VILLE DE
châteaurenard
DE PROVENCE

MODIFICATION SIMPLIFIEE N°1

approuvée par délibération du conseil municipal du 07 juin 2023

Département des
BOUCHES DU RHONE

PLAN LOCAL D'URBANISME

Commune de

CHATEAURENARD

2. Additif n°11 au Rapport de présentation



Pour la modification simplifiée n°1 du PLU :

Atelier d'Urbanisme Michel LACROZE
et Stéphane VERNIER
8, place de la Poste
Résidence Saint-Marc
30131 PUJAUT

Tél : 04-90-26-39-35
Em@il : atelier@lacroze.fr

PLU approuvé le 19.07.06
Modification n°1 approuvée le 25.09.08
Modification n°2 approuvée le 07.07.11
Modification n°3 approuvée le 26.09.13
Modification n°4 approuvée le 27.05.15
Modification n°5 approuvée le 15.07.15
Modification n°6 approuvée le 29.11.18
Modification n°7 approuvée le 01.03.23
Révision simplifiée n°1 approuvée le 29.09.10
Révision simplifiée n°2 approuvée le 25.11.10
Déclaration de projet emportant mise en compatibilité n°1 du PLU approuvée le 30.01.20
Mises à jour : 03.04.13, 27.09.16, 03.02.20, 06.08.20, 29.10.20, 07.09.21, 25.05.23

Sommaire

Sommaire 1

1. Historique du PLU 2

2. Objet de la modification simplifiée n°1 du PLU 3

3. Justification de la procédure de modification simplifiée du PLU 3

4. Exposé des motifs : suppression de l'emplacement réservé K 4

5. Traduction réglementaire 7

5.1 Au niveau des documents graphiques 7

5.2 Au niveau de la liste des emplacements réservés 8

5.3 Bilan des surfaces 9

6. Incidences du projet de modification simplifiée n°1 du PLU sur l'environnement 10

Conclusion 11

1. Historique du PLU

La révision du plan d'occupation des sols (POS) valant élaboration du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Châteaurenard a été approuvée le 19 juillet 2006. Il a ensuite été modifié afin de mettre en place les conditions règlementaires nécessaires à l'évolution du document d'urbanisme :

Désignation	Approbation
Révision du POS valant élaboration du PLU	19 / 07 / 2006
Modification n°1 : adaptations réglementaires et de zonage	25 / 09 / 2008
Révision simplifiée n°1 : extension du cimetière communal	29 / 09 / 2010
Révision simplifiée n°2 : installation d'une centrale photovoltaïque	25 / 11 / 2010
Modification n°2 : ouverture à l'urbanisation de l'écoquartier de Vigneret	07 / 07 / 2011
Modification n°3 : ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUc destinée à l'implantation du lycée, toilettage réglementaire, etc.	26 / 09 / 2013
Modification n°4 : adaptation du document d'urbanisme pour permettre l'extension de la zone d'activités de la Chaffine de compétence intercommunale	27 / 05 / 2015
Modification n°5 : ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUc pour créer un programme de logement et un hôtel ; suppression de l'emplacement réservé T destiné à l'extension du cimetière et institution d'une servitude dite de mixité sociale ; suppression de l'emplacement réservé n°20	15 / 07 / 2015
Modification n°6 : traduction réglementaire du projet de requalification du quartier de la gare, prise en compte de l'approbation du PPRi, suppression, modification et création d'emplacements réservés, adaptations réglementaires diverses	29 / 11 / 2018
Déclaration de projet emportant mise en compatibilité n°1 du PLU : permettre la réalisation d'un pôle logistique en lien avec le redéploiement du Marché d'Intérêt National sur le secteur des Iscles	30 / 01 / 2020
Modification n°7 : ajustements du règlement, du zonage et des orientations d'aménagement et de programmation du secteur UAd relatif au projet de requalification du quartier de la gare	01 / 03 / 2023

2. Objet de la modification simplifiée n°1 du PLU

Elle comporte un seul objet : suppression de l'emplacement réservé K. La commune en profite pour procéder à un « toilettage » de la liste des emplacements réservés (ceux réalisés ou supprimés lors des précédentes modifications du PLU sont retirés de la liste).

3. Justification de la procédure de modification simplifiée du PLU

En application des dispositions des articles L.153-31 et suivants du code de l'urbanisme, les changements apportés au PLU de la commune de Châteaurenard s'inscrivent dans le champ de la procédure de modification dès lors qu'ils n'ont pas pour effet de :

- changer les orientations définies par le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) ;
- réduire un Espace Boisé Classé (EBC), une zone agricole (A) ou une zone naturelle et forestière (N) ;
- réduire les protections édictées en raison des risques de nuisances, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ou d'une évolution de nature à induire de graves risques de nuisance ;
- d'ouvrir à l'urbanisation une zone à urbaniser qui, dans les neuf ans suivant sa création, n'a pas été ouverte à l'urbanisation ou n'a pas fait l'objet d'acquisitions foncières significatives de la part de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, directement ou par l'intermédiaire d'un opérateur foncier.
- de créer des orientations d'aménagement et de programmation de secteur d'aménagement valant création d'une zone d'aménagement concerté.

La suppression d'un emplacement réservé ne relève pas du champ de la révision car aucun des points listés dans l'article L.153-31 du Code de l'urbanisme n'est impacté.

L'article L.153-36 du Code de l'urbanisme définit le champ d'application de la procédure de modification du PLU. Cette procédure est à retenir lorsque la commune envisage de modifier le règlement ou les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) ;

Ainsi, les évolutions de règlement envisagées dans le PLU de Châteaurenard entre dans le champ de la procédure de modification du Plan Local d'Urbanisme.

D'autre part, conformément à l'article L.153-41 du code de l'urbanisme, dans la mesure où la modification envisagée n'aura pas pour conséquence :

« 1° Soit de majorer de plus de 20 % les possibilités de construction résultant, dans une zone, de l'application de l'ensemble des règles du plan ;
2° Soit de diminuer ces possibilités de construire ;
3° Soit de réduire la surface d'une zone urbaine ou à urbaniser ;
4° Soit d'appliquer l'article L. 131-9 du présent code. »

Cette procédure de modification peut donc revêtir une forme simplifiée prévue à l'article L.153-45 du code de l'urbanisme :

« *Dans les autres cas que ceux mentionnés à l'article L. 153-41, et dans le cas des majorations des droits à construire prévus à l'article L. 151-28, la modification peut, à l'initiative du président de l'établissement public de coopération intercommunale ou du maire, être effectuée selon une procédure simplifiée. Il en est de même lorsque le projet de modification a uniquement pour objet la rectification d'une erreur matérielle.* »

Etapes de la procédure :

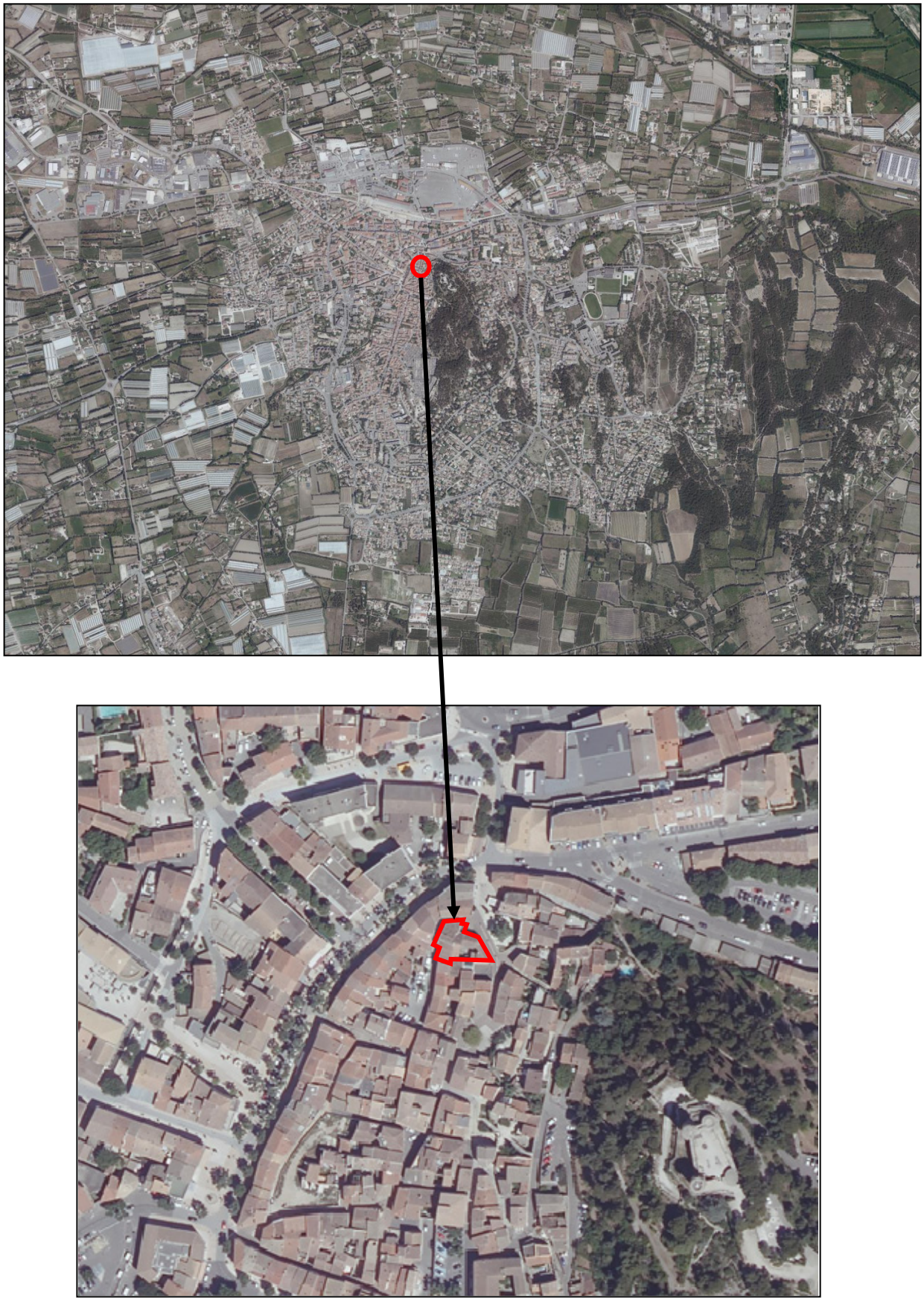
La modification simplifiée n°1 du PLU est établie suivant le schéma procédurier suivant :

- Engagement de la procédure à l'initiative de Monsieur le Maire ;
- Etablissement du dossier ;
- Saisine de l'autorité environnementale au titre de l'examen au cas par cas conformément à l'article R.104-12 3° du code de l'urbanisme ;
- Notification du projet de modification simplifiée à la Préfecture et aux personnes publiques associées suivantes : le Conseil Régional, le Conseil Départemental, Terre de Provence Agglomération, la Chambre d'Agriculture, la Chambre des Métiers et de l'Artisanat, la Chambre de Commerce et d'Industrie et le PETR du Pays d'Arles ;
- Délibération du conseil municipal fixant les modalités de mise à disposition du dossier au public conformément à l'article L.153-47 du code de l'urbanisme ;
- Mise à disposition du dossier au public pendant un mois comprenant le projet de modification avec l'exposé des motifs, la décision de l'autorité environnementale et le cas échéant les avis des personnes publiques associées ;
- le projet éventuellement modifié suite à la mise à disposition du public en fonction des observations du public et des avis des personnes publiques associées ;
- délibération du conseil municipal portant sur le bilan de la mise à disposition du public et l'approbation de la modification simplifiée n°1 du PLU ;
- Mention de la délibération dans un journal diffusé dans le département ;
- délibération affichée en mairie pendant un mois ;
- Modification simplifiée n°1 du PLU téléversée sur le géoportail de l'urbanisme.

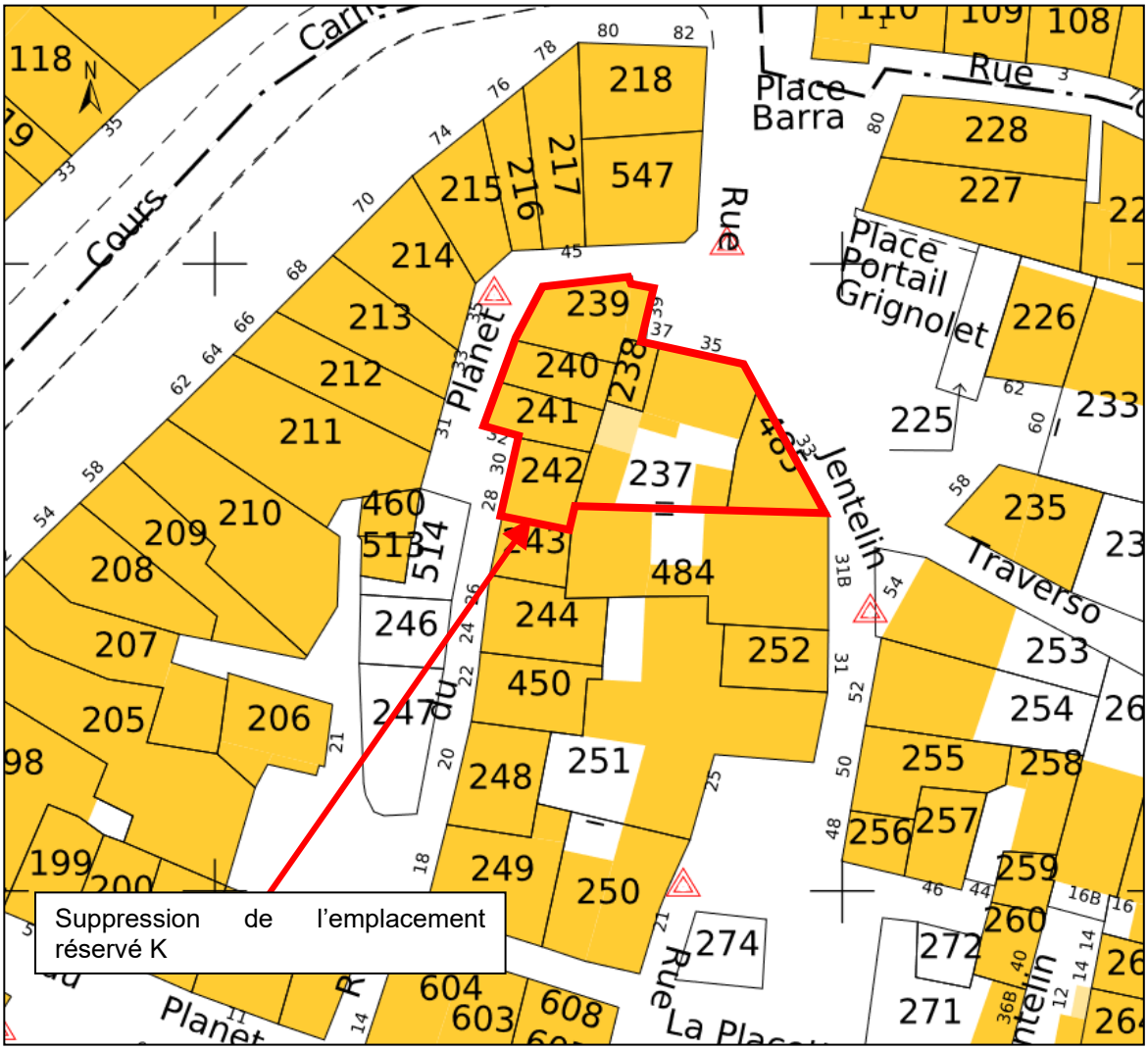
4. Exposé des motifs : suppression de l'emplacement réservé K

La Commune est propriétaire dans le centre ancien de la parcelle bâtie AC 484 rue Jentelin qui abrite le musée communal. Dans un objectif d'agrandissement de ce musée, la Commune avait mis en place, dans son PLU de 2006, un emplacement réservé K sur plusieurs parcelles jouxtant le musée avec pour intitulé « équipement culturel ».
Aujourd'hui il n'y a plus de projet d'extension, ou de projet culturel particulier et cet emplacement réservé n'a plus lieu d'exister. Il est par ailleurs en contradiction avec les procédures mises en place par la Commune pour réhabiliter son centre-ancien.
La Commune a en effet mis en place, dans un souci de rénovation de son centre ancien, une procédure d'OPAH RU comportant un outil coercitif qu'est la DUP ORI sur plusieurs biens touchés par cet emplacement réservé.
La DUP ORI impose de réhabiliter les bâtiments à des fins uniquement de logement or l'emplacement réservé K permet seulement la réalisation d'équipement culturel.
Afin de permettre la réhabilitation de son centre-ancien et la création de logements, la Commune souhaite supprimer l'emplacement réservé K.

Localisation de l'emplacement réservé K – Centre ancien de Châteaurenard



Extrait du cadastre



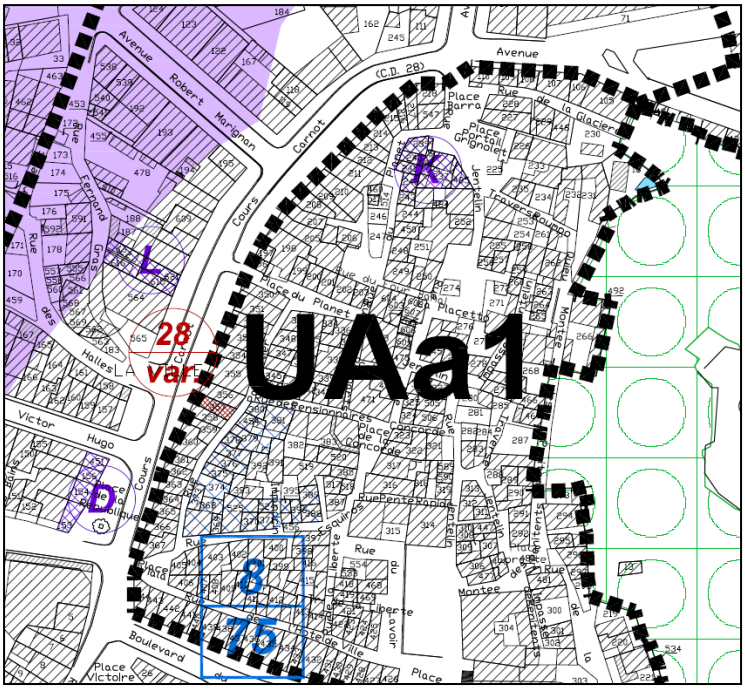
Source : cadastre.gouv.fr

5. Traduction réglementaire

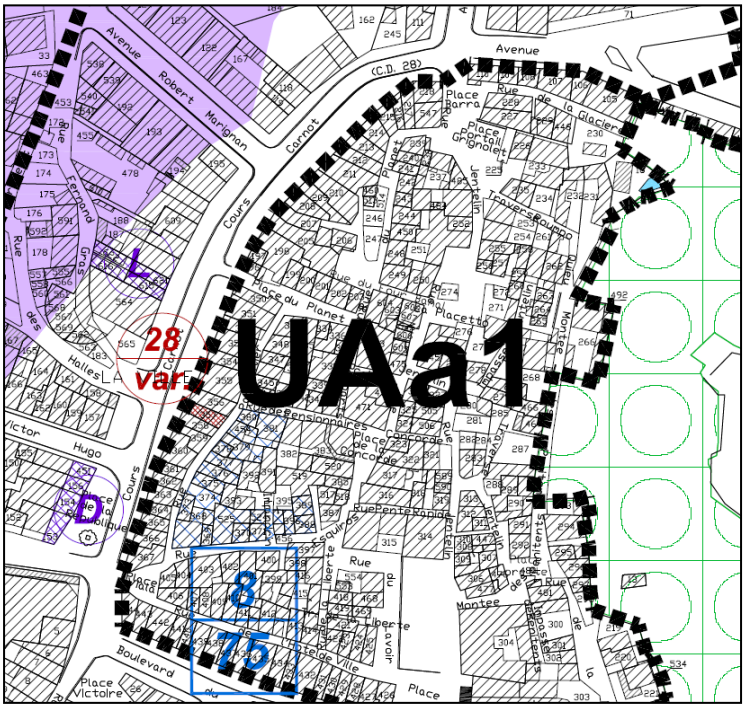
5.1 Au niveau des documents graphiques

L'emplacement réservé K est supprimé.

Extrait du plan de zonage avant modification simplifiée n°1 du PLU



Extrait du plan de zonage après modification simplifiée n°1 du PLU



5.2 Au niveau de la liste des emplacements réservés

La liste des emplacements réservés est modifiée pour supprimer l'emplacement réservé K. La commune en profite pour procéder à un « toilettage » de la liste des emplacements réservés (ceux réalisés ou supprimés lors des précédentes modifications du PLU sont retirés de la liste).

5.3 Bilan des surfaces

Il n'y a pas de changement au niveau du bilan des surfaces dans le cadre de la modification simplifiée n°1 du PLU.

Tableau d'évolution des surfaces des zones du PLU

	AVANT MODIFICATION SIMPLIFIEE N°1 DU PLU		APRES MODIFICATION SIMPLIFIEE N°1 DU PLU	
Zone	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%
UA	72,7		72,7	
UB	33,4		33,4	
UC	185,6		185,6	
UL	23		23	
UZ	157,6		157,6	
Total U	**472,3**	**13,8**	**472,3**	**13,8**
1AUb	8,1		8,1	
1AUc	33,4		33,4	
1AUd	12,5		12,5	
2AUc	38		38	
1AUl	2,6		2,6	
2AUl	13		13	
1AUz	50,5		50,5	
2AUz	33		33	
Total AU	**185,6**	**5,4**	**185,6**	**5,4**
Total A	**2 209,4**	**64,5**	**2 209,4**	**64,5**
Na	22		22	
Nb	51		51	
Nc	20,9		20,9	
Nd	245		245	
Nda	15,2		15,2	
Ne	8		8	
Nlb	12		12	
Nld	135		135	
Nle	3		3	
Nh	27,1		27,1	
Ns	19,5		19,5	
Total N	**558,7**	**16,3**	**558,7**	**16,3**
Total	**3 426**	**100**	**3 426**	**100**

6. Incidences du projet de modification simplifiée n°1 du PLU sur l'environnement

Thématique	Incidences sur l'environnement
Agriculture	Aucun impact sur l'agriculture. La suppression de l'emplacement réservé K concerne un ilot bâti dans le centre ancien.
Milieux naturels	Aucun impact sur les milieux naturels. La suppression de l'emplacement réservé K concerne un ilot bâti dans le centre ancien.
Consommation foncière	La suppression de l'emplacement réservé K va permettre la création de logements dans le centre ancien dans le cadre d'une OPAH-RU, il n'y a pas de consommation foncière. Cette démarche de renouvellement urbain et de réhabilitation du centre ancien va dans le sens du dispositif législatif en vigueur notamment la loi dite « Climat et Résilience » qui a pour objectif Zéro Artificialisation Nette (ZAN) à l'horizon 2050.
Déplacements	La suppression de l'emplacement réservé K va permettre la création de logements en centre-ville à proximité immédiate des commerces et services ce qui va dans le sens de la diminution des déplacements en véhicules ce qui est positif en terme de flux de circulation, de maintien de la qualité de l'air, etc.
Risques	Le secteur de l'emplacement réservé K n'est pas concerné par le risque inondation ou le risque feu de forêt. Il est concerné par le risque sismique et le risque retrait gonflement des argiles. Pas d'incompatibilité avec le projet de requalification.

Au regard de l'objet de la modification simplifiée n°1 du PLU qui consiste uniquement en la suppression d'un emplacement réservé, elle n'est pas susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement.

Conclusion

Les changements opérés par la modification simplifiée n°1 du PLU sont les suivants :

- Suppression de l'emplacement réservé K et « toilettage » de la liste des emplacements réservés

Le PLU fait donc l'objet des modifications suivantes :

- **LA PRESENTE NOTE** qui constitue un additif au rapport de présentation initial du PLU **(PIECE N°2)**

- **LES DOCUMENTS GRAPHIQUES MODIFIES (PIECE N°5)**

  - Planche de zonage Partie Sud de la commune au 1 / 5 000°
  - Planche de zonage Centre urbain de la commune au 1 / 2 000°

- **LA LISTE DES EMPLACEMENTS RESERVES MODIFIEE (PIECE 6)**

VILLE DE
châteaurenard
DE PROVENCE

MODIFICATION N°7

approuvée par délibération du conseil municipal du 1er mars 2023

Département des
BOUCHES DU RHONE

PLAN LOCAL D'URBANISME

Commune de

CHATEAURENARD

2. Additif n°10 au Rapport de présentation



Pour la modification n°7 du PLU :

Atelier d'Urbanisme Michel LACROZE
et Stéphane VERNIER
8, place de la Poste
Résidence Saint-Marc
30131 PUJAUT

Tél : 04-90-26-39-35
Em@il : atelier@lacroze.fr

PLU approuvé le 19.07.06
Modification n°1 approuvée le 25.09.08
Modification n°2 approuvée le 07.07.11
Modification n°3 approuvée le 26.09.13
Modification n°4 approuvée le 27.05.15
Modification n°5 approuvée le 15.07.15
Modification n°6 approuvée le 29.11.18
Révision simplifiée n°1 approuvée le 29.09.10
Révision simplifiée n°2 approuvée le 25.11.10
Déclaration de projet emportant mise en compatibilité n°1 du PLU approuvée le 30.01.20
Mises à jour : 03.04.13, 27.09.16, 03.02.20, 06.08.20, 29.10.20, 07.09.21

Sommaire

Sommaire 1

1. Historique du PLU 2

2. Justification de la procédure de modification du PLU 3

3. Objet de la modification n°7 du PLU : ajustements du règlement, du zonage et des orientations d'aménagement et de programmation du secteur UAd relatif au projet de requalification du quartier de la gare 4

3.1 Contexte 4

3.2 Rappel de la modification n°6 du PLU : adapter le PLU au projet de requalification du quartier de la Gare, constituant la première phase d'un projet d'ensemble intégrant les terrains du MIN 7

3.2.1 Un projet s'inscrivant dans les orientations du PADD 7

3.2.2 Les principes d'aménagement retenus en 2018 8

3.3 Objectifs de la modification n°7 du PLU : engagement de la démarche opérationnelle nécessitant des ajustements au niveau du document d'urbanisme 11

3.4 Traduction réglementaire 12

3.4.1 Au niveau des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) 12

3.4.2 Au niveau des documents graphiques 16

3.4.3 Au niveau du règlement 17

3.5 Bilan des surfaces 19

4. Incidences du projet de modification du PLU sur l'environnement 20

Conclusion 21

1. Historique du PLU

La révision du plan d'occupation des sols (POS) valant élaboration du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Châteaurenard a été approuvée le 19 juillet 2006. Il a ensuite été modifié afin de mettre en place les conditions règlementaires nécessaires à l'évolution du document d'urbanisme :

Désignation	Approbation
Révision du POS valant élaboration du PLU	19 / 07 / 2006
Modification n°1 : adaptations réglementaires et de zonage	25 / 09 / 2008
Révision simplifiée n°1 : extension du cimetière communal	29 / 09 / 2010
Révision simplifiée n°2 : installation d'une centrale photovoltaïque	25 / 11 / 2010
Modification n°2 : ouverture à l'urbanisation de l'écoquartier de Vigneret	07 / 07 / 2011
Modification n°3 : ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUc destinée à l'implantation du lycée, toilettage réglementaire, etc.	26 / 09 / 2013
Modification n°4 : adaptation du document d'urbanisme pour permettre l'extension de la zone d'activités de la Chaffine de compétence intercommunale	27 / 05 / 2015
Modification n°5 : ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUc pour créer un programme de logement et un hôtel ; suppression de l'emplacement réservé T destiné à l'extension du cimetière et institution d'une servitude dite de mixité sociale ; suppression de l'emplacement réservé n°20	15 / 07 / 2015
Modification n°6 : traduction réglementaire du projet de requalification du quartier de la gare, prise en compte de l'approbation du PPRi, suppression, modification et création d'emplacements réservés, adaptations réglementaires diverses	29 / 11 / 2018
Déclaration de projet emportant mise en compatibilité n°1 du PLU : permettre la réalisation d'un pôle logistique en lien avec le redéploiement du Marché d'Intérêt National sur le secteur des Iscles	30 / 01 / 2020

2. Justification de la procédure de modification du PLU

Conformément à l'article L.153-36 du code de l'urbanisme, la procédure de modification du PLU est utilisée dans la mesure où elle :

- ne change pas les orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables.

La modification n°7 du PLU va conduire à adapter le règlement, le zonage et les orientations d'aménagement et de programmation du quartier de la Gare (secteur UAd). La modification du PLU ne va pas à l'encontre des orientations définies par le PADD puisque celui-ci affiche clairement le projet de requalification de la gare au niveau des orientations et au niveau de la cartographie de synthèse.

- ne réduit pas un Espace Boisé Classé (EBC), une zone agricole ou une zone naturelle et forestière,

La modification n°7 du PLU ne conduit pas à réduire un EBC, une zone agricole ou une zone naturelle. Le projet est en secteur UAd sans EBC.

- ne réduit pas une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ou d'une évolution de nature à induire de graves risques de nuisance.

La modification n°7 du PLU ne conduit pas à réduire une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ou d'une évolution de nature à induire de graves risques de nuisance.

Etapes de la procédure :

- notification du projet de modification du PLU à Monsieur le Préfet et aux personnes publiques associées visées aux articles L.132-7 et L.132-9 du code de l'urbanisme à savoir : le Conseil Régional, le Conseil Départemental, le PETR du Pays d'Arles en charge du SCOT du Pays d'Arles, la chambre d'agriculture, la chambre des métiers, la chambre de commerce et d'industrie, Terre de Provence Agglomération au titre de sa compétence PLH. Les avis reçus sont tous favorables et ont été versés au dossier d'enquête publique.

- Saisine de l'autorité environnementale au titre de l'examen au cas par cas conformément à l'article R.104-12 3° du code de l'urbanisme, le projet de modification n°7 du PLU ne permettant pas la réalisation de travaux, aménagements, ouvrages ou installations susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000. La MRAE, par décision n°CU-2022-3236 du 26 octobre 2022, ne soumet pas le projet de modification n°7 du PLU à évaluation environnementale. Elle a été versée au dossier d'enquête publique ;

- enquête publique du 06 décembre 2022 au 06 janvier 2023 ;

- rapport, conclusions et avis favorable sans réserve du commissaire enquêteur en date du 12 janvier 2023 ;

- délibération du conseil municipal en date du 1er mars 2023 approuvant la modification n°7 du PLU,

3. Objet de la modification n°7 du PLU : ajustements du règlement, du zonage et des orientations d'aménagement et de programmation du secteur UAd relatif au projet de requalification du quartier de la gare

3.1 Contexte

Le quartier de la gare (secteur UAd du PLU - 3,7 ha environ) est la 1ère étape d'un grand projet de réaménagement des terrains du Marché d'Intérêt National (MIN) qui va dessiner Châteaurenard pour les prochaines décennies. Cela représente au total une vingtaine d'hectares.

Localisation du secteur UAd

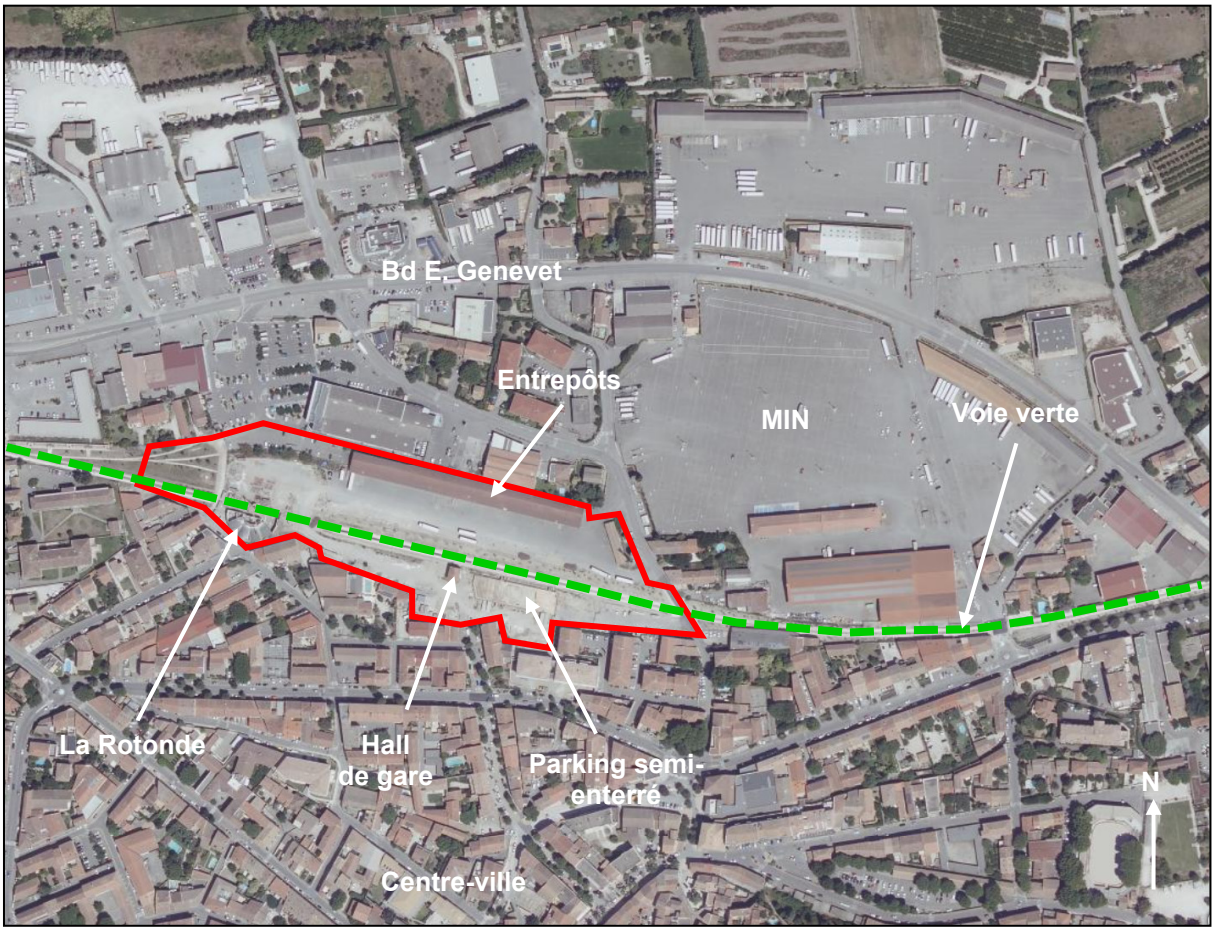


Le site de la Gare est actuellement une friche industrielle et ferroviaire. L'espace est traversé par l'ancienne voie ferrée réaménagée en voie verte.
Parmi les bâtiments présents, il y a un ancien hall de gare, le bâtiment de « la Rotonde » (bâtiment industriel désaffecté réhabilité en scène de musique) et divers entrepôts. Une grande partie de la friche accueille des places de stationnement pour véhicule lourd (voie de stockage).
La commune a également aménagé récemment un parking semi-enterré d'une centaine de places sur la partie Sud du site.

« La Rotonde » - Scène de musique



Présentation du site de la Gare



Source : Géoportail

Ce projet de réaménagement du quartier gare est rendu possible par l'acquisition de la parcelle CT37 par la mairie en décembre 2021 permettant ainsi la maîtrise foncière. De plus, le départ de la Régie Départemental des Transports (RDT 13) a permis de libérer une partie de l'emprise foncière. La partie nord actuellement occupée par les entrepôts du Marché d'Intérêt National (MIN) sera libérée au fur et à mesure de l'avancement du projet de redéploiement du MIN.

Dans ce contexte de réinvention urbaine, l'opportunité unique de désimperméabiliser des surfaces importantes à proximité du centre-ville donne une valeur cruciale à l'approche environnementale du projet. Cette ambition est primordiale, l'objectif étant d'avoir un quartier toujours agréable et confortable en 2050. Ainsi, la commune s'est engagée dans la démarche Quartiers Durables Méditerranéens (QDM), qui structure à toutes les étapes du projet cette ambition. Cette démarche doit répondre aux objectifs de qualité de cadre de vie (urbaine, paysagère, architecturale), mais aussi de qualité fonctionnelle (mobilités, activités) et sociale (typologies, prix) du quartier.

Le premier plan guide réalisé au démarrage de la démarche par le groupement Obras a défini des principes permettant de garantir la cohérence urbaine, architecturale et paysagère du quartier :

- *Habiter un paysage* : proposer une alternative à la maison individuelle, limiter l'étalement urbain ;
- *Valoriser les lieux* : principe réalisé sur la voie verte et par la requalification du boulevard Genevet. Des bâtis emblématiques sont aussi préservés ;
- *Tisser les liens entre la ville et la basse plaine* : par les haies, les déplacements, la limitation des surfaces imperméabilisées ;
- *Mémoire du lieu* : marqué par le MIN, l'agriculture, les tracés ferrés, les bâtiments repères.

Le projet de renouvellement urbain global

Situé dans les faubourgs nord, en limite du centre-ville, les emprises de la gare de marchandise (secteur UAd du PLU) et du MIN font partie intégrante de la forme et de la vie urbaine. Le passage du marché gare au Marché d'Intérêt National marque aussi le passage du transport ferroviaire au transport routier.

La gare et la voie ferrée ont été fermées et le MIN a programmé sa délocalisation dans la ZA des Iscles. Cet espace d'environ 20 ha est une opportunité unique pour imaginer un nouveau quartier pour Châteaurenard, un quartier de centre-ville. Un quartier qui offre une alternative à l'étalement urbain, qui renforce les valeurs de centralité et de fait l'activité du centre ancien.

Ce projet de renouvellement urbain développe un projet durable en proposant dans un centre-ville repensé et élargi de nouvelles offres de logements, d'équipements publics et d'espaces publics paysagers capable de renforcer à long terme l'attractivité du centre-ville.

Les enjeux du futur grand projet qu'amorce l'opération du secteur Gare sont les suivants :

- aménager une surface de 20 hectares située à 5 min du centre-ville ;
- réaliser une connexion entre le boulevard Genevet et le centre-ville pour renforcer l'activité commerciale de l'hyper centre ;
- créer des logements qualitatifs en lien avec les enjeux de transition écologique, des logements adaptés aux besoins des habitants à la fois dans leur typologie, leur évolutivité, leur prix et leur qualité ;
- concevoir ce nouveau quartier avec des espaces publics paysagers valorisants et des équipements publics complémentaires à ce qui existe déjà dans le centre (école, maison de santé, pôle de service, La Rotonde, des jardins, jeux, loisirs, …) ;
- conserver et valoriser le patrimoine paysager et culturel ;
- garder une réserve foncière pour l'accueil de grandes manifestations et le stationnement des véhicules.

Plan guide réalisé en 2018 - schéma de principe ayant une valeur illustrative et non prescriptive



Source : Cabinet Obras, mandataire

Une première action publique : la voie verte, axe structurant et majeur du quartier

Le réaménagement de la voie verte a été concerté à l'échelle intercommunale, avec un projet de liaison douce sur l'emprise de la voie ferrée désaffectée. La localisation de ce tracé, à l'interface entre le centre-ville et le secteur Gare, est une opportunité intéressante pour favoriser les mobilités douces et offrir un nouvel espace public aux Châteaurenardais. La voie verte, terminée en 2020, est organisée en différentes séquences accueillant des usages diversifiés.

Vue depuis le site de la Gare sur la voie verte
avec en arrière-plan le parking semi-enterré récemment aménagé



3.2 Rappel de la modification n°6 du PLU : adapter le PLU au projet de requalification du quartier de la Gare, constituant la première phase d'un projet d'ensemble intégrant les terrains du MIN

3.2.1 Un projet s'inscrivant dans les orientations du PADD

Le PADD approuvé en juillet 2006 indique que le centre-ville constitue la pierre angulaire du projet communal et précise pour le quartier gare :

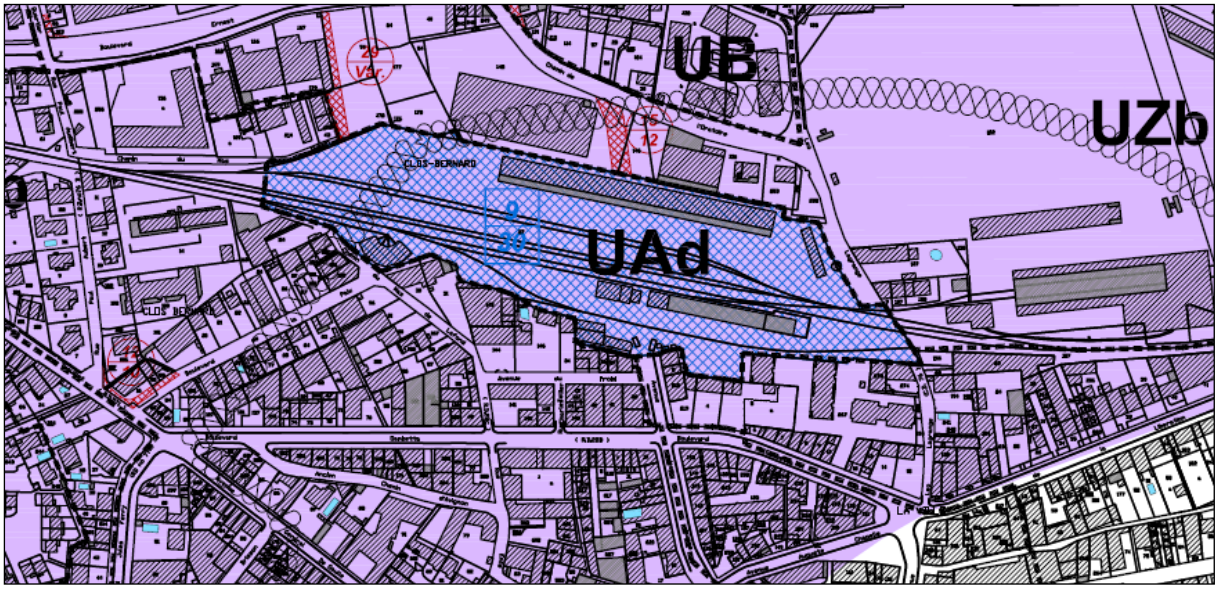
« B) Accroître et renouveler la capacité d'accueil par opérations de renouvellement urbain et actions de reconquête de la vacance immobilière dans le centre ancien comme réponse à la demande croissante, stratégie de limitation de l'étalement urbain dans la plaine agricole et consolidation du pôle de commerces et de services du centre-ville.

[…]

2) La reconquête de l'îlot gare autour d'un schéma de composition d'ensemble permettant d'étendre la centralité au-delà des emprises ferroviaires qui font obstacle à l'élargissement du centre et de constituer un portefeuille foncier communal (réserves foncières) destiné à prolonger la politique d'affirmation du centre-ville »

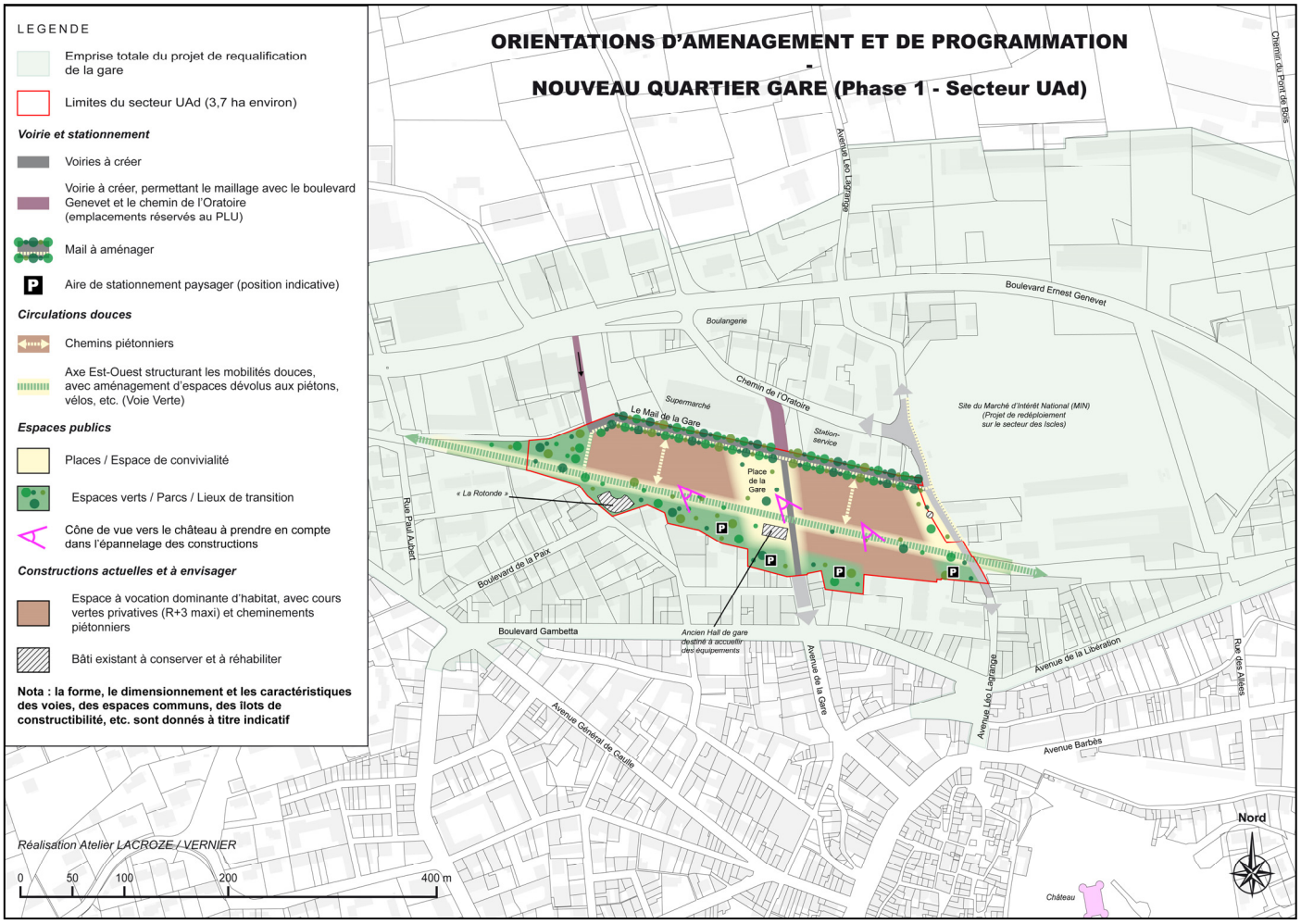
Dans le cadre de la modification n°6 du PLU approuvée par délibération du conseil municipal du 29 novembre 2018, la commune avait concrétisé l'adaptation du PLU pour permettre la réalisation du projet de requalification du quartier de la gare sur la base du plan guide. Cela avait conduit à la création d'un secteur UAd à vocation principale d'habitat (anciennement UZ à vocation économique) avec des orientations d'aménagement et de programmation, représentant 3,7 ha environ.

Zonage du PLU issu de la modification n°6 du PLU - Création d'un secteur UAd



3.2.2 Les principes d'aménagement retenus en 2018

Orientations d'aménagement et de programmation issues de la modification n°6 du PLU



Principe de desserte

Le fonctionnement du quartier reposera principalement sur la Voie Verte, un axe est-ouest piéton et cyclable, reprenant l'ancien tracé de la voie ferrée.
Ce dispositif est-ouest permettra de constituer un réseau de bassins d'orages liés par des canaux en surface (drainage et irrigation des espaces verts).

En bordant le nord du secteur, le Mail de la gare fera office de voie de desserte résidentielle en parallèle de la Voie Verte. Sa vocation sera de desservir les futures opérations.

Ce mail proposera aussi dans sa structuration, un axe piéton important à l'échelle du quartier.

Le Mail et la Voie Verte seront reliés par des cheminements piétons, en forme de venelle, petites rues étroites avec une teinte végétalisée. Ces venelles piétonnes assureront des ruptures dans les futures constructions (pignons ouverts et éclairés, fragmentation du bâti, porosité des parcours, etc.)

Un axe nord-sud viaire traversera en perpendiculaire le Mail et la Voie Verte. Il reliera le boulevard Genevet au nord, au boulevard Gambetta, dans le centre-ville de Châteaurenard.

Quelques aires de stationnement viendront se fondre dans les espaces verts. En effet, le traitement paysager de ces espaces sera primordial. Ces aires de stationnement seront privilégiées au sud du quartier, le long de la future voie nord-sud. Une part de stationnement sous la place de la Gare est également envisagée.
Enfin, une autre aire de stationnement se situera le long de l'avenue Léo Lagrange, bordant l'est du quartier de la gare.

Un espace à vocation d'habitat

La programmation de logement représente environ 230 logements (données indicatives à ce stade du projet).

Une partie des logements seront destinés à accueillir des logements sociaux (30% de logements locatifs sociaux minimum).

Un épannelage des constructions sera travaillé sur le quartier, avec comme objectif d'embellir la vue paysagère depuis le Château et les hauteurs de la ville.
En effet, les constructions seront limitées en R+3 avec un épannelage en R+1 à R+3 en fonction des perspectives sur le château notamment, des expositions au Mistral, de l'ensoleillement, etc.

Certains bâtiments seront conservés. C'est le cas de la Rotonde, un bâtiment situé dans la partie sud-ouest du quartier, il a une forme en arc de cercle, celui-ci accueillera un futur projet culturel. Le hall de gare pourra lui aussi être conservé, il sera destiné à recevoir des équipements.

Un principe de compacité des constructions permettra de répondre aux vents dominant provenant du nord-ouest. Les jardins privatifs, plein sud, joueront également plusieurs rôles : offrir une meilleure vue paysagère depuis le Château, amplifier la présence du végétale le long de l'ancienne voie ferrée et limiter l'effet de couloir de la liaison douce.
Dans ce dispositif, l'implantation des différents programmes reste ajustable compte tenu notamment de la taille des îlots.

Espaces publics

Le secteur de l'orientation d'aménagement se prolongera à l'Ouest par un espace public nommé « Jardins de la Rotonde ». L'idée est de créer un espace de promenade en transformant le faisceau ferré en voie verte.
L'espace public mettra en scène et s'appuiera sur les infrastructures existantes (rails, traverses, ballasts). Le projet visera à créer un paysage urbain cohérent, articulant la densité des usages urbains et une présence végétale forte, en lien à la fois avec les jardins des futures habitations et le grand paysage de la basse plaine de la Durance.

Cet espace public pourra accueillir notamment le Pergola (6 « loges » ouvertes sur le jardin de la Rotonde), une aire de jeux pour enfants et divers mobilier urbain (tables de pique-nique, banquettes)

Un autre espace public sera notable au cœur de l'opération. En effet, il se trouvera en prolongement de l'avenue Jean Jaurès et de la gare vers le boulevard. Cet espace public jouera également un rôle d'entrée de ville. Il aura la charge de dynamiser la vie de quartier en accueillant des services, équipements, local d'associations, etc. et si possible, des évènements festifs ou des marchés, en lien direct avec le centre-ville.
De cette façon, le hall de gare pourra être conservé et réhabilité pour l'accueil d'équipements, tout en jouant un rôle de mémoire en mettant en scène l'ancienne gare.

Approche environnementale

La stratégie climatique du projet souhaite limiter l'empreinte environnementale des constructions en prenant en compte l'énergie grise consommée, et intégrer une réflexion en cycle de vie en pensant dès à présent le réemploi possible des matériaux.

L'utilisation de la pierre devra être envisagée dans la conception des programmes de construction. L'inertie de la pierre régule naturellement les échanges thermiques entre le jour et la nuit.
D'autre part, elle constitue un des matériaux permettant d'établir un lien entre le caractère des espaces publics et les futurs programmes de constructions.

L'utilisation de matériaux à faible impacts environnementaux pour l'aménagement des espaces extérieurs tels que des matériaux issus du site et réemployés sur place (déblais/remblais, abattage d'arbres) provenant de la récupération et du recyclage (rails de chemin de fer, mobilier urbain en acier recyclé) d'origine renouvelable (bois éco-certifiés, liants végétaux) issus de filières locales faiblement énergétivores sur l'ensemble de leur cycle de vie.

Afin de lutter efficacement contre l'effet d'îlot de chaleur urbain, des réflexions seront menées sur les leviers d'action suivants :
- la possibilité de végétaliser certaines toitures,
- développer l'idée de ville-jardin,
- pérenniser le réseau de canaux existant,
- sélectionner des essences végétales adaptées,
- planter des arbres caducs à haut développement,
- utiliser le végétal pour constituer des filtres, des transitions, des protections.

En ce qui concerne la gestion et le traitement des déchets, une stratégie déchets sera mise en place. Une meilleure gestion des ressources naturelles et la réduction des quantités de déchets seront encouragées. Enfin, le tri sera organisé, ainsi que la récupération et la collecte sélective des déchets dès la conception du projet.

Pour le quartier gare, les mesures suivantes seront prises :
- une réflexion sur le cycle de vie pour limiter la production de déchets en pensant au réemploi et au recyclage possible dès la conception,
- une localisation des points d'apport volontaire,
- la définition de zone de collecte en porte à porte et de zone de collecte en bornes enterrées,
- des échanges avec Terre de Provence Agglomération sur l'ensemble des PAV et des bornes, et, lors de la conception des bâtiments au regard des distances à parcourir depuis les halles d'entrées,
- facilitation de la pré-collecte et du tri sélectif des déchets dans la conception des bâtiments (selon réglementation et démarche HQE)

3.3 Objectifs de la modification n°7 du PLU : engagement de la démarche opérationnelle nécessitant des ajustements au niveau du document d'urbanisme

La commune est désormais dans une phase opérationnelle avec la consultation d'opérateurs pour la cession d'un tènement foncier pour la réalisation d'îlot à bâtir sur le secteur Gare. Elle est accompagnée d'un cabinet d'Architecte-Urbaniste dans cette démarche (assistance à maîtrise d'ouvrage).

Cette démarche a conduit à ajuster les principes d'aménagement retenus sans remettre en cause les grandes orientations issues de la modifications n°6 du PLU.

Les modifications portent sur les éléments suivants (se reporter au schéma des OAP au paragraphe suivant pour l'illustration du propos) :

1- Evolution de la localisation de la place à créer (modification de l'OAP)

Initialement, la place était envisagée le long de l'axe structurant Nord Sud permettant de relier l'avenue de la Gare au chemin de l'Oratoire ce qui impliquait une imbrication forte avec le devenir du supermarché au Nord et des aménagements publics non négligeables en phase transitoire.
Si le principe d'un axe Nord Sud est conservée avec un débouché à créer sur le chemin de l'oratoire (maintien de l'emplacement réservé n°15), la commune souhaite revoir l'emplacement et la configuration de la place à l'Est du secteur Gare en ouverture avec l'aménagement à plus long terme de l'emprise du MIN quand le redéploiement de celui-ci sera concrétisé. Cette localisation permettra également de valoriser et conforter la voie verte qui longera la place au Sud.

2- Evolution de la programmation de logements (modification de l'OAP)

Le projet évolue dans sa programmation en laissant une part destinée aux services plus importante et en permettant l'implantation de commerces en rez-de-chaussée sur une partie du projet. La commune envisage notamment l'implantation de bâtiments de service publics. Bien que la densité du projet ne change pas (les typologies des constructions restent les mêmes avec des logements en individuel groupé et en petit collectif R+3 maximum), cette évolution de la distribution du foncier impacte la production de logements du projet, qui prévoit aujourd'hui 150 à 200 logements sur le site (programmation indicative à ce stade), contre 230 initialement.

3- Autoriser les commerces en rez-de-chaussée des bâtiments sur un secteur spécifiquement identifié (modification de l'OAP, du zonage et du règlement du PLU)

Actuellement interdit dans le règlement du PLU, l'avancé de la démarche opérationnelle a conduit la commune à reconsidérer la possibilité d'implanter des commerce en rez-de-chaussée des bâtiments dans le secteur de la Gare afin de participer au dynamisme de la place, à la vie de quartier et de réaliser une liaison entre le cours Carnot et le boulevard Genevet. Cette possibilité sera ciblée sur un secteur spécifique (création d'un secteur UAd_1, cf. modification du zonage du PLU en page 16). Pour ne pas concurrencer les commerces de centre-ville, la commune sera vigilante sur le type de commerces susceptibles de s'implanter.

4- Diminution des poches de stationnement en limite Sud (modification de l'OAP)

La commune avait prévu des poches de stationnement au Sud au contact avec le centre-ville. La commune revoit cette orientation suite à la réalisation d'un parking semi-enterré de 100 places environ dans le secteur UAd à proximité de l'avenue de la Gare. Cette nouvelle offre de stationnement public permet de proposer, en lieu et place de certaines poches de stationnement, du logements en individuel ou collectif en prenant en compte les typologies de logements existantes en frange sud.

5- Prévoir du stationnement souterrain pour les programmes de logements collectifs (modification de l'OAP)

Dans un objectif de garantir un quartier où la nature peut se développer, où les espaces extérieurs seront largement plantés, les places de stationnement seront réalisées en souterrain sur les secteurs identifiés sur le schéma modifié de l'OAP. Les cœurs d'îlot seront réservés aux usages piétons, aux accès aux logements, à l'appropriation des espaces extérieurs par les habitants.

3.4 Traduction réglementaire

3.4.1 Au niveau des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)

Cf. pièce n°4 pour le détail des OAP. Les modifications apparaissent en bleu.

Principe de desserte

Le fonctionnement du quartier reposera principalement sur la Voie Verte désormais réalisée, un axe est-ouest piéton et cyclable, reprenant l'ancien tracé de la voie ferrée.
~~Cela permettra de redonner une seconde vie à cet ancien axe ferroviaire. Il pourra ainsi être mis en scène, afin de se réapproprier l'héritage urbain, tout en correspondant aux nouvelles façons de concevoir et de dynamiser la ville.~~
~~Ce dispositif Est-Ouest permettra de constituer un réseau de bassins d'orages liés par des canaux en surface (drainage et irrigation des espaces verts).~~

En bordant le nord du secteur, le Mail de la gare fera office de voie de desserte résidentielle en parallèle de la Voie Verte. Sa vocation sera de desservir les futures opérations.

Ce mail proposera aussi dans sa structuration, un axe piéton important à l'échelle du quartier.

Le Mail et la Voie Verte seront reliés par des cheminements piétons, en forme de venelle, petites rues étroites avec une teinte végétalisée. Ces venelles piétonnes assureront des ruptures dans les futures constructions (pignons ouverts et éclairés, fragmentation du bâti, porosité des parcours, etc.)

Un axe nord-sud viaire traversera en perpendiculaire le Mail et la Voie Verte. Il reliera le boulevard Genevet au nord, au boulevard Gambetta, dans le centre-ville de Châteaurenard.

De plus, un bouclage de ce mail avec l'avenue Léo Lagrange est à prévoir.

Les circulations douces auront tout à fait leur place dans le réaménagement du quartier. Elles bénéficieront prioritairement de la Voie Verte, mais créeront également des continuités entre le Mail et la place ~~l'espace public centrale~~.

~~Quelques aires de stationnement viendront se fondre dans les espaces verts. En effet, le traitement paysager de ces espaces sera primordial. Ces aires de stationnement seront privilégiées au sud du quartier, le long de la future voie nord-sud. Une part de stationnement sous la place de la Gare est également envisagée.~~
Enfin, une autre aire de stationnement se situera le long de l'avenue Léo Lagrange, bordant l'est du quartier de la gare.

Un espace à ~~vocation~~ dominante d'habitat et de services

La programmation de logement représente environ 150 à 200 ~~230~~ logements (données indicatives à ce stade du projet).

Une partie des logements seront destinés à accueillir des logements sociaux (30% de logements locatifs sociaux minimum).

Un épannelage des constructions sera travaillé sur le quartier, avec comme objectif d'embellir la vue paysagère depuis le Château et les hauteurs de la ville.

En effet, les constructions seront limitées en R+3 avec un épannelage en R+1 à R+3 en fonction des perspectives sur le château notamment, des expositions au Mistral, de l'ensoleillement, etc.

Certains bâtiments seront conservés. C'est le cas de la Rotonde réaménagé en scène de musique ~~un bâtiment situé dans la partie sud-ouest du quartier, il a une forme en arc de cercle, celui-ci accueillera un futur projet culturel.~~ Le hall de gare pourra lui aussi être conservé, pour être réhabilité. ~~il sera destiné à recevoir des équipements~~

Un principe de compacité des constructions permettra de répondre aux vents dominant provenant du Nord-Ouest. Les jardins privatifs, plein Sud, joueront également plusieurs rôles : offrir une meilleure vue paysagère depuis le Château, amplifier la présence du végétale le long de l'ancienne voie ferrée et limiter l'effet de couloir de la liaison douce.
Dans ce dispositif, l'implantation des différents programmes reste ajustable compte tenu notamment de la taille et la configuration des îlots.
Nota : une partie des programmes de logements devra intégrer le stationnement en sous-terrain (cf. secteurs identifiés sur le schéma de l'OAP).

Le quartier de la gare à vocation également à accueillir :

- des services ;
- des commerces en rez-de-chaussée des bâtiments uniquement dans le secteur identifié sur le schéma de l'OAP et délimité en sous-secteur UAd_1 sur le plan de zonage du PLU afin de participer au dynamisme de la place, à la vie du quartier et de réaliser une liaison entre le cours Carnot et le boulevard Genevet.

Espaces publics

Le secteur de l'orientation d'aménagement ~~se prolongera~~ est prolongé à l'Ouest par un espace public nommé « Jardins de la Rotonde ». ~~L'idée est de créer un espace de promenade en transformant le faisceau ferré en voie verte.~~
~~L'espace public mettra en scène et s'appuiera sur les infrastructures existantes (rails, traverses, ballasts).~~ ~~Le projet visera~~ Il vise à créer un paysage urbain cohérent, articulant la densité des usages urbains et une présence végétale forte, en lien à la fois avec les jardins des futures habitations et le grand paysage de la basse plaine de la Durance.

Cet espace public ~~pourra~~ accueille notamment ~~le~~ une Pergola (6 « loges » ouvertes sur le jardin de la Rotonde), divers mobiliers urbains (tables de pique-nique, banquettes) et bientôt une aire de jeux pour enfants.

Un autre espace public (place) sera notable ~~au cœur de l'opération~~ à l'Est de l'opération en lien avec le réaménagement du site du MIN à plus long terme dans le cadre de son redéploiement sur le secteur des Iscles. ~~En effet, il se trouvera en prolongement de l'avenue Jean Jaurès et de la gare vers le boulevard~~. Cet espace public jouera également un rôle d'entrée de ville. Il aura la charge de dynamiser la vie de quartier en accueillant des services, commerces en rez-de-chaussée, équipements, local d'associations, etc. et si possible, des évènements festifs ou des marchés, en lien direct avec le centre-ville.

~~De cette façon, le hall de gare pourra être conservé et réhabilité pour l'accueil d'équipements, tout en jouant un rôle de mémoire en mettant en scène l'ancienne gare.~~

Approche environnementale

La volonté est d'aménager un quartier répondant au plus grand nombre de critères environnementaux par l'intégration de la démarche Quartiers Durables Méditerranéens (QDM). Cet engagement permet à la commune de poursuivre les efforts entrepris dans « la transition écologique » de son territoire.

Les points forts du projet en lien avec la démarche sont :
- de désimperméabiliser un maximum cette ancienne friche et d'amener la présence du végétal pour proposer des espaces publics agréables,
- de travailler sur la mobilité pour favoriser les modes actifs avec créant des liens forts avec le centre-ville et limiter au maximum la place de la voiture sur l'espace public,
- de favoriser pour les bâtiments collectifs l'orientation Nord-Sud avec une épaisseur de bâti faible pour favoriser les logements traversants indispensables pour le confort d'été,
- d'exiger pour les bâtiments neufs le niveau argent à minima de la démarche Bâtiments Durables Méditerranéens (BDM)
- d'avoir une approche forte sur l'utilisation de matériaux locaux, de réemplois, d'avoir recours à la pierre, la terre notamment,
- d'utiliser les ressources présentes : l'eau, le soleil, le vent.

La stratégie climatique du projet souhaite limiter l'empreinte environnementale des constructions en prenant en compte l'énergie grise consommée, et intégrer une réflexion en cycle de vie en pensant dès à présent le réemploi possible des matériaux.

L'utilisation de la pierre devra être envisagée dans la conception des programmes de construction. L'inertie de la pierre régule naturellement les échanges thermiques entre le jour et la nuit.
D'autre part, elle constitue un des matériaux permettant d'établir un lien entre le caractère des espaces publics et les futurs programmes de constructions.

L'utilisation de matériaux à faible impacts environnementaux devra être envisagée pour l'aménagement des espaces extérieurs tels que des matériaux issus du site et réemployés sur place (déblais/remblais, abattage d'arbres) provenant de la récupération et du recyclage (rails de chemin de fer, mobilier urbain en acier recyclé) d'origine renouvelable (bois éco-certifiés, liants végétaux) issus de filières locales faiblement énergétivores sur l'ensemble de leur cycle de vie.

Afin de lutter efficacement contre l'effet d'îlot de chaleur urbain, des réflexions seront menées sur les leviers d'action suivants :
- la possibilité de végétaliser certaines toitures,
- développer l'idée de ville-jardin,
- ~~pérenniser le réseau de canaux existant,~~
- sélectionner des essences végétales adaptées,
- planter des arbres caducs à haut développement,
- utiliser le végétal pour constituer des filtres, des transitions, des protections.

Déchets ménagers

En ce qui concerne la gestion et le traitement des déchets, une stratégie déchets sera mise en place. Une meilleure gestion des ressources naturelles et la réduction des quantités de déchets seront encouragées. Enfin, le tri sera organisé, ainsi que la récupération et la collecte sélective des déchets dès la conception du projet.

Pour le quartier gare, les mesures suivantes seront prises :
- une réflexion sur le cycle de vie pour limiter la production de déchets en pensant au réemploi et au recyclage possible dès la conception,
- une localisation des points d'apport volontaire,
- la définition de zone de collecte en porte à porte et de zone de collecte en bornes enterrées,
- des échanges avec Terre de Provence Agglomération sur l'ensemble des PAV et des bornes, et, lors de la conception des bâtiments au regard des distances à parcourir depuis les halles d'entrées,
- facilitation de la pré-collecte et du tri sélectif des déchets dans la conception des bâtiments (selon réglementation et démarche HQE)

Schéma de l'OAP - Avant modification n°7 du PLU

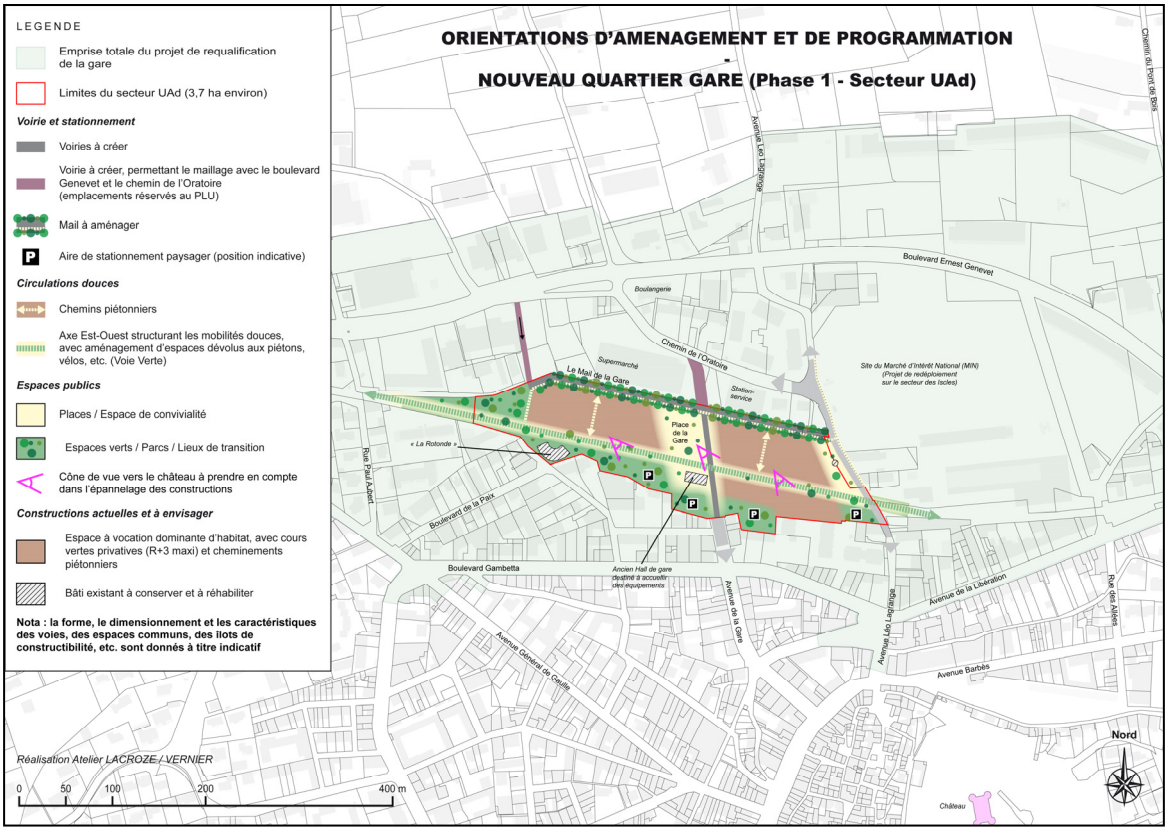
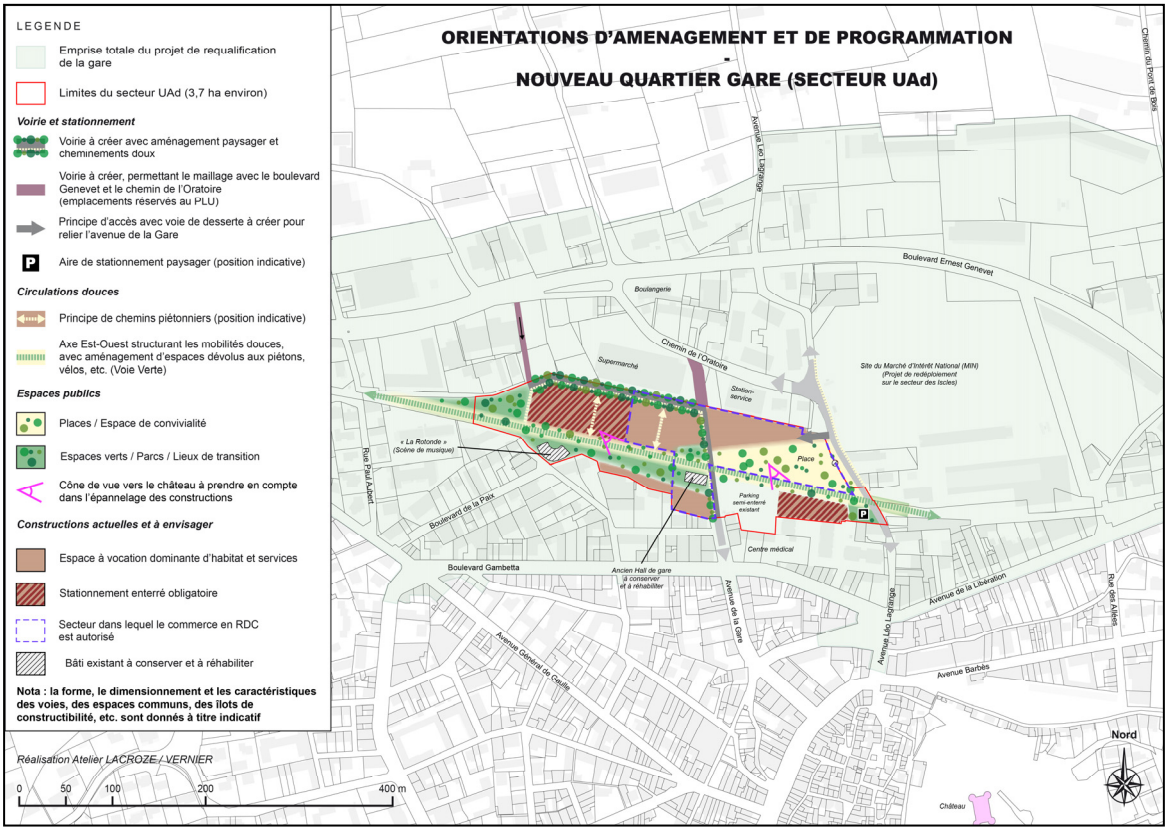


Schéma de l'OAP - Après modification n°7 du PLU

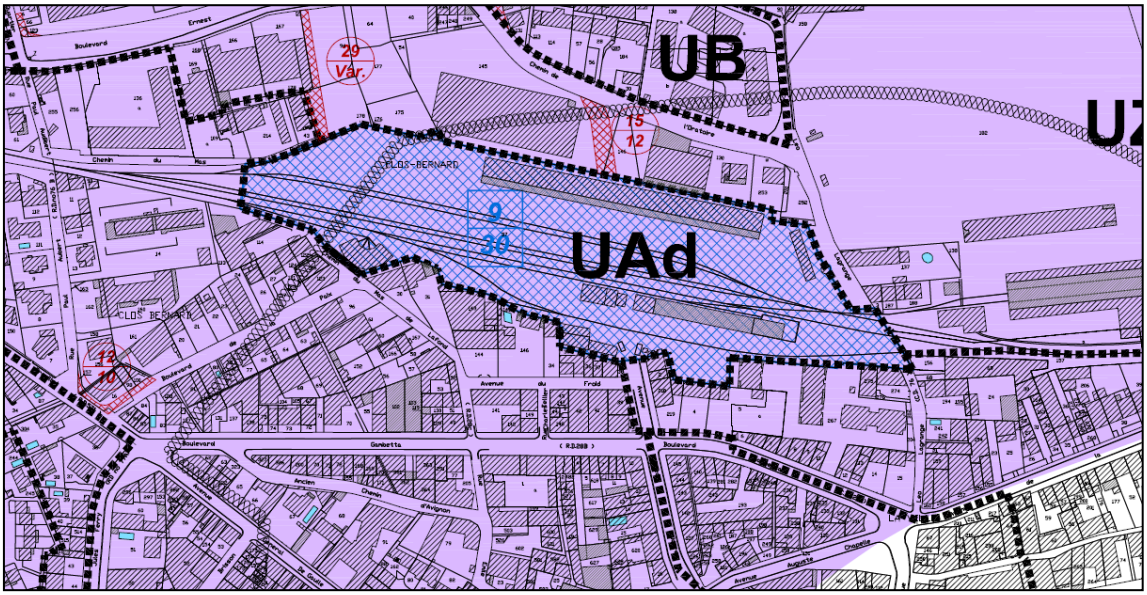


3.4.2 Au niveau des documents graphiques

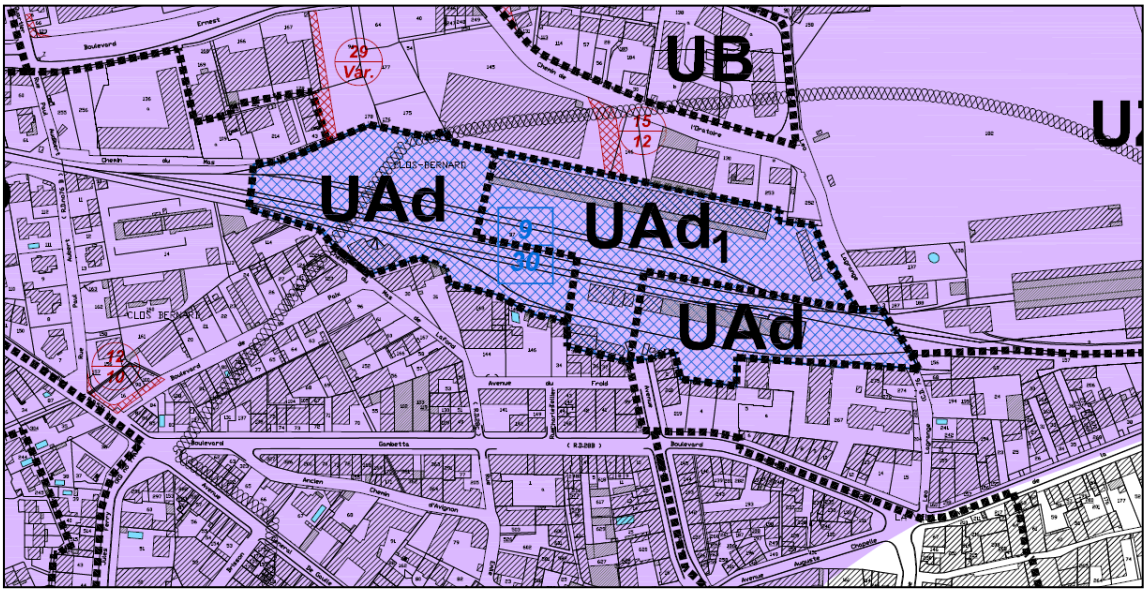
Le secteur UAd correspondant à la requalification du quartier de la gare n'est pas modifié. La servitude de mixité sociale n°9 de 30% est maintenue. Un sous-secteur UAd_1 est créé dans lequel le commerce en rez-de-chaussée est autorisé.

Les emplacements réservés n°15 et 29 permettant un bouclage viaire du projet avec le chemin de l'Oratoire et le boulevard Ernest Genevet sont maintenus.

Extrait du plan de zonage avant modification n°7 du PLU



Extrait du plan de zonage après modification n°7 du PLU



3.4.3 Au niveau du règlement

Le règlement de la zone UA est modifié avec la création du sous-secteur UAd_1 dans lequel le commerce en rez-de-chaussée est autorisé.

3.4.3.1 Caractère de la zone

Il est ajouté le sous-secteur UAd_1 créé.

Nouvelle rédaction

« *La zone UA correspond au centre ancien de la commune dont le caractère historique et patrimonial, nécessite une insertion harmonieuse des constructions nouvelles et le respect du patrimoine architectural et urbain existant. Elle est affectée principalement à l'habitation ainsi qu'aux établissements et services qui en sont le complément habituel. Elle se caractérise par une implantation dense et continue à l'alignement des voies le plus souvent. Elle est divisée en quatre secteurs (UAa et un sous-secteur UAa1, UAb, UAc et UAd et son sous-secteur UAd_1) distinguant des formes urbaines gabaritaires distinctes.* »

3.4.3.2 Article 1 : Occupations et utilisations du sol interdites

Concernant l'interdiction du commerce en secteur UAd, il est posé une exception pour le sous-secteur UAd_1.

Nouvelle rédaction

*« **Occupations et utilisations du sol interdites***

*De plus, dans le **secteur UAd**, les commerces sont interdits sauf dans le sous-secteur UAd_1. »*

3.4.3.3 Article 2 : Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières

Dans le secteur UAd_1, les commerces sont autorisés à condition d'être implantés en rez-de-chaussée. La commune à reconsidérer la possibilité d'implanter des commerce en rez-de-chaussée des bâtiments dans le sous-secteur UAd_1 afin de participer au dynamisme de la place, à la vie de quartier et de réaliser une liaison entre le cours Carnot et le boulevard Genevet.

Nouvelle rédaction

« ***Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulière***

Dans le sous-secteur UAd1, les commerces en rez-de-chaussée sont autorisés. »

3.4.3.4 Article 12 : stationnement

Pour éviter les ambiguïtés, il est précisé que la règle de stationnement pour les commerces s'applique au sous-secteur UAd_1.

Nouvelle rédaction

«● pour les constructions à usage de commerce à l'exception du secteur UAd dans lequel le commerce est interdit (le sous-secteur UAd_1 est concerné par cette règle) :

- *d'une surface de vente inférieure à 75 m², aucune place de stationnement n'est exigée.*
- *d'une surface de vente comprise entre 75 et 200 m² : 1 place de stationnement pour 25 m² de surface de vente*
- *d'une surface de vente comprise entre 200 et 500 m² : 2 places de stationnement pour 25 m² de surface de vente*

- *d'une surface de vente supérieure à 500 m² : 10 places de stationnement pour 100 m² de surface de vente* »

D'autre part, la règle du secteur UAd avec 1,5 place par logement est replacée dans le paragraphe général pour éviter les confusions.

Nouvelle rédaction

« …pour les constructions à usage d'habitation : il est exigé pour les constructions, extensions, ou changement de destination à usage d'habitation : 2 places par logement, sauf en secteur UAd où il est exigé 1,5 place par logement, auxquelles s'ajoute la réalisation de places de stationnement visiteurs, préférentiellement réalisées en surface et sur le terrain d'assiette de l'opération, selon les normes du tableau ci-dessous :

Opération de 1 à 3 logement(s)	*Opération de 4 à 8 logements*	*Opération de 9 à 13 logements*	*Par tranche de 5 logements supplémentaires*
0 place visiteur exigée	*1 place visiteur exigée*	*2 places visiteurs exigées*	*1 place visiteur supplémentaire exigée par tranche (même entamée)*

La règle exigeant la réalisation de places de stationnement visiteurs ne s'applique pas dans le secteur UAa.

Pour les constructions d'habitation à usage locatif financées par un prêt aidé de l'Etat : il ne peut être exigé qu'une place de stationnement par logement.
En outre, l'obligation de réalisation des aires de stationnement n'est pas applicable aux travaux de transformation ou d'amélioration de bâtiments, y compris dans le cas où ces travaux s'accompagnent de la création de surface de plancher dans la limite d'un plafond de 50% de la surface de plancher existante avant le commencement des travaux.

~~*Dans le* ***secteur UAd****, il est exigé 1,5 place par logement.*~~

… »

3.5 Bilan des surfaces

Il n'y a pas de changement au niveau du bilan des surfaces dans le cadre de la modification n°7 du PLU.

Tableau d'évolution des surfaces des zones du PLU

	AVANT MODIFICATION N°7 DU PLU		APRES MODIFICATION N°7 DU PLU	
Zone	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%
UA	72,7		72,7	
UB	33,4		33,4	
UC	185,6		185,6	
UL	23		23	
UZ	157,6		157,6	
Total U	**472,3**	**13,8**	**472,3**	**13,8**
1AUb	8,1		8,1	
1AUc	33,4		33,4	
1AUd	12,5		12,5	
2AUc	38		38	
1AUl	2,6		2,6	
2AUl	13		13	
1AUz	50,5		50,5	
2AUz	33		33	
Total AU	**185,6**	**5,4**	**185,6**	**5,4**
Total A	**2 209,4**	**64,5**	**2 209,4**	**64,5**
Na	22		22	
Nb	51		51	
Nc	20,9		20,9	
Nd	245		245	
Nda	15,2		15,2	
Ne	8		8	
Nlb	12		12	
Nld	135		135	
Nle	3		3	
Nh	27,1		27,1	
Ns	19,5		19,5	
Total N	**558,7**	**16,3**	**558,7**	**16,3**
Total	**3 426**	**100**	**3 426**	**100**

4. Incidences du projet de modification du PLU sur l'environnement

Thématique	Incidences sur l'environnement
Agriculture	Aucun impact sur l'agriculture. La modification du PLU concerne la requalification du secteur de la Gare. Il n'y a pas de consommation d'espace agricole.
Milieux naturels	Aucun impact sur les milieux naturels. Le secteur concerné par la modification du PLU est totalement imperméabilisé, il s'agit d'une opération de renouvellement urbain. L'aménagement d'espaces publics structurants réalisés (voie verte) ou à réaliser (espaces, verts, place arborée, etc.) contribuera à la biodiversité en ville. Le site Natura 2000 et les ZNIEFF les plus proches (Durance) se trouvent à 2,5 km environ.
Paysage	Le projet de requalification de la gare, à travers les OAP du PLU, prend en compte le paysage par l'aménagement d'espaces publics paysagers et la prise en compte des perceptions visuelles sur le château.
Consommation foncière	S'agissant d'un projet de renouvellement urbain, il n'y a pas de consommation foncière. Cela va dans le sens du dispositif législatif en vigueur notamment la loi dite « Climat et Résilience » qui a pour objectif Zéro Artificialisation Nette (ZAN) à l'horizon 2050. Avec la réalisation de la voie verte, le projet a par ailleurs désimperméabilisé le sol et redonné une place importante à la nature en centre-ville.
Déplacements	La requalification de la gare à proximité du centre-ville limite l'étalement urbain et donc l'intensification des flux de circulation. L'OAP propose des axes viaires efficaces et un maillage fin de cheminements piétons/cyclables pour faciliter l'accès au centre-ville, notamment en modes actifs.
Risques	Le secteur de la Gare est concerné par le risque inondation (PPRi - aléa résiduel). En aléa résiduel, seules des recommandations sont posées ce qui est compatible avec le projet de requalification du secteur de la Gare. Il est également concerné par le risque sismique (modérée) et le risque retrait gonflement des argiles (exposition moyenne). Pas d'incompatibilité avec le projet de requalification du secteur de la Gare.

Conclusion

Les changements opérés par la 7ème modification du PLU sont les suivants :

- Adaptation du règlement, du zonage et des orientations d'aménagement et de programmation sur le secteur UAd relatif au projet de requalification du quartier de la gare pour engager la démarche opérationnelle.

Le PLU fait donc l'objet des modifications suivantes :

- **LE PRESENT RAPPORT** qui constitue un additif au rapport de présentation initial du PLU **(PIECE N°2)**

- **LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION MODIFIEES (PIECE N°4)**

- **LES DOCUMENTS GRAPHIQUES MODIFIES (PIECE N°5)**

  - Planche de zonage Partie Nord de la commune au 1 / 5 000°
  - Planche de zonage Partie Sud de la commune au 1 / 5 000°
  - Planche de zonage Centre urbain de la commune au 1 / 2 000°

- **LE REGLEMENT MODIFIE (PIECE 7)**

RAPPORT DE PRÉSENTATION

DOSSIER DE DÉCLARATION DE PROJET EMPORTANT MISE EN COMPATIBILITÉ DU PLU N°1

POLE LOGISTIQUE DE CHÂTEAURENARD

Département des
BOUCHES DU RHÔNE

Commune de CHÂTEAURENARD

PLU approuvé le 19.07.06

Modification n°1 approuvée le 25.09.08
Modification n°2 approuvée le 07.07.11
Modification n°3 approuvée le 26.09.13
Modification n°4 approuvée le 27.05.15
Modification n°5 approuvée le 15.07.15
Modification n°6 approuvée le 29.11.18
Révision simplifiée n°1 approuvée le 29.09.10
Révision simplifiée n°2 approuvée le 25.11.10
Mises à jour : 03.04.13 et 27.06.16
1ère Déclaration de Projet emportant mise en compatibilité du PLU approuvée le 30.01.20

SOMMAIRE

VOLET 1 : Introduction : La procédure de mise en compatibilité du PLU 2

CHAPITRE 1.1 - POURQUOI UNE DÉCLARATION DE PROJET ? 2

CHAPITRE 1.2 – LES OBJECTIFS DE LA DECLARATION DE PROJET 3

VOLET 2 : Déclaration de Projet 4

CHAPITRE 2.1 : CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET PROCEDURE 4

A) Contexte réglementaire 4
B) La procédure 8

CHAPITRE 2.2 – PRESENTATION DU PROJET DE POLE LOGISTIQUE 9

A) Situation géographique 9
B) Le Pôle logistique : les besoins de l'opération 10
C) Les données du site : les terrains à disposition 11
D) Caractéristiques du projet et programmation 13

CHAPITRE 2.3 – LES REGLES D'URBANISME 18

CHAPITRE 2.4 : L'INTERET GENERAL DU PROJET 20

A- Un MIN vieillissant et obsolète 20
B- Un projet stratégique et structurant à l'échelle du territoire 20
C- Analyse des avantages / inconvénients pour la collectivité 21

VOLET 3 : Dispositions proposées pour la mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme 24

CHAPITRE 3.1 – LE PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE (PADD) 24

CHAPITRE 3.2 – LE REGLEMENT DE ZONES 24

A- Traduction réglementaire : la zone UZam 25
B- Modification cartographie et surfaces 32

VOLET 1 : INTRODUCTION : LA PROCEDURE DE MISE EN COMPATIBILITE DU PLU

CHAPITRE 1.1 - POURQUOI UNE DÉCLARATION DE PROJET ?

La Commune de Châteaurenard a décidé d'engager une procédure de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme pour permettre la réalisation d'un pôle logistique en lien avec le redéploiement du Marché d'Intérêt National de CHATEAURENARD.

En effet, le plan local d'urbanisme est un document qui précise les règles d'urbanisme applicables sur le territoire communal. Il doit régulièrement évoluer pour s'adapter aux besoins de la commune et de ses composantes (habitants, activités, etc…) ainsi qu'aux nouvelles obligations législatives et réglementaires. Ces évolutions sont encadrées par des procédures définies par le code de l'urbanisme, comprenant en règle générale une enquête publique.

La commune mène une réflexion sur le projet de redéploiement du Marché d'Intérêt National de Châteaurenard Provence. Lors du conseil municipal du 18 mars 2019 plusieurs délibérations concernant ce projet ont été adoptée. Plus particulièrement une déclaration d'intention portant sur le projet de Pôle logistique a été approuvée, ainsi que le principe de recourir à une déclaration de projet.

Bien qu'ayant participé de manière significative au développement économique de la région, le MIN de Châteaurenard a très peu évolué et sa structure n'est plus adaptée au nouvel environnement économique représenté par la grande distribution, les ventes en direct, la mondialisation des échanges, internet, etc.

Avec un taux d'occupation de ses boxes de l'ordre de 100%, le MIN n'est pas en mesure de répondre favorablement à la demande. Sa configuration actuelle, comme ses difficultés d'accès, sont autant de freins à un modèle économique qui ne s'avère plus viable pour l'avenir.

Une réflexion stratégique et opérationnelle a été lancée en 2014 pour le redéploiement du MIN, avec pour objectif de redonner à cet outil un rôle moteur sur l'activité agricole du bassin de vie, en capacité de répondre aux fortes évolutions affectant le secteur de la distribution des fruits et légumes.

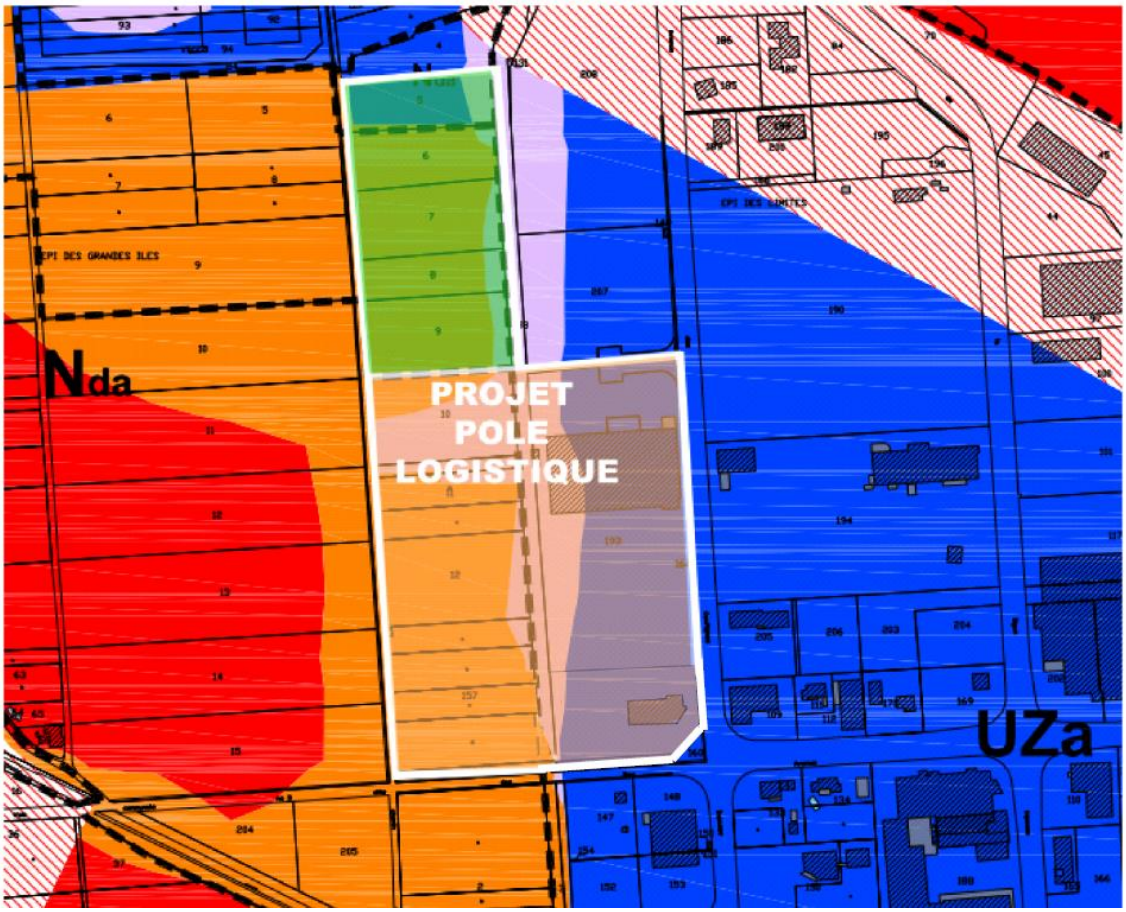
Les conclusions de l'étude, portant sur plusieurs critères tels que la proximité des grandes voies de communication, la densité de l'habitat, le PPRI ou la liaison avec le rail, ont conduit à retenir le site des Iscles à Châteaurenard comme futur emplacement du MIN.

La première phase opérationnelle de ce vaste projet nécessite la création, sur des terrains à proximité immédiate du futur MIN, d'un pôle logistique qui permettra de regrouper en un lieu l'ensemble des transporteurs.

Le présent dossier fait donc suite à la décision du conseil municipal de réaliser ce projet, de Pôle logistique partie intégrante du redéploiement du Marché d'Intérêt National de CHÂTEAURENARD

Le choix de recourir à la procédure de déclaration de projet d'intérêt général emportant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme s'est imposé car le PLU en vigueur ne permet pas de réaliser l'intégralité du projet de construction et nécessite donc une adaptation.

En effet, Le site retenu est classé en zone UZa du PLU, zone urbaine à vocation d'activités pour 31.970 m2 environ. Le site comprend également environ 40.500 m2 de terrain situé en zone Nda et Ns, zone naturelle inconstructible en l'état.



Il convient de modifier le PLU afin de rendre constructible l'ensemble de l'assiette foncière. Il est à noter que les règles d'urbanisme qui seront proposées, devront permettre strictement la réalisation dudit projet.

Concernant le PPRI, l'emprise du projet est située dans différentes zones du PPRI. La partie actuellement classée UZa au PLU est classée en zone bleue (constructible) au PPRI. Sous réserve de respecter la cote plancher, le PPRI ne présente pas de contrainte particulière.

La partie classée en zone Nda est classée pour une petite partie en zone violette (aléa exceptionnel) au PPRI, qui n'interdit pas les constructions.

Le reste de la zone est classé en zone orange, en règle générale inconstructible mais qui prévoit néanmoins certaines exceptions et notamment liées à la présence de bâtiments d'activité existants. Il semblera donc possible de réaliser sur la partie orange du PPRI une surface de bâtiment, sous réserve de respecter les conditions de surfaces imposées par le PPRI.

CHAPITRE 1.2 – LES OBJECTIFS DE LA DECLARATION DE PROJET

La Déclaration de projet d'intérêt général est mise en œuvre afin de :

- De déclarer d'intérêt général l'opération
- Procéder à l'adaptation du PLU afin de rendre constructible l'ensemble de l'assiette foncière en ce y compris la zone actuellement classée en secteur NDa.
- Procéder à l'instauration d'une réglementation spécifique et exclusive pour les seuls équipements du MIN.

VOLET 2 : DECLARATION DE PROJET

CHAPITRE 2.1 : CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET PROCEDURE

A) Contexte réglementaire

*Le présent dossier s'inscrit dans le cadre de la procédure de déclaration de projet établie par le code de l'urbanisme (article L300-6, **Article L123-14,** L153-54, L153-55, L153-56, L153-57, L153-58, Article L153-59), et par le Code de l'Environnement (Article L121-17).*

Le code de l'urbanisme confère aux collectivités territoriales la capacité de se prononcer après enquête publique sur l'intérêt général d'une action ou opération d'aménagement ou de la réalisation d'un programme de construction.

Code de l'Urbanisme

- **Article L300-6 : « L'État** et ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs groupements peuvent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement, se prononcer, par une déclaration de projet, sur l'intérêt général d'une action ou d'une opération d'aménagement au sens du présent livre ou de la réalisation d'un programme de construction. Les articles L. 143-44 à L. 143-50 et L. 153-54 à L. 153-59 sont applicables sauf si la déclaration de projet adoptée par l'Etat, un de ses établissements publics, un département ou une région a pour effet de porter atteinte à l'économie générale du projet d'aménagement et de développement durables du schéma de cohérence territoriale et, en l'absence de schéma de cohérence territoriale, du plan local d'urbanisme.

  Lorsque la déclaration de projet est adoptée par l'Etat, elle peut procéder aux adaptations nécessaires du schéma directeur de la région d'Ile-de-France, d'un schéma d'aménagement régional des régions d'outre-mer, du plan d'aménagement et de développement durables de Corse schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, d'une charte de parc naturel régional ou de parc national, du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, de la zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager, du schéma régional de cohérence écologique ou du plan climat-air-énergie territorial. Ces adaptations sont effectuées dans le respect des dispositions législatives et réglementaires applicables au contenu de ces règlements ou de ces servitudes.

  Les adaptations proposées sont présentées dans le cadre des procédures prévues par les articles L. 143-44 à L. 143-50 et L. 153-54 à L. 153-59, auxquelles les autorités ou services compétents pour élaborer les documents mentionnés à l'alinéa précédent sont invités à participer.

  Lorsque les adaptations proposées portent sur le schéma directeur de la région d'Ile-de-France, un schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, un schéma d'aménagement régional des régions d'outre-mer ou le plan d'aménagement et de développement durables de Corse, elles sont soumises pour avis, avant l'enquête publique, au conseil régional ou à l'Assemblée de Corse. Leur avis est réputé favorable s'il n'est pas émis dans le délai de trois mois. Cet avis est joint au dossier soumis à enquête publique. En cas d'avis défavorable, la déclaration de projet ne peut être prise que par décret en Conseil d'État.

  Une déclaration de projet peut être prise par décision conjointe d'une collectivité territoriale ou d'un groupement de collectivités territoriales et de l'Etat.

  Lorsque l'action, l'opération d'aménagement ou le programme de construction est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement, les dispositions nécessaires pour mettre en compatibilité les documents d'urbanisme ou pour adapter les règlements et servitudes mentionnés au deuxième alinéa font l'objet d'une évaluation environnementale, au sens de la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil, du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement. »

- **Article L123-14** « Lorsque la réalisation d'un projet public ou privé de travaux, de construction ou d'opération d'aménagement, présentant un caractère d'utilité publique ou d'intérêt général, nécessite une mise en compatibilité d'un plan local d'urbanisme, ce projet peut faire l'objet d'une déclaration d'utilité publique ou, si une déclaration d'utilité publique n'est pas requise, d'une déclaration de projet.

Dans ce cas, l'enquête publique porte à la fois sur l'utilité publique ou l'intérêt général du projet et sur la mise en compatibilité du plan qui en est la conséquence.

La déclaration d'utilité publique ou la déclaration de projet d'une opération qui n'est pas compatible avec les dispositions d'un plan local d'urbanisme ne peut intervenir qu'au terme de la procédure prévue par l'article L. 123-14-2. »

Article L153-54 :« Une opération faisant l'objet d'une déclaration d'utilité publique, d'une procédure intégrée en application de l'article L. 300-6-1 ou, si une déclaration d'utilité publique n'est pas requise, d'une déclaration de projet, et qui n'est pas compatible avec les dispositions d'un plan local d'urbanisme ne peut intervenir que si :

1° L'enquête publique concernant cette opération a porté à la fois sur l'utilité publique ou l'intérêt général de l'opération et sur la mise en compatibilité du plan qui en est la conséquence ;

2° Les dispositions proposées pour assurer la mise en compatibilité du plan ont fait l'objet d'un examen conjoint de l'Etat, de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou de la commune et des personnes publiques associées mentionnées aux articles L. 132-7 et L. 132-9.

Le maire de la ou des communes intéressées par l'opération est invité à participer à cet examen conjoint.

- **Article L153-55 :«** Le projet de mise en compatibilité est soumis à une enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :

1° Par l'autorité administrative compétente de l'Etat :

a) Lorsqu'une déclaration d'utilité publique est requise,

b) Lorsqu'une déclaration de projet est adoptée par l'Etat ou une personne publique autre que l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune.

c) Lorsqu'une procédure intégrée mentionnée à l'article L. 300-6-1 est engagée par l'Etat ou une personne publique autre que l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune ;

2° Par le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou le maire dans les autres cas.

Lorsque le projet de mise en compatibilité d'un plan local d'urbanisme intercommunal ne concerne que certaines communes, l'enquête publique peut n'être organisée que sur le territoire de ces communes. »

- **Article L153-56:«**Lorsque la mise en compatibilité est requise pour permettre la déclaration d'utilité publique d'un projet, ou lorsqu'une procédure intégrée mentionnée à l'article L. 300-6-1 est engagée, le plan local d'urbanisme ne peut pas faire l'objet d'une modification ou d'une révision portant sur les dispositions faisant l'objet de la mise en compatibilité entre l'ouverture de l'enquête publique et la décision procédant à la mise en compatibilité. »

- **Article L153-57 :** « l'issue de l'enquête publique, l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune :
1° Emet un avis lorsqu'une déclaration d'utilité publique est requise, lorsque la déclaration de projet est adoptée par l'Etat ou lorsqu'une procédure intégrée mentionnée à l'article L. 300-6-1 est engagée par l'Etat. Cet avis est réputé favorable s'il n'est pas émis dans le délai de deux mois ;
2° Décide la mise en compatibilité du plan dans les autres cas. »

- **Article L153-58 :** « La proposition de mise en compatibilité du plan éventuellement modifiée pour tenir compte des avis qui ont été joints au dossier, des observations du public et du rapport du commissaire ou de la commission d'enquête est approuvée :

1° Par la déclaration d'utilité publique, lorsque celle-ci est requise ;

2° Par la déclaration de projet lorsqu'elle est adoptée par l'Etat ou l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune ;
3° Par arrêté préfectoral lorsqu'une procédure intégrée mentionnée à l'article L. 300-6-1 est engagée par l'Etat ;
4° Par délibération de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou du conseil municipal dans les autres cas. A défaut de délibération dans un délai de deux mois à compter de la réception par l'établissement public ou la commune de l'avis du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête, la mise en compatibilité est approuvée par arrêté préfectoral. »

- **Article L153-59 :**«L'acte de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou de la commune, mettant en compatibilité le plan local d'urbanisme devient exécutoire dans les conditions définies aux articles L. 153-25 et L. 153-26.

Dans les autres cas, la décision de mise en compatibilité devient exécutoire dès l'exécution de l'ensemble des formalités de publication et d'affichage.
Lorsqu'une déclaration de projet nécessite à la fois une mise en compatibilité du plan local d'urbanisme et du schéma de cohérence territoriale, la mise en compatibilité du plan devient exécutoire à la date d'entrée en vigueur de la mise en compatibilité du schéma.

L'évaluation environnementale

- **Article L104-2**« Font également l'objet de l'évaluation environnementale prévue à l'article L. 104-1 les documents suivants qui déterminent l'usage de petites zones au niveau local :

1° Les plans locaux d'urbanisme :
a) Qui sont susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement, au sens de l'annexe II à la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001, compte tenu notamment de la superficie du territoire auquel ils s'appliquent, de la nature et de l'importance des travaux et aménagements qu'ils autorisent et de la sensibilité du milieu dans lequel ceux-ci doivent être réalisés ;
b) Qui comprennent les dispositions des plans de déplacements urbains mentionnés au chapitre IV du titre Ier du livre II de la première partie du code des transports ;
2° Les cartes communales qui sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement, au sens de l'annexe II à la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001, au regard, notamment, de la superficie du territoire auquel elles s'appliquent, de la nature, de la sensibilité et de l'étendue des territoires couverts par les secteurs qu'elles déterminent ;
3° Les schémas d'aménagement prévus à l'article L. 121-28.
Un décret en Conseil d'Etat fixe les critères en fonction desquels les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales font l'objet 'une évaluation environnementale."

Le Code de l'Environnement, à travers son article L.122-1, précise que les travaux et projets d'aménagement nécessitant une autorisation ou une décision d'approbation doivent respecter les préoccupations environnementales.

Dans ce cadre, les études préalables à la réalisation des aménagements, qui par l'importance de leurs dimensions ou leurs incidences sur le milieu naturel, peuvent porter atteinte à ce dernier, doivent comporter une étude d'impact permettant d'apprécier les conséquences du projet sur l'environnement au sens large.

Désormais, les mises en compatibilité d'un PLU avec une déclaration de projet soumises à évaluation environnementale entrent dans le champ d'application des procédures ouvrant le droit d'initiative au public, conformément aux articles L121-17 et suivants du code de l'environnement. »

Dans le cas présent, le plan local d'urbanisme en vigueur ne permet pas la mise en œuvre de la globalité du programme de construction du pôle logistique du projet de redéploiement du Marché d'Intérêt National de Châteaurenard.

La présente déclaration de projet ne relève pas du régime de l'étude d'impact obligatoire. Pour autant la Commune a souhaité utiliser la procédure la plus contraignante afin de mieux envisager et appliquer la démarche « ERC : éviter, compenser réduire ». en effet compte tenu des incidences potentielles du projet sur l'environnement les démarches relatives aux autorisations environnementales au titre du code de l'environnement sont conduites.

Code de l'Environnement

La création d'un pôle logistique dans le cadre du projet de redéploiement du MIN de Châteaurenard est assujettie à évaluation environnementale, réalisée sous maitrise d'ouvrage publique et dispose de dépenses prévisionnelles supérieures à cinq millions d'euros. La concertation publique prévue par le code de l'urbanisme n'est pas requise par les textes pour ce projet. Toutefois la concertation évoquée par l'article L 121-17-1 du code de l'environnement ainsi que le droit d'initiative du public auprès du Préfet de Département sont possible.

C'est la raison pour laquelle la commune de Châteaurenard par une délibération en date du 18 mars 2019 s'est inscrite dans cette démarche.

- **Article L121-17** « I. - Pour les plans, programmes ou projets mentionnés aux 2° et 3° de l'article L. 121-15-1, la personne publique responsable du plan ou programme ou le maître d'ouvrage du projet peut prendre l'initiative d'organiser une concertation préalable, soit selon des modalités qu'ils fixent librement, soit en choisissant de recourir à celles définies à l'article L. 121-16-1. Dans les deux cas, la concertation préalable respecte les conditions fixées à l'article L. 121-16.

II. - En l'absence d'une concertation préalable décidée en application du I, l'autorité compétente pour autoriser un projet mentionné au 2° de l'article L. 121-15-1 peut imposer par décision motivée au maître d'ouvrage du projet d'organiser une concertation préalable réalisée dans le respect des modalités définies aux articles L. 121-16 et L. 121-16-1.

Pour les projets mentionnés au 2° de l'article L. 121-15-1 non soumis à déclaration d'intention en application de l'article L. 121-18, la décision intervient au plus tard quinze jours après le dépôt de la demande d'autorisation. Dans ce cas, l'autorité compétente peut proroger le délai d'instruction pour une durée qui ne peut excéder celle du temps nécessaire au déroulement de la concertation préalable. Lorsqu'un projet fait l'objet de plusieurs autorisations successives, cette concertation préalable ne peut être demandée par l'autorité compétente que lors de la première autorisation du projet.

Pour les projets soumis à déclaration d'intention en application de l'article L. 121-18, la décision d'imposer une concertation préalable intervient au plus tard deux mois après la publication de cette déclaration.

Pour les plans et programmes, cette décision intervient au plus tard deux mois à compter de l'acte prescrivant l'élaboration d'un tel plan ou programme.

- En l'absence de toute concertation préalable décidée en application du I ou du II et respectant les modalités fixées aux articles L. 121-16 et L. 121-16-1, un droit d'initiative est ouvert au public pour demander au représentant de l'Etat concerné l'organisation d'une concertation préalable respectant ces modalités.

- **Article L121-18**

« I. - Pour les projets mentionnés au 1° de l'article L. 121-17-1, une déclaration d'intention est publiée par le porteur de projet avant le dépôt de la demande d'autorisation.

Aucune participation telle que définie au chapitre III ne peut être engagée en l'absence de cette publication.

Cette déclaration d'intention est publiée sur un site internet et comporte les éléments suivants :

1° Les motivations et raisons d'être du projet ;

2° Le cas échéant, le plan ou le programme dont il découle ;

3° La liste des communes correspondant au territoire susceptible d'être affecté par le projet ;

4° Un aperçu des incidences potentielles sur l'environnement ;

5° Une mention, le cas échéant, des solutions alternatives envisagées ;

6° Les modalités déjà envisagées, s'il y a lieu, de concertation préalable du public.

II. - Pour les plans et programmes mentionnés au 2° de l'article L. 121-17-1, la déclaration d'intention est constituée par l'acte prescrivant leur élaboration dès lors qu'il est publié sur un site internet. Cet acte mentionne, s'il y a lieu, les modalités de concertation préalable du public envisagées si la déclaration d'intention n'a pas été réalisée jusque-là.

III. - Valent déclaration d'intention :

1° Pour les projets mentionnés au 1° de l'article L. 121-17-1, les décisions de cas par cas imposant une étude d'impact mentionnée à l'article L. 122-1, si celle-ci n'a pas déjà été faite, et dès lors que cette décision est publiée dans les conditions fixées au I, accompagnée du formulaire de demande et d'une description des modalités de concertation préalable telles que prévues au 6° du I, sur le site internet ;

2° Pour les plans et programmes mentionnés au 2° de l'article L. 121-17-1, les décisions de cas par cas imposant une évaluation environnementale mentionnée à l'article L. 122-4, si celle-ci n'a pas déjà été faite dès lors que cette décision est publiée dans des conditions fixées au I et si elle est accompagnée d'une description des modalités de concertation préalable telles que prévues au 6° du I.

IV. - Le maître d'ouvrage d'un projet mentionné au 1° de l'article L. 121-17-1 transmet sa déclaration d'intention de projet à l'autorité administrative compétente pour autoriser le projet. Dans un délai d'un mois, cette dernière peut, si besoin, lui demander de fournir des éléments complémentaires. »

- **Article R121-25**

« I. - Est soumis à déclaration d'intention en application des dispositions de l'article L. 121-18 :

- tout projet mentionné au 1° de l'article L. 121-17-1 et réalisé sous maîtrise d'ouvrage publique dont le montant des dépenses prévisionnelles est supérieur à dix millions d'euros hors taxe ;
- tout projet mentionné au 1° de l'article L. 121-17-1 dont le montant total des subventions publiques à l'investissement accordées sous forme d'aide financière nette est supérieur à dix millions d'euros hors taxe ;
- tout plan ou programme mentionné à l'article L. 121-17-1.

Lorsqu'elle porte sur un projet, plan ou programme relevant d'une collectivité territoriale, d'un groupement de collectivités territoriales ou d'un établissement public en dépendant, l'acte engageant la réalisation d'un projet ou prescrivant l'élaboration d'un plan ou programme constitue la déclaration d'intention dès lors qu'il comporte les informations énumérées aux 1° à 6° du I de l'article L. 121-18.

La déclaration d'intention est publiée sur le site internet du maître d'ouvrage ou de la personne publique responsable, s'il ou elle dispose d'un tel site, et sur le site internet des services de l'Etat dans le département.
Pour les projets, le maître d'ouvrage ou la personne publique responsable rend publique la déclaration d'intention par le biais d'un affichage dans les mairies des communes mentionnées au 3° du I de l'article L. 121-18. Pour les plans et programmes, la déclaration d'intention est publiée par le biais d'un d'affichage dans les locaux de l'autorité responsable de son élaboration. L'affichage doit indiquer le site internet sur lequel est publiée la déclaration d'intention.

II. - Le maître d'ouvrage ou la personne publique responsable détermine la liste des communes prévue au 3° de l'article L. 121-18, en tenant compte des principaux impacts environnementaux de son projet, plan ou programme connus à ce stade. »

B) La procédure

Le présent dossier porte à la fois sur l'intérêt général du projet et sur la mise en compatibilité du PLU qui en est la conséquence.

La procédure est organisée par la commune de Châteaurenard sous le timbre des articles L 300-6 et L153-54 à L153-59 du code de l'Urbanisme et L 121-17 du code de l'Environnement. En conséquence le lancement d'une procédure de Déclaration d'intention (Articles L.121-18 et R.121-25 du Code de l'environnement) pour le Projet de redéploiement du MIN

de Châteaurenard Provence a été approuvée par une délibération du conseil municipal de la commune de Châteaurenard en date du 18 mars 2019.

Le présent dossier de déclaration de projet est donc transmis pour avis à l'autorité environnementale, avis qui sera joint au dossier d'enquête publique. De plus, les deux ordonnances du 3 aout 2016 relatives à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, et portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement, ont été ratifiées par la loi du 2 mars 2018.
Un examen conjoint des personnes publiques associées est organisé avant l'enquête publique et le procès-verbal de la réunion joint au dossier d'enquête.

Le dossier de déclaration de projet d'intérêt général emportant mise en compatibilité du PLU est soumis à enquête publique par arrêté du maire de la commune de Châteaurenard. L'enquête publique porte donc sur l'intérêt général et sur la mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme. A l'issue de l'enquête publique, le conseil municipal est amené à décider de la mise en compatibilité du document d'urbanisme, à se prononcer sur le caractère d'intérêt général du projet et à adopter la déclaration de projet. Cette adoption emporte approbation des nouvelles dispositions du PLU.

CHAPITRE 2.2 - PRESENTATION DU PROJET DE POLE LOGISTIQUE

A) Situation géographique

Le projet de redéploiement du Marche d'Intérêt National se caractérise par un ancrage géographique fort qui résulte du positionnement de la commune de Châteaurenard, qui constitue un carrefour logistique géostratégique. Cette localisation a créé une interaction et cohérence entre l'agriculture et les autres sujets de développement économique.

La commune de Châteaurenard est aux portes de plusieurs grandes agglomérations (Avignon et Marseille) lesquelles représentent un bassin de consommation important. Le MIN de Châteaurenard - Provence redéployé sera un MIN de producteurs au cœur et en interaction avec les flux logistiques, les axes des dessertes sont prédominants.

La création, et la localisation du pôle logistique au plus près des axes de desserte (routiers et autoroutiers) s'inscrit dans ce schéma économique.

Le projet s'implante dans un secteur en proche périphérie de la ville de Châteaurenard, ceinturé au Nord par la Durance et au Sud par le canal des Alpines. Il est marqué par son ancienne occupation industrielle. Ce projet de redéploiement du MIN de Châteaurenard - Provence et de création du pôle logistique s'inscrit dans une démarche architecturale et urbaine de réutilisation d'une friche, de régénération de foncier constructible.



Le MIN de Châteaurenard - Provence est un marché de gros quotidien s'étendant sur 11 ha en centre-ville, où, tous les matins de l'année, sont présentés et vendus les fruits et légumes des producteurs du sud de la France. Ce n'est pas moins d'une centaine d'expéditeurs, de négociants et de centrales d'achats qui les revendront et expédieront dans la journée, en France comme en Europe.



Une étude, portant sur plusieurs critères tels que la proximité des grandes voies de communication, la densité de l'habitat, le PPRI ou la liaison avec le rail, a conduit à retenir le site des Iscles à Châteaurenard comme futur emplacement du Pôle Logistique du MIN.



B) Le Pôle logistique : les besoins de l'opération

La première phase opérationnelle de ce vaste projet nécessite la création, sur des terrains à proximité immédiate du futur MIN, d'un pôle logistique qui permettra de regrouper en un lieu l'ensemble des transporteurs.

Ce rapprochement favorisera une économie d'échelle (parkings VL et PL sécurisés, production de froid, gestion des déchets, etc.) tout en optimisant la logistique grâce à des bâtiments adaptés facilitant les passages à quais.
D'une superficie totale d'environ 7 hectares, le terrain retenu pour le projet est localisé au nord-est de Châteaurenard, à l'Ouest de la zone industrielle des Iscles. Ces terrains sont en lien direct avec l'entrée prévue pour le futur MIN.

Il s'agit du site de SOPRIMEX et de l'ATRIUM. Le terrain et bâtiment Soprimex sont en cours d'acquisition.

L'Atrium dont l'activité est la fabrication de produits en béton armé et a transféré son activité courant 2018 en évacuant l'ensemble de son matériel.

Le programme du Pôle logistique a été défini à partir des besoins exprimés lors d'une enquête menée auprès des transporteurs déjà installés sur le site actuel et qui doivent être déplacés.

Cette enquête a permis d'évaluer à la fois les besoins quantitatifs et qualitatifs du Pôle Logistique à concevoir et réaliser qui concernent à la fois :

- La création de 17 modules de stockage agroalimentaire.
- Les cellules proprement dites, selon un module type de 600 m2 de stockage pour une surface construite totale de plus de 10.000 m2.
- Les parkings pour les PL et VL des transporteurs du site.
- Les lieux de vie associés à l'activité (bureaux, services, restaurant, sanitaires)

et de définir l'organisation fonctionnelle adaptée à l'activité.

L'ensemble du projet respectera les normes et référentiels en vigueur relatives à l'hygiène, la sécurité, l'environnement, l'ergonomie, la sécurité incendie et l'accessibilité PMR.

C) Les données du site : les terrains à disposition

Le projet pourra se développer sur un ensemble de parcelles propriétés de la Communauté de Provence.
Globalement la surface disponible représente environ 7ha dont 2ha qui sont propriété de la Commune de Chateaurenard (au nord).

En cas de besoin une parcelle complémentaire d'environ 2ha située au sud de l'autre côté de l'Avenue des Iles est également disponible. Cette parcelle correspond à l'entrée du futur MIN

Les parcelles concernées sont :
SECTION DK PARCELLES N°5p, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 131p, 148p, 157, 158p, 160p,162, 172, 193 avec une superficie totale de 72.473m²

Le site existant :



Site des 5 hectares



Insertion du projet dans le site depuis une vue aérienne



Le terrain est situé sur la commune de Chateaurenard à l'Ouest de la zone industrielle des Iscles. Le site est entouré par l'avenue des Iles, le chemin des Configues, la déchetterie et des terrains agricoles.

EXTRAITS PHOTOGRAPHIQUES



D) Caractéristiques du projet et programmation

LES CONSTATS DU SITE, DE SON ENVIRONNEMENT ET L'APPROCHE PAYSAGERE

Malgré une occupation industrielle sur sa majeure partie du terrain existant, la morphologie du site présente les marques d'une structuration végétale linéaire, d'Ouest en Est, autour d'anciennes parcelles.

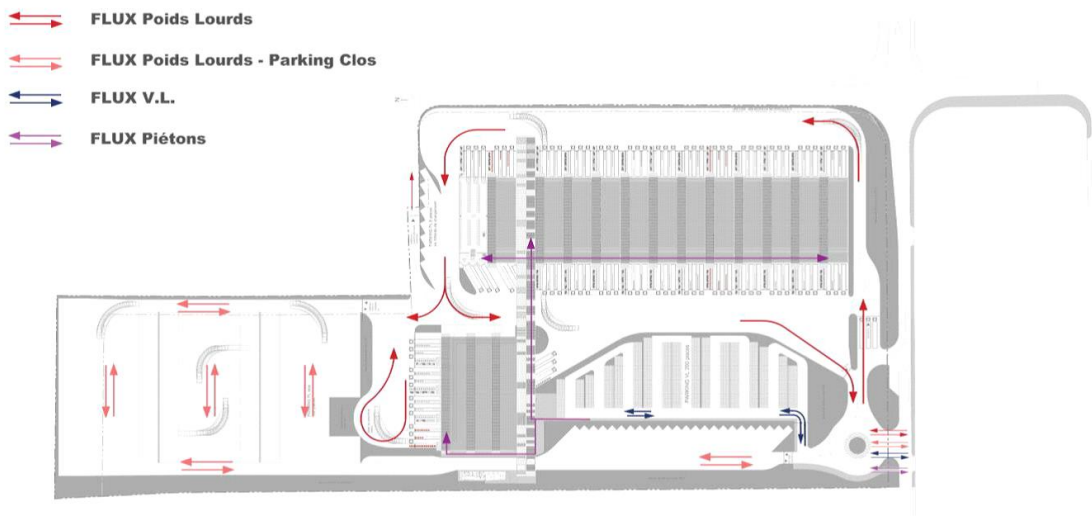
La parcelle Sud-Ouest, entièrement naturelle se compose d'une zone humide, imprégnée de végétaux liés, de type roseaux sur son pourtour. Dans cette continuité, la lisière Ouest du projet présente des végétaux remarquables dont un maximum sera conservé dans le cadre du présent projet.

Une approche sensible en phase de conception fait naître un projet séquencé et unitaire s'inspirant des différents vocabulaires du paysage environnant du site. Afin de renforcer l'identité du site, le projet a été travaillé dans un esprit unitaire.
Le projet se compose de trois volumes similaires, que forme l'ensemble des modules. Visuellement, des ombrières coiffées de panneaux photovoltaïques viennent équilibrer la composition pour ne percevoir que des deux axes bâtis.

En partie centrale et transversalement, vient s'articuler un dernier volume, telle une passerelle suspendue, formulant la jonction entre chaque entité.

Ce volume est par ailleurs traité différemment par rapport à l'ensemble :
- Pour le volume central : Toiture à double pente, structure métallique avec ferme et volumes cubiques associés au plancher de l'étage
- Pour l'ensemble : Toiture plate + Poutre treillis aérienne avec volume général cubique. Cette dualité a permis d'un côté de rechercher la compacité mais aussi d'y associer un travail plus fin de rythmes et séquences

L'ACCES AU PROJET



L'accès au projet se fera depuis l'avenue des Iles. Un rond point va être aménagé à l'intérieur de l'assiette foncière du projet afin de gérer les flux directionnels des véhicules vers leurs différentes destinations. De plus, des travaux d'espaces publics sont à prévoir sur ladite avenue visant à recalibrer cet axe aujourd'hui inadapté aux nouveaux flux liés au projet.

Ce nouveau rond-point permet de traiter de manière plus sécurisé l'entrée et sortie des VL sur le projet, tout en proposant une solution de ralentissement et de manœuvre à l'entrée du site.

Une sortie pompier et PL est prévue sur l'avenue des Configues.

L'IMPLANTATION

Le projet s'implante dans un secteur en proche périphérie de la ville de Châteaurenard, ceinturé au Nord par la Durance et au Sud par le canal des Alpines. Il est marqué par sa singulière double occupation : entre terres agricoles et implantation industrielle.

Cette dualité synthétise le fil conducteur de l'approche architecturale et urbaine. Le choix d'implantation tend à conjuguer une lecture globale lisible et rationnelle avec une optimisation vis-à-vis des contraintes existantes et réversibilité du site.

Ainsi, la composition d'ensemble détache deux axes d'implantation du Nord au Sud dont chaque entité programmatique suit cette direction tout en développant des connexions croisées.

Les autres points essentiels à la conception ont également été :
- géométrie du bâtiment, orientation et adaptation au terrain, sensibilité aux vents dominants.
- orientation, choix d'exposition au Sud des ombrières photovoltaïques
- performance globale de l'enveloppe et des interfaces produits/fonctions.

EMPRISE AU SOL

L'emprise au sol des constructions ne doit pas excéder 70% de la superficie de l'unité foncière. Dans le projet, l'emprise au sol des bâtiments est de 19%, et l'emprise au sol, prenant en compte les ombrières des parking VL et PL, est de 26%.

HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

La hauteur des constructions en tout point du bâtiment, mesurée à partir du sol existant, ne pourra excéder 15 mètres à l'égout du toit.
La hauteur maximale des constructions, mesurée à l'égout du toit est de 13.12 m par rapport le terrain naturel. Elle correspond à la cote +44.77 NGF.

Vue d'ensemble du projet depuis le chemin des Iles :



LA VOLUMETRIE ET L'ECRITURE ARCHITECTURALE

Le projet se composera de trois volumes similaires, que forme l'ensemble des modules. Visuellement, des ombrières coiffées de panneaux photovoltaïques viendront équilibrer la composition pour ne percevoir que des deux axes bâtis.

En partie centrale et transversalement, viendra s'articuler un dernier volume, telle une passerelle suspendue, formulant la jonction entre chaque entité.

Ce volume sera par ailleurs traité différemment par rapport à l'ensemble :

- Pour le volume central : Toiture à double pente, structure métallique avec ferme et volumes cubiques associés au plancher de l'étage.

- Pour l'ensemble : Toiture plate + Poutre treillis aérienne avec volume général cubique.

Cette dualité permettra de rechercher la compacité mais aussi d'y associer un travail plus fin de rythmes et séquences.

Le projet se développera autour de deux bâtiments principaux se faisant face et articulés par une colonne vertébrale formée par cette passerelle qui enjambera les espaces de part en part alliant circulation et espaces habités.

Le croisement de ces deux linéaires traduit la volonté d'allier une approche rationnelle/ fonctionnelle par l'optimisation de l'implantation des modules de chambre froide, mais tout en créant une connexion forte avec les espaces de vie du projet, situés en hauteur, surplombant les différents flux en constante activité au rez-de-chaussée.

De ce fait, les quais de circulation communs et espaces de bureaux des modules seront tous orientés autour de l'axe central.

Cela permettra non seulement de privilégier et sécuriser les connexions piétonnes mais également de créer des mutualisations de services possibles à l'échelle du site.



La structure du bâtiment en modules et évolutivité du projet :

L'ensemble du bâtiment est composé de 17 modules en structure métallique. Le partis pris de pouvoir avoir une modularité importante résulte à une structure porteuse en poutres treillis à l'extérieur des façades afin de laisser un plan libre à l'intérieur des modules et permettant une modularité de découpe suivant les besoins de chaque activité qui investira les lieux.

Tous les réseaux sont situés également à l'extérieur des cellules, en toitures, permettant une liberté d'activité sur chaque module.

La conception du projet en charpente inversée permet donc de disposer les séparatifs intérieurs que l'on souhaite, sans contraintes. De plus, cette superstructure extérieure permet d'ajouter à postériori des panneaux photovoltaïques sans faire appel à une structure complémentaire.

Suivant les besoins exprimés, des apports de lumière zénithales sont envisageables à la demande suivant les preneurs.
De la même manière, des bandeaux vitrés filants peuvent être installés pour la création de bureaux en R+1.

Les toitures en mono-pente accueillant les panneaux photovoltaïques accentuent davantage encore le rythme tramé souhaité des linéaires parallèles des champs environnants et de ses bordures périphériques.

La passerelle/ espace de vie

L'artère principale du projet propose les espaces de vie dans 4 cubes distincts abritant des services et fonctions pour les employés et visiteurs qui sont entourés de circulations et terrasses extérieurs semi-ouvertes.

La passerelle en structure métallique sera « suspendue » au-dessus des flux et donne un rythme d'oblique par le biais de deux grandes poutres treillis structurantes de bout en bout connectant les bâtiments de stockage.



Identité visuelle et signalétique forte

Hormis les inspirations du tramage environnant fort en plan, des voilages de protection des plantations agricoles, les idées formelles et les coloris pris du marché de fruits et légumes sont empruntées. Le but recherché est de donner une identité visuelle forte, marqué par des choix formels du bâtiments mais également de la signalétique.

Ainsi, le projet propose de réaliser ces souhaits par différents propositions spatiales et visuelles.

- Les différents coloris et visuels inspirés du marché sont retrouvés sur les voiles qui passent d'éléments verticaux à éléments verticaux reliant chaque module de stockage froid. Ces derniers seront fixés afin de ne pas craindre le vent trop fort par moment mais proposant la souplesse formelle de la toile du marché.
- Les « cubes » sur la passerelle habité seront teintés et une recherche architecturale intérieures spécifique à chaque espace intérieur est pensé en relation avec ces teintes respectives.
- Des enseignes sur « toiles » tendues colorés sur les deux pignons de la passerelle ainsi qu'au hall d'entrée au rez-de-chaussée de la circulation verticale amenant à la passerelle et à l'entrée du site seront visibles.
- L'enseigne générale du projet visible depuis l'espace public est située sur la façade sur rue d'un des modules Sud.

INTÉGRATION – ESPACES VERTS – GESTION PAYSAGERE

L'étude du projet de construction du M.I.N a tenu compte du paysage environnant dans un premier temps pour s'inspirer de sa sensibilité, de l'impact environnemental lié à son activité et de comment préserver et compenser les éléments de paysage, de faune et de flore sur le site du futur projet.

Un dossier unique incluant notamment une étude faune/ flore, une étude environnementale et une étude d'impact a donné naissance à des prescriptions dont le projet tient compte.

Aussi, le projet propose une dimension esthétique et symbolique en parallèle et au-delà de la dimension réglementaire exposé dans le dossier environnemental unique. Cela implique directement la dimension paysagère du site alentour.

La végétalisation du site sera réalisé sous l'angle de la recréation d'une haie multi-strates compatible avec les bassins de rétention. L'objectif porte donc sur la recréation d'une forêt de peupliers méditerranéens.

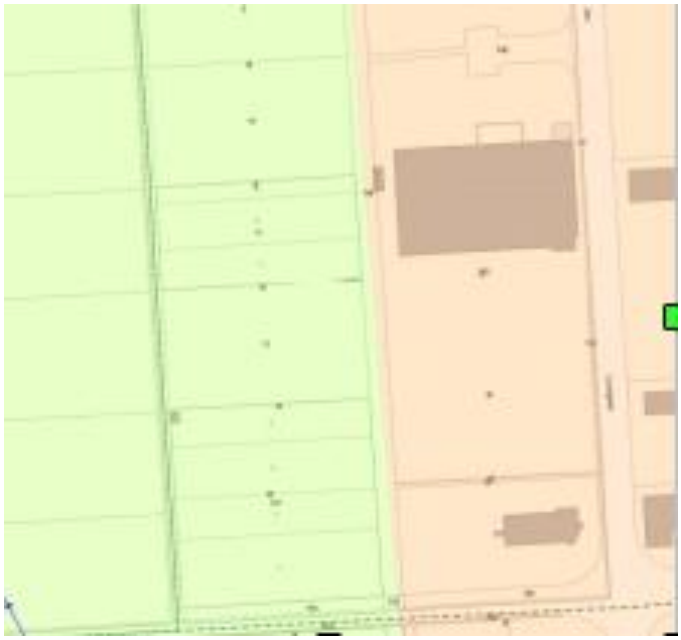
Ces espèces, caractéristiques des forêts riveraines méditerranéennes, ne doivent pas être mélangées avec d'autres espèces floristiques.

L'habitat d'intérêt communautaire qui doit être recréé doit comporter uniquement ces espèces. Cette trame végétale s'accompagne de la création des Hibernaculum. Il est de plus important de conserver le sol présent actuellement sur le site car ces espèces nécessitent des sols régulièrement inondés, connectés de manière permanente ou temporaire (ce qui est le cas ici) à la nappe phréatique.

CHAPITRE 2.3 – LES REGLES D'URBANISME

A ce jour, les règles d'urbanisme applicables au projet sont prescrites par le PLU approuvé le 19.07.06 et modifié pour la 6ème fois le 29.11.18.
L'assiette du projet se situe à cheval sur 3 zones du PLU :

- ➔ zone UZa du PLU (partie Orange) à vocation d'activités : 31.900 m2 environ du site d'ATRIUM ainsi que la partie située à l'angle Sud Est du site de SOPRIMEX.
- ➔ zone NS (partie verte) inconstructible en l'état : 14.900 m2 (arrondis) de terrain
- ➔ zone Nda (partie verte) inconstructible en l'état : 25 500 m2 (arrondis)de terrain



Le PPRi approuvé le 12 avril 2016 (annulé par le jugement du Tribunal Administratif de Marseille en date du 29 mai 2019)

La partie actuellement classée UZa au PLU est classée en zone bleue (constructible) au PPRI, ainsi qu'une partie de la zone Nda (au nord du projet). Sous réserve de respecter la cote plancher, le PPRI ne présente pas de contrainte particulière.
La hauteur de plancher par rapport au terrain naturel sera défini à partir de relevés topographiques à réaliser.

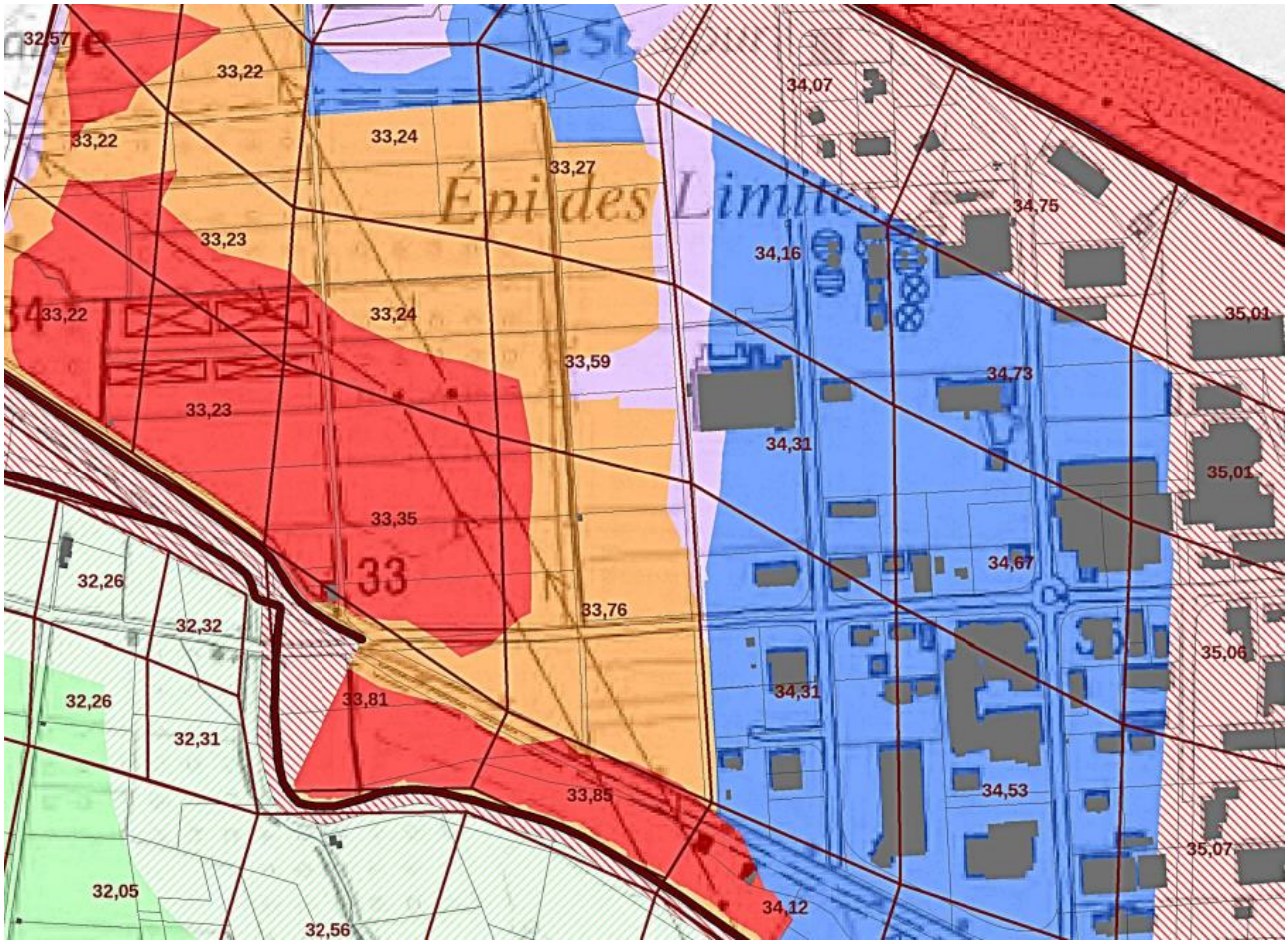
La partie classée en zone NDa est classée pour une petite partie en zone violette (aléa exceptionnel) au PPRI, zone de violette qui n'interdit pas les constructions si la règle du PLU évolue.

Le reste de la zone est classé en zone orange, en règle générale inconstructible mais qui prévoit néanmoins certaines exceptions et notamment la possibilité de faire :
L'extension limitée de l'emprise au sol des constructions à usage d'activité, à l'exclusion de l'habitation et de l'hébergement, sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements, et à condition que l'extension de l'emprise au sol ne soit pas supérieure à 50% de l'emprise au sol existante.

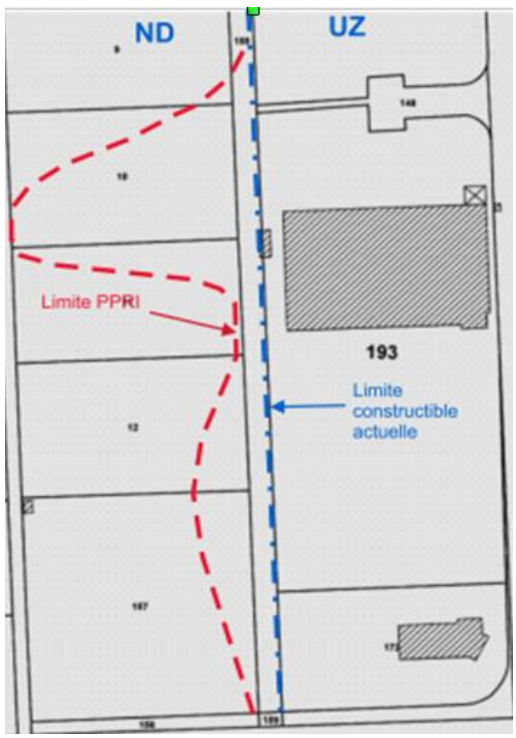
Il est donc possible de réaliser sur la partie orange du PPRI une surface de bâtiment équivalente à la moitié de la surface existante, soit 2 250 m2 d'emprise au sol compte tenu de l'existence de 4 500 m2 d'emprise au sol à vocation d'activités au sein de l'emprise actuelle de l'ATRIUM.

Dans tous les cas, le projet devra faire l'objet d'un diagnostic de vulnérabilité avant et après extension (analyse à intégrer dans le Dossier Loi sur L'eau).
Une partie des terrains (en violet) constitue un épi des digues de Durance. Sa suppression devra faire l'objet d'une validation par le Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance et/ou la DDTM.

PLAN PPRI Approuvé le 12 avril 2016



Indication limite constructible PPRI et PLU



CHAPITRE 2.4 : L'INTERET GENERAL DU PROJET

A- Un MIN vieillissant et obsolète

Le MIN de Châteaurenard Provence, plus grand marché de producteurs de Fruits et légumes du pays, fait l'objet d'un plan de restructuration ambitieux. Ce plan de redéploiement et de restructuration est un véritable enjeu pour l'agriculture et l'agroalimentaire du bassin de production et au-delà pour le grand Sud-Est.

Malgré un positionnement économique intéressant, le MIN a subi depuis son installation une obsolescence de ses équipements qui bride sa fonction d'outil de commercialisation structurant du bassin de production agricole.
Le MIN de Châteaurenard Provence dispose aujourd'hui de la plus faible emprise au sol de tous les MIN de France et manque cruellement d'installations à présent devenues indispensables pour les acteurs présents sur site :

- Absence de services de transformation des produits ;
- Absence d'équipements de stockage froid de grande ampleur ;
- Absence de carreau couvert ;
- Absence d'emplacement privatifs.

Sa position au centre de Châteaurenard entraîne une impossibilité de se moderniser sur place et a conduit à la décision de relocaliser et redéployer le MIN afin qu'il joue à nouveau son rôle d'exutoire naturel de la production agricole du bassin de vie.

Le projet envisage une relocalisation impérative du site au plus proche des axes de circulation majeurs existants et futurs du territoire (A7, A9, A51, LEO, contournement de Châteaurenard…).

Une offre foncière de capacité suffisante pour accueillir un développement de l'activité est déclinée en relation directe avec les bassins d'activités existants sur le territoire de l'agglomération.

Ce projet vise à faire du MIN de Châteaurenard Provence une plateforme majeure du commerce de fruits et légumes frais, produits sur le territoire de l'agglomération. Il combinera sur un même site tous les acteurs du marché avec des équipements modernes, adaptés et économes en énergies. Le MIN ainsi redéployé redeviendra une plaque tournante pour le Sud-Est de la France.

Ce projet stratégique vise à redynamiser la production en permettant aux producteurs d'accéder, de se positionner et de s'organiser sur le marché de la vente directe, des circuits courts, de la distribution régionale, de l'expédition nationale et l'export.

Le Min actuel s'étend sur 11 hectares et ne peut relever ce défi en raison de l'obsolescence de ses équipements (outils et infrastructures). Les activités liées à la logistique, qui sont essentielles à son fonctionnement, sont trop contraintes sur le site du MIN actuel. C'est la raison pour laquelle le projet de Pôle Logistique a été élaboré.
La création de ce Pôle ambitionne de :

1. De délocaliser le trafic Poids-Lourds du Centre-Ville de la Commune pour le relocaliser en périphérie dans une Zone Industrielle adaptée à ses contraintes,
2. De structurer l'activité et de proposer une offre logistique adaptée aux besoins des opérateurs,
3. De libérer les emprises situées sur le quartier de la Gare sur lesquelles la Commune souhaite mener une opération de renouvellement Urbain.

B- Un projet stratégique et structurant à l'échelle du territoire

La commune de Châteaurenard et son Marché d'Intérêt National (MIN) se trouvent à l'intersection de trois départements : le Vaucluse (84), les Bouches-du-Rhône (13) et le Gard (30), au centre du bassin maraîcher et arboricole de Provence. Le MIN de Châteaurenard Provence situe en plein cœur d'un « triangle d'or » logistique : transit des flux Nord-Sud, flux italiens (A7), flux espagnols (A9), flux Sud-Europe/Maghreb.

La commune de Châteaurenard a compris l'intérêt de la relocalisation du MIN et son redéploiement. C'est un outil de développement économique et un projet structurant pour le territoire. C'est à ce titre qu'il figure dans le projet de SCOT du Pays d'Arles. L'outil MIN permet la mise en cohérence de l'agriculture avec les autres sujets de développement économique. L'agriculture et l'agroalimentaire sont les deux axes de la stratégie économique du territoire.

La localisation du Pôle Logistique au sein de la

Un MIN, pour quoi faire ?

Un MIN n'est pas qu'un carreau de vente c'est un outil qui permet plus largement :

- Le lien entre les acteurs du secteur ;
- L'informations sur les produits et leurs prix ;
- L'accompagnement des exploitants agricoles dans la gestion de leur activité ;
- La mise à disposition de l'ensemble des services aux professionnels ;
- L'offre des solutions pour Stocker et/ou dispatcher les produits agricoles.

Un nouveau projet, de nouvelles opportunités

Le territoire couvre aujourd'hui un des plus grands bassins de production d'Europe en fruits et légumes d'une grande diversité, mais également en produits agro-alimentaires. L'autre atout réside dans la localisation à Châteaurenard carrefour logistique Sud -Européen.

D'autres MIN sont présents sur la zone, et une étude portée par la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur montre toutes les potentialités d'un développement en complémentarité du MIN de Cavaillon et du MIN de Marseille. Le redéploiement du MIN de Châteaurenard-Provence à proximité offre un fort potentiel de développement et de valorisation de la filière agricole et agroalimentaire.

Ce projet bénéficie d'un fort soutien des collectivités territoriales (Région et Département) et de l'État.

C- Analyse des avantages / inconvénients pour la collectivité

Un acteur économique indispensable

Le MIN de Châteaurenard-Provence est le Min de France qui en proportion dont l'impact sur la génère le plus de richesse sur son territoire (12,65% du PIB de Terre de Provence provient du MIN soit 10 fois supérieur aux autres MIN de la région PACA !). Le pôle logistique constitue la première étape de relocalisation en installant au plus près des axes de desserte la logistique lourde qui impacte négativement le centre urbain de la commune de Châteaurenard.

En dépit de l'obsolescence de ses équipements, le MIN reste un acteur structurant de l'économie des fruits et légumes de la région ayant fonction de baromètre pour les producteurs, expéditeurs, grossistes...

Le Grand Marché de Provence, anciennement MIN de Châteaurenard-Provence, sera mis à niveau grâce à de nouvelles infrastructures : nouveau carreau couvert, un carreau dédié acheteurs, des services de transformation, des services administratifs complets, une accessibilité facilitée…

La localisation proposée pour le Grand Marché de Provence permet une mise en synergie avec les deux zones d'activités majeures existantes à proximité dans un objectif d'optimisation de la consommation foncière :

Le Grand Marché de Provence : la filière agricole et agroalimentaire
Les Iscles : le Pôle logistique
Les Grands Vignes : le Pôle bio.

Quand le MIN de Châteaurenard-Provence laisse place au Grand Marché de Provence

Le Grand Marché de Provence, anciennement MIN de Châteaurenard-Provence, sera mis à niveau grâce à de nouvelles infrastructures : nouveau carreau couvert, un carreau dédié acheteurs, des services de transformation, des services administratifs complets, une accessibilité facilitée…

Le projet de redéploiement du MIN de Châteaurenard - Provence répond à la nécessité d'un équipement modernisé concentrant une offre de services aux différents « opérateurs » du marché ainsi qu'à la recherche de relais de croissance par la diversification au-delà de son positionnement historique sur les Fruits & Légumes.

Au cœur des tendances actuelles de marché marquées par un retour du bien manger, du produire et consommer local, du développement de la production bio, l'ambition du projet est de rendre accessible le plus grand nombre de produits agricoles et agroalimentaires « Provence » sur l'ensemble des circuits de distribution, au travers :

- D'un pôle Fruits & Légumes redynamisé d'une part,
- et du développement d'un véritable pôle de distribution alimentaire d'autre part (diversification).

Les objectifs de valorisation et de rayonnement des productions régionales et de renforcement des débouchés (de l'expédition aux circuits courts) pour les agriculteurs sont donc au cœur du projet.

La localisation proposée pour le Pôle Logistique du Grand Marché de Provence permet une mise en synergie avec les deux zones d'activités majeures existantes à proximité dans un objectif d'optimisation de la consommation foncière.

- **<u>Effets prévisibles et mesures envisagées</u>**

Recréer une dynamique de territoire autour de la filière agricole et agroalimentaire.
Les 300 emplois directs du MIN de Châteaurenard-Provence auxquels s'ajoutent environ 2500 emplois indirects en font **un équipement structurant pour l'économie**, l'agriculture et le développement du territoire, créateur d'emploi et de richesse.

Afin d'estimer l'impact du redéploiement du MIN sur l'emploi, on peut utiliser les estimations de la Fédération des Marchés de Gros de France (FMGF) avec une surface d'environ 50 ha, on peut supposer qu'à terme le nombre d'emplois générés par le Grand Marché de Provence approchera environ 1600 emplois directs sans compter des emplois indirects générés par l'attractivité renforcée du territoire (exemple de BIOCOOP avec 300 emplois localisés sur les Grands Vignes)

Relocalisé et modernisé grâce à 3 pôles (cœur de Min, les Iscles, les grands Vignes), le Grand Marché de Provence affiche l'ambition claire de s'insérer dans une démarche vertueuse vis-à-vis de l'environnement.

Il est souhaité mettre en œuvre une approche innovante en matière de développement durable, en relation avec l'ambition de faire de ce quartier, du pôle Min un laboratoire d'expériences innovantes et exemplaires à l'échelle nationale.

L'aménagement d'un pôle logistique constitue la 1ère étape du redéploiement du MIN. Elle permet de regrouper les transporteurs sur une zone avec de meilleurs services sur site, tout en favorisant la mutualisation de certains coûts comme le contrôle d'accès, le parking sécurisé, la production de froid, la gestion des déchets. Ce pôle permettra la facilitation des passages à quais grâce à des bâtiments adaptés, et des horaires d'expédition plus tardifs pour les producteurs et négociants du bassin.

Ce regroupement permet également de centraliser en un seul lieu les livraisons pour les producteurs, pour les ramasses, à partir duquel toutes les destinations logistiques seront couvertes (Régionales, Nationales, Export).

Cette stratégie est confortée par les déclarations d'intention d'opérateurs régionaux, nationaux et internationaux qui ont manifesté leur intérêt de venir s'implanter à court terme (3ans) sur le nouveau MIN de Provence.

- **Bilan des avantages / inconvénients pour la collectivité**

Le Pôle Logistique du Grand Marché de Provence, anciennement MIN de Châteaurenard-Provence, vient s'implanter dans une zone d'activité existante sur une assiette foncière en friche et vacante. Le projet permet donc d'utiliser une dent creuse,

à laquelle une extension urbaine est prévue, dans le respect de l'intégration paysagère. Aussi, ce projet d'ampleur ne consomme pas de foncier naturel ou agricole important, seuls les mètres carrés accolés seront intégrés à la zone urbaine.

L'équipement envisagé, par sa localisation et sa programmation, permet de proposer un équipement mis à niveau grâce à de nouvelles infrastructures, des services administratifs complets, une accessibilité facilitée. Sa localisation délestera le centre urbain de la circulation des poids lourds, et de leurs rotations pluri quotidiennes, génératrices d'encombrements, de pollutions et de nuisances pour les habitants du centre urbain.
La localisation proposée pour le Pôle Logistique du Grand Marché de Provence permet une mise en synergie avec les deux zones d'activités majeures existantes à proximité dans un objectif d'optimisation de la consommation foncière.

Enfin, le site identifié pour accueillir le Grand Marché de Provence se situe à 4Km du futur échangeur de la LEO, dît de Châteaurenard, ce qui permettra une connexion directe avec la plateforme tri modale de Courtine en Avignon à l'ouest. Vers l'Est, il est également à proximité de l'accès A7d e Bompas, par lequel on accède à l'autoroute.

Le respect de la sensibilité écologique au cœur de l'élaboration du projet

Du point de vue du recensement de la biodiversité, la zone d'implantation se trouve en dehors des zones Natura 2000 (Directive Oiseaux, Directive Habitats), zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF types 1 & 2), zones humides et sur une zone d'inventaire frayère.

Une étude d'impact écologique a été réalisée pour prendre en compte tous les enjeux de la biodiversité ; la création de deux corridors verts étant le garant du maintien et du renforcement des continuités écologiques.

Les mesures de réduction des impacts (bruit, d'énergie, de déchets, de paysage et de déplacements), notamment dans le cahier des charges des futurs occupants du marché seront optimisées grâce à l'application d'un cahier des charges pour les preneurs de locaux.

Mettre en œuvre l'approche innovante souhaitée en matière de développement durable, en relation avec l'ambition de faire de ce quartier, du pôle Min un laboratoire d'expériences innovantes et exemplaires à l'échelle nationale.

Intégrer les infrastructures dans leur environnement futur, en participant efficacement à l'atténuation de leurs impacts cumulés

En définitive le bilan avantages/inconvénients est clairement positif. A l'échelle de la Commune, le projet permet de réutiliser des friches industrielles. Il permet également d'alléger la circulation urbaine pour les poids-lourds, réduisant de fait les nuisances occasionnées par cette activité.

Il constitue le premier pas vers le projet de redéploiement du MIN lui-même et la libération d'un espace de centre urbain d'une activité génératrice de nuisance et de contraintes.

Les activités de logistiques seront mieux prises en charges sur un site dédié spécifiquement aménagé à cet effet.

VOLET 3 : DISPOSITIONS PROPOSEES POUR LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLAN LOCAL D'URBANISME

CHAPITRE 3.1 - LE PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE (PADD)

Les dispositions de l'article L 300-6 du code de l'urbanisme ne mentionnent pas une obligation de compatibilité du projet avec le PADD du PLU mais uniquement une cohérence.

Aux termes de l'article L. 151-8 du code de l'urbanisme (qui reprend les dispositions de l'ancien article L. 123-1-5), le règlement du PLU fixe les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durable (PADD). Mais que recouvre la notion de cohérence ? Les textes ne la définissent pas.

Le Conseil d'État a déjà eu l'occasion d'indiquer qu'il ne s'agissait pas d'un simple rapport de compatibilité entre le règlement et le PADD, ni d'une exigence de conformité. Il s'agirait donc d'une notion intermédiaire. Le Conseil d'Etat a conçu ce rapport de cohérence comme plus strict qu'un « *simple rapport de compatibilité* » mais comme plus souple qu'un rapport de conformité.

Le PADD n'est pas conçu par le code de l'urbanisme comme un document de planification spatiale contraignant. En effet et sauf situation particulière, il n'est pas opposable aux autorisations d'urbanisme. Il est conçu comme un document intermédiaire justifiant le passage du rapport de présentation du PLU, qui établit le diagnostic du territoire, à la déclinaison réglementaire de la planification spatiale constituée par le règlement du PLU.
Le PADD a ainsi pour objet de définir les orientations et les objectifs généraux d'urbanisme et d'aménagement retenus, au vu du rapport de présentation, pour le développement du territoire couvert par le PLU.

La cohérence ainsi exigée au sein du plan local d'urbanisme entre le règlement et le projet d'aménagement et de développement durables, doit être recherchée, dans le cadre d'une analyse globale conduisant à se placer à l'échelle du territoire couvert par le document d'urbanisme.

Le règlement d'urbanisme envisagé pour le projet de pôle logistique ne doit pas contrarier les orientations générales et objectifs définis dans le projet d'aménagement et de développement durables, compte tenu de leur degré de précision.

Par suite, l'inadéquation d'une disposition du règlement du plan local d'urbanisme à une orientation ou un objectif du projet d'aménagement et de développement durables ne suffit pas nécessairement, compte tenu de l'existence d'autres orientations ou objectifs au sein de ce projet, à caractériser une incohérence entre ce règlement et ce projet".

L'orientation n°1 « Placer *la qualité environnementale et le cadre de vie au cœur du projet communal*" (page 5 et page 6) du PADD prévoit une protection pour le bocage provençal et la mise en valeur des espaces naturels (préservation des haies, canaux.). Le projet de pôle logistique prend en compte cette orientation puisque des zones « tampons" sont prévues. Ces dernières font l'objet d'une occupation urbaine de qualité de nature à créer une ligne de séparation de transition pour mettre en valeur l'environnement et notamment les continuités écologiques, les paysages tout en permettant d'assurer le développement de la commune. De plus, un traitement paysager très poussé permet de recréer ces aires et restitue l'ambiance du paysage naturel et agricole.

Concernant la prise en compte des risques naturels et réduction du nombre des personnes exposées. Le projet étant soumis à un aléa hydraulique, celui-ci doit faire l'objet d'une étude d'incidence permettant de proposer une occupation du sol compatible avec les objectifs de vulnérabilité et de sécurisation des activités humaines.

CHAPITRE 3.2 - LE REGLEMENT DE ZONES

Le règlement est modifié pour tenir compte du projet de pôle logistique. Un nouveau sous-secteur Uzam est créé. Le document graphique (planche de zonage partie Nord de la Commune) est complété par une planche A et le règlement est modifié comme suit article par article (les modifications sont de couleur « rouge »):

A- Traduction réglementaire : la zone UZam

CHAPITRE 5 – ZONE UZ - ZONE D'ACTIVITE

- *Caractère de la zone :*

La zone UZ est affectée aux activités industrielles, artisanales et commerciales, de bureaux, services et hôtellerie. Elle est divisée en six secteurs :

- *Le secteur UZa correspond à la zone industrielle des Iscles, dans laquelle, est créé un sous-secteur UzaM. Ce sous-secteur UZam est une zone à plan masse qui a pour vocation d'accueillir les activités liées au redéploiement du MIN de Châteaurenard et particulièrement à son activité logistique (entrepôts notamment frigorifiques pour produits alimentaires). Cette zone à plan masse comprend une zone d'implantation.*
  Le secteur UZb destiné principalement au commerce, entrepôt (lié à la présence du MIN) et aux activités de bureaux avec un niveau de nuisance des activités qui doit être limité. Il correspond au MIN de Châteaurenard et s'étend au nord du boulevard Genevet.
- *Le secteur UZe correspond au Barret, la Tourre et les Lones, et à la zone d'activités jouxtant celle de Rognonas. Ce secteur auparavant réservé aux activités de la filière agroalimentaire, s'est aujourd'hui diversifié de manière à accueillir des activités économiques variées.*
- *Le secteur UZf situé en bordure Sud de la D 571 à l'Ouest de l'agglomération. Celui-ci s'inscrit dans le prolongement de la zone UZe marquée par la diversité des activités qui y sont implantées mais, étant située en entrée de ville, une attention particulière est apportée au traitement paysager.*
- *Le secteur UZs destiné à des activités de bureaux est situé au voisinage de l'agglomération (en entrée de ville au nord de la RD 571) avec un niveau de nuisance des activités qui doit être limité.*
- *Le secteur UZt destiné à des activités de bureaux (dont l'hôtellerie est admise).*

La zone UZ est concernée totalement par le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) de la basse vallée de la Durance. Il convient de se reporter au zonage et règlement du PPRI annexés au PLU. Les prescriptions du PPRI s'additionnent à celle du présent règlement. En tout état de cause, ce sont les règles les plus restrictives qui s'appliquent.

Nota : les dispositions générales du titre I du présent règlement sont également applicables.

- *SECTION I : NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL*

- *ARTICLE UZ 1 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES*

1) Sont interdites dans l'ensemble de la zone :

- *Les constructions à usage d'habitation et leurs annexes (tel que piscine des logements de fonctions...) autres que celles désignées à l'article UZ 2,*
- *Les constructions à usage agricole,*
- *Les constructions à usage d'habitation légère de loisirs,*
- *La pratique du camping isolé et la création de terrains de camping,*
- *Les parcs résidentiels de loisirs,*
- *Les terrains pour la pratique des sports ou loisirs motorisés, les parcs d'attractions et les golfs définis à l'article R.421.19 et suivants du Code de l'Urbanisme,*
- *Les dépôts de véhicules et garages collectifs définis à l'article R.421.19 et suivants du Code de l'Urbanisme,*
- *Les affouillements et exhaussements du sol non liés à une autorisation d'urbanisme.*

2) Sont également interdites :

- ***- dans le secteur UZa :** Situé pour partie en zone inondable d'aléa fort et modéré,*
  - *Les constructions à usage d'habitation*

- *Les constructions à usage de commerce et d'hôtellerie*
- *Les constructions à usage de bureaux et de services autres que celles rendues nécessaires par l'exercice d'une activité existante (besoins internes).*

- ***- dans le sous-secteur UZaM :***
  - *Les constructions à usage d'habitation*
  - *Les constructions à usage d'hôtellerie*

- ***- dans le secteur UZb :***
  Les nouvelles occupations et utilisations du sol à usage d'activité industrielle et artisanale.

- ***- dans le secteur UZt :***
  Les nouvelles occupations et utilisations du sol à usage de commerce, d'activité industrielle, artisanale, d'entrepôt et de stockage

- ***- dans le secteur UZs :***
  Les nouvelles occupations et utilisations du sol liées aux usages d'entrepôt et de stockage.

- *ARTICLE UZ 2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A CONDITIONS PARTICULIERES*

1) Nonobstant les dispositions de l'article UZ1, sont autorisés dans l'ensemble de la zone à l'exception du secteur UZa.

1.1 Concernant les occupations et utilisations du sol à usage d'activités :

- *L'aménagement et l'extension de toutes les occupations et utilisations du sol existantes à usage d'activités (industrie, artisanat, commerces, entrepôts, bureaux) sous réserve qu'elles ne soient pas génératrices de risques ou de nuisances les rendant incompatibles et inacceptables avec le voisinage résidentiel.*

1.2 Concernant les constructions à usage d'habitation :

1.2.1 Concernant les nouvelles constructions à usage d'habitation, sont autorisés :

- *Les logements de fonction uniquement à condition qu'ils soient intégrés au bâtiment d'activité et que leur présence soit d'une absolue nécessité pour assurer la surveillance des établissements et services de la zone et que leur surface de plancher totale n'excède pas 80 m².*

1.2.2 Concernant les constructions existantes à usage d'habitation (au 19/07/06), sont autorisés :

- *L'extension mesurée ne dépassant pas 30 % de la surface de plancher des constructions existantes à usage d'habitation, sans dépasser 80 m² de surface de plancher totale.*
- *les annexes à l'habitation attenantes ou non (tel que abri, garage...) dans la limite d'une surface maximale de 35 m² de surface de plancher ou d'emprise au sol, par unité foncière à condition d'être implantées sur l'unité foncière dans un rayon maximal de 30 mètres à compter de l'habitation principale. Pour les annexes à usage de garage, l'emprise au sol maximale est portée à 50 mètres carrés.*
- *Les piscines à condition d'être implantées à moins de 20 mètres de l'habitation principale.*

2) Sont également autorisés sous conditions :

- ***- Dans le secteur UZa :***
  Les constructions à usage de bureaux et de services rendues nécessaires par l'exercice d'une activité existante (besoins internes).

- dans le sous-secteur UZaM :
Les constructions et installations qui sont rendues nécessaires à l'activité du Marché d'intérêt National de Châteaurenard ~~à~~

- ***- Dans le secteur UZb :***
  Les constructions à usage de bureaux et d'hôtellerie sont admis.

- ***- Dans le secteur UZe et UZf :***

- *Les constructions à usage d'activités économiques liées à l'industrie, l'artisanat sont autorisées sous réserve qu'elles ne soient pas génératrices de nuisances les rendant incompatibles et inacceptables avec le voisinage résidentiel.*
- *Les constructions à usage de bureaux.*
- *Les constructions à usage de commerce et d'entreposage sont autorisées aussi.*

- Dans le secteur UZs :

- *Les constructions à usage d'activités économiques liées à l'industrie ou l'artisanat, sont autorisées sous réserve qu'elles ne soient pas génératrices de nuisances les rendant incompatibles et inacceptables avec le voisinage résidentiel.*
- *Les constructions à usage d'hôtellerie sont admises.*

- Dans le secteur UZt :

- *Les constructions à usage d'hôtellerie (et leurs annexes) sont admises.*

SECTION II : CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL

ARTICLE UZ 3 – ACCES ET VOIRIE

Les accès et voirie doivent présenter les caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de sécurité, de défense contre l'incendie, de sécurité civile et de ramassage des ordures ménagères.

Les dimensions, formes, caractéristiques techniques des accès, voiries publiques ou privées doivent être adaptées aux usages qu'ils supportent ou aux opérations qu'ils desservent.
Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celle de ces voies qui présenterait une gêne ou un risque pour la circulation, est interdit.

Notamment :

Dans les secteurs UZf et UZs, tout nouvel accès direct sur la RD 571 est interdit.

Seuls peuvent être conservés les accès desservant exclusivement les constructions existantes. Ces accès ne peuvent être maintenus en cas de changement d'affectation ou de destination de ces constructions ou de toute autre transformation augmentant de façon sensible le trafic de ces accès.

ARTICLE UZ 4 – DESSERTE PAR LES RESEAUX

Eau :

Toute occupation ou utilisation du sol le requérant doit être raccordée au réseau public d'eau potable.

Assainissement :

*- **Eaux usées***

Toute occupation ou utilisation du sol le requérant doit être raccordée au réseau public d'assainissement.
L'évacuation des eaux usées industrielles est subordonnée à un traitement préalable au rejet.

-Eaux pluviales

Les aménagements réalisés sur un terrain doivent être tels qu'ils garantissent l'évacuation des eaux pluviales, en priorité par infiltration dans le sol avec la mise en place d'une filière de prétraitement des eaux de ruissellement des parkings et voiries. Dans l'hypothèse d'une impossibilité technique de procéder par infiltration, un dispositif de rétention sur le terrain avec un débit calibré (5l/s/ha) selon la réglementation en vigueur vers les ouvrages publics de collecte et de gestion des eaux pluviales sera mis en place. Ce système de rétention sera conçu de préférence selon des méthodes alternatives (noues, tranchées et voies drainantes, puits d'infiltration, etc.). Pour les bâtiments avec des toits terrasses végétalisés, la rétention pluviale pourra se faire en toiture, avec un débit calibré (5l/s/ha) selon la réglementation en vigueur vers les ouvrages publics de collecte et de gestion des eaux pluviales.
Les valeurs à retenir sont référencées sur une pluie d'occurrence décennale selon les valeurs retenues par les instructions de la police de l'eau de la DDTM 13.

- dans le sous-secteur UZaM :

Concernant le pluvial, il est précisé que dans l'hypothèse d'une impossibilité technique de procéder exclusivement par infiltration, un dispositif de rétention sera mis en place sur le terrain avec un débit de fuite calibré de 20/s/ha vers les ouvrages publics de collecte des eaux pluviales.

Autres réseaux :
Pour toute construction ou installation nouvelle, les branchements aux lignes de distribution d'énergie électrique ainsi qu'aux câbles téléphoniques sur le domaine public comme les propriétés privées doivent être réalisés en souterrain.

- *ARTICLE UZ 5 – CARACTERISTIQUES DES TERRAINS*

Supprimé par la loi n°2014-366 du 24 mars 2014 pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR)

- *ARTICLE UZ 6 - IMPLANTATION PAR RAPPORT AUX VOIES ET AUX EMPRISES PUBLIQUES*

Voies : *A défaut d'indications sur les documents graphiques (marges de recul)*

Dans le sous-secteur UZaM :
1-Les implantations des constructions doivent respecter les zones d'implantation définies sur la planche A des documents graphiques du règlement
2-Des saillies telles que balcons, escaliers, sont admises au-delà des implantations des constructions prévues au plan.

Dans les secteurs UZa, les bâtiments doivent être implantés à une distance de l'axe de la voie au moins égale à :

- 22 mètres de l'avenue de la Durance,

- 15 mètres des autres voies.

Dans le secteur UZe :

Les bâtiments doivent être implantés à une distance de l'alignement de la voie au moins égale à 5 mètres.
Le long de la RD 34, les bâtiments doivent s'implanter à 5 mètres par rapport à la limite du domaine public.

Dans le secteur UZb et UZs, les bâtiments doivent être implantés à une distance de l'alignement au moins égale à :

- 5 mètres de toutes les voies

Dans le secteur UZf, les bâtiments doivent être implantés :

- à une distance de l'alignement de fait au moins égale à 10 mètres le long de la RD 571

- à une distance de l'alignement au moins égale à 5 mètres des autres voies

Pour les constructions à usage d'habitation existantes à la date d'approbation du présent PLU (le 19 juillet 2006) :
A défaut du respect des marges de recul indiquées ci-dessus, les constructions à usage d'habitation peuvent s'implanter à l'alignement ou à une distance au moins égale à 4 mètres par rapport à la limite d'emprise d'une voie ouverte à la circulation automobile.
Pour les bâtiments existants ne respectant pas les règles ci-avant, la surélévation à l'aplomb du bâti existant ou la reconstruction dans le même volume sont possibles.

Canaux et cours d'eau :
L'implantation des constructions le long de ces ouvrages est réglementée à l'article 8 des dispositions générales du présent règlement.

- *ARTICLE UZ 7 – IMPLANTATION PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES*

La distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment au point de la limite séparative qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieur à 5 mètres.

Toutefois le bâtiment peut jouxter la limite séparative en cas d'adossement à un bâtiment mitoyen ayant une hauteur égale ou supérieure à celui projeté ainsi que le long des divisions internes des opérations d'aménagement ou de construction pour

des motifs d'urbanisme ou des contraintes topographiques. Dans le secteur UZt, à moins que le bâtiment à construire ne jouxte la limite séparative, la distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment au point de la limite séparative qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieure à cinq mètres.

Lorsque des raisons de sécurité d'accès aux voies publiques l'exigent, les bâtiments existants peuvent être étendus à l'intérieur des marges de recul prédéfinies. Dans ce cas précis, les bâtiments doivent, dans la mesure du possible, être édifiés en limite séparative ou dans le prolongement de bâtiments existants.

Pour les constructions à usage d'habitation existantes à la date d'approbation du présent PLU (le 19 juillet 2006) :

A moins que le bâtiment à construire ne jouxte la limite séparative, la distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment au point de la limite séparative qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieure à trois mètres.

Dans le sous-secteur UZaM :

1-Les implantations des constructions doivent respecter les zones d'implantation définies sur la planche A des documents graphiques du règlement

2-Des saillies telles que balcons, escaliers, sont admises au-delà des implantations des constructions prévues au plan.

- *ARTICLE UZ 8 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MÊME PROPRIÉTÉ*

La distance séparant deux bâtiments non jointifs ne peut être inférieure à 5 mètres.
Cette distance peut être adaptée lorsque les dispositions sont compatibles avec les dispositions générales de protection civile.

Dans le sous-secteur UZaM :
Non réglementé

- *ARTICLE UZ 9 – EMPRISE AU SOL*

L'emprise au sol des constructions ne doit pas excéder 70% de la superficie de l'unité foncière.

- *ARTICLE UZ 10 – HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS*

La hauteur des constructions en tout point du bâtiment, mesurée à partir du sol existant, ne pourra excéder :
- *15 mètres jusqu'au faîtage dans l'ensemble de la zone*
- *12 mètres à l'égout du toit dans les secteurs UZb, UZf et Uzs,*

Dans le sous-secteur UZaM :

1 – Les hauteurs maximum des constructions sont indiquées sur la planche A des documents graphiques du règlement par la définition d'une hauteur maximum.
2 – Toutefois, des éléments de superstructures répondant à des impératifs techniques ou de sécurité sont autorisés au-delà des limitations indiquées sur la planche A des documents

- *ARTICLE UZ 11 – ASPECT EXTERIEUR*

Les constructions et les clôtures par leur situation, leur architecture, leurs dimensions et leur aspect extérieur doivent présenter une image compatible avec le caractère ou l'intérêt des lieux avoisinants, des sites, des paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.

Les antennes d'émission ou de réception de signaux radioélectriques de type parabole doivent être implantées en s'intégrant au mieux à la construction, notamment en réservant une implantation en façade qu'en cas d'impossibilité technique ou architecturale.
Les appareils de climatisation doivent être encastrés dans la construction (façades, toitures...) ou habillés et intégrés de façon à présenter la meilleure insertion architecturale possible.

Clôtures :

La hauteur des clôtures est limitée à 2 mètres. Elles ne doivent comporter aucune autre partie maçonnée que le soubassement dont la hauteur ne doit pas dépasser 1,8 mètre ou les parties de mur nécessaires à la fixation et au fonctionnement des portails d'accès. Ces parties maçonnées seront enduites ou en pierres apparentes, les parties non maçonnées seront exécutées en claire voie homogène.

Dans les zones d'aléa du PPRi portées au document graphique, les clôtures devront respecter les prescriptions particulières du règlement du PPRi.

Dans le sous-secteur UZaM :

Les clôtures seront constituées en grillage rigide sans partie maçonnée ou opaque à l'exception des soubassements dont la hauteur ne pourra dépasser 0,40 mètre. Les éléments nécessaires pour, la fixation, la composition architecturale, et le fonctionnement, à la pose d'un portail, ces pourront être maçonnés. La clôture sur voie publique ou privée est d'une hauteur maximale de 2,50 mètres. Elles seront doublées d'une haie vive dès que la configuration ou les aménagements le permettent.

Dispositions particulières supplémentaires s'appliquant aux secteurs UZe et UZf

Le choix de la construction tiendra compte de la topographie originelle du terrain, les travaux de terrassement seront compatibles avec le site et limités au strict nécessaire.
L'ensemble des constructions doit présenter un caractère de diversité dans les volumes mais d'unité dans les matières et les couleurs. Afin d'obtenir une harmonie entre les bâtiments à créer et leur environnement, le nuancier des bâtiments aura pour base les tons dominants du paysage.

Les couvertures des bâtiments devront être compatibles avec les perspectives environnantes et devront présenter une qualité architecturale certaine.

- *ARTICLE UZ 12 – STATIONNEMENT*

Le stationnement de véhicules y compris les "deux-roues" correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques ou privées sur des emplacements prévus à cet effet. Les zones de manœuvre des aires de stationnement doivent être indépendantes des voies publiques.
Pour l'application de cet article, la définition de la surface de plancher est celles donnée par l'article R. 112.2 du Code de l'Urbanisme. Il est exigé :

- *pour des constructions à usage de bureaux et service : 1 place de stationnement pour 30 m² de surface de plancher,*
- *pour les constructions à usage artisanal : 1 place de stationnement pour les CENT (100) premiers mètres carrés de surface de plancher et 1 place par CINQUANTE mètres carrés (50 m²) de surface de plancher supplémentaires,*
- *pour les constructions à usage de commerce*

- d'une surface de vente inférieure à 200 m² : 1 place de stationnement pour 25 m² de surface de vente,

- d'une surface de vente comprise entre 200 m² et 500 m² : 2 places de stationnement pour 25 m² de surface de vente,

- d'une surface de vente supérieure à 500 m² : 10 places de stationnement pour 100 m² de surface de vente,

- *pour les établissements industriels : 1 place de stationnement pour 80 m² de surface de plancher,*
- *pour les établissements recevant du public (salles de spectacles, réunions, ...) : 1 place de stationnement pour 4 personnes pouvant être accueillies.*
- *pour les logements de fonction : 2 places par logement de fonction*

La règle applicable aux constructions ou établissements non prévus ci-dessus est celle à laquelle ces établissements sont le plus directement assimilables. A ces espaces à aménager pour le stationnement des véhicules individuels, s'ajoutent les espaces à réserver pour le stationnement des véhicules utilitaires nécessaires à l'activité de ces établissements.
L'aménagement des aires de stationnement sera localisé pour ¼ au maximum de leur quantité sur la façade avant du ou des bâtiments donnant sur l'emprise publique.

Dans le secteur UZf :
Les surfaces affectées à la circulation et au stationnement des véhicules seront limitées aux seules contraintes de fonctionnement. Elles ne pourront jouxter le domaine public aménagé que sur une distance égale à 50 % maximum de la surface située entre le bâtiment et la limite du domaine public.

De plus, dans le sous-secteur UzaM, il est rajouté une autre destination soumise à la règle ci-dessous :

Pour les constructions à usage d'entrepôt : 1 place/150m² de surface de plancher

Les aires de stationnement prévues dans le présent sous-secteur peuvent être réalisés sur l'unité foncière, indépendamment de la façade avant du ou des bâtiments donnant sur l'emprise publique.

ARTICLE UZ 13 – ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS

Les constructions, voies d'accès et toute utilisation du sol doivent être implantées de manière à préserver les plantations existantes. Dans la mesure où l'abattage d'arbres s'avérerait indispensable, ces derniers devront être soit transplantés, soit remplacés.

Les surfaces libres de toute occupation du sol devront être traitées en espaces verts plantés.

Les aires de stationnement seront plantées selon le ratio suivant : 1 arbre pour 2 places de stationnement.

Dans le sous-secteur UZaM :

Les aires de stationnement seront plantées selon le ratio suivant : 1 arbre pour 4 places de stationnement VL non couvertes par des ombrières.

Le projet d'aménagement paysager doit comporter les essence suivantes (ou équivalents) :

- trame 1 : Les haies multi-strates ayant vocation à recréer une forêt de peupliers seront composées des essences seront les suivantes :

- Frêne à feuilles étroites
- Populus alba : Peuplier blanc
- Populus nigra : Peuplier noir
- Salix alba : Saule blanc
- Ulmus minor : Orme champêtre
- Alnus sp : Aulne indigène
- Salis sp. : Saule indigène

- trame 2 : Les structures végétales implantées d'est en ouest, seront composées des essences suivantes….

- Cyprès
- Arbres de Judée
– Sorbus aucuparia
- Cornus sanguinéa (cornouiller)
- Crataegus monogyna (aubépine)
- Corrylus cornula (noisetier)
- Euomynus europeaeus (fusain d'europe)
- Frangula alnus (Bourdaine)
- Spartium junceum (genêt d'Espagne)
- Sambucus nigra (sureau noir)
- Viburnum opulus (viorne obier
- Arbutus unedo (arbousier)

- trame 3 : Les haies multi-strates et linéaires d'espace verts venant entourer le foncier seront composées des essences suivantes
- Erables champêtres (acer campestre)
- Erables planes (acer platanoides)
- Erables sycomore (acer pseudoplatanus)

Un minimum de 5% de la superficie foncière sera dédié à des espaces en pleine terre et infrastructures hydrauliques tels que bassins de rétention et d'infiltration.

Dans le secteur UZf :

Lors de l'élaboration des plans masse des projets de construction, les espaces libres de construction, devront assurer le prolongement des aménagements d'accompagnement de la D 571.

Dans le secteur UZe :

Au lieu-dit "La Chaffine", afin d'isoler le secteur UZe de la zone agricole située au Sud et à l'Est, toute autorisation administrative, concernant les constructions et installations non interdites à l'article UZ1, est subordonnée aux contraintes de plantations :
- maintien des plantations d'alignement existantes
- réalisation des plantations d'alignement à créer, dans les conditions suivantes : bande végétalisée de haute tige, suffisamment large et dense, à feuilles caduques et permanentes.

L'utilisation des espèces locales, variées et multristrates sont à privilégier. Les plantes envahissantes sont à proscrire.

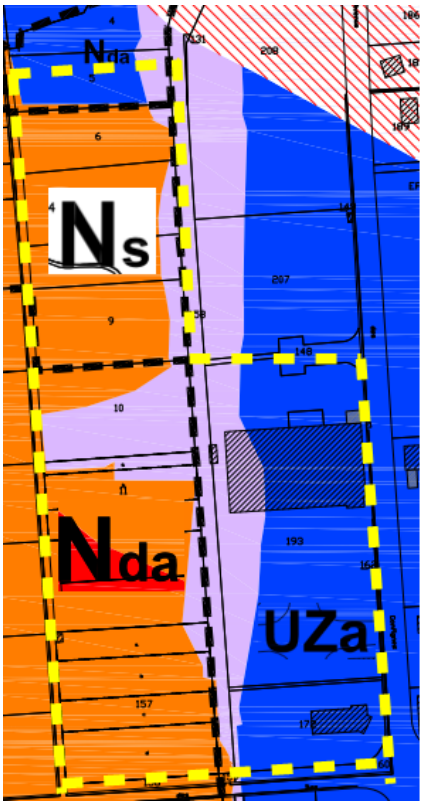
SECTION III : POSSIBILITES MAXIMALES D'OCCUPATION DU SOL

ARTICLE UZ 14 – COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL

Supprimé par la loi n°2014-366 du 24 mars 2014 pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR)

B- Modification cartographie et surfaces

Avant la modification du PLU



3 zones impactées par le projet

Après la mise en compatibilité

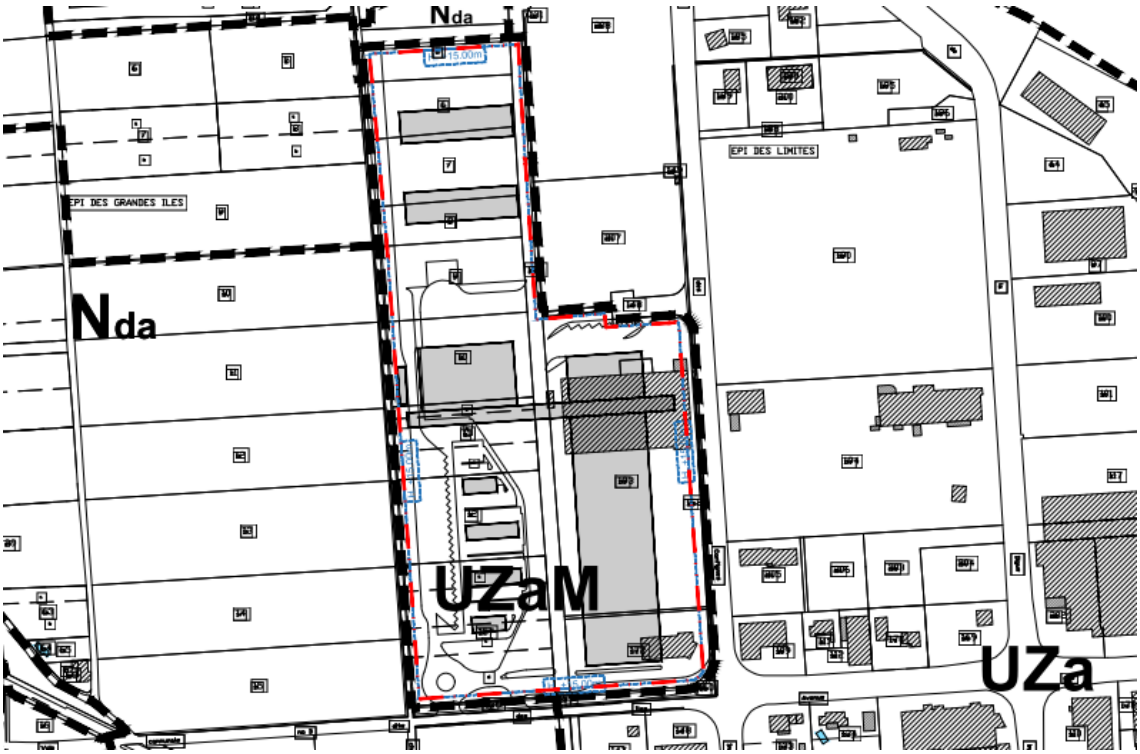


Tableau des surfaces impactées par le projet de mise en compatibilité :

Zones comprises dans l'emprise du projet	surfaces en m²	surfaces en hectare (arrondies)
Zone Ns	15.009	1,5
Zone Nda	25.494	2.5
zone Uza	31.970	3.2
TOTAL	72.473	7.2
zone naturelle	40.503	4.0
zone urbaine	31.970	3.2
Zone Uzam	72.473	7.2

Tableau des évolutions des surfaces des zones au PLU

En bleu les zones dont les surfaces sont modifiées par la présente procédure

	Avant mise en compatibilité	Après mise en compatibili
ZONE	Superfice (ha)	Superficie (ha)
UA	72,7	72,7
UB	33,4	33,4
UC	185,6	185,6
UL	23	23
UZ	153,3	157,6
Total U	468	472,3
1AUb	8,1	8,1
1AUc	33,4	33,4
1AUd	12,5	12,5
2AUc	38	38
1AUl	2,6	2,6
2AUl	13	13
1AUz	50,5	50,5
2AUz	33	33
Total AU	185,6	185,6
Total A	2209,4	2209,4
Na	22	22
Nb	51	51
Nc	20,9	20,9
Nd	245	245
Nda	18	15,2
Ne	8	8
Nlb	12	12
Nld	135	135
Nle	3	3
Nh	27,1	27,1
Ns	21	19,5
Total N	563	558,7
Total	3426	3426

RAPPORT DE PRÉSENTATION

PLANCHE A : ZONE A PLAN MASSE UZaM

DOSSIER DE DÉCLARATION DE PROJET EMPORTANT MISE EN COMPATIBILITÉ DU PLU N°1

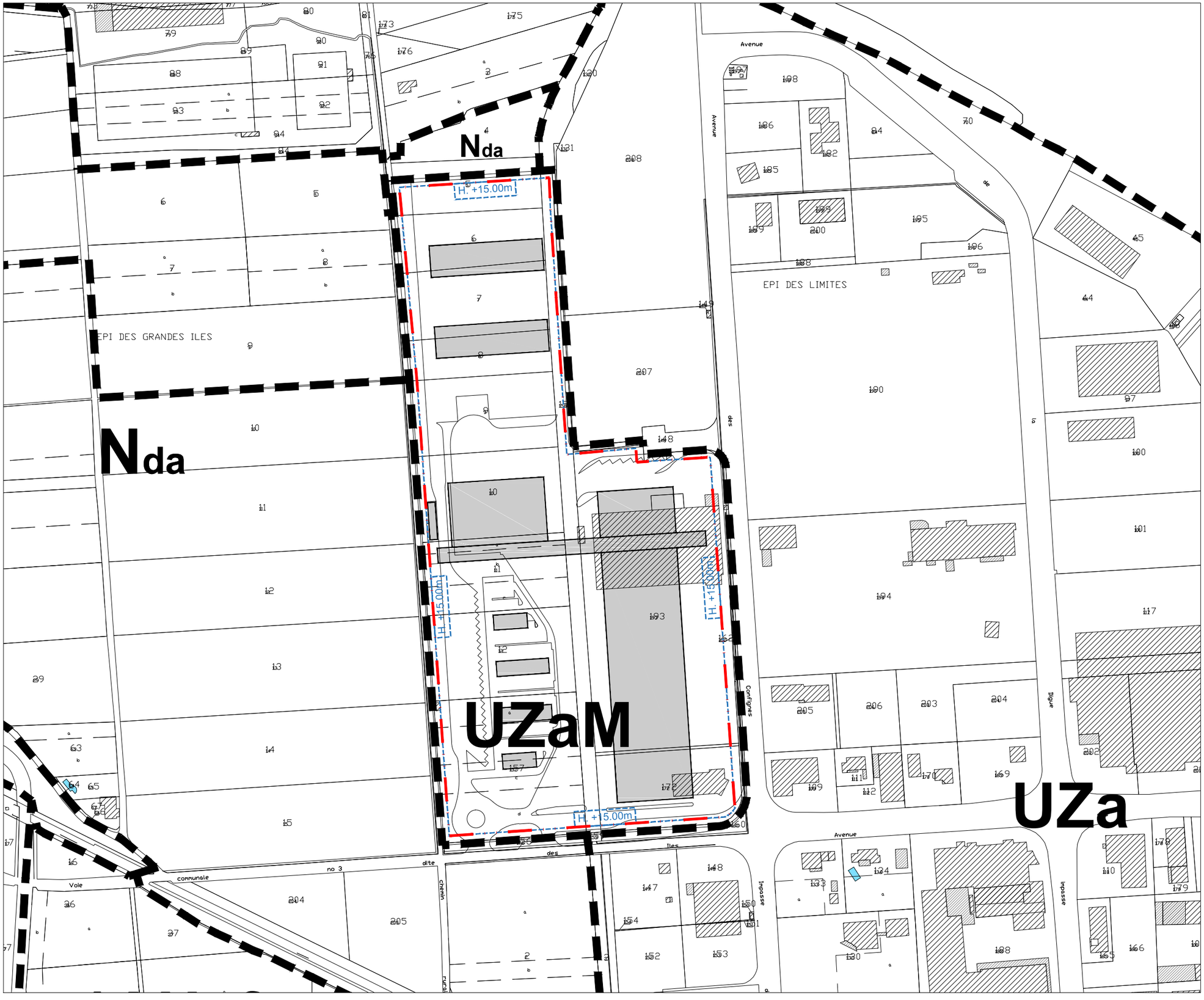
POLE LOGISTIQUE DE CHÂTEAURENARD

Département des
BOUCHES DU RHÔNE

Commune de
CHÂTEAURENARD

PLU approuvé le 19.07.06

Modification n°1 approuvée le 25.09.08
Modification n°2 approuvée le 07.07.11
Modification n°3 approuvée le 26.09.13
Modification n°4 approuvée le 27.05.15
Modification n°5 approuvée le 15.07.15
Modification n°6 approuvée le 29.11.18
Révision simplifiée n°1 approuvée le 29.09.10
Révision simplifiée n°2 approuvée le 25.11.10
Mises à jour : 03.04.13 et 27.06.16
1ère Déclaration de Projet emportant mise en compatibilité du PLU approuvée le 30.01.20



Commune de
CHATEAURENARD

.\SIGNATURES\CHATEAURENARD LOGO.jpg

DOCUMENT GRAPHIQUE: **PLANCHE A**

Zonage PLU

Marge de Recul

Prescription d'hauteur:
La hauteur des constructions mesurée à partir du terrain naturel, à l'égout du toit.

1:2000

Juillet 2019

PÔLE LOGISTIQUE

Commune de Châteaurenard (13)

ÉTUDE D'IMPACT



COMMUNE DE CHATEAURENARD

Hotel de Ville, rue Jentelin,
13 160 Châteaurenard

Tel : 04 90 24 35 35

http://www.chateaurenard.com/

BLG ENVIRONNEMENT

Bâtiment SATEQ – ZI La Palun – RD46A
13 120 Gardanne
Tél : 04.88.14.80.04
Mail : contact@blg-environnement.com

FR 92 528 783 046
N°SIRET : 528 783 046 00048
RCS Aix-en-Provence n°2018 B 385

www.blg-environnement.com

PÔLE LOGISTIQUE

Commune de Châteaurenard (13)

ÉTUDE D'IMPACT

Date	N° Dossier	Version	Rédacteur	Vérificateur
Juillet 2019	E_2018.005	V1	E. AUBRY	C. HOFFMAN

SOMMAIRE

PRÉAMBULE 1

Introduction 1
I. Contenu de l'étude d'impact 3
II. Grille de lecture de l'étude d'impact 7

VOLET 1 : RÉSUMÉ NON TECHNIQUE 9

I. Présentation du projet 11
I.1. Objet de l'étude d'impact 11
I.2. Porteur de projet 11
I.3. Localisation 11
I.4. Un projet de territoire 14
I.5. Le projet de Pôle Logistique 14
I.6. Déchets et émissions attendus du fait de la mise en œuvre du projet 16
II. État initial du site et de son environnement 18
II.1. Définition des zones d'étude 18
II.2. Synthèse des enjeux, sensibilités et contraintes 19
II.3. Tendances évolutives de la zone d'étude hors mise en œuvre du projet 29
II.4. Facteurs environnementaux pouvant être influencés du fait du projet 29
II.5. Vulnérabilité du site vis-à-vis du changement climatique, des risques naturels et des risques majeurs 30
III. Analyse des effets du projet sur l'environnement 31
III.1. Évaluation des incidences du projet 31
III.2. Effets cumulatifs 45
III.3. Tendances évolutives du projet 45
III.4. Vulnérabilité du projet vis-à-vis du changement climatique, des risques naturels et des risques majeurs 45
IV. Analyse des effets cumulés 46
IV.1. Projets tels que définis au code de l'Environnement (hors projet lié au redéploiement du MIN) 46
IV.2. Analyse des effets cumulés liés au projet de territoire du redéploiement du MIN 46
IV.3. Autres projets de territoire 47
IV.4. Conclusion 47
V. Justification du projet, notamment sur le plan économique, environnemental et sanitaire 48
V.1. Pertinence du projet sur le plan économique 48
V.2. Justification du choix du site 48
V.3. Justification du choix d'aménagement 48
VI. Compatibilité du projet avec les documents cadres 49
VII. Mesures envisagées pour supprimer, limiter et si possible compenser les inconvénients du Pôle Logistique – modalités de suivis – coûts induits 50
VIII. Méthodologie et auteurs de l'étude 57

VOLET 2 : PRÉSENTATION DU PROJET 59

I. Porteur de projet 61
II. Localisation du projet 62
III. Un projet global 66
III.1. Le redéploiement du MIN 66
III.2. Le projet de Pôle Logistique 68
IV. Description du projet de Pôle Logistique 69
IV.1. Principes d'aménagement définis au programme 69
IV.2. Le projet de Pôle Logistique 70

VOLET 3 : ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT 97

I. Définitions préalables 99
I.1. Définition des zones d'étude 99
I.2. Notion d'enjeux et de contraintes 100

II. Situation géographique et accessibilité 102
II.1. Situation géographique de la zone d'étude 102
II.2. Positionnement du projet au sein du tissu économique 104
II.3. Accessibilité au site 106
II.4. conclusion 109
III. Contexte climatique 110
III.1. Contexte climatique 110
III.2. Risques naturels liés au climat (hors inondation) 111
IV. Topographie 114
IV.1. Contexte général 114
IV.2. Contexte local 115
V. Contexte géologique et stabilité des terrains 116
V.1. Contexte géologique général 116
V.2. Géologie au droit de la zone d'étude 116
V.3. Lithologie locale 118
V.4. Valorisation de la ressource minérale 121
V.5. Stabilité des terrains 121
V.6. Sites et sols pollués 122
VI. Contexte hydrogéologique 132
VI.1. Masses d'eaux souterraines et objectifs de qualité 132
VI.2. Contexte hydrogéologique 133
VI.3. Risques liés aux eaux souterraines 138
VI.4. Qualité des eaux souterraines 139
VI.5. Usages des eaux souterraines 141
VII. Contexte hydrologique, qualité et usages des eaux superficielles 145
VII.1. Masses d'eaux superficielles et objectifs de qualité 145
VII.2. Risque inondation 152
VII.3. Qualité des eaux superficielles 156
VII.4. Qualité piscicole 161
VII.5. Usages liés à la ressource en eaux superficielles 162
VII.6. Zones humides 164
VIII. Patrimoine naturel 165
VIII.1. Contexte 165
VIII.2. Les périmètres à statut particulier sur l'aire de projet 168
VIII.3. Habitats naturels 185
VIII.4. Flore 190
VIII.5. Avifaune 196
VIII.6. Amphibiens 220
VIII.7. Reptiles 226
VIII.8. Entomofaune 232
VIII.9. Mammifères (hors chiroptères) 238
VIII.10. Chiroptères 242
VIII.11. Synthèse des enjeux 261
IX. Paysage et contexte patrimonial 267
IX.1. Contexte général 267
IX.2. Inscription de l'aire d'étude éloignée dans son environnement 278
IX.3. Inscription de la zone d'étude dans le paysage 283
IX.4. Monuments historiques et patrimoine culturel 288
IX.5. Archéologie 290
X. Contexte socio-économique 291
X.1. Structure urbaine 291
X.2. Démographie et évolution de la population 292
X.3. Habitat 294
X.4. État de la population active 296
X.5. Activités agricoles 300
X.6. Activités économiques (hors agricole) 304
X.7. Les services et équipements publics 309
XI. Synthèse de l'utilisation et de l'occupation du sol au sein du site de projet 313

XII. Les documents de planification urbaine applicables à la zone d'étude 323
XII.1. Règles nationales d'urbanisme 323
XII.2. Documents supra-communaux 323
XII.3. Documents communaux 324
XIII. Qualité et cadre de vie 328
XIII.1. Transport, mobilité et accidentologie 328
XIII.2. Ambiance sonore 340
XIII.3. Qualité de l'air 345
XIII.4. Potentialités en énergies renouvelables de la zone d'étude 347
XIII.5. Émissions lumineuses 353
XIII.6. Vibrations 353
XIII.7. Salubrité publique et déchets 353
XIII.8. Risques technologiques 355
XIV. Conclusion de l'état initial et interrelations entre les thématiques 358
XIV.1. Conclusion 358
XIV.2. Interrelation entre les thématiques 360
XIV.3. Facteurs environnementaux pouvant être influencés par le projet 362
XIV.4. Tendances évolutives en l'absence de projet 362
XIV.5. Vulnérabilité du site vis-à-vis du changement climatique, des risques naturels et des risques majeurs 363

VOLET 4 : ANALYSE DES EFFETS NÉGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, À COURT, MOYEN ET LONG TERME, DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ 365

I. Effets du projet en phase chantier 369
I.1. Incidences sur le climat 369
I.2. Incidences sur les gaz à effet de serre 369
I.3. Incidences sur la ressource minérale, le relief et la stabilité des terrains 370
I.4. Effets sur la ressource en eaux souterraines et ses usages 371
I.5. Effets des travaux sur les eaux superficielles et leurs usages 372
I.6. Incidences des travaux sur les milieux naturels 374
I.7. Incidences du projet sur les paysages et le patrimoine 375
I.8. Incidences sur le contexte socio-économique 376
I.9. Effets sur la sécurité et la salubrité publique 378
I.10. Effets sur la qualité de vie 379
II. Impacts au terme des travaux d'aménagement 380
II.1. Incidences du projet sur le climat 380
II.2. Effets sur les gaz à effet de serre 380
II.3. Effets sur la ressource minérale, le relief et la stabilité des sols 381
II.4. Effets du projet sur les eaux superficielles 382
II.5. Effets du projet sur la ressource en eaux souterraines 390
II.6. Effets du projet sur le patrimoine naturel 391
II.7. Evaluation des incidences au titre de natura 2000 418
II.8. Effets du projet sur le paysage 420
II.9. Effets du projet sur le patrimoine bâti 421
II.10. Effets du projet sur le milieu humain 422
II.11. Incidences sur la fonctionnalité du territoire et la cohérence de la trame urbaine 425
II.12. Incidences sur l'organisation et les usages des sols aux abords proches du site 426
II.13. Effets sur la qualité et le cadre de vie 426
II.14. Effets du projet sur la santé humaine 434
II.15. Consommation rationnelle de l'énergie 434
III. Conclusion 435
III.1. Synthèse des incidences 435
III.2. Caracteres additifs des impacts du projet 435
III.3. Tendances évolutives du fait du projet 436
III.4. Vulnérabilité du projet vis-à-vis des risques majeurs et du changement climatique 436

VOLET 5 : ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....437

I. Projets tels que définis au code de l'environnement (hors projets liés au redéploiement du MIN) 439
I.1. Typologie des projets retenus 439
I.2. Aire d'etude 439
I.3. Sources de connaissance des projets en cours 440
I.4. Projets en cours dans l'aire d'étude 440
I.5. Analyse des effets cumulés.....441
II. Analyse des effets cumulés liés au projet de territoire du redéploiement du MIN 442
II.1. Projets retenus 442
II.2. Analyse des effets cumulés.....443
III. Projets induits par le projet de redéploiement du MIN..... 445
III.1. Mise au norme du système épuratoire.....445
III.2. Modernisation du dispositif de protection hydraulique 445
III.3. Amélioration de la desserte locale 446
IV. Conclusion 447

VOLET 6 : COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRES 449

I. Compatibilité du projet avec les documents de planification urbaine 451
I.1. Règles nationales d'urbanisme 451
I.2. Documents supra-communaux.....451
I.3. Compatibilité avec les documents d'urbanisme 454
I.4. Plans de prévention des risques 468
II. Compatibilité du projet avec les Documents cadres thématiques 471
II.1. Préservation du climat et Développement Durable 471
II.2. Gestion et protection des ressources en eau 474
II.3. Milieux naturels 478
II.4. Espaces forestiers 479
II.5. Qualité de l'air 480
II.6. Nuisance sonore 481
II.7. Schéma Départemental des Carrières 482
II.8. Déchets 483
II.9. Activités et loisirs 485

VOLET 7 : JUSTIFICATION DU PROJET, NOTAMMENT SUR LE PLAN ÉCONOMIQUE, ENVIRONNEMENTAL ET SANITAIRE 487

I. Pertinance du projet sur le plan économique..... 489
I.1. Pertinance du projet au regard du projet « cœur de MIN » 489
I.2. Pertinence du projet sur le plan local 489
I.3. Justification du besoin 490
I.4. Comparaison des scénarios 491
II. Justification du choix du site 493
II.1. Analyse de territoire 493
II.2. Pertinence du site des iscles 495
III. Justification du choix d'aménagement 496
III.1. Analyse des scénarios envisagés.....496
III.2. Justification du plan de masse et démarche itérative 497
III.3. Gestion des eaux pluviales.....507
III.4. Gestion des eaux usées.....508

VOLET 8 : MESURES ENVISAGÉES POUR SUPPRIMER, LIMITER ET SI POSSIBLE COMPENSER LES INCONVÉNIENTS DU PROJET– MODALITÉS DE SUIVIS – COÛTS INDUITS 509

I. Mesures en phase chantier 512
I.1. Organisation du chantier et phasage de l'opération 512
I.2. Mesures générales 512
I.3. Mesures en faveur de la préservation des sols et des eaux 514
I.4. Mesure en faveur de la ressource minérale 515
I.5. Mesures en faveur du milieu naturel 516
I.6. Mesures en faveur des activités économiques 533
I.7. Mesures de préservations des réseaux et du maintien du service public 534
I.8. Mesures en faveur des usagers du réseau routier 534
I.9. Gestion des déchets en phase travaux 534
I.10. Mesures en faveur de la qualité de vie des riverains 535
II. Mesures en phase exploitation 536
II.1. Mesures en faveur des eaux superficielles 536
II.2. Mesures en faveur de la ressource en eaux souterraines 548
II.3. Mesures en faveur des milieux naturels 548
II.4. Mesures d'intégration paysagère 568
II.5. Mesures en faveur du patrimoine 569
II.6. Mesures en faveur du milieu humain, de la qualité et du cadre de vie 570
III. Moyens de suivi des mesures envisagées et de leur efficacité 572
III.1. Suivi des mesures en phase chantier 572
III.2. Suivi des mesures en phase exploitation 572
III.3. Moyen de suivi et de surveillance des ouvrages hydrauliques 572
IV. Coût des mesures environnementales et de leur suivi 574
IV.1. Couts des mesures en phase chantier 574
IV.2. Couts des Mesures en phase exploitation 574
IV.3. Mesures en faveur de l'environnement 575

VOLET 9 : ANALYSE DES MÉTHODES UTILISÉES POUR ÉVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT - AUTEURS DE L'ÉTUDE - DIFFICULTÉS RENCONTRÉES ET LIMITE DE L'ETUDE 577

I. Auteurs, moyens et méthodes 579
I.1. Présentation des auteurs de l'étude d'impact, des contributeurs et de leurs qualifications 579
I.2. études spécifiques réalisées dans le cadre du projet 581
I.3. Méthodologies utilisées dans le cadre de l'étude d'impact (hors etudes spécifiques) 581
II. Méthodologies mises en œuvre par thématique et difficultés rencontrées (hors expertises) 587
II.1. Bande / Aire d'étude 587
II.2. Caractérisation de l'état initial 587
II.3. Evaluation des impacts 589
II.4. Analyse des effets cumulés 591
II.5. Analyse de la compatibilité du projet avec les documents cadres 591
II.6. Définition des mesures et des moyens de suivi 591
III. Méthodologie mise en œuvre dans le cadre des études spécifiques et difficultés rencontrées 592
III.1. Étude faune/flore 592
III.2. Étude acoustique 609
III.3. Étude trafic 611

ANNEXES 641

ANNEXE 1 : INVENTAIRES NATRUALISTES 643
ANNEXE 2 : EVALUATION SIMPLIFIÉE DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 645
ANNEXE 3 : ANALYSE ACOUSTIQUE 647
ANNEXE 4 : PLAN TOPOGRAPHIQUE 651

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Situation géographique du projet de pôle Logistique 12
Figure 2 : Localisation du projet 13
Figure 3 : Plan de masse final du projet de Pôle Logistique 15
Figure 4 : Localisation de la zone d'étude 18
Figure 5 : Localisation de Châteaurenard par rapport à Avignon, Aix-en-Provence et Marseille 62
Figure 6 : Localisation du projet 63
Figure 7 : Localisation du projet dans son environnement 64
Figure 8 : Implantation cadastrale du site de projet 65
Figure 9 : Plan du programme général 70
Figure 10 : Plan de masse du projet de Pôle Logistique 71
Figure 11 : Localisation des parkings au sein du Pôle Logistique 72
Figure 12 : Localisation des entrepôts au sein du Pôle Logistique 73
Figure 13 : Localisation du centre de vie au sein du Pôle Logistique 74
Figure 14 : Schéma de principe des flux circulant au sein du projet de Pôle Logistique 76
Figure 15 : Exemple d'aménagement intérieur de la passerelle 83
Figure 16 : Palette des couleurs des Bâches tendues 83
Figure 17 : Nuancier 84
Figure 18 : Propositions de trames végétales pour l'intégration des espaces verts 87
Figure 19 : Emplacement des bassins de rétentions au sein du Pôle Logistique 90
Figure 20 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 1 91
Figure 21 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 2 91
Figure 22 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 3 92
Figure 23 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 4 92
Figure 24 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 5 93
Figure 25 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 6 93
Figure 26 : Caractéristiques et coupe de profil de la surverse 94
Figure 27 : Caractéristiques et coupe de profil de la zone parking semi-inondable 94
Figure 28 : Caractéristiques de la structure réservoir 94
Figure 29 : Zones d'étude 99
Figure 30 : Localisation de Châteaurenard par rapport à Avignon, Aix-en-Provence et Marseille 102
Figure 31 : Situation géographique de la zone d'étude 103
Figure 32 : Situation de la zone d'étude 104
Figure 33 : Positionnement de la zone d'étude dans le tissu économique 105
Figure 34 : Réseau viaire à proximité de la zone d'étude 107
Figure 35 : Voiries internes au sein du périmètre d'aménagement 108
Figure 36 : Aléas feu de forêt induit et subit à proximité de la zone d'étude 113
Figure 37 : Relief sur la commune de Châteaurenard 114
Figure 38 : Contexte géologique au droit de la zone d'étude 116
Figure 39 : Localisation des sondages et forages au droit de la zone d'étude 118
Figure 40 : Localisation des sondages géologiques et de perméabilité réalisée au niveau de la zone d'étude 119
Figure 41 : Zone d'étude dans le cadre de l'étude d'ICF Environnement 124
Figure 42 : Localisation des sondages au sein du périmètre de projet 128
Figure 43 : Carte piézométrique basses eaux 135
Figure 44 : Localisation des ouvrages à proximité de la zone d'étude 136
Figure 45 : Localisation et données issues de l'ouvrage de suivi piézométrique 137
Figure 46 : Remontée de nappe au droit de la zone d'étude 139
Figure 47 : Extrait de la carte des servitudes publiques applicables à la commune de Châteaurenard 142
Figure 48 : Localisation du champ captant de la Seignonne et ses périmètres de protection associés 143

Figure 49 : Localisation des prélèvements recensés à proximité de la zone d'étude 144
Figure 50 : Réseau hydrographique sur la commune de Châteaurenard 146
Figure 51 : Localisation des digues à proximité de la ZI des Iscles 150
Figure 52 : Surfaces inondables dans le scénario fréquent du TRI de la Durance au droit de la zone d'étude 152
Figure 53 : Surfaces inondables dans le scénario moyen du TRI de la Durance au droit de la zone d'étude 153
Figure 54 : Surfaces inondables dans le scénario moyen du TRI de la Durance au droit de la zone d'étude 154
Figure 55 : Synthèse des surfaces inondables au TRI de la Durance au droit de la zone d'étude 155
Figure 56 : Localisation de la station de mesure le long de la Durance 159
Figure 57 : Localisation de la station de mesure le long du Grand Anguillon 160
Figure 58 : Localisation de la STEP de la ZI des Iscles de Châteaurenard et son rejet 163
Figure 59 : Délimitation de la zone d'étude en rouge 166
Figure 60 : Cartographie du zonage réglementaire - APB 170
Figure 61 : Cartographie du zonage réglementaire - RNN et RNR 171
Figure 62 : Cartographie de l'Engagement International - RBS 172
Figure 63 : Cartographie du zonage contractuel - PNR 176
Figure 64 : Cartographie du zonage contractuel - Réseau Natura 2000 - ZSC 177
Figure 65 : Cartographie du zonage contractuel - Réseau Natura 2000 - ZPS 178
Figure 66 : Cartographie du zonage contractuel – Site du Conservatoire d'Espaces Naturels - CEN 179
Figure 67 : Cartographie des ZNIEFF de type I autour de la zone d'étude (en rouge) 181
Figure 68 : Cartographie des ZNIEFF de type 2 autour de la zone d'étude (en rouge) 183
Figure 69 : Cartographie des habitats naturels sur l'aire d'étude 189
Figure 70 : Cartographie de l'espèce floristique à faible enjeu : l'Orchis géant sur l'aire d'étude de mars 2018 192
Figure 71 : Cartographie des espèces floristiques à faibles enjeux contactées sur l'aire d'étude 194
Figure 72 : Cartographie de la densité de l'espèce floristique à enjeux contactée sur l'aire d'étude : l'Orchis géant 195
Figure 73 : Espèces d'Oiseaux patrimoniales observées sur l'aire d'étude en avril 2018 209
Figure 74 : Espèces d'oiseaux à enjeux contactées en septembre 2018 sur l'aire d'étude 218
Figure 75 : Espèces d'oiseaux à enjeux contactées en 2018 sur l'aire d'étude 220
Figure 76 : Cartographie de milieux aquatiques favorables à l'Ouest et au sud de l'aire d'étude 222
Figure 77 : Cartographie des espèces d'amphibiens à enjeux contactées sur l'aire d'étude 225
Figure 78 : Cartographie des enjeux sur les espèces d'insectes présents sur l'aire d'étude 237
Figure 79 : Cartographie des espèces de mammifères à enjeu négligeable contactées sur l'aire d'étude en 2018 239
Figure 80 : Cartographie de la présence de Castor d'Europe lors des inventaires 2018 sur le site de Châteaurenard les Mines à proximité de l'aire d'étude en rouge 240
Figure 81 : Cartographie des espèces de mammifères à enjeu négligeable contactées sur l'aire d'étude en 2018 242
Figure 82 : Cartographie des arbres à propriétés chiroptériques et de la balise SM3BAT sur l'aire d'étude 245
Figure 83 : Cartographie des espèces de chiroptères présentes sur l'aire d'étude 261
Figure 84 : Cartographie des espèces à enjeux contactées sur l'aire d'étude en 2018 (F : Fort ; M : Modéré ; f : faible ; tf : très faible) 264
Figure 85 : Cartographie des espèces floristiques et des habitats à enjeux contactés sur l'aire d'étude en 2018 (f=faible) 265
Figure 86 : Cartographie des zones à sensibilités écologiques 266
Figure 87 : Légende de la carte de l'unité paysagère de la Plaine du Comtat 267
Figure 88 : Unité paysagère de la Plaine du Comtat 268
Figure 89 : Légende de la carte des enjeux paysagers de l'unité paysagère de la « Plaine du Comtat » 275
Figure 90 : Enjeux paysagers présents au sien de l'unité paysagère de la « Plaine du Comtat » 276
Figure 91 : Localisation des prises de vue (aire d'étude éloignée) 278

Figure 92 : Localisation des prises de vue (zone d'étude dans le paysage) 283
Figure 93 : Localisation des prises de vue en direction du site de projet 286
Figure 94 : Localisation des monuments historiques et patrimoine culturel 289
Figure 95 : Extrait de l'inventaire des mas remarquables sur la commune de Châteaurenard 290
Figure 96 : Communes composant le territoire de Terre de Provence Agglomération 293
Figure 97 : Évolution de la population de 1968 à 2014 - Châteaurenard 293
Figure 98 : Habitations au droit de la zone d'étude 295
Figure 99 : Répartition des emplois par catégorie socioprofessionnelle 297
Figure 100 : Insertion de la zone d'étude dans la ZI des Iscles 299
Figure 101 : Localisation du MIN par rapport à la zone d'étude 301
Figure 102 : Agriculture au droit de la zone d'étude 303
Figure 103 : Locaux et hangars de l'entreprise SOCAFNA 305
Figure 104 : Industries au sein de la ZI des Iscles 306
Figure 105 : Autres activités économiques au sein de la ZI des Iscles 308
Figure 106 : Localisation des stations d'épuration à proximité de la zone d'étude 310
Figure 107 : Localisation des services et équipements publics 312
Figure 108 : Localisation des prises de vue 313
Figure 109 : Réseau d'eau potable au droit de la zone d'étude 317
Figure 110 : Réseau d'assainissement au droit de la zone d'étude 318
Figure 111 : Réseau pluvial au droit de la zone d'étude 320
Figure 112 : Occupation du sol au droit de la zone d'étude 322
Figure 113 : Zonage du PLU de Châteaurenard au droit de la zone d'étude 325
Figure 114 : Extrait des aléas du PPRi de la commune de Châteaurenard (annulé) 327
Figure 115 : Localisation des stations de comptage du trafic sur la commune de Châteaurenard 328
Figure 116 : Charges de trafic et niveaux de saturation en HPM - Situation actuelle 333
Figure 117 : Charges de trafic en HPM – Situation actuelle 333
Figure 118 : Charges de trafic et niveaux de saturation en HPM – Situation actuelle 333
Figure 119 : Charges de trafic et niveaux de saturation en HPS – Situation actuelle 334
Figure 120 : Charges de trafic en HPS – Situation actuelle 334
Figure 121 : Charges de trafic et niveaux de saturation en HPS – Situation actuelle 334
Figure 122 : Charges de trafic journalières – Situation actuelle 335
Figure 123 : Charges de trafic journalières avec détail TV / PL – Situation actuelle 335
Figure 124 : Lignes de bus desservant la commune de Châteaurenard 338
Figure 125 : Classement sonore des infrastructures routières sur la commune de Châteaurenard 343
Figure 126 : Localisation des points de mesures acoustiques 344
Figure 127 : Qualité de l'air en 2015 347
Figure 128 : Localisation des ICPE sur la commune de Châteaurenard 357
Figure 129 : Localisation des déblais et remblais au sein de la zone de projet 370
Figure 130 : Localisation des espèces floristiques à enjeu au sein du projet de Pôle Logistique 392
Figure 131 : Trafic pour l'heure de pointe du matin - Scénario sans déplacement du MIN 429
Figure 132 : Trafic pour l'heure de pointe du matin - Scénario avec déplacement du MIN 429
Figure 133 : Trafic pour l'heure de pointe du soir - Scénario sans déplacement du MIN 430
Figure 134 : Trafic pour l'heure de pointe du soir - Scénario avec déplacement du MIN 430
Figure 135 : TMJA - Scénario sans déplacement du MIN 431
Figure 136 : TMJA - Scénario avec déplacement du MIN 431
Figure 137 : Projet de redéploiement du MIN et localisation de l'ancien MIN 443
Figure 138 : Localisation des digues à proximité de la ZI des Iscles 446
Figure 139 : Extrait du zonage du PPRi de la commune de Châteaurenard annulé 469
Figure 140 : Zones d'activités existantes à proximité du projet de redéploiement du MIN 494
Figure 141 : Scénario 1 du projet 501
Figure 142 : Scénario 2 du projet 502
Figure 143 : Scénario 3 du projet 503
Figure 144 : Scénario 4 du projet 504
Figure 145 : Scénario 5 du projet 505
Figure 146 : Scénario 6 du projet 506

Figure 147 : Emplacement des bassins de rétentions au sein du Pôle Logistique 507
Figure 148 : Cartographie des espèces faunistiques à enjeux identifiées sur le projet d'aménagement 517
Figure 149 : Cartographie des zones à sensibilité écologique de l'aire d'étude du Pôle logistique de Châteaurenard 518
Figure 150 : Cartographie du scénario 1 du plan de masse du Pôle logistique 519
Figure 151 : Cartographie du scénario final du plan de masse du Pôle logistique 520
Figure 152 : Cartographie du scénario final du plan de masse du Pôle logistique avec les enjeux faune et flore 521
Figure 153 : Stations de Canne de Provence relevées sur le terrain 526
Figure 154 : Localisation des arbres à propriétés chiroptériques qui devront être inspectés si abattus 529
Figure 155 : Cartographie de l'aire d'étude et de l'hydrographie présente à proximité : la Durance au Nord et l'Anguillon au Sud 530
Figure 156 : Emplacement des bassins de rétentions au sein du Pôle Logistique 539
Figure 157 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 1 540
Figure 158 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 2 540
Figure 159 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 3 541
Figure 160 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 4 541
Figure 161 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 5 542
Figure 162 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 6 542
Figure 163 : Caractéristiques et coupe de profil de la surverse 543
Figure 164 : Caractéristiques et coupe de profil de la zone parking semi-inondable 543
Figure 165 : Caractéristiques de la structure réservoir 543
Figure 166 : Zones de collecte des eaux pluviales 544
Figure 167 : Localisation du tracé et de l'exutoire 547
Figure 168 : Schéma : Conseils pour la diffusion de la lumière 549
Figure 169 : Cartographie des entités naturelles d'intérêt autour du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard 551
Figure 170 : Plan de masse retenu du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard .. 552
Figure 171 : Localisation des stations de Canne de Provence relevées sur le terrain 555
Figure 172 : Cartographie des emplacements des bassins de rétention 557
Figure 173 : Exemple d'un hibernaculum à Reptiles 560
Figure 174 : Exemple d'un pierrier à Reptiles 560
Figure 175 : Cartographie de l'aire d'étude et de l'hydrographie présente à proximité : la Durance au Nord et le cours d'eau de l'Anguillon au Sud 563
Figure 176 : Cartographie sur l'aire d'étude de l'habitat d'intérêt communautaire, Forêt riveraine à peupliers méditerranéenne 565
Figure 177 : Plan de masse final du Pôle logistique de Châteaurenard 566
Figure 178 : Exemple de schémas d'une mesure de réduction adaptée aux chiroptères. Conseils pour la diffusion de la lumière 606
Figure 179 : Exemple de mesure d'évitement pour une mise en défend des zones sensibles. Matériel type : Panneau, piquet, rubalise 606
Figure 180 : Photo d'un exemple de batrachoduc 606
Figure 181 : Exemple de mesure de compensation : Installation de gîtes à chiroptères 607
Figure 182 : Exemple d'une mesure de compensation : création d'un pierrier à Reptiles 607
Figure 183 : Architecture du modèle de trafic 612
Figure 184 : Plan de situation des postes de l'enquête Origine – Destination par relevé de plaques minéralogiques 614
Figure 185 : Plan de situation des postes de comptages automatiques 614
Figure 186 : Périmètre et périmètre restreint 616
Figure 187 : Carte du zonage du secteur d'étude (en bleu les secteurs avec IRIS) 617
Figure 188 : Typologie du réseau modélisé 618
Figure 189 : Carte de synthèse des capacités des voies modélisées (en véh/h) 620
Figure 190 : Carte de synthèse des vitesses à vide des voies modélisées 620

Figure 191 : Exemples de décroissance des vitesses pratiquées en fonction des niveaux de trafic 623
Figure 192 : Exemple d'éclatement des matrices Poste à Poste en matrice Zone à Zone 624
Figure 193 : Précision du modèle d'affectation PL en HPM avant et après calage 629
Figure 194 : Carte des écarts entre charges PL affectées et comptages en HPM 629
Figure 195 : Précision du modèle d'affectation VL en HPM avant et après calage 630
Figure 196 : Carte des écarts entre charges VL affectées et comptages en HPM 631
Figure 197 : Précision du modèle d'affectation PL en HC avant et après calage..... 632
Figure 198 : Carte des écarts entre charges PL affectées et comptages en HC..... 632
Figure 199 : Précision du modèle d'affectation VL en HC avant et après calage 633
Figure 200 : Carte des écarts entre charges VL affectées et comptages en HC 633
Figure 201 : Précision du modèle d'affectation PL en HPS avant et après calage..... 634
Figure 202 : Carte des écarts entre charges PL affectées et comptages en HPS..... 635
Figure 203 : Précision du modèle d'affectation VL en HPS avant et après calage..... 636
Figure 204 : Carte des écarts entre charges VL affectées et comptages en HPS..... 636
Figure 205 : Précision du modèle d'affectation PL à la journée 637
Figure 206 : Carte des écarts entre charges PL affectées et comptages à la journée 637
Figure 207 : Précision du modèle d'affectation VL à la journée..... 638
Figure 208 : Carte des écarts entre charges VL affectées et comptages à la journée..... 638

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Planning prévisionnel des travaux 96
Tableau 2 : Liste des feux de forêt sur la commune de Châteaurenard depuis 2006 112
Tableau 3 : Caractéristiques des sondages et forages à proximité de la zone d'étude 117
Tableau 4 : Synthèse de l'étude de vulnérabilité du site 125
Tableau 5 : Liste des sources potentielles de pollution identifiées sur le site 127
Tableau 6 : Sondages réalisés au sein du périmètre de projet 128
Tableau 7 : Descriptif du programme analytique réalisé sur les échantillons de sol 129
Tableau 8 : Valeurs de référence ou de comparaison 129
Tableau 9 : Correspondance des résultats analytiques sur les sols 130
Tableau 10 : Présentation des masses d'eau définies au SDAGE RM 2016-2021 au droit de la zone d'étude 132
Tableau 11 : Caractéristiques des masses d'eau souterraine au droit de la zone d'étude 133
Tableau 12 : Caractéristiques des ouvrages à proximité de la zone d'étude 136
Tableau 13 : Résultats des tests de perméabilité réalisés au niveau de la zone d'étude 138
Tableau 14 : Qualité des eaux pour le forage du Mas de Lèque (code station 09662X0239/F) 140
Tableau 15 : Qualité des eaux pour le forage des Configues (code station : 09663X0233/FOR3) 140
Tableau 16 : Extraits des valeurs seuils définies à l'arrêté du 25 janvier 2010 156
Tableau 17 : Classe d'aptitude biologique des eaux par altération et par paramètres – SEQ-Eau 157
Tableau 18 : Paramètres définissant les classes d'aptitude biologique des eaux –SEQ-Eau 158
Tableau 19 : Indice de qualité SEQ-Bio 158
Tableau 20 : Relation entre la note IBGN et la qualité biologique 159
Tableau 21 : Résultat de la station de mesure de la Durance à Noves 160
Tableau 22 : Résultat de la station de mesure du Grand Anguillon à Noves 161
Tableau 23 : Inventaires de terrain réalisés 167
Tableau 24 : Zones réglementaires à proximité de l'aire d'étude 168
Tableau 25 : Liste des zonages contractuels 173
Tableau 26 : Inventaires patrimoniaux à proximité de l'aire d'étude 180
Tableau 27 : Types d'habitats cartographiés 185
Tableau 28 : Espèces floristiques à faible enjeu de conservation et de leur statut de protection 191
Tableau 29 : Espèces bibliographiques présentes sur la commune de Châteaurenard 196
Tableau 30 : Espèces à fort enjeu sur l'aire d'étude et de leur statut de protection 200
Tableau 31 : Espèces ornithologiques à enjeux modérés et de leur statut de protection 203
Tableau 32 : Espèces ornithologiques à enjeux faibles et de leur statut de protection 205
Tableau 33 : Espèces ornithologiques à enjeux très faibles et de leur statut de protection 206
Tableau 34 : Espèces à enjeu négligeable et de leur statut de protection 207
Tableau 35 : Espèces à fort enjeu et statut de protection contactées en septembre 2018 210
Tableau 36 : Espèces à enjeu modéré et de leur statut de protection contactées en septembre 2018 213
Tableau 37 : Espèces à très faible enjeu et de leur statut de protection contactées en septembre 2018 216
Tableau 38 : Espèces à enjeu négligeable et de leur statut de protection contactées en septembre 2018 217
Tableau 39 : Reptiles à enjeu modéré contactés sur l'aire d'étude et statut de protection associé 228
Tableau 40 : Tableau synthétique des espèces de reptiles, à faible enjeu de conservation, présentes sur l'aire d'étude 230
Tableau 41 : Données bibliographiques concernant les espèces d'insectes 232
Tableau 42 : Données bibliographiques concernant les espèces d'insectes 232
Tableau 43 : Espèces patrimoniales d'insectes, à enjeu de conservation modéré, présentes sur l'aire d'étude 235
Tableau 44 : Données bibliographiques concernant les espèces de mammifères 238
Tableau 45 : Données bibliographiques concernant les espèces de mammifères 238

Tableau 46 : Statut de protection des espèces de mammifères à enjeu négligeable 241
Tableau 47 : Données bibliographiques des espèces de chiroptères potentiellement présentes à côté de l'aire d'étude 243
Tableau 48 : Espèces de chiroptères présentes sur le site et de leur statut de protection 246
Tableau 49 : Espèces de chiroptères à très fort et fort enjeu présentes sur le site et de leur statut de protection 247
Tableau 50 : Espèces de chiroptères à enjeu modéré présentes sur le site et de leur statut de protection 251
Tableau 51 : Espèces de chiroptères à faibles enjeux présentes sur le site et de leur statut de protection 256
Tableau 52 : Évolution du nombre de logements de 1968 à 2013 - Châteaurenard 294
Tableau 53 : Caractéristique de la population active des 15-64 ans à Châteaurenard 297
Tableau 54 : Caractéristiques de l'activité agricole de 2000 à 2010 300
Tableau 55 : Caractéristiques des terres agricoles 300
Tableau 56 : Caractéristiques des emplois sur le territoire de Terre de Provence Agglomération 304
Tableau 57 : Caractéristiques de la STEP des Iscles 311
Tableau 58 : Caractéristiques de la STEP de Châteaurenard – Ville 311
Tableau 59 : Caractéristiques de la STEP de Noves – Chef-lieu 311
Tableau 60 : Trafic moyen journalier sur la période 2002-2015 329
Tableau 61 : Données d'accidentologie sur la RD28 à proximité de la zone d'étude 339
Tableau 62 : Résultats des mesures acoustiques 344
Tableau 63 : Objectifs du PCAET du Pays d'Arles 348
Tableau 64 : Production électrique estimée des panneaux photovoltaïques sur une année 350
Tableau 65 : Résultats RT 2012 pour les bureaux 352
Tableau 66 : Variantes énergétiques 352
Tableau 67 : Sites industriels et activités de service recensés au sein de la ZI des Iscles (BASIAS) 356
Tableau 68 : Installations classées ICPE sur la commune de Châteaurenard 357
Tableau 69 : Tableau des niveaux d'impact 374
Tableau 70 : Coefficients de ruissellement applicables à la zone d'étude (état actuel) 385
Tableau 71 : Coefficients de Montana applicables au site d'étude (état actuel) 387
Tableau 72 : Types de surface présente au sein du Pôle Logistique 388
Tableau 73 : Débits ruissellés en situation actuelle et avec aménagement 389
Tableau 74 : Impacts bruts du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard sur les habitats 403
Tableau 75 : Impacts bruts du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard sur la flore 403
Tableau 76 : Impacts bruts du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard sur les amphibiens 404
Tableau 77 : Impacts bruts du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard sur les insectes 404
Tableau 78 : Impacts bruts du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard sur les reptiles 405
Tableau 79 : Impacts bruts du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard sur les Chiroptères 407
Tableau 80 : Impacts bruts du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard sur les Oiseaux 409
Tableau 81 : Synthèse des mesures en faveur du milieu naturel 410
Tableau 82 : Synthèse des impacts résiduels pour les habitats 411
Tableau 83 : Synthèse des impacts résiduels pour la flore 411
Tableau 84 : Synthèse des impacts résiduels pour les amphibiens 412
Tableau 85 : Synthèse des impacts résiduels pour les Insectes 412
Tableau 86 : Synthèse des impacts résiduels pour les reptiles 413
Tableau 87 : Synthèse des impacts résiduels pour les Chiroptères 415
Tableau 88 : Synthèse des impacts résiduels pour les Oiseaux 417
Tableau 89 : Besoins en eau potable du Pôle Logistique 424

Tableau 90 : Extrait des objectifs de la DTA des Bouches-du-Rhône 452
Tableau 91 : Évolution du plan de zonage du PLU de Chateaurenard 463
Tableau 92 : Surfaces impactées par le projet de Pôle Logistique 465
Tableau 93 : Évolutions des surfaces des zones du PLU de Chateaurenard 466
Tableau 94 : Zones d'activités existantes à proximité du projet de redéploiement du MIN 493
Tableau 95 : Mesures d'Evitement 522
Tableau 96 : Calendrier du phasage des travaux en fonction des sensibilités écologiques 525
Tableau 97 : Pluie de référence et volume de rétention nécessaire 537
Tableau 98 : Tailles nominales des séparateurs et volumes des débourbeurs pour les zones 2 à 7 du projet de öle Logistique 546
Tableau 99 : Tableau des inventaires de terrain réalisés 593
Tableau 100 : Calendrier d'inventaire chiroptérologique 598
Tableau 101 : Tableau des niveaux d'enjeu 603
Tableau 102 : Exemples d'impacts possibles en fonction des différents taxons 604
Tableau 103 : Tableau des niveaux d'impact 605
Tableau 104 : Les différents types de voie et leurs caractéristiques types 619
Tableau 105 : Synthèse des trafics observés par poste (heures, périodes et journée) et détermination des coefficients de passage des périodes horaires à la journée 626
Tableau 106 : Référentiel de trafic 628

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photographie 1 : Parkings Poids Lourds et Véhicules Légers 72
Photographie 2 : Bâtiments logistiques du Pôle Logistique 73
Photographie 3 : Passerelle métallique et centre de vie du Pôle Logistique 74
Photographie 4 : Exemple de conteneurs de récupération pour le tri des déchets 75
Photographie 5 : Occupation du sol au sein du site de projet 78
Photographie 6 : - Structure spatiale du modèle agricole de l'environnement immédiat 78
Photographie 7 : Filets anti-grêle créant des filtres, la protection et des voilages 78
Photographie 8 : Marchés provençaux avec son terroir, son ancrage et ses couleurs acidulées et vitaminées 78
Photographie 9 : Vue d'ensemble du projet depuis le Chemin des Iles 79
Photographie 10 : Vue depuis l'Avenue des Iles 80
Photographie 11 : Exemple de module 81
Photographie 12 : Exemple de "cube" constituant l'espace de vie 82
Photographie 13 : Métal déployé et béton matricé 84
Photographie 14 : Avenue des Iles 109
Photographie 15 : Carrefour entre l'Avenue des Iles et l'Avenue des Configues 109
Photographie 16 : Topographie au droit du site 115
Photographie 17 : Vue du bâtiment de stockage et du poste d'accueil de la société ATRIUM SA sur la zone d'étude 123
Photographie 18 : Captage des Configues 141
Photographie 19 : La Durance depuis le Chemin de la Digue (rive nord) 147
Photographie 20 : Le Grand Anguillon 147
Photographie 21 : Le Canal des Alpines 148
Photographie 22 : STEP de la ZI des Iscles 163
Photographie 23 : Forêt riveraine à Peupliers [44.62 ; G1.31] 186
Photographie 24 : Canne de Provence [53.6 ; C3.3] 187
Photographie 25 : Site industriel ou commercial [86.3 ; J1.4] 188
Photographie 26 : Orchis géant 190
Photographie 27 : Cours d'eau et canaux de l'aire d'étude 197
Photographie 28 : Anciennes parcelles agricoles et haies sur l'aire d'étude 197
Photographie 29 : Terrains de la zone d'activité et déchetterie 198
Photographie 30 : Grand Cormoran (source INPN) 199
Photographie 31 : Fauvette mélanocéphale 201
Photographie 32 : Serin cini 201
Photographie 33 : Chardonneret élégant 202
Photographie 34 : Bouscarle de Cetti 202
Photographie 35 : Verdier d'Europe 203
Photographie 36 : Nid de guêpiers d'Europe au niveau de l'aire d'étude 204
Photographie 37 : Gobemouche gris 211
Photographie 38 : Gobemouche noir 211
Photographie 39 : Linotte mélodieuse 212
Photographie 40 : Fauvette mélanocéphale 214
Photographie 41 : Chardonneret élégant 214
Photographie 42 : Hirondelle rustique 215
Photographie 43 : Canal et ruisseau sur l'aire d'étude 221
Photographie 44 : Grenouille rieuse et Grenouille verte 223
Photographie 45 : Tableau synthétique des espèces patrimoniales d'amphibiens, à enjeu faible de conservation, présentes sur l'aire d'étude 224
Photographie 46 : Rainette méridionale 224
Photographie 47 : Couleuvre de Montpellier mâle à gauche et juvénile de Couleuvre vipérine 229
Photographie 48 : Lézard des murailles (source ECOTONIA) et d'une Tarente de Maurétanie 229

Photographie 49 : Milieu de Friches 234
Photographie 50 : Canal sur la bordure ouest de l'aire d'étude 234
Photographie 51 : Minioptère de Schreibers 248
Photographie 52 : Grande noctule 249
Photographie 53 : Sérotine de Nilsson 250
Photographie 54 : Grande noctule 252
Photographie 55 : Pipistrelle de Nathusius 253
Photographie 56 : Pipistrelle pygmée 254
Photographie 57 : Noctule de Leisler 255
Photographie 58 : Molosse de Cestoni 255
Photographie 59 : Pipistrelle Commune 257
Photographie 60 : Pipistrelle de Kuhl 258
Photographie 61 : Murin de Daubenton 259
Photographie 62 : Vue depuis le massif du Rougadou en direction du nord 270
Photographie 63 : Vue du site depuis le nord de la Durance 280
Photographie 64 : Vue depuis le Château féodal de Châteaurenard, en direction du nord 281
Photographie 65 : Vue depuis le massif du Rougadou, en direction du nord 282
Photographie 66 : Vue depuis l'Avenue des Iles 284
Photographie 67 : Vue depuis le Chemin des Iles 284
Photographie 68 : Vue depuis les zones agricoles à l'ouest du site 285
Photographie 69 : Vue depuis le Chemin des Iles en direction de l'est 287
Photographie 70 : Vue depuis le Chemin des Iles en direction de l'ouest 287
Photographie 71 : Avenue des Configues 287
Photographie 72 : Restaurent le Diner's 66 307
Photographie 73 : STEP de la ZI des Iscles 312
Photographie 74 : Centre de tri de Châteaurenard 312
Photographie 75 : Zone de stockage sur la partie sud de la zone d'étude 314
Photographie 76 : Friche sur la partie sud de la zone d'étude 314
Photographie 77 : Zone de stockage sur la partie nord de la zone d'étude 315
Photographie 78 : Alignements d'arbres et locaux au sein de la zone d'étude (partie nord) 315
Photographie 79 : Friches au sein de la zone d'étude (partie nord) 315
Photographie 80 : Zone de stockage et bâtiments au sein de la zone d'étude (partie nord) 316
Photographie 81 : Bâtiments et hangars au sein de la zone d'étude (partie nord) 316
Photographie 82 : Alignements de roseaux au sein de la zone d'étude (partie nord) 316
Photographie 83 : Éclairage public au sein de la ZI des Iscles 320
Photographie 84 : Zone de transit de déchets de déconstruction 354
Photographie 85 : Exemples de dépôts sauvages observés sur la partie sud de la zone d'étude 354
Photographie 86 : Photographie de l'habitat d'intérêt communautaire, Forêt riveraine à peupliers méditerranéenne 564
Photographie 87 : Point de vue depuis l'Avenue des Iles 569
Photographie 88 : Insertion paysagère du site dans son environnement 569
Photographie 89 : Méthodologie de relevé des habitats naturels 594
Photographie 90 : Photographie d'une Ophrys de Provence, d'une Tulipe d'Agen et d'Iris jaunâtres 595
Photographie 91 : Photographies d'une Rainette méridionale, d'un Crapaud calamite et d'une Grenouille verte 596
Photographie 92 : Photographies d'une Couleuvre à Echelon et d'un Lézard vert occidental 597
Photographie 93 : Écureuil roux 597
Photographie 94 : Murin de Natterer 597
Photographie 95 : Photographie d'un arbre à propriétés cavernicoles 599
Photographie 96 : Diane et Empuse commune 600
Photographie 97 : Hibou petit-duc et Rollier d'Europe (source INPN) 601

PRÉAMBULE

INTRODUCTION

La commune de Châteaurenard (13) prévoit l'aménagement d'un Pôle Logistique sur son territoire, à l'extrémité ouest de la Zone Industrielle des Islces. Cette opération s'inscrit dans le cadre du projet de redéploiement du Marché d'Intèrêt National (MIN) de Chateaurenard.

Le projet de Pôle Logistique, envisagé pour partie sur des friches industrielles, présente une superficie de 7,2 ha.

Le Code de l'Environnement, à travers son article L.122-1, précise que les travaux et projets d'aménagement nécessitant une autorisation ou une décision d'approbation doivent respecter les préoccupations environnementales. Dans ce cadre, les études préalables à la réalisation des aménagements, qui par l'importance de leurs dimensions ou leurs incidences sur le milieu naturel, peuvent porter atteinte à ce dernier, doivent comporter une étude d'impact permettant d'apprécier les conséquences du projet sur l'environnement au sens large.

À travers l'annexe 1 de l'article R.122-2¨, le Code de l'Environnement précise la liste des travaux, ouvrages et aménagements soumis à étude d'impact.

Le Pôle Logistique de Châteaurenard entre dans le champ d'application de la rubrique *« 39 : Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concert »*. Ce projet s'intégrant dans une opération globale d'aménagement du territoire, la Commune de Chateaurenard a choisi de réalisé une étude d'impact sur ce projet de façon volontaire, afin de l'intégrer dans la démarche globale de redéploiement du MIN de Châteaurenard.

Le projet de pôle logistique relève de plusieurs réglementations au titre du Code de l'Environnement et du Code de l'Urbanisme :

- Le régime de déclaration au titre de la rubrique 3.2.2.0 définie à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement (remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau),
- L'évaluation des incidences sur les sites composant le réseau de protection européen Natura 2000 au titre de l'article R.414-19 du Code de l'Environnement,
- La mise en compatibilité des documents d'urbanisme de la commune de Châteaurenard (article R.122-20 du Code de l'Urbanisme), réalisée via la procédure de Déclaration de projet,
- Le Permis de Constuire ou Permis d'aménager.

Afin de disposer d'une vision globale des incidences du projet sur l'ensemble des compartiments environnementaux et de proposer des mesures d'évitement, de réduction et de compensation pertinentes avec l'ensemble des thématiques environnementales, la présente étude d'impact a été élaborée de manière à être recevable :

- au titre de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement,
- en tant que document d'incidences au titre de la « Loi sur l'Eau » (articles R.214-32 et suivants du Code de l'Environnement),
- en tant qu'évaluation appropriée des incidences au titre de Natura 2000 (article R.414-19 du Code de l'Environnement),
- et comme actualisation de l'évaluation environnementale du PLU de la commune de Châteaurenard (article R.122-20 du Code de l'Environnement).

L'étude d'impact produite, jointe à la Déclaration de Projet, à la Demande d'Autorisation Environnementale Unique et au Permis de Construire, est transmise pour avis à l'Autorité Environnementale, l'avis portant sur la complétude de l'étude d'impact, la qualité de son contenu et la pertinence des analyses produites.

Suite au retour de l'Autorité Environnementale, l'étude d'impact et l'avis de l'Autorité Environnementale sont mis à disposition du public (conformément aux articles R.123-1 et suivants du Code de l'Environnement) pendant une durée comprise entre 1 et 2 mois en fonction des projets.

Pendant l'enquête publique, la population peut exprimer ses observations et/ou remarques, l'ensemble des observations étant ensuite synthétisé et analysé par le Commissaire Enquêteur. Ce dernier conclut son rapport en émettant un avis motivé sur le projet (favorable, favorable sous réserve, défavorable …).

Suite à l'analyse du rapport du Commissaire Enquêteur, les doléances émises par le public sont prises en compte (en fonction de leur pertinence), le projet pouvant ainsi être amené à évoluer légèrement.

*

* *

Le présent dossier constitue l'Étude d'Impact du projet de Pôle logistique sur la commune de Châteaurenard. Il a pour objectifs d'évaluer, après caractérisation de l'environnement du site et de ses abords, les impacts du projet sur son environnement et de présenter les mesures envisagées pour supprimer, réduire ou limiter ces impacts.

Le présent document est réalisé par Emilie AUBRY de la société BLG Environnement[1] sous la responsabilité de Morgane LE GUILCHER, chef de projet, sur la base des éléments techniques communiquéspar la SPL Grand Marché de Provence, maître d'ouvrage et de ses partenaires.

1

BLG Environnement
Bâtiment SATEQ – ZI La Palun – RD46 A – 13120 Gardanne
Tél : 04.88.14.80.04 / Mail : contact@blg-environnement.com
SAS au capital de 10 000 € - n°SIRET : 528 783 046 00048

I. CONTENU DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Le contenu des études d'impact est défini à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement. Il doit être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projeté et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

La composition de l'étude d'impact définie au Code de l'Environnement est la suivante :

1) Un **résumé non technique** de l'étude d'impact, celui-ci pouvant faire l'objet d'un document indépendant.
2) Une **description du projet** y compris en particulier :
   - une description de la localisation du projet,
   - une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris le cas échant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement,
   - une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et la quantité des matériaux et des ressources naturelles utilisées,
   - une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et quantités de déchets produits pendant la phase de construction et de fonctionnement.
3) Une description des aspects pertinents de **l'état actuel de l'environnement et de leur évolution** en cas de mise en œuvre du projet, « dénommé scénario de référence », et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.
4) Une **description des facteurs** mentionnés au III de l'article L. 122-1 **susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet** : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage.

   – *Extrait de l'article L.122-1-III : « L'évaluation environnementale permet de décrire et d'appréhender de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier, les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur les facteurs suivants :*

   1) la population,
   2) la biodiversité, en accordant une attention particulière aux espèces et aux habitats protégés au titre de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 et de la directive 2009/147/CEE du 30 novembre 2009,
   3) les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat,
   4) les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage,
   5) les interactions entre les facteurs mentionnés au 1° et 4°.

Les incidences sur les facteurs énoncés englobent les incidences susceptibles de résulter de la vulnérabilité du projet aux risques d'accidents majeurs et aux catastrophes pertinents pour le projet.

5) Une **analyse des incidences notables** que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

   a. de la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition,
   b. de l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau, la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources,
   c. de l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets,
   d. des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement,
   e. du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation de la ressource naturelle et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :
      - ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
      - ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.
   – Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R.214-6 à R.214-31 mentionnant un délai devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage.
   f. des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique,
   g. des technologies et des substances utilisées.

   La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.

6) Une description des **incidences négatives notables** attendues du projet sur l'environnement qui résultent de **la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs** en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence.

7) Une **description des solutions de substitution raisonnables** qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des **principales raisons du choix effectué**, notamment la comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine

8) Les **mesures prévues par le pétitionnaire** ou le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments mentionnés au 5.

9) Le cas échéant, les **modalités de suivi des mesures** d'évitement, de réduction et de compensation proposées.

10) Une **description des méthodes** de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.

11) Les **noms, qualités et qualifications du ou des experts** qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.

12) Lorsque certains requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

II. GRILLE DE LECTURE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Afin de faciliter la lecture de l'étude d'impact, les différentes analyses devant être fournies telles que définies précédemment ont été regroupées dans 9 volets. Le tableau suivant permet de faire la correspondance entre les volets de la présente étude d'impact et le cadre réglementaire en vigueur.

Éléments demandés au titre de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement

Volet de l'étude d'impact	Chapitre de la présente l'étude d'impact	Correspondance avec les articles R.122-5 du Code de l'Environnement	Commentaires
Volet 1 : Résumé non technique	- Chapitres I à VIII	Point 2 : - La structure du Résumé Non Technique reprend les différents volets de l'étude d'impact défini ci-après.	
Volet 2 : Présentation du projet	- Chapitre II	Point 2 : - Situation du projet et accessibilité.	
	- Chapitres III à IV	Point 2 : - Description des caractéristiques physiques du projet. - Description des principales phases opérationnelles du projet. - Estimation des types et des quantités de résidus attendus.	
Volet 3 : Etat initial du site et de son environnement	- Chapitres II à XIII	Point 3 : - Description de l'environnement naturel et humain en situation actuelle (situation de référence).	Commentaires : - L'évaluation des tendances évolutions de l'état de référence du fait de la mise en œuvre du projet est présentée au volet 4 – Chapitre III « Conclusion »
	- Chapitre XIV	Point 4.1 à 4.4 : - Description des facteurs mentionnés à l'article L.122-1 du Code de l'Environnement susceptibles d'être affecté par le projet. - Vulnérabilité du projet vis-à-vis des risques majeurs.	
		Point 4.5 : - Interrelations entre les thématiques entre elles	
		Point 3 : - Fonctionnalités du scénario de référence (situation actuelle). - Tendances évolutives du scénario de référence en l'absence de projet.	
		Point 4 : - Synthèse des facteurs susceptibles d'être affectés par le projet. - Synthèse de la vulnérabilité du projet vis-à-vis des risques majeurs.	
Volet 4 : Analyse des effets directs et indirects, positifs et négatifs, temporaires et permanents du projet sur l'environnement et les populations	- Chapitres I à II	Point 5 : Chapitre traitant les points 5.a à 5.f à l'exception du point : - 55.e : cumul des incidences avec d'autres projets connus, traité au **volet 5**. Point 3 : - Effet du projet sur la fonctionnalité des territoires et les tendances évolutives de la situation de référence.	Commentaires : - L'analyse des effets porte sur les effets directs, les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet. - Conformément aux dispositions de l'article R.512-8 du Code de l'Environnement, ce chapitre présente l'effet escompté des mesures envisagées dans le cadre du projet (effet résiduel).
	- Chapitre III	Point 6 : - Incidences liées à la vulnérabilité du projet vis-à-vis des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.	
Volet 5 : Analyse des effets cumulés	- Chapitres I à II	Volet répondant au point « 5.e ».	

Volet de l'étude d'impact	Chapitre de la présente l'étude d'impact	Correspondance avec les articles R.122-5 du Code de l'Environnement	Commentaires
Volet 6 : Compatibilité avec les documents cadres			Commentaires : Chapitre présentant la compatibilité du projet avec les documents cadres applicables à la zone d'étude.
Volet 7 : Raisons ayant motivé le choix de la SPL Grand Marché de Provence	- Chapitres I à IV	Point 7 : - Présentation des solutions de substitution envisagées. - Raisons ayant motivé le choix du projet.	
Volet 8 : Mesures envisagées visant à supprimer, réduire ou compenser les effets négatifs du projet – Modalités de suivi – Coûts induits	- Chapitres I à IV	Points 8 et 9 : - Mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et compensatoires prévues dans le cadre du projet. - Modalités de suivi des mesures envisagées.	
	- Chapitre IV	Points 8 : - Estimation du coût des mesures envisagées et des moyens de suivi proposés.	
Volet 9 : Méthodes utilisées	- Chapitre I	Points 11 : - Noms, qualités et qualification du ou des experts.	
	- Chapitres II et III	Points 10 : - Description des méthodes.	

Éléments spécifiques complémentaires demandés au titre de l'article R.181-15-1 du Code de l'Environnement

Sans objet pour les travaux, ouvrages, aménagements relevant de la rubrique 3.2.2.0 définie à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement (nomenclature « Loi sur l'Eau »)

Éléments spécifiques complémentaires demandés au titre de l'article R.122-20 du Code de l'Environnement

Eléments demandés à l'article R.122-20 du Code de l'Environnement	Chapitres correspondants de l'étude d'impact
Présentation résumée des objectifs du Plan et Programme, de son contenu, et s'il y a lieu, de son articulation avec d'autres plans et documents à l'article L.122-17 du Code de l'Environnement et les documents d'urbanisme avec lesquels il doit être compatibles	Volet III – Chapitre X.4 « Documents communaux »
Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives d'évolution exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le projet	Volet III « État initial »
Une analyse exposant : - Les effets notables probables de la mise en œuvre du plan ou du document sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique, et les paysages - L'évaluation des incidences au titre de Natura 2000	Volet IV « Incidences du projet »
L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des autres solutions envisagées.	Volet VII « Raisons justifiant le choix du projet » Volet VIII « Compatibilité avec les documents cadres »
La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du plan ou du document sur l'environnement et en assurer le suivi.	Volet IX « Mesures envisager pour éviter, réduire, voire supprimer les effets du projet sur l'environnement ».
Un résumé non technique des informations prévues ci-dessus et la description de la manière dont l'évaluation a été effectuée	Volet I de l'étude d'impact.

VOLET 1 :

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Le présent volet constitue le résumé non technique de l'étude d'impact réalisée dans le cadre du projet, tel que défini à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement.

I. PRÉSENTATION DU PROJET

I.1. OBJET DE L'ÉTUDE D'IMPACT

La présente étude d'impact porte sur l'aménagement d'un Pôle Logistique sur la commune de Châteaurenard (13).

Le site retenu pour l'aménagement du Pôle logistique s'inscrit au sein de la Zone Industrielle (ZI) des Iscles, sur des terrains utilisés jusqu'alors par diverses activités industrielles.

Il se situe à faible distance du projet de Cœur de MIN et fait partie intégrante de trois projets composant l'opération de redéploiement du MIN de Châteaurenard.

I.2. PORTEUR DE PROJET

La présente étude d'impact, réalisée au titre des articles L.122-1 et R.122-1 et suivants du Code de l'Environnement, est présentée par la Commune de Châteaurenard.

I.3. LOCALISATION

La zone d'étude du pôle logistique, d'une superficie de 7,2 ha environ, est située au nord du département des Bouches-du-Rhône (13), au sein du territoire de la commune de Châteaurenard, plus particulièrement dans la Zone Industrielle des Iscles.

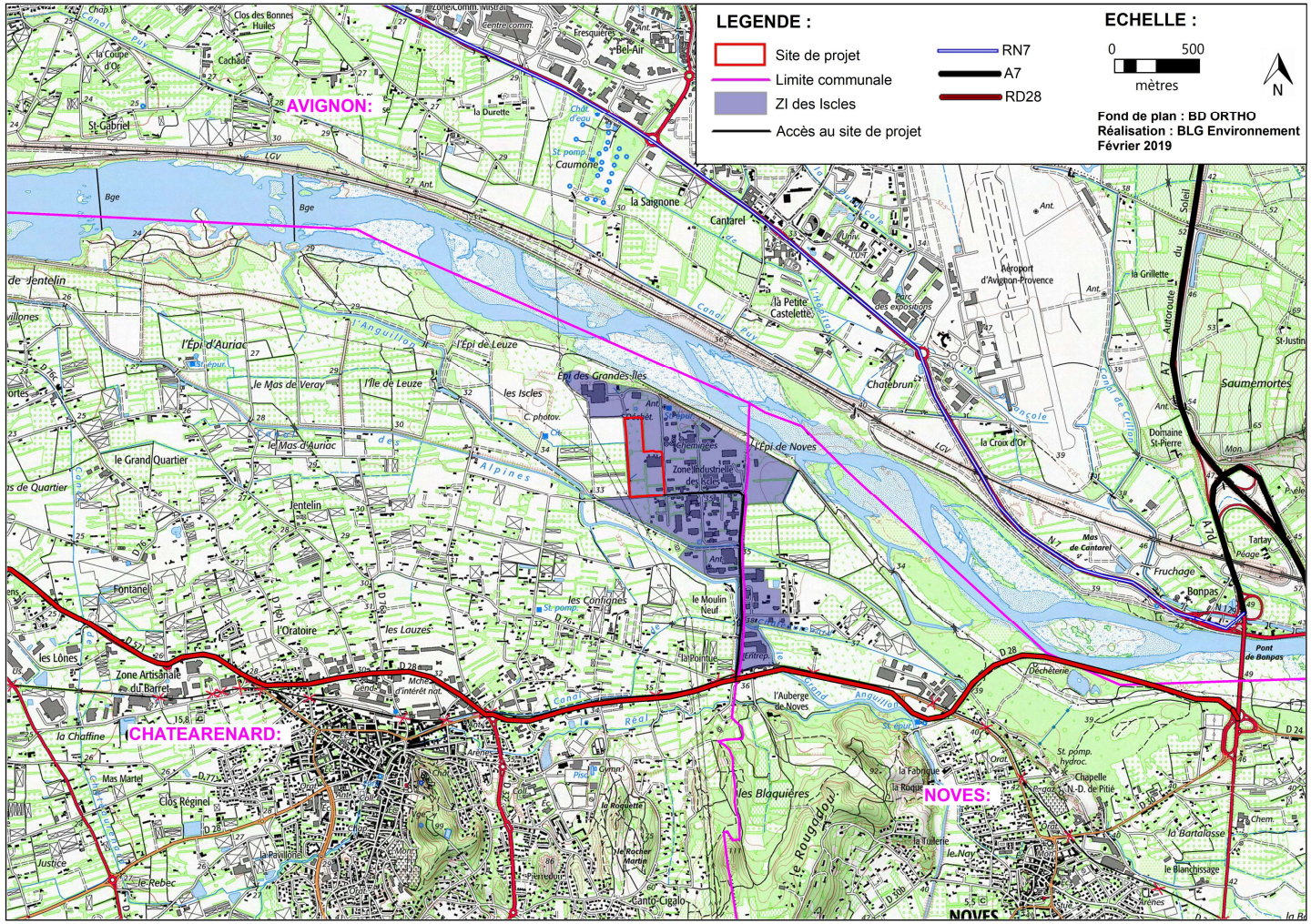


Figure 1 : Situation géographique du projet de pôle Logistique

(Source : BLG Environnement)

Le périmètre de projet du pôle logistique peut être délimité par :

- l'Avenue des Configues longeant le site à l'est,
- le Chemin des Iles, coupant la zone d'étude en deux parties nord et sud,
- plusieurs parcs solaires en exploitation à l'ouest,
- l'Impasse des Caniers au sud-est,
- le Canal des Alpines au sud,
- la déchèterie au nord.

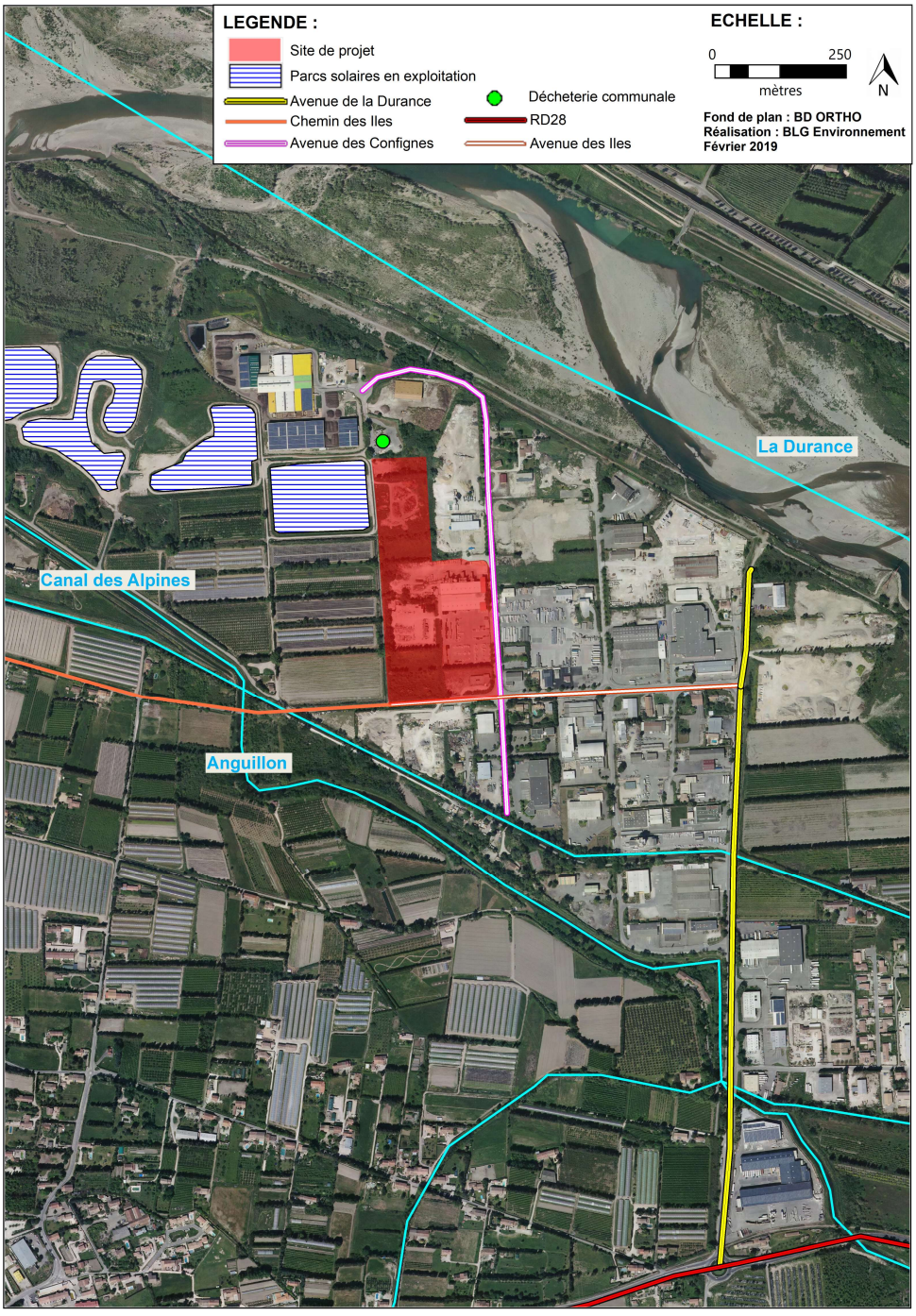


Figure 2 : Localisation du projet

(Source : BLG Environnement)

I.4. UN PROJET DE TERRITOIRE

Le MIN de Châteaurenard, implanté depuis plus de 50 ans, est un marché de gros quotidien s'étendant sur 11 ha en centre-ville, où sont présentés et vendus quotidiennement les fruits et légumes des producteurs du sud de la France. Ce n'est pas moins d'une centaine d'expéditeurs, de négociants et de centrales d'achats qui les revendront et expédieront dans la journée, en France comme en Europe.

Malgré son positionnement économique intéressant, le MIN de Châteaurenard a subi depuis son installation une obsolescence de ses équipements, bridant sa fonction d'outil de commercialisation structurant du bassin de production agricole.

De nos jours, ce MIN dispose de la plus faible emprise au sol de tous les MIN de France et manque cruellement d'installations. De plus, sa position au centre de Châteaurenard entraîne une impossibilité de se moderniser sur place et a conduit à la décision de relocaliser et redéployer le MIN afin qu'il joue à nouveau son rôle d'exutoire naturel de la production agricole du bassin de vie.

Par conséquent, une restructuration importante, via un déplacement du MIN, s'avère nécessaire. Dans ce cadre, une réflexion stratégique et opérationnelle a été lancée en 2014 pour le redéploiement du MIN, avec pour objectif de redonner à cet outil un rôle moteur sur l'activité agricole du bassin de vie, en capacité de répondre aux fortes évolutions affectant le secteur de la distribution des fruits et légumes.

Le projet de territoire comprend le déplacement du MIN (Cœur de MIN), la création d'un Pôle Logistique (objet de la présente étude d'impact) et l'aménagement d'un Pôle Bio.

I.5. LE PROJET DE PÔLE LOGISTIQUE

Plusieurs objectifs sont définis dans le cadre de ce redéploiement, dont notamment assurer sa desserte et les conditions de son intégration. Cela passe par une facilitation de son accès, accompagnée d'une différenciation des flux (poids lourds / véhicules légers).

La mise en place d'un Pôle Logistique répond parfaitement à cet objectif. Idéalement placé au plus proche du futur MIN, il permettra de regrouper en un même lieu l'ensemble des transporteurs.

I.5.1. LIGNES DIRECTRICES DU PROJET DE PÔLE LOGISTIQUE

Les grandes lignes directrices du programme sont les suivantes :

- un accès aménagé (rond-point) depuis le Chemin des Iles,
- des espaces de stationnements pour poids lourd (170 places) et véhicules légers (200 places),
- des bâtiments logistiques : cellule de stockage et entrepôts,
- un centre de vie regroupant des bureaux, salles de réunion, services divers, sanitaires, douches et restaurent,
- des locaux techniques avec notamment un local déchets et un local de production de froid,

- des espaces verts.



Figure 3 : Plan de masse final du projet de Pôle Logistique

(Source : Agence De La Serre)

I.5.2. DÉMARCHE ENVIRONNEMENTALE

Les études menées conjointement à la définition du projet ont permis la mise place d'une démarche environnementale aboutissant à une conception de l'urbanisme plus respectueuse des thématiques environnementales :

- gestion de l'eau,
- préservation de la biodiversité et des paysages,
- gestion des déchets,
- favoriser les énergies renouvelables,
- prise en compte des enjeux humains.

I.5.3. COUTS DES AMÉNAGEMENTS

Le coût des aménagements par grand poste est le suivant (estimation donnée lors du concours).

	ESTIMATION HT
Entrepôts	**8 891 390 €**
Espace vie et restaurent	**1 040 800 €**
Autres locaux techniques	**202 200 €**
VRD	**3 121 943**
TOTAL GENERAUX HT	**13 256 333 €**

I.6. DÉCHETS ET ÉMISSIONS ATTENDUS DU FAIT DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Les travaux pris en charge par la Commune de Chateaurenard, correspondent à l'aménagement des équipements publics (bassins de rétention / infiltration …), des voies de circulation et des aménagements paysagers, ainsi que la réalisation des bâtiments et l'aménagement des modules.

Émissions attendues du fait du projet

Émissions	Quantité	Mesures
Phase travaux		
Émissions gazeuses : Émissions de gaz à effet de serre liées au fonctionnement des engins de chantiers.	Non estimable à ce stade des études.	Mesures de réduction prévues dans le cadre du projet.
Émissions liquides : Déversements accidentels d'hydrocarbures ou de fluides.	Non quantifiable (volume de quelques centaines de litres).	Protocole de prévention. Mesures curatives.
Émissions solides : Sans objet.		
Après la réalisation des travaux		
Émissions gazeuses : Émissions de gaz à effet de serre liées au trafic routier induit, au chauffage et aux activités anthropiques.	Non estimable à ce stade des études.	Mise en avant des énergies renouvelables et les bâtiments à faible consommation énergétique.
Émissions liquides : Eaux pluviales issues du ruissellement des surfaces imperméabilisées. Eaux vannes sanitaires	*Équivalent habitant EH*	Gestion des eaux pluviales dans des noues de rétention. Raccordement à la STEP de Châteaurenard - Ville
Émissions solides : Déchets divers liés à la présence humaine.	Non estimable à ce stade des études.	Collecte des déchets via la filière appropriée (déchets ménagers, encombrants …).

Déchets attendus du fait du projet

Déchets	Quantité	Destination
Déblais excédentaires.	8 090 m^3 de déblais excédentaires	Filière de valorisation des déchets du BTP pour valorisation.
Déchets verts.	Non estimable à ce stade des études.	Filière « Bois ».

II. ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

II.1. DÉFINITION DES ZONES D'ÉTUDE

Dans le cadre de la présente étude d'impact, la zone d'étude retenue pour caractériser l'état initial correspondant à une bande de 300 mètres autour du périmètre de projet.

Le périmètre de projet correspond quant à lui au périmètre du futur pôle logistique de Châteaurenard.

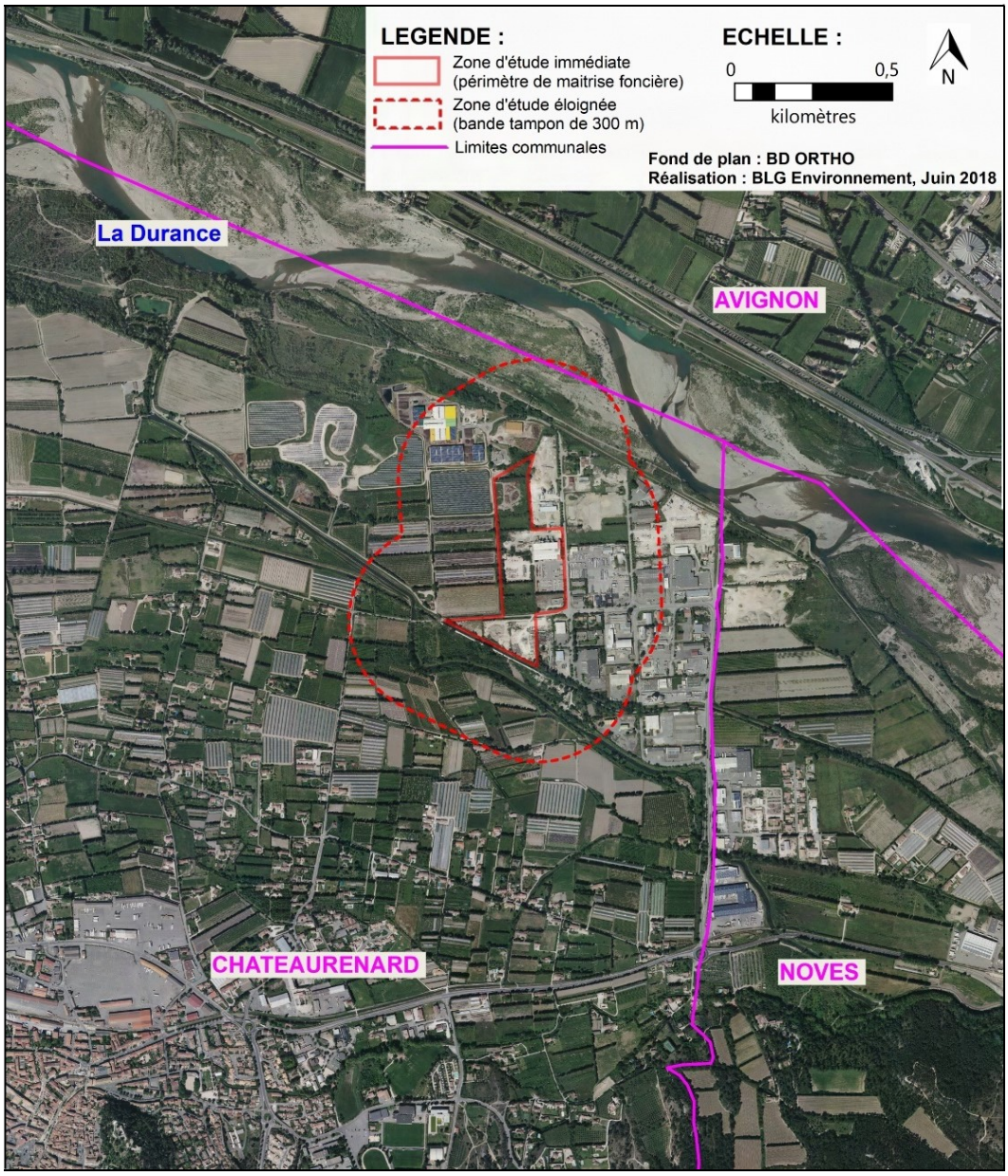


Figure 4 : Localisation de la zone d'étude

(Source : BLG Environnement)

II.2. SYNTHÈSE DES ENJEUX, SENSIBILITÉS ET CONTRAINTES

Le tableau suivant résume les enjeux, sensibilités et contraintes issus de l'analyse de l'état initial du site et de son environnement.

Notion d'enjeux et de contraintes

L'état initial du site et de son environnement vise à établir un état « zéro » permettant :

- d'évaluer les enjeux environnementaux
- d'évaluer le niveau de sensibilité d'un compartiment écologique et/ou d'une thématique environnementale (paysage par exemple) vis-à-vis d'un projet d'aménagement
- de définir les contraintes réglementaires, techniques et/ou d'usage devant être prises en compte dans le cadre du projet,
- d'établir un état de référence permettant d'évaluer à court, moyen et long termes l'incidence du projet sur son environnement, mais également l'efficacité des mesures envisagées.

Le niveau d'enjeux est évalué par rapport à la valeur intrinsèque du compartiment environnemental et/ou de l'objet ; le niveau de contraintes et/ou de sensibilité est évalué quant à lui en rapport avec la nature du projet.

Thématique	Niveau d'enjeux	Niveau de sensibilité et/ou de contrainte	Commentaires
Situation géographique et accessibilité	Fort	Positif	Le projet de pôle logistique est localisé au nord du département des Bouches-du-Rhône, sur la commune de Châteaurenard (13). Le site s'inscrit au sein de la ZI des Iscles, à proximité d'axes de grande circulation (A7, RD28 et N7). Le site de projet dispose d'accès adaptés, compatibles avec les flux de trafic induits par le futur Pôle Logistique. Le bon niveau de desserte constitue un atout pour le projet.
Climat	Fort	Faible	La préservation du climat constitue un enjeu majeur de notre siècle, il conditionne en partie l'occupation des territoires et leur valorisation par l'homme, ainsi que le paysage, la faune et la flore. L'enjeu peut être qualifié de fort à l'échelle communale. En raison d'un climat doux et ensoleillé, le niveau de contraintes liées au climat vis-à-vis de la zone d'étude peut être qualifié de faible. Toutefois : - les précipitations se répartissent sur l'ensemble de l'année, nécessitant une gestion des eaux pluviales adéquates, notamment en phase chantier, - la situation géographique du site, sur terrain plat, semble favorable à la mise en place d'énergie alternative au niveau des bâtiments, - les conditions climatiques estivales et le stress hydrique induit nécessitent de prendre en compte les spécificités du climat méditerranéen dans le choix des essences composant les aménagements paysagers (le risque feu de forêt étant faible sur la zone).
Topographie	Faible	Faible	La préservation des reliefs est un enjeu fort des territoires. Toutefois, en l'absence de relief marquant au niveau de la zone d'étude, le niveau de contraintes induit peut être qualifié de faible.
Géologie et stabilité des terrains	Faible	Moyen	Les terrains au droit de la zone d'étude ne présentent pas d'instabilité avérée (pas de mouvements de terrain répertoriés et aléa retrait gonflement des argiles faible). À ce titre, le niveau d'enjeu et de contraintes est considéré comme non significatif.
Site et sols pollués	Fort	Non significatif	Les préoccupations liées à la problématique des sites et sols pollués sont fortes au niveau national. Une étude de vulnérabilité et de recherche de pollution a été réalisée sur une partie du site, ne mettant pas en évidence d'anomalie. À ce titre, le niveau de contrainte est considéré comme non significatif.

Thématique	Niveau d'enjeux	Niveau de sensibilité et/ou de contrainte	Commentaires
Hydrogéologie			
Masses d'eaux souterraines, objectifs de qualité	Fort	Fort	Les enjeux relatifs à la préservation des eaux souterraines sont considérés comme forts. Deux masses d'eau souterraines sont concernées par la zone d'étude : - « Calcaires et Marnes des Alpilles »(FRDG204) : elle est principalement affleurante, plissée et majoritairement libre - « Alluvions du Rhône du confluent de la Durance jusqu'à Arles et Beaucaire + Alluvions du Bas Gardon » (FRDG323) est affleurante, alluviale et libre. Ces 2 masses d'eau ont un bon état chimique et quantitatif, avec un objectif d'atteinte du bon état fixé en 2015. En raison de la présence d'une nappe d'eau à faible profondeur (nappe d'accompagnement de la Durance), la prise en compte des enjeux de conservation induit un niveau de contraintes moyen vis-à-vis du projet.
Usages et vulnérabilité	Fort	Fort	La masse d'eau « Alluvions du Rhône du confluent de la Durance jusqu'à Arles et Beaucaire + Alluvions du Bas Gardon » (FRDG323) est utilisée pour répondre aux besoins en alimentation en eau potable. La qualité de ses eaux se dégrade, et la présence de nombreux aménagements urbains (axes routiers, pipe-line) limite les possibilités d'installer de nouveaux captages. Plusieurs captages sont localisés à proximité, principalement à usage agricole. Deux ouvrages sont localisés au sein même de la zone d'étude (sondages). Du fait de l'usage des eaux souterraines pour l'alimentation en eau potable, le niveau de contrainte induit vis-à-vis du projet est considéré comme moyen.
Eaux superficielles			
Réseau hydraulique actuel	Fort	Moyen	Le réseau hydrographique de la commune est assez dense. La zone d'étude est localisée à moins de 500 m de la Durance (au nord) et à moins de 50 m du Grand Anguillon et du Canal des Alpines (au sud). Le Canal de Châteaurenard est localisé à 700 m au sud. Les contraintes vis-à-vis du projet sont donc moyennes.
Risque inondation	Fort	Fort	La zone d'étude est protégée par un système de digues devant être renforcées en 2018 et les années suivantes par le SMAVD et ses partenaires. Néanmoins, la zone d'étude demeure inondable lors d'évènements majeurs, nécessitant d'engager une réflexion spécifique dans le cadre de la définition du projet. a ce titre, le niveau de contrainte est considéré comme fort.

Thématique	Niveau d'enjeux	Niveau de sensibilité et/ou de contrainte	Commentaires
Qualité et objectif des eaux superficielles	Fort	Moyen	La qualité des eaux des canaux et cours d'eau sur la commune de Châteaurenard doit respecter les objectifs de qualité fixés sur les masses d'eau rivière. C'est pourquoi le niveau d'enjeux liés à la qualité des eaux peut être qualifié de fort. Concernant la Durance, son état écologique est médiocre (objectif du bon état fixé à 2012) et son état chimique est bon (objectif du bon état en 2015). Des mesures ont été définies pour atteindre les objectifs du bon état. Pour le Grand Anguillon, son état écologique est moyen et son état chimique est bon (objectif du bon état chimique et écologique pour 2015). Au regard des états chimique et écologique des cours d'eau en présence et de leur proximité, le niveau de contrainte est considéré comme moyen.
Qualité piscicole	Fort	Non significatif	Le niveau des enjeux relatifs à la préservation de la qualité piscicole des cours d'eau est considéré comme fort, mais la sensibilité de cette thématique dans le cadre du projet est qualifiée de faible.
Usages des eaux superficielles	Faible	Faible	La Durance et ses affluents font principalement l'objet de rejets domestiques liés notamment aux nombreuses stations d'épuration. Au droit de la zone d'étude, la Durance reçoit les effluents de la STEP de la ZI des Iscles de Châteaurenard. En 2016, les rejets dans la Durance étaient conformes. Le niveau d'enjeux liés aux usages de la ressource en eaux superficielles peut être qualifié de faible dans le cadre du projet, n'induisant pas de contraintes particulières vis-à-vis du projet.
Zone humide	Fort	Nul	Sans objet en l'absence de zone humide identifiée sur le secteur
Patrimoine naturel			
Périmètres réglementés, contractuels et d'inventaire	Fort	Nul	La zone d'étude ne s'inscrit pas dans un périmètre réglementé contractuel ou d'inventaires.
Habitats naturels	Fort	Moyen	Au regard des prospections de terrain, les enjeux concernant les habitats et les végétations du site sont apparus comme faibles. Parmi les 9 habitats inventoriés, seul un, la Forêt riveraine à Peupliers, méditerranéenne, relève de la directive Habitats-Faune-Flore et présente un faciès dégradé (enjeu modéré).. Au regard des prospections de terrain, les enjeux concernant les habitats et les végétations du site sont apparus comme faibles.

Thématique	Niveau d'enjeux	Niveau de sensibilité et/ou de contrainte	Commentaires
Flore	Moyen	Faible	La diversité des habitats et la proximité des activités humaines apportent une diversité floristique relativement bonne compte tenu de la surface restreinte du site. Il s'agit là d'une « biodiversité ordinaire » qui ne peut conférer au site un enjeu sensible en termes de conservation de la flore sauvage. Une seule espèce à faible enjeu a été contactée sur l'aire d'étude : l'Orchis géant (*Himantoglossum robertianum*). Au regard des prospections de terrain, les enjeux concernant les espèces végétales trachéophytiques sont apparus comme faibles.
Amphibien	Moyen	Faible	3 espèces d'amphibiens ont été contactées ou sont considérées comme présentes sur l'aire d'étude et constituent de faibles enjeux : la Grenouille rieuse (Pelophylax ridibundus), la Grenouille verte (Pelophylax sp.) et la Rainette méridionale. Aucune espèce ne constitue un enjeu fort ou modéré de conservation. Les enjeux de conservation sont évalués à faibles.
Reptiles	Moyen	Moyen	5 espèces de reptiles ont été contactées ou sont considérées comme présentes sur l'aire d'étude : aucune espèce ne constitue un fort enjeu de conservation. Deux espèces sont à enjeu modéré : la Couleuvre de Montpellier (Malpolon monspessulanus) et la Couleuvre vipérine (Natrix maura). Trois espèces à faibles enjeux ont été contactées sur l'aire d'étude : le Lézard des murailles (Podarcis muralis), le Lézard vert (Lacerta bilineata) et la Tarente de Maurétanie (Tarentola mauritanica). Les enjeux de conservation sont évalués à modérés.
Mammifère terrestre	Faible	Non significatif	Trois espèces de mammifères (hors Chiroptères) ont été contactées sur l'aire d'étude. Elles constituent toutes des enjeux négligeables de conservation. Les enjeux de conservation sont évalués comme Négligeables.
Avifaune	Fort	Moyen	Trente-six espèces d'Oiseaux ont été contactées sur l'aire d'étude en 2018 : - 3 espèces constituent un fort enjeu de conservation ; - 6 espèces constituent un enjeu de conservation modéré ; - 3 espèces constituent de faibles enjeux de conservation locale, 21 de très faibles enjeux de conservation et 3 des enjeux négligeables de conservation. Les enjeux de conservation sont évalués à modérés.

Thématique	Niveau d'enjeux	Niveau de sensibilité et/ou de contrainte	Commentaires
Chiroptère	Fort	Très fort à très faible	Trois espèces de chiroptères à très forts et à forts enjeux de conservation ont été contactées : le Minioptère de Schreibers, la Sérotine de Nilsson et la Grande Noctule. Cinq espèces à enjeux modérés ont été contactées sur l'aire d'étude : la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler, le Molosse de Cestoni et la Pipistrelle pygmée. Trois espèces présentent des enjeux faibles et très faibles : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et le Murin de Daubenton. Les enjeux au niveau des chiroptères sont évalués à forts principalement au niveau des abords des cours d'eau (sud de l'aire d'étude), avec la présence d'arbres remarquables.
Entomofaune	Moyen	Moyen	Aucune espèce à enjeu n'a été contactée en 2018. Le Gomphe à crochets a été observé à proximité d'un cours d'eau artificiel au niveau d'un canal au Sud-Ouest de l'aire d'étude. Cet habitat est favorable à la présence de cette espèce typique des milieux humides. Les enjeux concernant les insectes sont évalués à négligeables sur l'aire d'étude
Paysage et patrimoine culturel			
Paysage et perception visuelle	Fort	Moyen	Le paysage du site de projet et des alentours proches est marqué par les infrastructures industrielles et l'agriculture. Le site apparait comme un espace de transition entre : - l'urbanisation de Châteaurenard et d'Avignon, - la campagne, où cohabitent espaces naturels ou agricoles, - la Durance. Le caractère visuel industriel de la zone est très prononcé. Le traitement paysager des voies structurant la ZI est peu qualitatif. Le site n'est visible que depuis les axes routiers l'entourant. Du fait de la topographie plane, des alignements d'arbres et des bâtiments masquent partiellement le site. Du fait du contexte paysager dégradé dans lequel s'inscrit le projet, ce dernier peut constituer l'opportunité d'engager une réflexion plus large à l'échelle de la ZI des Iscles, en vue d'améliorer l'intégration paysagère de la ZI. Le niveau de contraintes liées au projet est considéré comme moyen.
Monument historique et patrimoine culturel	Moyen	Non significatif	Le patrimoine culturel de la commune de Châteaurenard présente des enjeux de conservation forts. Aucun monument historique ne se situe à moins de 500 m de la zone d'étude, les contraintes sont donc non significatives.

Thématique	Niveau d'enjeux	Niveau de sensibilité et/ou de contrainte	Commentaires
Site archéologique	Fort	Non significatif	Le site fait l'objet d'une utilisation actuelle (entreprises, friches industrielles et locaux). Les enjeux sont donc considérés comme non significatifs dans le cadre du projet.
Contexte socio-économique			
Démographie et évolution de la population	Fort	Fort	L'augmentation de la population, en partie liée à l'attractivité au sein du pôle économique d'Avignon limitrophe, s'est traduite par un développement du centre urbain de Châteaurenard et une augmentation des besoins sur la commune (énergétiques, fonciers, équipements, …). Les enjeux liés à la mutation des territoires sont considérés comme forts sur la commune de Châteaurenard, notamment du fait de la présence sur le territoire de plusieurs projets structurant tel que le redéploiement du MIN.
Habitats et perspective de développement	Fort	Non significatif	Plusieurs habitations sont présentes à moins de 300 m de la zone d'étude. En l'absence de zones constructibles à vocation résidentielle dans la zone d'étude élargie, le niveau de contraintes vis-à-vis du projet est nul.
Emploi / Chômage	Fort	Positif	À l'instar du département, Châteaurenard présente un taux de chômage important, celui-ci étant en augmentation depuis 2009. Le secteur de la zone d'étude est dédié aux activités économiques (ZI des Iscles) et comprend une soixantaine d'entreprises regroupant entre 500 et 600 emplois. Le développement du Pôle Logistique vise à créer et pérenniser les emplois liés à cette activité sut le territoire économique de Châteaurenard, en lien avec les activités agricoles. Cela constitue un atout pour le projet.
Activités industrielles	Fort	Fort	La zone d'étude est localisée au sein de la Zone Industrielle des Iscles. Le Pôle Logistique s'inscrit dans l'opération globale de redéploiement du MIN de Châteaurenard. Du fait de son importance, sa mise en œuvre pourra se traduire par une modification des équilibres économiques locaux. Une attention particulière devra être portée aux entreprises acceptées sur le Pôle Logistique afin de préserver les équilibres existants et ne pas mettre en péril les autres zones économiques du territoire. Le niveau de contrainte vis-à-vis du projet est considéré comme fort.
Activités, économiques, artisanales et tertiaires	Fort	Fort	Le secteur des commerces et services divers est le premier employeur de la commune. Plusieurs zones d'activités économiques existent au sein du territoire communal. Le maintien des activités économiques est un enjeu fort pour la commune, entrainant des contraintes fortes pour le projet.

Thématique	Niveau d'enjeux	Niveau de sensibilité et/ou de contrainte	Commentaires
Activité agricole	Moyen	Faible	La préservation des terres agricoles, en régression à l'instar de l'ensemble du territoire français, est un enjeu fort de ces trois dernières décennies. Toutefois, le périmètre de projet ne coupe aucune parcelle agricole et/ou pouvant être mise en culture.
Activités touristiques	Fort	Non significatif	Bien que le tourisme constitue un vecteur économique important dans les Bouches-du-Rhône, la zone d'étude ne possède pas d'équipement touristique et de loisirs, le niveau de contraintes liées à la préservation des activités et équipements touristiques et de loisirs est considéré comme non significatif.
Services et équipements publics	Fort	Positif	Le développement et le maintien des services publics sont un enjeu fort à l'échelle de la commune. La STEP des Islces, limitrophe à la zone d'étude, n'est pas conforme en performance depuis 2016. Les STEP de Châteaurenard – Ville et Noves – Chef-lieu sont conformes et situées réciproquement à 1,9 et 2,8 km. Les contraintes vis-à-vis du projet sont considérées comme moyennes.
Occupation du sol (réseaux secs et humides)	Faible	Moyen à fort	L'occupation du sol au sein et à proximité de la zone d'étude est variée. Elle accueille en effet des activités économiques, des zones agricoles, des parcs solaires, des cours d'eau et quelques rares habitations. Le site est desservi par l'ensemble des réseaux (eau potable, électricité, assainissement, France Telecom, etc.). Les terrains retenus pour l'aménagement du Pôle Logistique accueillent depuis de nombreuses années des activités économiques. Ainsi, le projet devra être conçu en prenant en compte ces dernières : - Besoin en déconstruction (matériaux à gérer en vue de leur recyclage), - Réflexion sur les zones impactées par une pollution des sols, - Amélioration de la qualité paysagère du site. Les contraintes vis-à-vis du projet sont considérées comme moyennes à fortes.
Documents de planification urbaine / Cadre réglementaire *(PLU, SCOT, PDU, DTA, servitudes, …)*	Fort	Fort	La commune de Châteaurenard possède un Plan Local d'Urbanisme. Le site est classé en zonage UZa (ZI des Iscles) et en Nda (berges de la Durance et prolongements). Le projet n'est pas compatible avec les zonages actuels, nécessitant, préalablement à sa réalisation, une mise en compatibilité du PLU de Châteaurenard. Le PPR inondation de Châteaurenard a été annulé par le Tribunal Administratif de Marseille par audience du 2 mai 2019.

Thématique	Niveau d'enjeux	Niveau de sensibilité et/ou de contrainte	Commentaires
Qualité et cadre de vie			
Trafic routier et accidentologie	Fort	Moyen	Les déplacements au sein de l'agglomération se répartissent entre la voiture (majoritaire), à pied ou à vélo. Les actifs habitant à Châteaurenard travaillent en majorité au sein de la commune même ou à Avignon. De façon générale, le réseau routier permettant la desserte du site du futur Pôle Logistique est saturé en heure de pointe, phénomène non compatible avec des flux importants de poids lourds. Par conséquent, les enjeux liés à cette problématique sont forts, avec des contraintes considérées comme moyennes vis-à-vis du projet.
Ambiance sonore	Fort	Moyen	Le site de projet s'inscrit dans un environnement bruyant du fait de la présence d'axes de circulation importants et d'industries (route principale de la ZI des Iscles, déchèterie, etc.). Le niveau de contraintes liées à l'ambiance sonore est considéré comme moyen.
Qualité de l'air	Fort	Non significatif	En fonction des conditions météorologiques, la qualité de l'air évolue entre bonne et médiocre, avec des pics de fortes pollutions pouvant durer sur plusieurs jours, sous l'influence du trafic routier. Les enjeux liés à la préservation et à l'amélioration de la qualité de l'air sont considérés comme forts, n'induisant pas de contraintes notables vis-à-vis du projet.
Énergies renouvelables	Fort	Moyen	Les enjeux relatifs à la transition énergétique sont forts à l'échelle nationale. Le projet de Pôle Logistique constitue une opportunité pour engager une réflexion quant aux questions énergétiques des bâtiments (isolation thermique, production à la source, autoconsommation, etc.)
Déchets	Faible	Fort	L'aménagement du site du projet nécessitera au préalable la déconstruction des ouvrages existants. Afin de permettre un recyclage optimal des matériaux de déconstruction, une réflexion doit être menée en amont (définition de la typologie des matériaux, en présence, filière d'évacuation et de valorisation, etc.) Par conséquent, les contraintes vis-à-vis du projet sont fortes.

Thématique	Niveau d'enjeux	Niveau de sensibilité et/ou de contrainte	Commentaires
Risque technologique	Fort	Faible	La base de données BASOL (base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif) répertorie un site à environ 200 m à l'est de la zone d'étude : « Dépôt de Mâchefers de l'Unité d'Incinération d'Ordures Ménagères ». Six sites sont classés ICPE sur la commune de Châteaurenard, dont 3 au sein de la ZI des Iscles. Au sein de la base de Données BASIAS (Sites Industriels et Activité de Service en activité ou non), 15 sites sont recensés sur la ZI des Iscles. Au vu de ces éléments, le niveau de contraintes vis-à-vis du projet est considéré comme moyen.

II.3. TENDANCES ÉVOLUTIVES DE LA ZONE D'ÉTUDE HORS MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Le site de projet s'inscrit au sein de la Zone Industrielle des Iscles, au contact d'une zone agricole en cours de mutation (construction de plusieurs parcs solaires ces dernières années).

Les terrains à aménager ont été exploités pendant de nombreuses années par les entreprises de la ZI des Iscles dont certaines sont encore en place (déménagement en cours). Ainsi, d'ici quelque temps, les emprises devraient être entièrement libérées.

En l'absence de l'aménagement du Pôle Logistique, deux scénarios, pouvant être mixés, sont envisageables :

- l'abandon des terrains et la constitution d'une friche industrielle et commerciale, comme cela est observable sur de nombreux secteurs (tel que Plan de Campagne sur les communes de Cabriès et des Pennes-Mirabeau). La constitution de friche industrielle se traduit classiquement par une dégradation du cadre paysager et un risque de nuisance pour l'environnement (dépôts sauvages),
- l'opportunité de reconstruire le tissu économique sur lui-même, permettant de valoriser le foncier en accueillant de nouvelles activités, tout en contribuant à la réalisation de l'étalement urbain.

La zone d'étude étant située sur des friches industrielles au sein d'une dent creuse et dans la ZI des Iscles, secteur à vocation industrielle, il est très probable qu'elle soit urbanisée dans un futur proche si le projet de Pôle Logistique ne se réalise pas.

II.4. FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX POUVANT ÊTRE INFLUENCÉS DU FAIT DU PROJET

Du fait de la mise en œuvre du pôle logistique de Châteaurenard, les compartiments environnementaux pouvant être notablement influencés du fait du projet sont les suivants :

- ***En phase exploitation***
  - le fonctionnement du territoire / la qualité et le cadre de vie,
  - le trafic routier,
  - le fonctionnement hydraulique,
  - les milieux naturels et le paysage.

- ***En phase travaux***
  - le trafic routier,
  - le cadre de vie,
  - les milieux naturels,
  - les eaux souterraines.

II.5. VULNÉRABILITÉ DU SITE VIS-À-VIS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE, DES RISQUES NATURELS ET DES RISQUES MAJEURS

Le seul risque naturel affectant la zone d'étude est l'aléa inondation. Les évolutions prévisibles du climat, via une accentuation des phénomènes météorologiques (sécheresses, épisodes pluvieux de forte intensité, pluies diluviennes, …) risquent de se traduire par une augmentation de ce risque dans les décennies à venir.

Les changements climatiques vont également influencer les pratiques agricoles, pouvant se traduire sur le secteur d'étude sur une accélération du phénomène de déprise au profit des zones urbaines.

De plus, il sera possible d'observer une accentuation des phénomènes de sécheresse, se traduisant sur le long terme par une évolution du couvert végétal.

Enfin, la zone d'étude n'est pas vulnérable vis-à-vis des risques technologiques.

III. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Le projet de pôle logistique peut avoir des effets sur son environnement. Ceux-ci peuvent être :

- directs, c'est-à-dire en lien direct avec le projet,
- indirects, c'est-à-dire induits par le projet (effets en chaîne),
- positifs, lorsque la situation actuelle est améliorée,
- négatifs, lorsque la situation actuelle est dégradée,
- temporaires, lorsque l'effet des impacts est limité dans le temps,
- permanents, lorsque leur effet est durable.

Les impacts peuvent être observés en phase chantier et en phase exploitation à court, moyen et long termes.

III.1. ÉVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET

Le tableau ci-après synthétise les impacts prévisibles du projet de Pôle logistique sur la commune de Châteaurenard en phase chantier et après aménagement. Y sont présentés :

- les impacts bruts, c'est-à-dire, sans prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction prévues dans le cadre du projet,
- les impacts résiduels après mise en œuvre des mesures d'évitement et/ou de réduction.

Lorsque l'impact résiduel n'est pas faible ou nul, il est nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires.

THEMATIQUE	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS (sans application des mesures d'évitement et/ou de réduction)									EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS (après prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction)						Mesures compensatoires nécessaires
	Niveau d'impact				Type d'impact				Commentaires	Mesures d'évitement / de réduction	Impact résiduel					
	N	f	M	F	D	I	T	P			N	f	M	F	Commentaires	
IMPACTS EN PHASE TRAVAUX																
Le climat et gaz à effet de serre	X					X		X	La nature du projet et ses modalités de mises en œuvre ne sont pas de nature à induire des modifications du climat local.	NON	X				Sans objet	NON
La ressource minérale, le relief et la stabilité des terrains																
Utilisation de la ressource minérale	–				X			X	Le site de projet étant relativement plat, il ne s'avère pas nécessaire de réaliser de grands terrassements en phase travaux. De plus, le bilan déblai / remblai fait ressortir un excédent de matériaux de l'ordre de 8 090 m³ de matériaux. Les volumes demeureront toutefois relativement faibles et ne sont pas de nature à déstabiliser le marché local. Les mesures mises en place en phase travaux en faveur de la protection des eaux bénéficieront au sol et sous-sol.	OUI	X				Les matériaux de déblais et de déconstruction seront réutilisés in situ pour remodeler les terrains et la réalisation des aménagements paysagers. Les matériaux excédentaires seront évacués pour valorisation ou en ISDI (Installations de Stockage de Déchets Inertes).	NON
Qualité des sols	X					X	X	X		OUI	X				Dans le cadre du projet, il est prévu l'évacuation du site de tous matériaux souillés et potentiellement pollués vers un site de traitement adapté.	NON
Modification du relief local		–			X			X	Les terrains étant plats, le projet n'induit pas la réalisation de grands terrassements et ne sera pas à l'origine de modification notable du relief local.	NON	–				Adaptation de la morphologie de la plateforme technique afin de ne pas inclure d'aggravation du risque inondation.	NON
Stabilité des terrains	X								Les travaux de terrassement seront réalisés dans les règles de l'art, permettant de garantir la stabilité des terrains remaniés.	NON	X				Sans objet	NON

N = nul ou non significatif ; f = faible ; M = moyen ; F = fort ; X = impact neutre (impact nul ou non significatif) ; + = impact positif ; – = impact négatif

D = direct ; I = indirect ; T = temporaire ; P = permanent

THEMATIQUE	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS (sans application des mesures d'évitement et/ou de réduction)									EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS (après prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction)						Mesures compensatoires nécessaires
	Niveau d'impact				Type d'impact				Commentaires	Mesures d'évitement / de réduction	Impact résiduel					
	N	f	M	F	D	I	T	P			N	f	M	F	Commentaires	
Ressources en eaux souterraines																
Modalités d'alimentation en eaux et qualité des eaux souterraines	–				X		X		En phase travaux, les impacts potentiels sur les eaux souterraines sont : - la dégradation de la qualité des eaux souterraines du fait de la mise en suspension de particules fines, - la diminution des débits lors de la mise en place de pompage en phase chantier, - le risque de pollution accidentelle. Dans le cas présent : - les travaux de terrassement pourront induire des modifications des axes d'écoulement des eaux souterraines et superficielles et leur dégradation par apport de MES. Toutefois, ces impacts demeurent limités à l'emprise des travaux et à la phase travaux, les eaux retrouvant rapidement de nouveaux cheminements ; - dans le cadre des travaux, il n'est pas prévu la mise en place de pompage, les débits d'eau circulant dans les matériaux de couverture étant faibles.	OUI	X				Les mesures mises en place en phase chantier pour la préservation des eaux superficielles contribueront à la préservation des eaux souterraines en cas de pollution accidentelle.	NON
Usages des eaux souterraines	X								Sans objet en l'absence d'usage des eaux souterraines au sein de la zone d'étude et au regard de la nature du projet.	NON	X				Sans objet.	NON
Ressources en eaux superficielles																
Modalités d'écoulement des eaux		–			X			X	Les travaux de terrassement, même de faible ampleur, induiront une modification locale des modalités d'écoulement des eaux superficielles en modifiant les axes d'écoulement. Toutefois, cet effet sera limité à l'impluvium intercepté par les travaux.	NON	–				Mise en place d'un assainissement pluvial provisoire en phase travaux.	NON
Incidences sur la qualité des eaux	–				X		X		En phase travaux, les impacts couramment observés sur la qualité des eaux superficielles, en l'absence de mesures, sont les suivants : - la mise en suspension de particules fines (MES) ; - l'arrivée fortuite d'hydrocarbures dans les milieux naturels. Si cette pollution parvient jusqu'au milieu récepteur, les effets nuisibles des MES sont notables : - la turbidité réduit la pénétration de la lumière, donc la photosynthèse et freine l'autoépuration en entraînant un déficit en oxygène dissous ; - les dépôts de MES peuvent être à l'origine du colmatage de zones de frayères de poissons.	OUI	X				Dans le cadre du projet, les mesures mises en œuvre en phase chantier permettent de se prémunir de ces risques (mise en place d'un assainissement pluvial provisoire en phase travaux, protocole en cas de pollution accidentelle, etc.).	NON

N = nul ou non significatif ; f = faible ; M = moyen ; F = fort ; X = impact neutre (impact nul ou non significatif) ; + = impact positif ; – = impact négatif D = direct ; I = indirect ; T = temporaire ; P = permanent

THEMATIQUE	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS (sans application des mesures d'évitement et/ou de réduction)									EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS (après prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction)						Mesures compensatoires nécessaires
	Niveau d'impact				Type d'impact				Commentaires	Mesures d'évitement / de réduction	Impact résiduel					
	N	f	M	F	D	I	T	P			N	f	M	F	Commentaires	
Incidences sur les usages	X								En l'absence d'usage, les travaux n'auront aucun impact direct ou indirect sur les usages de la Durance et des cours d'eau proches.	NON	X				Sans objet.	NON
Qualité piscicole	X								Le projet d'aménagement ne nécessite pas d'intervention dans le lit de la Durance.	OUI	X				Les mesures envisagées dans le cadre du projet permettront de garantir la préservation de la qualité des eaux superficielles et des populations aquatiques associées.	NON
Zone humide	X								Sans objet en l'absence de zone humide au sein de la zone d'étude.	NON	X				Sans objet.	NON
Patrimoine naturel																
Patrimoine naturel									Pour une meilleure cohérence de l'analyse, les incidences sur le patrimoine naturel sont citées en phase exploitation.							
Paysage et patrimoine culturel																
Paysage et perceptions visuelles		–			X		X		En phase chantier, les éléments, pouvant dégrader le cadre paysager, sont : - la présence d'engins de chantier, - les zones de terrassement dénudées, - la présence de stocks de matériaux. L'état initial du site a mis en évidence qu'il existe des perceptions rapprochées franches sur l'emprise du projet, notamment depuis l'Avenue des Iles et l'Avenue des Configues.	NON		–			Chantier maintenu propre.	NON
Patrimoine culturel et vestiges archéologiques	**X**								Le périmètre de la zone d'étude ne recense aucun monument historique ou patrimoine vernaculaire. Il n'y a donc pas de co-visibilité possible entre le projet de pôle logistique et les plus proches monuments historiques. Pour rappel, l'ensemble du secteur a déjà été urbanisé et aménagé.	NON	X				Sans objet.	NON
Contexte socio-économique																
Population & habitats		**–**				X	X		Dans le cadre du projet, il est envisagé la destruction du bâti existant (friche industrielle) afin de permettre la construction d'un ensemble homogène sur le plan architectural et fonctionnel.	OUI	–				Des mesures sont définies pour limiter les impacts liés à la dégradation du cadre de vie et à la modification du plan de circulation.	NON

N = nul ou non significatif ; f = faible ; M = moyen ; F = fort ; X = impact neutre (impact nul ou non significatif) ; + = impact positif ; – = impact négatif

D = direct ; I = indirect ; T = temporaire ; P = permanent

THEMATIQUE	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS (sans application des mesures d'évitement et/ou de réduction)									EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS (après prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction)						Mesures compensatoires nécessaires
	Niveau d'impact				Type d'impact				Commentaires	Mesures d'évitement / de réduction	Impact résiduel					
	N	f	M	F	D	I	T	P			N	f	M	F	Commentaires	
Emplois		+				X	X		La réalisation des travaux nécessitera l'intervention de plusieurs corps de métier, notamment ceux tournés vers le BTP. Durant la période de travaux, les ouvriers pourront fréquenter les points de restauration situés au sein de la ZI des Iscles.	NON		+			Sans objet.	NON
Activités agricoles	–					X	X		La réalisation des travaux n'induira pas de consommation d'espace agricole. En phase travaux les modalités d'accès aux parcelles agricoles riveraines ne seront pas modifiées.	OUI	X				Les mesures mises en place pour la préservation des eaux et des sols en phase travaux permettront également de protéger les terres arables du secteur.	NON
Activités économiques	–	+				X	X		En phase travaux les effets négatifs couramment observés sur les activités économiques sont les suivantes : - baisse de la fréquentation, du fait de la modification voire de la fermeture des accès et/ou de la perte de visibilité, - inconvénients liés au chantier (bruits, poussières, vibration …). Dans le cas présent, - les activités économiques présentes au sein de la ZI des Iscles sont accessibles depuis l'Avenue des Iscles et l'Avenue de la Durance. De ce fait la réalisation des travaux n'induira pas de modification et/ou de suppression d'accès, de zones de stationnements, ni de perte de visibilité, - les mesures mises en place en faveur des entreprises de la ZI des Iscles et des riverains bénéficieront à l'ensemble des usagers du secteur. Dans le cadre du projet, il est envisagé la destruction du bâti existant (friche industrielle) afin de permettre la construction d'un ensemble homogène sur le plan architectural et fonctionnel.	NON		+			La réalisation des travaux nécessitera l'intervention de plusieurs corps de métier, notamment ceux tournés vers le BTP. Durant la période de travaux, les ouvriers pourront fréquenter le point de restauration situé au sein de la ZI des Iscles.	NON
Activités touristiques	X								Sans objet	NON	X				Sans objet.	NON
Réseaux	–				X			X	La création du Pôle Logistique nécessite inévitablement, l'extension des réseaux existants, l'enfouissement de certains d'entre eux voire même leur création.	OUI	X				Mesure d'évitement et de mise en protection en phase chantier.	NON
Sécurité et salubrité publique																
Sécurité des usagers des voiries		–			X		X		La réalisation des travaux notamment l'apport et l'évacuation des matériaux pourra induire temporairement une augmentation du trafic de poids lourds sur les axes routiers. Toutefois, celle-ci ne sera pas significative au regard du trafic supporté par ces axes routiers (l'Avenue des Iles et l'Avenue de la Durance).	OUI	X				Les mesures envisagées en phase chantier permettront de garantir la sécurité des usagers du réseau routier.	NON

N = nul ou non significatif ; f = faible ; M = moyen ; F = fort ; X = impact neutre (impact nul ou non significatif) ; + = impact positif ; – = impact négatif

D = direct ; I = indirect ; T = temporaire ; P = permanent

THEMATIQUE	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS (sans application des mesures d'évitement et/ou de réduction)									EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS (après prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction)						Mesures compensatoires nécessaires
	Niveau d'impact				Type d'impact				Commentaires	Mesures d'évitement / de réduction	Impact résiduel					
	N	f	M	F	D	I	T	P			N	f	M	F	Commentaires	
Sécurité des tiers	X								L'accès au chantier sera interdit aux personnes non autorisées.	OUI	X				Les mesures de sécurité mises en place permettront de garantir la sécurité des tiers.	NON
La salubrité		–				X	X		La production de déchets est inhérente à tous chantiers. Dans le cadre de l'aménagement du Pôle Logistique, le bâtiment existant abandonné sur le site de projet sera démoli afin de laisser place aux entrepôts logistiques.	OUI	X				Les mesures envisagées permettront de garantir la propreté du site en phase chantier (collecte des déchets, entretien du site...). Par ailleurs, il sera mis en place le tri sélectif des déchets de chantier en vue de leur recyclage.	NON
La qualité de vie																
Niveaux sonores		–			X		X		L'utilisation d'engins de chantier sera source d'émissions sonores au niveau du périmètre de travaux et de ses abords proches.	OUI		–			Les mesures envisagées en phase chantier permettront de garantir la sécurité des usagers du réseau routier.	NON
Qualité de l'air	**–**				X		X		Les engins de chantier fonctionnant au fioul, ils seront à l'origine d'émissions gazeuses atmosphériques. Toutefois, ces émissions sont négligeables en comparaison de celles induites par le trafic routier de la RD28, de la RN7 et de l'A7.	NON		–			Sans objet.	NON
Consommation d'énergie		**–**			X		X		L'utilisation d'engins motorisés induira la consommation de carburants (fioul et gasoil).	OUI	–				Les mesures mises en place permettront de réduire la consommation de fioul.	NON

N = nul ou non significatif ; f = faible ; M = moyen ; F = fort

X = impact neutre (nul ou non significatif) ; + = impact positif ; – = impact négatif

D = direct ; I = indirect ; T = temporaire ; P = permanent

THEMATIQUE	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS (sans application des mesures d'évitement et/ou de réduction)									EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS (après prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction)						Mesures compensatoires nécessaires
	Niveau d'impact				Type d'impact				Commentaires	Mesures d'évitement / de réduction	Impact résiduel					
	N	f	M	F	D	I	T	P			N	f	M	F	Commentaires	
IMPACTS AU TERME DES TRAVAUX																
Le climat	–				X			X	Dans le cas présent : - le projet n'induit pas de modifications du relief local (les terrains étant relativement plats) et les bâtiments seront de hauteur limitée à 12 m (R+3). De ce fait les bâtiments n'induiront pas de modifications significatives des modalités d'écoulement des masses d'air ; - le projet n'induira pas la suppression et/ou la formation de plan d'eau pouvant jouer le rôle de réservoir thermique, et donc susceptible d'influencer le climat local.	NON	X				Sans objet	NON
Émissions de gaz à effet de serre liés au trafic routier		–			X			X	Les émissions de gaz à effet de serre en phase exploitation du futur Pôle Logistique sont étroitement liées aux activités implantées sur la zone et à leur zone d'approvisionnement et de chalandise. Les flux induits par le projet devraient être proches de ceux actuellement liés aux activités de logistique existante à ce jour.	NON		-			Il est prévu une liaison directe entre le Cœur de MIN et le Pôle Logistique, réduisant de ce fait au strict minimum les distances parcourues et donc les émissions de gaz à effet de serre.	NON
Émissions de gaz à effet de serre liés aux consommations énergétiques		+			X			X	Le projet intègre des dispositifs de production d'énergie d'origine solaire ; les équipements étant positionnés au niveau des ombrières (parkings) et des toitures des bâtiments pour une production de 1 540 kWc.	OUI		+			Le projet constitue en soi une mesure.	NON
La ressource minérale, le relief et la stabilité des sols																
Ressource géologique	X								Une fois la phase travaux finalisée et l'ensemble des lots construits, le fonctionnement du Pôle Logistique n'induira pas de consommation de matériaux minéraux.	NON	X				Sans objet	NON
Le relief	X								Une fois la phase travaux finalisée, aucune modification du relief local ne sera apportée dans le cadre du fonctionnement du Pôle Logistique.	NON	X				Sans objet	NON
Stabilité des terrains	X								La mise en place du Pôle Logistique ne sera pas de nature à modifier la nature des risques de mouvement de terrain sur le secteur, tant dans l'enceinte du projet que sur ces abords.	NON	X				Sans objet	NON
Les eaux superficielles																
Aspect qualitatif : Rejets urbains	–				X			X	Un exutoire sera créé et dédié uniquement au projet, raccordé à l'exutoire de la station d'épuration de la ZI des Iscles se rejetant dans la Durance.	OUI	X				Des bassins paysagers seront réalisés, accompagnés de casiers sous voirie visitables et hydrocurables et d'un secteur semi-inondable.	NON

N = nul ou non significatif ; f = faible ; M = moyen ; F = fort ; X = impact neutre (nul ou non significatif) ; + = impact positif ; – = impact négatif / D = direct ; I = indirect ; T = temporaire ; P = permanent

THEMATIQUE	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS (sans application des mesures d'évitement et/ou de réduction)									EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS (après prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction)						Mesures compensatoires nécessaires
	Niveau d'impact				Type d'impact				Commentaires	Mesures d'évitement / de réduction	Impact résiduel					
	N	f	M	F	D	I	T	P			N	f	M	F	Commentaires	
Aspect qualitatif : Risques liés à la pollution saisonnière	X					X	X		La pollution saisonnière provient de l'entretien hivernal des chaussées (« salage des voies ») et du traitement de la couverture végétale des accotements. Du fait du climat méditerranéen, les épisodes neigeux sont rares. De ce fait, la consommation de sel est faible. Au niveau de l'entretien des bas-côtés, le gestionnaire des voies privilégiera l'entretien mécanique par passage de pareuses.	OUI	X				Les mesures envisagées relatives à l'entretien des nouvelles voiries permettent de se prémunir de tout risque de pollution saisonnière du milieu naturel (entretien mécanique…).	NON
Aspect qualitatif : Risques liés à la pollution accidentelle	–					X	X		Dans le cas présent, le linéaire de voiries publiques créées dans le cadre du projet et le trafic journalier prévisionnel sont faibles. Le risque de déversement accidentel lié au trafic routier est marginal.	OUI	X				Les ouvrages de collectes des eaux pluviales permettront de contenir une éventuelle pollution accidentelle.	NON
Incidence quantitative (modalité d'écoulement des eaux superficielles)			–		X			X	L'imperméabilisation induite par la création de voiries, de stationnements et de bâtiments constitue un effet direct et permanent du projet. Celle-ci aura des conséquences sur les eaux pluviales, qui ruisselleront plus rapidement. Le débit induit augmentera corrélativement à la surface imperméabilisée, entraînant des risques éventuels en aval.	OUI	–				Les mesures envisagées relatives à la gestion des eaux de ruissellement permettent de réduire le débit des eaux de ruissellement (bassin d'infiltration / rétention).	NON
Zone humide	X								Sans objet.	NON	X				Sans objet.	NON
Risque inondation	–				X			X	Le PPR inondation de Châteaurenard a été annulé par le Tribunal Administratif de Marseille par audience du 2 mai 2019. Néanmoins, ses prescriptions ont été prises en compte lors de la conception du projet par mesure de précaution.	OUI	X				La compensation des remblais en zone inondable est totale. L'ensemble des prescriptions du PPRi s'appliquant au projet ont été suivies	NON
Eaux souterraines																
Aspect quantitatif	–					X		X	Le projet, de par sa nature, n'induira pas de modification notable des modalités d'écoulement des eaux souterraines. Par ailleurs, il ne sera pas de nature à modifier les modalités d'alimentation en eau de la ressource aquifère (nappe d'accompagnement de la Durance).	OUI	–				Les modalités de gestion des eaux pluviales permettent de se prémunir ce de risque.	NON
Aspect qualitatif	–					X		X	Les eaux pluviales qui s'infiltreront dans le bassin de rétention / infiltration et les noues correspondantes seront soit les eaux de toitures (eaux propres), soit les eaux issues des voiries. Le projet de Pôle Logistique sera raccordé au réseau d'assainissement communal et à la STEP des Iscles. De ce fait, le projet n'induira aucun rejet domestique susceptible de générer une pollution des eaux souterraines.	OUI	–				Les modalités de gestion des eaux pluviales permettent de se prémunir ce de risque.	NON

N = nul ou non significatif ; f = faible ; M = moyen ; F = fort

X = impact neutre (nul ou non significatif) ; + = impact positif ; – = impact négatif

D = direct ; I = indirect ; T = temporaire ; P = permanent

THEMATIQUE	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS (sans application des mesures d'évitement et/ou de réduction)									EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS (après prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction)						Mesures compensatoires nécessaires
	Niveau d'impact				Type d'impact				Commentaires	Mesures d'évitement / de réduction	Impact résiduel					
	N	f	M	F	D	I	T	P			N	f	M	F	Commentaires	
Usages	–					X		X	Le projet n'aura pas d'incidence sur les usages de la ressource en eau souterraine car : - n'étant pas de nature à modifier le fonctionnement de la ressource en eau, - n'induisant aucun prélèvement, - n'induisant pas de dégradation de la qualité des eaux.	NON	X				Sans objet.	NON
Patrimoine naturel																
Site Natura 2000		–			X			X	Sur les 45 espèces avifaunistiques visées par les Zones de Protection Spéciale FR9312003 « La Durance » et FR9312013 « Les Alpilles », aucune n'a été contactée sur l'aire d'étude et 10 sont potentiellement présentes sur l'aire d'étude.	NON	–				Sans objet.	NON
Les habitats et la flore		–				X		X	Un seul habitat d'intérêt communautaire a été identifié : la Forêt riveraine de peupliers méditerranéenne. Cependant cet habitat présente un faciès très dégradé et est envahi de Cannes de Provence. De plus cet habitat sera recréé au sein de l'espace paysager envisagé notamment au sein de la noue paysagère qui sera créée à l'ouest de l'aire d'étude. Les impacts bruts du projet de redéploiement du Pôle logistique de Châteaurenard s'évaluent en termes de destruction d'individus et de perturbation de populations de l'Orchis géant. Cependant un certain nombre d'individus pourront être préservés au sein de l'aménagement paysager du projet. L'impact brut du projet est évalué à faible pour cette espèce.	OUI	–				Des mesures sont prévues en phase chantier. De plus, une noue paysagère, des bassins de rétention et la recréation d'une forêt méditerranéenne, ainsi qu'une trame arborée, arbustive et herbacée vont être mis en place sur l'ensemble de l'aire d'étude. Un certain nombre de pierriers qui constitueront des zones de refuge vont également être créés dans le cadre du projet d'aménagement.	NON
Avifaune et Chiroptères			–			X		X	Les impacts sur l'avifaune et les Chiroptères se déterminent en termes de perturbation de milieu de repos ou de chasse, de destruction de milieu de repos ou de chasse.	OUI	–				Une noue paysagère, des bassins de rétention et la recréation d'une forêt méditerranéenne, ainsi qu'une trame arborée, arbustive et herbacée vont être mis en place sur l'ensemble de l'aire d'étude. Un certain nombre de pierriers qui constitueront des zones de refuge vont également être créés dans le cadre du projet d'aménagement.	NON
Invertébrés		–				X		X	Les impacts s'évaluent en termes de pollution potentielle, remaniement ou dérangement sonore potentiel des canaux d'irrigation (même si celui où a été trouvé le Gomphe à crochets est situé hors zone d'étude). Les impacts sont déterminés à partir d'une modification ou du dérangement potentiels du milieu de vie, de reproduction et des individus.	OUI	–				Des mesures sont prévues en phase chantier.	NON

N = nul ou non significatif ; f = faible ; M = moyen ; F = fort

X = impact neutre (nul ou non significatif) ; + = impact positif ; – = impact négatif

D = direct ; I = indirect ; T = temporaire ; P = permanent

THEMATIQUE	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS (sans application des mesures d'évitement et/ou de réduction)									EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS (après prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction)						Mesures compensatoires nécessaires
	Niveau d'impact				Type d'impact				Commentaires	Mesures d'évitement / de réduction	Impact résiduel					
	N	f	M	F	D	I	T	P			N	f	M	F	Commentaires	
Amphibiens et reptiles			–			X		X	Les impacts du projet sur les amphibiens s'évaluent en termes de dérangement potentiel d'individus ainsi que du milieu de vie et de reproduction. Cependant quatre bassins de rétention et une noue paysagère vont être créés dans le cadre du projet d'aménagement. L'impact brut est donc estimé à faible. Les impacts du projet sur les reptiles s'évaluent en termes de destruction de milieu de vie et de reproduction ainsi qu'en destruction potentielle d'individus.	OUI	–				Des mesures sont prévues en phase chantier. Un certain nombre de pierriers qui constitueront des zones de refuge vont également être créés dans le cadre du projet d'aménagement.	NON
Les continuités écologiques		–				X		X	Les impacts bruts sur la Trame Verte s'évaluent en termes de coupes d'arbres et sont estimés à faibles, l'aire d'étude étant principalement artificialisée et constituée des milieux ouverts. Elle ne possède pas de plus de boisements à proprement parler. De même, les haies sont également limitées en termes de surface. Les impacts bruts sur la Trame Bleue s'évaluent en termes pollution accidentelle des canaux, ceux-ci ne seront pas détruits ou remaniés par le projet d'aménagement.	OUI	–				Des mesures sont prévues en phase chantier. Une noue paysagère, des bassins de rétention et la recréation d'une forêt méditerranéenne, ainsi qu'une trame arborée, arbustive et herbacée vont être mis en place sur l'ensemble de l'aire d'étude. Un certain nombre de pierriers qui constitueront des zones de refuge vont également être créés dans le cadre du projet d'aménagement.	NON
Le paysage et le patrimoine culturel																
Perceptions visuelles			+		X			X	Le site du Pôle Logistique est actuellement situé dans la continuité de la ZI des Iscles, sur une friche industrielle. Le secteur étant actuellement assez dégradé (aménagement paysager inexistant, déprise agricole, manque de cohérence), le plan d'aménagement paysager prévu permettra d'améliorer la qualité paysagère du secteur.	OUI	+				Des mesures seront définies par la suite afin d'assurer une intégration paysagère des bâtiments (palettes de couleurs, hauteur limitée, etc.). De plus, les haies délimitant le site de projet seront préservées, limitant comme aujourd'hui les vues sur le site.	NON
Perceptions riveraines			+		X		X	X	L'impact sur le paysage est lié à la cohérence paysagère d'un site avec son environnement et à la perception du site par les usagers et les observateurs extérieurs. L'urbanisation de la zone d'étude ne modifiera que légèrement le paysage local. Dans le cas présent, la mutation de l'espace de type industriel sans cohérence en zone réfléchie sera sensible les premières années, le temps que la végétation se développe et que les usagers « s'habituent ». L'impact du projet devrait donc s'atténuer au fil des ans, sous réserve du respect des prescriptions paysagères et architecturales définies dans le cadre du projet.	OUI		+			Pour réduire l'impact visuel du projet, un panel de mesures (d'évitement et de réduction) sera défini lors de la réalisation d'une étude paysagère portant sur l'ensemble de la ZI des Iscles.	NON
Patrimoine bâti	X								Sans objet.	NON	X				Sans objet	NON

N = nul ou non significatif ; f = faible ; M = moyen ; F = fort

X = impact neutre (impact nul ou non significatif) ; + = impact positif ; – = impact négatif

D = direct ; I = indirect ; T = temporaire ; P = permanent

THEMATIQUE	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS (sans application des mesures d'évitement et/ou de réduction)									EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS (après prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction)						Mesures compensatoires nécessaires
	Niveau d'impact				Type d'impact				Commentaires	Mesures d'évitement / de réduction	Impact résiduel					
	N	f	M	F	D	I	T	P			N	f	M	F	Commentaires	
Milieu humain																
L'habitat	–				X			X	Le projet de Pôle Logistique s'installe sur une friche industrielle et a pour vocation de développer des activités économiques (logistiques essentiellement). Quelques logements se situent à proximité (dans un rayon de 300 m), mais aucun ne sera impacté directement par l'implantation du Pôle Logistique.	NON	–				Sans objet	NON
L'emploi et chômage			+		X	X		X	Le projet ayant aussi une vocation économique, ses effets seront nombreux et positifs : - directs et permanents : le Pôle Logistique présente un potentiel de création d'emplois répartis entre des créations de nouveaux emplois concernant prioritairement la population active locale et des délocalisations ou des transferts de postes. - indirects et permanents : l'implantation de nouvelles activités, à vocation économique et logistique, sur la zone constituera une diversification du tissu socioprofessionnel local.	NON			+		Sans objet	NON
Activités agricoles	X								L'activité du Pôle Logistique n'induit pas la consommation de terrain agricole. La présence du Pôle Logistique contribue de indirectement à une meilleure organisation de la logistique et donc une amélioration de la commercialisation des produits agricoles locaux.	NON	–				Sans objet	NON
Activités commerciales, industrielles, artisanales et tertiaires				+	X			X	Comme évoqué au chapitre précédent, le projet permettra la création directe d'emplois liés aux activités logistiques et aux espaces de commerces (restauration, bureaux). Le projet n'impactera pas de façon négative d'autres activités économiques car se localisant au sien d'une friche industrielle. Au contraire, la création de ce Pôle Logistique sera moteur de développement d'entreprises travaillant dans le domaine de la logistique. En effet, la ZI des Iscles comprend plusieurs structures tournées vers la logistique et qui verront leurs activités augmenter du fait de la demande. De plus, plusieurs entreprises envisagent de s'implanter à proximité, attirées par l'élan que va donner ce projet (SOCAFNA s'est déjà implanté le long de l'Avenue des Confignes, dans l'attente du développement du Pôle Logistique).	OUI			+		Mise en place d'une politique d'accompagnement des entreprises qui s'installeront sur le site.	NON
Équipements publics et services		–			X			X	L'aménagement du Pôle Logistique ne perturbera pas le fonctionnement des équipements publics actuellement situés à proximité du site de projet. Il est possible que le volume de déchets à destination de la déchèterie communale augmente.	NON		–			Sans objet.	NON

N = nul ou non significatif ; f = faible ; M = moyen ; F = fort / X = impact neutre (impact nul ou non significatif) ; + = impact positif ; – = impact négatif

D = direct ; I = indirect ; T = temporaire ; P = permanent

THEMATIQUE	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS (sans application des mesures d'évitement et/ou de réduction)									EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS (après prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction)						Mesures compensatoires nécessaires
	Niveau d'impact				Type d'impact				Commentaires	Mesures d'évitement / de réduction	Impact résiduel					
	N	f	M	F	D	I	T	P			N	f	M	F	Commentaires	
Le tourisme	X								Sans objet.	NON	X				Sans objet.	NON
Réseaux secs et humides		_			X			X	Le projet se raccordera à la STEP de Châteaurenard – Ville, cette dernière pouvant largement supporter les nouveaux flux induits par le projet.	NON		_			Sans objet.	NON
Fonctionnalité du territoire et cohérence de la trame urbaine	–				X			X	L'aménagement du Pôle Logistique n'aura pas d'incidences significatives sur la structure de la trame urbaine et les équilibres existants. Les commerces de première nécessité seront maintenus dans le centre-ville de Châteaurenard. Ces commerces, souvent de taille modeste, jouent un rôle important de lien social, notamment vis-à-vis des personnes non motorisées et/ou à faible mobilité.	NON	X				Dans le cadre de la pré-commercialisation des lots, la SPL Grand Marché de Provence apportera une attention toute particulière au choix des entreprises accueillies.	NON
Organisation et les usages des sols aux abords proches du site	–				X			X	L'aménagement du Pôle Logistique ne perturbera pas les activités agricoles, industrielles et commerciales situées aux abords proches du site. Au contraire, celles-ci permettront de renforcer et valoriser le caractère économique du secteur.	NON	X				Sans objet.	NON
Qualité et cadre de vie																
La sécurité des usagers des voiries	X								Le Pôle Logistique a été conçu de manière à ce que l'accessibilité du secteur de la ZI des Islces et du site du MIN soit compatible avec : - la circulation au sein de la ZI des Iscles : Avenue de la Durance, Avenue des Iscles et Avenue des Confignes, - la circulation de la RD28, - les giratoires et ponts déjà présents, - le positionnement de l'échangeur de Bompas (A7).	NON	X				Sans objet.	NON
Incidences sur le trafic routier		–				X		X	Le projet de Pôle Logistique n'a pas d'incidence notable sur le trafic du secteur : le trafic est quasiment le même avec ou sans redéploiement du MIN. Il prévoit de créer un rond-point permettant de fluidifier l'accès au futur Pôle Logistique pour les Poids lourds et les Véhicules Légers. Cet aménagement devrait diminuer les potentiels impacts liés au trafic. De plus, dans le cadre du projet de redéploiement du MIN, la réalisation de voies primaires et secondaires, de ronds-points et la mise en œuvre de signalisation adaptée et d'équipements de sécurité fluidifieront l'ensemble du trafic routier du secteur.	OUI		–			Création d'une liaison directe entre le Pôle Logistique et le Cœur de MIN.	NON

N = nul ou non significatif ; f = faible ; M = moyen ; F = fort / X = impact neutre (impact nul ou non significatif) ; + = impact positif ; – = impact négatif / D = direct ; I = indirect ; T = temporaire ; P = permanent

THEMATIQUE	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS (sans application des mesures d'évitement et/ou de réduction)									EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS (après prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction)						Mesures compensatoires nécessaires
	Niveau d'impact				Type d'impact				Commentaires	Mesures d'évitement / de réduction	Impact résiduel					
	N	f	M	F	D	I	T	P			N	f	M	F	Commentaires	
L'ambiance sonore	–				X			X	L'ambiance sonore ne sera pas modifiée de manière significative par rapport à l'état actuel, le site de projet se localisant déjà dans une ambiance sonore élevée à modérée de type zone péri-urbaine (trafic de poids lourds déjà existant vis-à-vis des activités logistiques existantes au sein de la ZI des Iscles). De plus le projet, n'a pas vocation d'installer des établissements bruyants.	NON	–				Sans objet	NON
La qualité de l'air	**–**					X		X	Le trafic supporté par les voiries internes de la ZI des Iscles sera sans commune mesure avec le trafic supporté par la RD28, la N7 et l'A7. Les émissions gazeuses liées à ce trafic seront négligeables au regard des émissions liées au trafic supporté par la RD28, la N7 et l'A7.	OUI	**+**				Le projet constitue une mesure en soi grâce à la mise en place de panneaux photovoltaïques et d'ombrières.	NON
La production de déchets		**–**				X		X	Le réaménagement d'une friche industrielle en Pôle Logistique induira inévitablement une augmentation du volume des déchets produits sur la commune. Dans le cadre du projet, il sera mis en place une collecte régulière des déchets ménagers ou assimilés et des points de tris sélectifs.	OUI		**–**			Les mesures envisagées permettront de garantir la propreté du Pôle logistique et le recyclage de ces déchets (évacuation des déchets, tri sélectif...).	NON
Les risques technologiques	X								Le projet n'ayant pas d'impact sur les conditions de circulation sur la RD28 et n'ayant pas vocation à transporter de matières dangereuses (activités logistiques de type denrée et matières premières), il n'est pas de nature à impacter les risques liés au transport de matières dangereuses sur cette voirie.	NON	X				Sans objet.	NON
La santé humaine	X								Le projet n'ayant pas d'incidence sur : - la qualité des sols, - la qualité des eaux superficielles et souterraines, - la qualité de l'air, et n'étant pas de nature à : - dégrader l'ambiance sonore dans un rayon de 300 mètres, - générer des déchets toxiques, - il n'y aura pas d'impact direct ou indirect temporaire ou permanent, sur les populations riveraines.	NON	X				Sans objet.	NON
Consommation rationnelle de l'énergie			+		X			X	Le système de production énergétique retenu est la production électrique par panneaux photovoltaïques. Ce type d'installation permet de couvrir environ 9 180 m² pour une puissance installable de 1540 kWc.	OUI			+		Le projet constitue une mesure en soi grâce à la mise en place de panneaux photovoltaïques et d'ombrières.	NON

N = nul ou non significatif ; f = faible ; M = moyen ; F = fort ; X = impact neutre (impact nul ou non significatif) ; + = impact positif ; – = impact négatif / D = direct ; I = indirect ; T = temporaire ; P = permanent

III.2. EFFETS CUMULATIFS

De par la nature et l'intensité des effets résiduels attendus dans le cadre du projet, ceux-ci ne seront pas à l'origine d'incidences cumulatives (« effet domino »).

III.3. TENDANCES ÉVOLUTIVES DU PROJET

La mise en œuvre du projet va se traduire par une mutation de l'espace actuel en un quartier urbain qualitatif et structuré.

La mise en place et le renforcement de haies au sein du périmètre de projet permettront de conserver les supports de déplacements de l'avifaune et de la petite faune.

Le secteur du Pôle logistique aura au terme du programme d'aménagement une identité spécifique, trait d'union entre la ZI des Iscles et le Cœur de MIN.

III.4. VULNÉRABILITÉ DU PROJET VIS-À-VIS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE, DES RISQUES NATURELS ET DES RISQUES MAJEURS

Le seul risque naturel affectant la zone d'étude est l'aléa inondation. Les évolutions prévisibles du climat, via une accentuation des phénomènes météorologiques (sécheresses, épisodes pluvieux de forte intensité, pluies diluviennes, …) risquent de se traduire par une augmentation de ce risque dans les décennies à venir.

Les changements climatiques vont également influencer les pratiques agricoles, pouvant se traduire sur le secteur d'étude sur un accélération du phénomène de déprise au profit des zones urbaines.

De plus, il sera possible d'observer une accentuation des phénomènes de sécheresse, se traduisant sur le long terme par une évolution du couvert végétal.

Enfin, la zone d'étude n'est pas vulnérable vis-à-vis des risques technologiques.

IV. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS

IV.1. PROJETS TELS QUE DÉFINIS AU CODE DE L'ENVIRONNEMENT (HORS PROJET LIÉ AU REDÉPLOIEMENT DU MIN)

Le projet choisi pour l'analyse des effets cumulés est un projet de parc solaire sur la commune de Mollèges.

Analyse des effets cumulés

Thématiques	Effets cumulés potentiels	
	Oui	Non
Climat		X
Topographie		X
Ressource minérale	X Négligeable	
Stabilité des terrains		X
Eaux souterraines et usages		X
Eaux superficielles et leurs usages		X
Patrimoine naturel et site Natura 2000		X
Activités agricoles		X
Activités commerciales, industrielles, artisanales et de services	X Positif	
Activités touristiques		X
Paysage		X
Qualité de vie		X
Trafic routier	X Négligeable	

IV.2. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS LIÉS AU PROJET DE TERRITOIRE DU REDÉPLOIEMENT DU MIN

Pour rappel, le projet général de redéploiement du MIN comprend les trois entités suivantes :

- Le cœur de MIN, comprenant un carreau des producteurs et un carreau des acheteurs,
- Le Pôle bio, encore en projet,
- Le Pôle Logistique, destiné aux infrastructures logistiques.

Seuls les impacts cumulés du projet de Pôle Logistique et du Cœur de MIN seront traités du fait que le projet de Pôle Bio est en cours d'étude.

Thématiques	Effets cumulés potentiels	
	Oui	Non
Climat		X
Topographie		X
Ressource minérale	X Négligeable	
Stabilité des terrains		X
Eaux souterraines et usages		X
Eaux superficielles et leurs usages		X
Patrimoine naturel et site Natura 2000	X Faible	
Activités agricoles		X
Activités commerciales, industrielles, artisanales et de services	X Positif	
Activités touristiques		X
Paysage	X Faible	X
Qualité de vie	X Faible	
Trafic routier	X Moyen	

IV.3. AUTRES PROJETS DE TERRITOIRE

Du fait du projet de redéploiement du MIN, plusieurs projets annexe sont à l'étude :

- la modernisation du dispositif de gestion des eaux usées,
- la restructuration des ouvrages de protection hydraulique,

Ces projets étant en cours d'étude, il n'est pas possible d'en analyser les effets cumulés.

A noter également que le Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance (SMAVD) a engagé un programme de renforcement et de modernisation du dispositif de protection hydraulique. Celui-ci n'intéressant pas le même environnement que le projet de Pöle Logistique, aucun effet cumulé n'est à prévoir.

IV.4. CONCLUSION

Les différents projets situés sur le territoire de Châteaurenard, notamment liés au programme de redéploiement du MIN, vont se traduire par une modification des centralités économiques. Les aménagements vont se traduire par :

- une mutation des territoire, avec le renforcement du caractère économique du secteur des Iscles,
- un report du trafic poids lourds sur la ZI des Iscles.

V. JUSTIFICATION DU PROJET, NOTAMMENT SUR LE PLAN ÉCONOMIQUE, ENVIRONNEMENTAL ET SANITAIRE

V.1. PERTINENCE DU PROJET SUR LE PLAN ÉCONOMIQUE

Le MIN de Châteaurenard a fait le constat que les opérateurs sont majoritairement hors du site et qu'il convient de les ré-intermédier y compris via une « market-place ». de plus, de nouvelles logiques de vente sont apparues et le carreau associé au marché aux camions ne correspond aujourd'hui qu'à un seul type de marché (au sens transaction, type de clientèle / d'intermédiaire).

Par conséquent, le MIN de Châteaurenard souhaite se doter d'une zone dédiée à la logistique afin d'y attirer les opérateurs logistiques qui ne peuvent pas s'installer au niveau du MIN actuel faute de place. La mise en place d'un Pôle Logistique répond à plusieurs objectifs définis dans le cadre de son redéploiement de Châteaurenard. Idéalement placé au plus proche du futur MIN, il permettra de regrouper en un même lieu l'ensemble des transporteurs.

Le programme du Pôle Logistique a été défini à partir des besoins exprimés par la Direction du MIN ainsi que d'une enquête menée auprès des transporteurs déjà installés sur le site actuel et qui doivent être déplacés. Cette enquête a permis d'évaluer à la fois les besoins quantitatifs et qualitatifs du Pôle Logistique à concevoir. Elle a également permis de définir l'organisation fonctionnelle adaptée à l'activité.

V.2. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE

La ZI des Iscles a été choisie pour sa proximité immédiate avec le futur MIN.

De plus, elle s'insère dans une zone urbaine dégradée, mais pouvant être requalifiée d'un point de vue paysager et aménagement.

Ensuite, elle comprend des entreprises déjà tournées vers la logistique et le négoce, ainsi que des infrastructures routières adaptées à la circulation de poids lourds.

Enfin, les enjeux environnementaux en présence sont faibles (friches industrielles).

V.3. JUSTIFICATION DU CHOIX D'AMÉNAGEMENT

Le choix des intervenants pour la réalisation de cette opération a été défini via la procédure par concours sur esquisse, sur la base du programme général.

À partir de la sélection du candidat et de la définition du projet, des réunions de travail ont été organisées tous les mois avec l'ensemble des intervenants du projet.

Dans le cadre du projet, plusieurs phases de concertation et d'échanges avec les services d'État et la mairie de Châteaurenard ont été réalisées. Celles-ci ont notamment porté sur :

- les modalités de prise en compte du milieu naturel,
- les modalités de prises en compte du risque inondation par débordement sur le secteur,
- les modalités de prise en compte du trafic routier,
- les principes d'intégration architecturaux et paysagers du projet.

Ces échanges ont permis de faire évoluer le plan de masse tout au long des 6 scénarios qui ont été créés au cours de la phase de développement du projet. Le scénario retenu est le meilleur compromis entre la prise en compte des risques inondation, la gestion des eaux pluviales, le contexte naturel, la réponse au cahier des charges (programme), les besoins et l'optimisation du site.

VI. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRES

Le projet de pôle logistique est compatible avec les principaux documents cadres s'appliquant sur le territoire :

- PDU, DTA, …
- SDAGE RM,
- Schéma Départemental des Carrières, Schéma Départemental d'Élimination des Déchets issus du BTP,
- SRCE PACA,
- SRCAE PACA, PPA des Bouches du Rhône,
- Etc.

La réalisation du projet nécessite au préalable une mise en compatibilité du projet, celle-ci étant envisagée via la procédure de Déclaration de projet.

VII. MESURES ENVISAGÉES POUR SUPPRIMER, LIMITER ET SI POSSIBLE COMPENSER LES INCONVÉNIENTS DU PÔLE LOGISTIQUE – MODALITÉS DE SUIVIS – COÛTS INDUITS

Dans le cadre du projet, des mesures environnementales sont prévues :

- des mesures d'évitement : celles-ci sont de deux types :
  - les mesures issues du processus itératif mis en œuvre dans le cadre du projet, se traduisant par des modifications du projet initial (périmètre, période d'intervention, durée des campagnes de travaux, modalités d'intervention …) visant à supprimer dès la conception du projet certains impacts environnementaux ;
  - les mesures d'évitement « physiques » mises en place en phase chantier visant à interdire la circulation ou l'accès à certaines zones du chantier pendant certaines périodes,
- des mesures de réduction : en phase chantier un panel de mesures est prévu pour réduire le risque de pollution accidentelle. De même, des protocoles sont mis en place pour pallier rapidement et efficacement au risque de pollution accidentelle en cas d'incident,
- des mesures d'accompagnement : il s'agit des mesures proposées par la commune permettant d'améliorer la situation actuelle dans une vision globale du territoire.

Le tableau ci-après présente une synthèse des mesures envisagées dans le cadre du projet. Certaines mesures sont communes à plusieurs compartiments environnementaux et/ou écologiques.

THEMATIQUE	ENJEUX ET SENSIBILITES Rappel des enjeux identifiés dans l'état initial du site et de son environnement	MESURES PREVUES DANS LE CADRE DU PROJET Type de mesures E	R	A	Descriptifs	Impacts résiduels négatifs	Mesure compensatoire	SUIVI ET COUTS DES MESURES Modalités de suivis des mesures et de leurs effets	Coûts des mesures et de leur suivi (€ HT)
MESURES EN PHASE TRAVAUX									
Démarche écoresponsable	Préserver l'environnement en phase chantier	X			Notation de la prise en compte de l'environnement dans l'appel d'offres.	-	NON	Contrôle de la bonne mise en œuvre des mesures par un Responsable Environnement (entrepreneur). Contrôle du maître d'œuvre chaque semaine de la bonne tenue du chantier.	Coût intégré dans le coût général de l'opération.
Mesures en faveur de la préservation des sols, des eaux	Lutte contre les pollutions accidentelles		X		Équipement des engins de chantier de kit antipollution. Protocole d'intervention en cas de pollution accidentelle. Réalisation des travaux de terrassement en dehors des périodes statistiquement pluvieuses (si possible).	NUL	NON	Mise en place de consignes spécifiques en phase chantier.	Coût : kit antipollution 500 € / engin Coût intégré dans le coût général de l'opération.
	Gestion des eaux pluviales	X			Mise en place d'un assainissement provisoire.	NUL	NON	Suivi des mesures mises en place en phase chantier.	Mise en place d'un assainissement provisoire (15 000 €)
	Gestion des effluents sanitaires	X			Chantier équipé de sanitaires autonomes.	NUL	NON	Suivi des mesures mises en place en phase chantier.	800 euros / mois
Mesures en faveur de la ressource minérale	Economie de la ressource minérale		X		Matériaux de déblais réutilisés pour la confection des modelés paysagés. Matériaux non réutilisables évacués pour valorisation.	NUL	NON	Contrôle des volumes de matériaux importés sur site, du volume réutilisé dans le cadre du chantier et des volumes évacués. Suivi des mesures mises en place en phase chantier.	Coût intégré dans le coût général de l'opération.
	Contrôle et origine des matériaux apportés sur site		X		Les matériaux apportés sur site devront obligatoirement : - présenter un caractère inerte, - provenir d'une carrière ou d'une plate-forme de traitement des déchets du BTP dûment autorisée, - L'apport de matériaux de secteurs touchés par la prolifération d'espèces invasives est proscrit.	NUL	NON		

E = mesures d'évitement ; R = mesures de réduction ; A = mesures d'accompagnement.

THEMATIQUE	ENJEUX ET SENSIBILITES Rappel des enjeux identifiés dans l'état initial du site et de son environnement	MESURES PREVUES DANS LE CADRE DU PROJET						SUIVI ET COUTS DES MESURES	
		Type de mesures			Descriptifs	Impacts résiduels négatifs	Mesure compensatoire	Modalités de suivis des mesures et de leurs effets	Coûts des mesures et de leur suivi (€ HT)
		E	R	A					
Mesures en faveur du milieu naturel	ME1a : Réflexion sur l'emplacement du projet et de la mise en place de l'espace paysager	X			Lors de la phase conception du projet, une réflexion a été engagée afin de prendre en compte les éléments du milieu naturel et des paysages.	FAIBLE	NON	Suivi des mesures mises en place en phase chantier.	Coût intégré dans le coût général de l'opération.
	ME1b : Respect des emprises en phase chantier	X			Le respect des emprises du projet permettra d'éviter des impacts supplémentaires sur les habitats et les espèces lors de la phase chantier.	FAIBLE	NON	Suivi des mesures mises en place en phase chantier.	Coût intégré dans le coût général de l'opération.
	MR1 : Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques		X		Adaptation du calendrier des travaux au cycle biologique des espèces contactées sur l'aire d'étude et présentant des enjeux de conservation.	FAIBLE	NON	Suivi des mesures mises en place en phase chantier.	Coût intégré dans le coût général de l'opération.
	MR4 : Limitation de la propagation des espèces envahissantes : Cannes de Provence		X		Un repérage et un balisage de la Canne de Provence, espèce envahissante, doivent être réalisés sur l'emprise des travaux. Un protocole doit être suivi : nettoyage des engins de chantier, végétalisation des sols remaniés, limitation de terre végétale, etc. afin de ne pas favoriser l'envahissement du milieu.	FAIBLE	NON	Suivi des mesures mises en place en phase chantier.	Coût intégré dans le coût général de l'opération.
	MR5 : Inspection des arbres à chiroptères si abattage		X		Mise en place d'un protocole spécifique : repérage des arbres avant l'hivernage des chiroptères et obstruction des cavités avec du papier journal.	FAIBLE	NON	Suivi des mesures mises en place en phase chantier.	Coût intégré dans le coût général de l'opération.
	MR6 : Réduction de l'impact lié à la phase travaux sur la qualité des eaux		X		Mise en place d'un protocole spécifique : - Interception des flux polluants, - Mise en place de bennes de récupération pour les déchets, - Maitrise du risque de pollution accidentelle du milieu récepteur et du risque de diffusion des matières en suspension vers le milieu récepteur	FAIBLE	NON	Suivi des mesures mises en place en phase chantier.	Coût intégré dans le coût général de l'opération.
	MA5 : Mise en place d'un chantier vert			X	Préserver et sauvegarder les espèces naturelles sensibles identifiées dans l'emprise du chantier ou à proximité ainsi que leurs habitats Maintenir un « chantier propre »	FAIBLE	NON	Suivi des mesures mises en place en phase chantier.	Coût intégré dans le coût général de l'opération.
Mesures en faveur des activités économiques	Accessibilité aux activités présentes aux alentours	X			Le phasage des travaux sera réalisé en assurant en permanence la continuité du trafic routier des voiries limitrophes au site (Avenue des Configues, Avenue des Iscles, Chemin des Iles). Une signalisation adaptée permettra de sécuriser les flux circulatoires induits par les nombreuses activités situées à proximité.	FAIBLE	NON	Suivi des mesures mises en place en phase chantier.	Coût intégré dans le coût général de l'opération.

E = mesures d'évitement ; R = mesures de réduction ; A = mesures d'accompagnement.

THEMATIQUE	ENJEUX ET SENSIBILITES Rappel des enjeux identifiés dans l'état initial du site et de son environnement	MESURES PREVUES DANS LE CADRE DU PROJET						SUIVI ET COUTS DES MESURES	
		Type de mesures			Descriptifs	Impacts résiduels négatifs	Mesure compensatoire	Modalités de suivis des mesures et de leurs effets	Coûts des mesures et de leur suivi (€ HT)
		E	R	A					
Mesures en faveur des réseaux	Préservation des réseaux sec et humide	X			Le positionnement précis des réseaux sera matérialisé sur site à l'aide de piquet de couleur, permettant ainsi d'éviter tout risque de coupure accidentelle de la ligne.	NUL	NON	Suivi des mesures mises en place en phase chantier.	Coût intégré dans le coût général de l'opération.
Mesures en faveur des usagers du réseau routier	Sécuriser les usagers du réseau viaire (Avenue des Iles, Avenue des Configues, Chemin des Iles notamment)	X			Une limitation des vitesses et une signalisation adéquate et efficace seront mises en place aux abords du chantier. Un plan de circulation adapté, ainsi qu'un balisage du chantier seront établis avec le Maître d'œuvre en concertation avec les entreprises et la cellule de coordination. Les phases de travaux nécessitant la circulation d'engins de chantier de forte emprise et/ou de plusieurs engins en simultané seront effectuées en dehors des périodes de pointe.	NUL	NON	Suivi des mesures mises en place en phase chantier.	Coût intégré dans le coût général de l'opération.
	Gestion des déchets	X			Mise à disposition de bennes de récupération des déchets (tri sélectif).	FAIBLE	NON	Suivi des mesures mises en place en phase chantier.	Coût intégré dans le coût général de l'opération.
Mesures en faveur du cadre et de la qualité de vie	Réduire les gênes sonores		X		Travaux limités aux heures et jours ouvrés. Engins de chantier conformes à la réglementation sur le bruit. Chantier interdit au public et signalisé (panneaux d'affichage, rubalise…).	FAIBLE	NON	Suivi des mesures mises en place en phase chantier.	Coût intégré dans le coût général de l'opération.

E = mesures d'évitement ; R = mesures de réduction ; A = mesures d'accompagnement.

THEMATIQUE	ENJEUX ET SENSIBILITES Rappel des enjeux identifiés dans l'état initial du site et de son environnement	MESURES PREVUES DANS LE CADRE DU PROJET						SUIVI ET COUTS DES MESURES	
		Type de mesures			Descriptifs	Impacts résiduels négatifs	Mesure compensatoire	Modalités de suivis des mesures et de leurs effets	Coûts des mesures et de leur suivi (€ HT)
		E	R	A					
MESURES EN PHASE EXPLOITATION									
Mesures d'intégration paysagère et de préservation des covisibilités	Intégrer les aménagements au paysage.		X		En termes d'intégration urbaine, l'ensemble du secteur de la ZI des Iscles sera retravaillé dans le cadre d'une étude paysagère afin de donner une identité à la zone, attractive et qualitative. Des alignements d'arbres seront créés ainsi que des espaces verts et les bâtiments seront soignés.	FAIBLE	NON	Vérification du respect des prescriptions préalablement à la validation du permis de construire.	Coût intégré dans le coût général de l'opération.
Gestion des eaux pluviales	Imperméabilisation des terrains et préserver la qualité des eaux	X			Les eaux de toitures s'infiltreront dans les bassins de rétention. Les eaux de voiries transiteront dans un dispositif de traitement (débourbeurs / séparateurs à hydrocarbures) avant de rejoindre les bassins de rétention.	NS	NON	Entretien régulier des ouvrages hydrauliques par le maitre d'ouvrage	Coût intégré dans le coût général de l'opération.
	Gestion des effluents domestiques	X			Le projet sera relié au réseau d'assainissement collectif.	NUL	NON	Règlement d'urbanisme	Coût intégré dans le coût général de l'opération.
Mesures en faveur des milieux naturels	MR2 : Limitation et adaptation de l'éclairage		X		Réflexion sur l'emplacement et le choix des lampes.	NS	NON	Vérification du respect des prescriptions préalablement à la validation du permis de construire.	Coût intégré dans le coût général de l'opération.
	MR3 : Valorisation de la Trame Verte et Bleue et de la Forêt riveraine à Peuplier méditerranéenne		X		Maintien de milieux naturels tels que l'habitat d'intérêt communautaire (Forêt riveraine de Peupliers méditerranéenne). Recréation de nouveaux éléments naturels après travaux pour maintenir, restaurer et valoriser la Trame verte et bleue existante	NS	NON	Vérification du respect des prescriptions préalablement à la validation du permis de construire.	Coût intégré dans le coût général de l'opération.
	MR4 : Limitation de la propagation des espèces envahissantes : Cannes de Provence		X		Protocole adapté pour limiter la propagation de l'espèce envahissante	NS	NON	-	Coût intégré dans le coût général de l'opération.
	MR7 : Aménagements des bassins en faveur de la biodiversité		X		Aménager les bassins de rétention prévus dans le cadre du projet du Pôle logistique de Châteaurenard à la biodiversité présente afin de les rendre fonctionnels à la fois sur le plan écologique et technique.	NS	NON	Vérification du respect des prescriptions préalablement à la validation du permis de construire.	Coût intégré dans le coût général de l'opération.

E = mesures d'évitement ; R = mesures de réduction ; A = mesures d'accompagnement.

THEMATIQUE	ENJEUX ET SENSIBILITES Rappel des enjeux identifiés dans l'état initial du site et de son environnement	MESURES PREVUES DANS LE CADRE DU PROJET						SUIVI ET COUTS DES MESURES	
		Type de mesures			Descriptifs	Impacts résiduels négatifs	Mesure compensatoire	Modalités de suivis des mesures et de leurs effets	Coûts des mesures et de leur suivi (€ HT)
		E	R	A					
Mesures en faveur des milieux naturels (suite)	MA1 : Création d'habitats terrestres favorables aux reptiles			X	Créer des habitats à proximité de l'aire d'étude où peuvent fuir et se réfugier les espèces lors des travaux. Recréer un habitat favorable à ces espèces au sein de l'aire d'étude, après travaux	NS		Vérification du respect des prescriptions préalablement à la validation du permis de construire.	Coût intégré dans le coût général de l'opération.
Mesures en faveur des milieux naturels 5SUITE	MA2 : Création d'une connectivité de type Trame bleue			X	Création d'une connectivité de type Trame Bleue au sein de l'aire d'étude et notamment entre la Durance, les bassins de rétention du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard et les canaux présents au sud de l'aire d'étude.	NS		Vérification du respect des prescriptions préalablement à la validation du permis de construire.	Coût intégré dans le coût général de l'opération.
	MA3 : Recréation de l'habitat d'intérêt communautaire in situ et destruction des plantes envahissantes (re-naturalisation du site)			X	Replantation et la recréation de l'habitat d'intérêt communautaire dans l'espace paysager dans le cadre du projet de re-naturalisation du projet d'aménagement.	NS		Vérification du respect des prescriptions préalablement à la validation du permis de construire.	Coût intégré dans le coût général de l'opération.
	MA4 : Gestion adaptée des canaux d'irrigation			X	Favoriser la présence des espèces par l'entretien de leur habitat de vie et de reproduction.	NS		-	Coût intégré dans le coût général de l'opération.
Mesures en faveur du milieu humain	Mesures en faveur des activités économiques existantes	X	X		Dans le cadre de la pré-commercialisation des lots, la SPL Grand Marché de Provence apportera une attention toute particulière au choix des entreprises accueillies.	NUL	NON	-	-
Mesures en faveur de la qualité et du cadre de vie	Préserver la fluidité du trafic routier au sein de la ZI des Iscles		X		Afin de réduire l'incidence du projet sur le fonctionnement circulatoire de la zone d'étude, le projet d'aménagement initial de la RD9 a été adapté et des aménagements complémentaires programmés. Les aménagements circulatoires retenus sont issus de la démarche itérative mise en place dans le cadre du projet.	FAIBLE	NON	-	-
	Préserver l'ambiance sonore		X		Les mesures de réduction du niveau sonore (généré par l'activité des futures entreprises et du trafic supplémentaire associé) seront intégrées directement dans l'aménagement paysager retenu (ex : écran végétal).	NUL	NON	-	Coût intégré dans le coût général de l'opération

E = mesures d'évitement ; R = mesures de réduction ; A = mesures d'accompagnement.

THEMATIQUE	ENJEUX ET SENSIBILITES	MESURES PREVUES DANS LE CADRE DU PROJET						SUIVI ET COUTS DES MESURES	
		Type de mesures			Descriptifs	Impacts résiduels négatifs	Mesure compensatoire	Modalités de suivis des mesures et de leurs effets	Coûts des mesures et de leur suivi (€ HT)
	Rappel des enjeux identifiés dans l'état initial du site et de son environnement	E	R	A					
Mesures en faveur de la qualité et du cadre de vie (suite)	Préserver la qualité de l'air et limiter les consommations énergétiques		X		Les orientations parcellaires sud afin de profiter au mieux des apports solaires passifs et ce dans l'optique de diminuer les besoins énergétiques des futures constructions. Favoriser les bâtiments à basse consommation. Favoriser la mise en place de panneaux solaires sur les bâtiments.	FAIBLE	NON	-	-
	Gestion des déchets	X			Un cahier des charges sera imposé aux entreprises. Des emplacements pour les containers de tri sélectif seront mis en place, avec une organisation sur place de l'évacuation des déchets spécifiques.	NUL	NON	Règlement d'urbanisme.	Coût intégré dans le coût général de l'opération

E = mesures d'évitement ; R = mesures de réduction ; A = mesures d'accompagnement.

Mesures compensatoires

Suite à l'application de la démarcher « ERC », les effets résiduels prévisibles du projet après mise en place des mesures d'évitement et de réduction sont non significatifs à faibles, n'induisant pas la nécessité de mettre en place des mesures compensatoires, y compris sur le plan écologique.

VIII. MÉTHODOLOGIE ET AUTEURS DE L'ÉTUDE

La présente étude d'impact a été initiée par la Commune de Chateaurenard avec la collaboration de la commune de Châteaurenard. Elle a été réalisée par Emilie AUBRY (Chargée d'Etudes), et Morgane LE GUILCHER (Chef de Projet), du bureau d'études BLG Environnement.

L'élaboration de l'étude d'impact s'est appuyée sur :

- les données bibliographiques existantes,
- des visites sur site,
- des entretiens avec différentes personnes publiques et/ou du milieu associatif,
- la réalisation d'études spécifiques :
    - Volet Faune Flore de l'étude d'impact du projet de Pôle Logistique sur la commune de Châteaurenard, ECOTONIA, 2019,
    - Étude trafic du projet de redéploiement du MIN sur la commune de Châteaurenard, phase 1 : État des lieux, version 3, EGIS, 2018,
    - Étude acoustique du projet de redéploiement du MIN sur la commune de Châteaurenard, Conseil en Ingénierie Acoustique (CIA), juin 2018,
    - Dossier de Déclaration Loi Sur l'Eau, MIN Terre de Provence, Construction d'un Pôle Logistique, AQUAPOLES, Avril 2019
    - Étude de vulnérabilité et de recherche de pollution, Diagnostic environnemental, ICF Environnement, septembre 2017
    - Étude de potentiel énergétique du projet de Pôle Logistique, Ingéniérie 47, févier 2019,
    - Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000, projet de Pôle Logistique sur la commune de Châteaurenard, ECOTONIA, 2019.

Difficultés rencontrées

Les effets induits pour l'aménagement d'un pôle logistique, notamment indirects, peuvent être nombreux et difficiles à identifier au stade de l'étude d'impact, notamment sur le plan socio-économique.

Concernant les autres thématiques, les données utilisées pour la caractérisation de l'état initial étant complètes, l'évaluation des impacts du projet n'a pas rencontré de difficultés particulières.

VOLET 2 :

PRÉSENTATION DU PROJET

I. PORTEUR DE PROJET

La présente étude d'impact est présentée par la Commune de Châteaurenard, dont les coordonnées sont les suivantes :

Pétitionnaire	Commune de Châteaurenard
Personne référente	Charlotte HOFFMAN Directrice du Développement Durable
Coordonnées	Service urbanisme de la mairie de Châteaurenard Hotel de Ville, rue Jentelin, 13 160 Châteaurenard 04 32 61 96 30 06 18 57 68 83

II. LOCALISATION DU PROJET

Le Pôle Logistique, d'une superficie de 7,2 ha, est situé au nord du département des Bouches-du-Rhône (13) sur la commune de Châteaurenard.

Le site est localisé au sein de la Zone Industrielle (ZI) des Iscles, à proximité de la limite communale avec Avignon au nord et Noves à l'est.

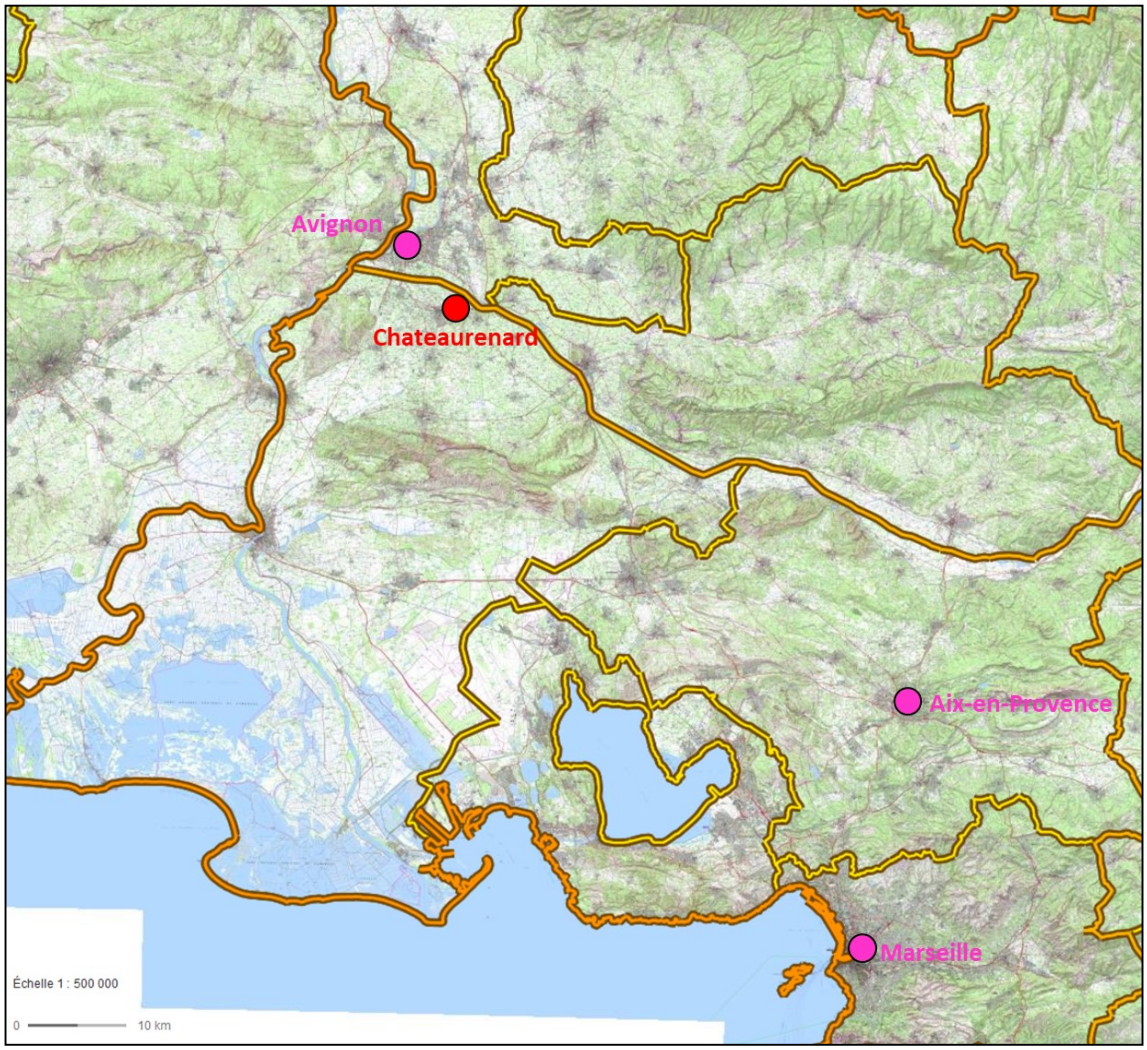


Figure 5 : Localisation de Châteaurenard par rapport à Avignon, Aix-en-Provence et Marseille

(Fond de carte : Géoportail)

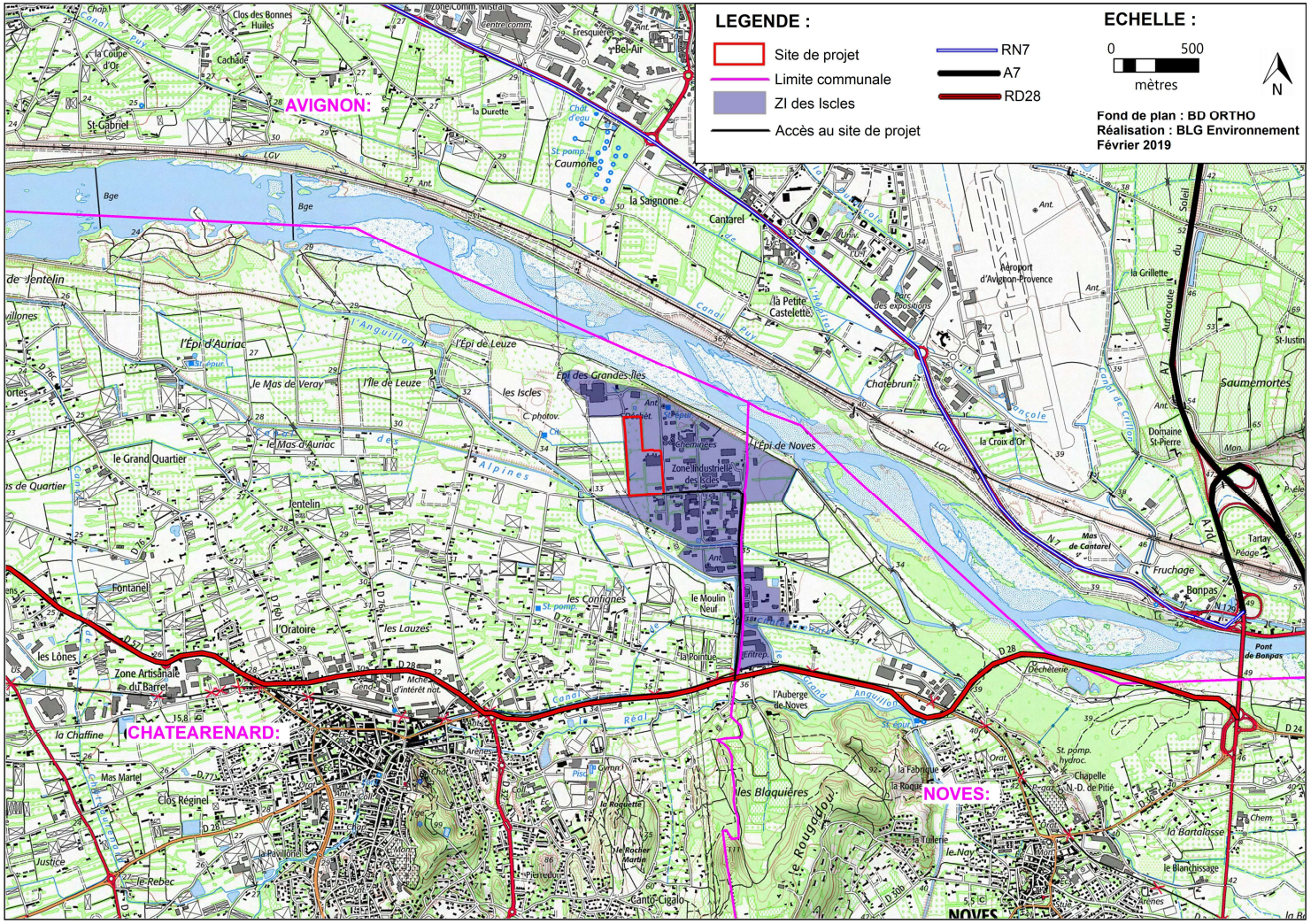


Figure 6 : Localisation du projet

(Source : BLG Environnement)

Le périmètre du pôle logistique peut être délimité par :

- l'Avenue des Configues longeant le site à l'est,
- l'Avenue des Iles, coupant la zone d'étude en deux (parties nord et sud),
- plusieurs parcs solaires en exploitation à l'ouest,
- l'Impasse des Caniers au sud-est,
- le Canal des Alpines au sud,
- le centre de tri de Châteaurenard (déchèterie communale) et une entreprise au nord.

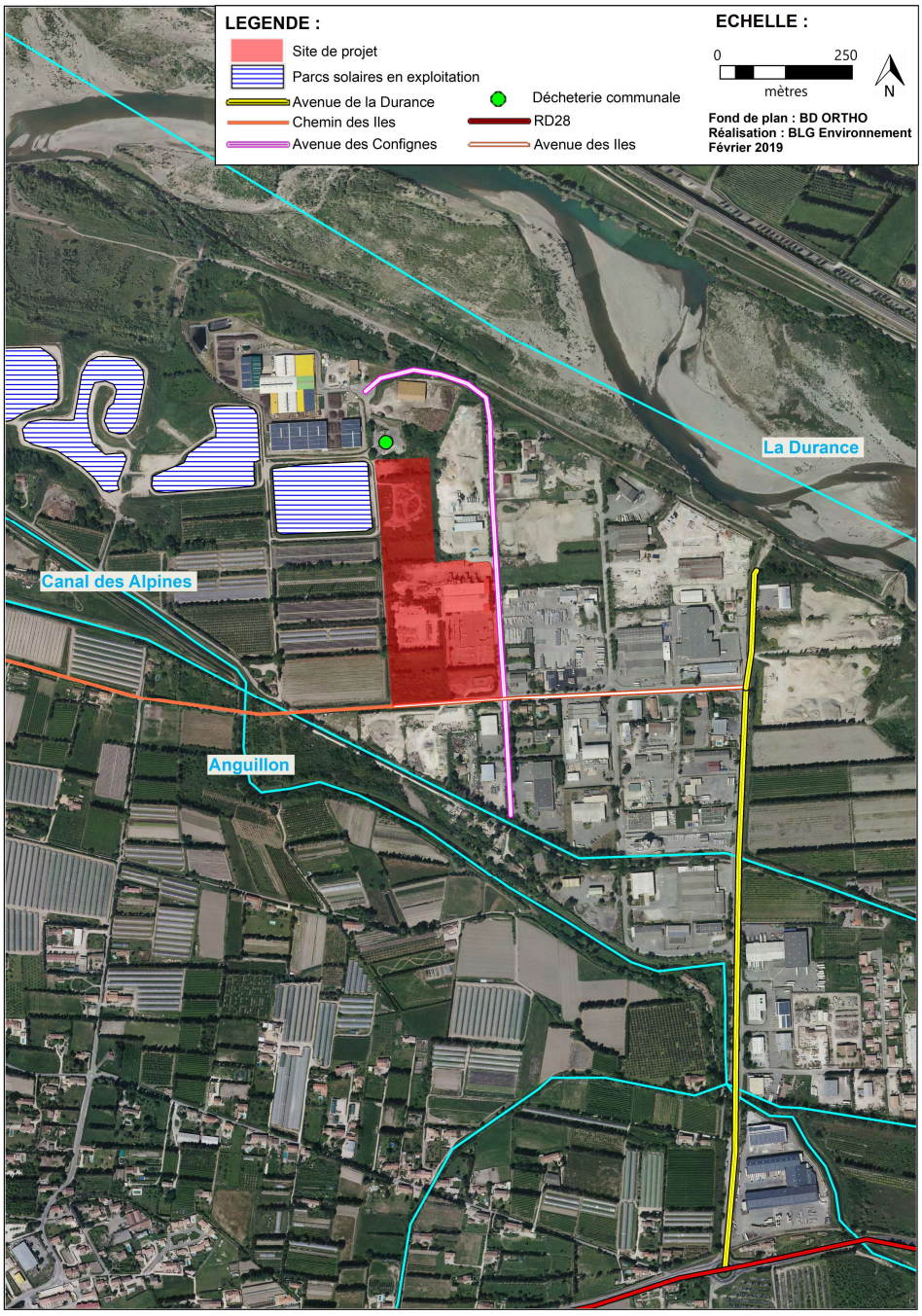


Figure 7 : Localisation du projet dans son environnement

(Source : NLG Environnement)

Le projet s'inscrit au sein des parcelles cadastrées 5p, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 148, 157, 158p, 160p, 162, 172, 193 de la section DK.

Le site de projet couvre une superficie totale de 71 802 m², soit une superficie arrondie à 7,2 ha. La maîtrise foncière est assurée par la Commune de Chateaurenard et la Commune de Châteaurenard.



Figure 8 : Implantation cadastrale du site de projet

(Source : Agence de la Serre)

III. UN PROJET GLOBAL

III.1. LE REDÉPLOIEMENT DU MIN

Le projet de Pôle Logistique s'insert au sein d'un vaste projet de territoire portant sur le redéploiement du Marché d'Intérêt National (MIN) de Châteaurenard. Ce projet de redéploiement complexe est constitué :

- du Cœur de MIN, consistant au déménagement du MIN actuel sur un site plus adapté,
- du Pôle Logistique, permettant la redistribution et la centralisation des activités logistiques à proximité du futur MIN,
- du Pôle Bio, future zone de transit et de commercialisation de produit Bio sur le territoire.

Le projet de redéploiement du MIN de Châteaurenard cherche à favoriser un redéploiement selon un ancrage multipolaire autour d'un « coeur » dédié à l'expédition, à la valorisation des produits agricoles et aux activités connexes (agroalimentaire...).

III.1.1. CONTEXTE GÉNÉRAL

Les Marchés d'Intérêt National

Un Marché d'Intérêt National (MIN) est un marché de commerce de gros (achat / vente de professionnel à professionnel) de grande envergure.

Son accès est restreint aux professionnels (de l'agroalimentaire dans le cadre du MIN de Châteaurenard) qui ne peuvent vendre que leur propre production.

C'est un service public qui permet d'approvisionner les points de vente locaux ou plus lointains (supérettes, supermarchés, restaurateurs, traiteurs...) et de contrôler les circuits de vente de marchandises (respect sanitaire, etc.).

Les MIN sont portés par des collectivités (EPCI, département, région) ou l'Etat et peuvent être gérés en régie ou bien en délégation de service public à une société d'économie mixte.

Le MIN de Châteaurenard

La commune de Châteaurenard se trouve à l'intersection de trois départements : le Vaucluse (84), les Bouches-du-Rhône (13) et le Gard (30), au centre du bassin maraîcher et arboricole de Provence.

Le MIN de Châteaurenard, implanté sur la commune depuis plus de 50 ans, est un marché de gros quotidien s'étendant sur 11 ha en centre-ville, où sont présentés et vendus quotidiennement les fruits et légumes des producteurs du sud de la France. Ce n'est pas moins d'une centaine d'expéditeurs, de négociants et de centrales d'achats qui les revendront et expédieront dans la journée, en France comme en Europe.

Le territoire d'action du MIN de Châteaurenard couvre aujourd'hui un des plus grands bassins de production d'Europe en fruits et légumes d'une grande diversité, mais également en produits agro-alimentaires.

Un de ses atouts principaux réside dans sa localisation à Châteaurenard, carrefour logistique Sud-Européen. En effet, il se situe en plein cœur d'un « triangle d'or » logistique : transit des flux nord / sud, flux italiens (via l'A7), flux espagnols (via l'A9), flux sud Europe / Maghreb.

Le MIN de Châteaurenard est le MIN de France générant le plus de richesse sur son territoire (12,65% du PIB de Terre de Provence Agglomération proviennent du MIN soit 10 fois supérieur aux autres MIN de la région PACA !).

Il est donc un acteur structurant de l'économie des fruits et légumes de la région ayant fonction de baromètre pour les producteurs, expéditeurs, grossistes...

III.1.2. LE PROJET DE REDÉPLOIEMENT DU MIN

Malgré son positionnement économique intéressant, le MIN de Châteaurenard a subi, depuis son installation, une obsolescence de ses équipements, bridant sa fonction d'outil de commercialisation structurant du bassin de production agricole.

De nos jours, le MIN de Châteaurenard dispose de la plus faible emprise au sol de tous les MIN de France et manque cruellement d'installations. De plus, sa position au centre de Châteaurenard s'avère relativement contraignante en termes d'accès. Il génère par ailleurs des flux de poids lourds impactant, incompatibles avec les extensions urbaines modernes du centre-ville (nuisances, pollutions, conflits d'usages avec les usagers de la route, etc.). Par ailleurs, le manque d'emprise induit une impossibilité de se moderniser sur place. L'ensemble de ces éléments a conduit à la décision de relocaliser et redéployer le MIN afin qu'il joue à nouveau son rôle d'exutoire naturel de la production agricole du bassin de vie.

Bien qu'ayant participé de manière significative au développement économique de la région, le MIN de Châteaurenard a très peu évolué et sa structure n'est plus adaptée au nouvel environnement économique représenté par la grande distribution, les ventes en direct, la mondialisation des échanges, internet, etc. Avec un taux d'occupation de ses boxes de l'ordre de 100%, le MIN n'est pas en mesure de répondre favorablement à la demande. Sa configuration actuelle, comme ses difficultés d'accès, sont autant de freins à un modèle économique qui ne s'avère plus viable pour l'avenir.

Par conséquent, une restructuration importante, voir un déplacement du MIN, s'avère nécessaire. Dans ce cadre, une réflexion stratégique et opérationnelle a été lancée en 2014 pour le redéploiement du MIN, avec pour objectif de redonner à cet outil un rôle moteur sur l'activité agricole du bassin de vie, en capacité de répondre aux fortes évolutions affectant le secteur de la distribution des fruits et légumes.

Le redéploiement du MIN de Châteaurenard à proximité de son emplacement actuel offre un fort potentiel de développement et de valorisation des filières agricole et agroalimentaire. Ce projet bénéficie d'un fort soutien des collectivités territoriales (Région et Département) et de l'État. Le Grand Marché de Provence, anciennement MIN de Châteaurenard, sera mis à niveau grâce à de nouvelles infrastructures : nouveau carreau couvert, un carreau dédié acheteurs, des services de transformation, des services administratifs complets, une accessibilité facilitée…

III.2. LE PROJET DE PÔLE LOGISTIQUE

Un projet en lien avec l'activité du MIN

L'activité du MIN de Châteaurenard induit un besoin de logistique.

Actuellement, ces activités logistiques sont éclatées un peu partout sur le territoire communal, avec quelques activités existantes et nouvelles au niveau de la ZI des Iscles. par conséquent, cet éparpillement occasionne des difficultés pour organiser les flux de trafics.

Un projet en lien avec le redéploiement du MIN

Plusieurs objectifs sont définis dans le cadre du redéploiement du MIN, dont notamment assurer sa desserte et les conditions de son intégration. Cela passe par une facilitation de son accès, accompagnée d'une différenciation des flux (poids lourds / véhicules légers).

La mise en place d'un Pôle Logistique répond parfaitement à cet objectif. Idéalement placé au plus proche du futur MIN, il permettra de regrouper en un même lieu l'ensemble des transporteurs.

Les transporteurs installés au sein du MIN de Châteaurenard ont exprimé le besoin d'avoir des installations dédiées à la logistique. Ce rapprochement favorisera une économie d'échelle (parkings pour les véhicules légers et les poids lourds sécurisés, production de froid, gestion des déchets, etc.) tout en optimisant la logistique grâce à des bâtiments adaptés facilitant les passages à quais.

Le programme du Pôle Logistique a été défini à partir des besoins exprimés par la Direction du MIN ainsi que d'une enquête menée auprès des transporteurs déjà installés sur le site actuel et qui doivent être déplacés.

Cette enquête a permis d'évaluer à la fois les besoins quantitatifs et qualitatifs du Pôle Logistique à concevoir. Cette enquête a également permis de définir l'organisation fonctionnelle adaptée à l'activité.

Le Pôle Logistique à réaliser sera à terme géré par la Direction du MIN qui commercialisera les cellules soit en acquisition ou location de longue durée.

IV. DESCRIPTION DU PROJET DE PÔLE LOGISTIQUE

IV.1. PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT DÉFINIS AU PROGRAMME

Lors de la mise en place du projet de redéploiement du MIN, des besoins en logistique ont été définis au travers d'une enquête réalisée auprès des professionnels et de la direction du MIN. La définition de ces besoins a permis de développer un programme général y répondant.

Les grandes lignes directrices du programme sont les suivantes :

- une valorisation de l'effet vitrine, par un filtre végétal et un traitement soigné des façades,
- un accès aménagé (rond-point) depuis le Chemin des Iles,
- des espaces de stationnements pour poids lourd (170 places environ) et véhicules légers (200 places environ),
- des bâtiments logistiques : cellule de stockage et entrepôts comprenant des quais,
- un centre de vie regroupant des bureaux, salles de réunion, services divers (sanitaires, douches), des sanitaires, douches et restaurent,
- des locaux techniques avec notamment un local déchets et un local de production de froid,
- des espaces verts.

L'ensemble du programme est conçu dans une démarche la plus vertueuse possible. Le projet prévoit de recycler l'ensemble des matériaux issus du concassage béton des bâtiments en place afin de les réemployer en structure de chaussée.

L'ensemble du projet respectera les normes et référentiels en vigueur relatifs à l'hygiène, la sécurité, l'environnement, l'ergonomie, la sécurité incendie et l'accessibilité pour les Personnes à Mobilité Réduite (PMR).

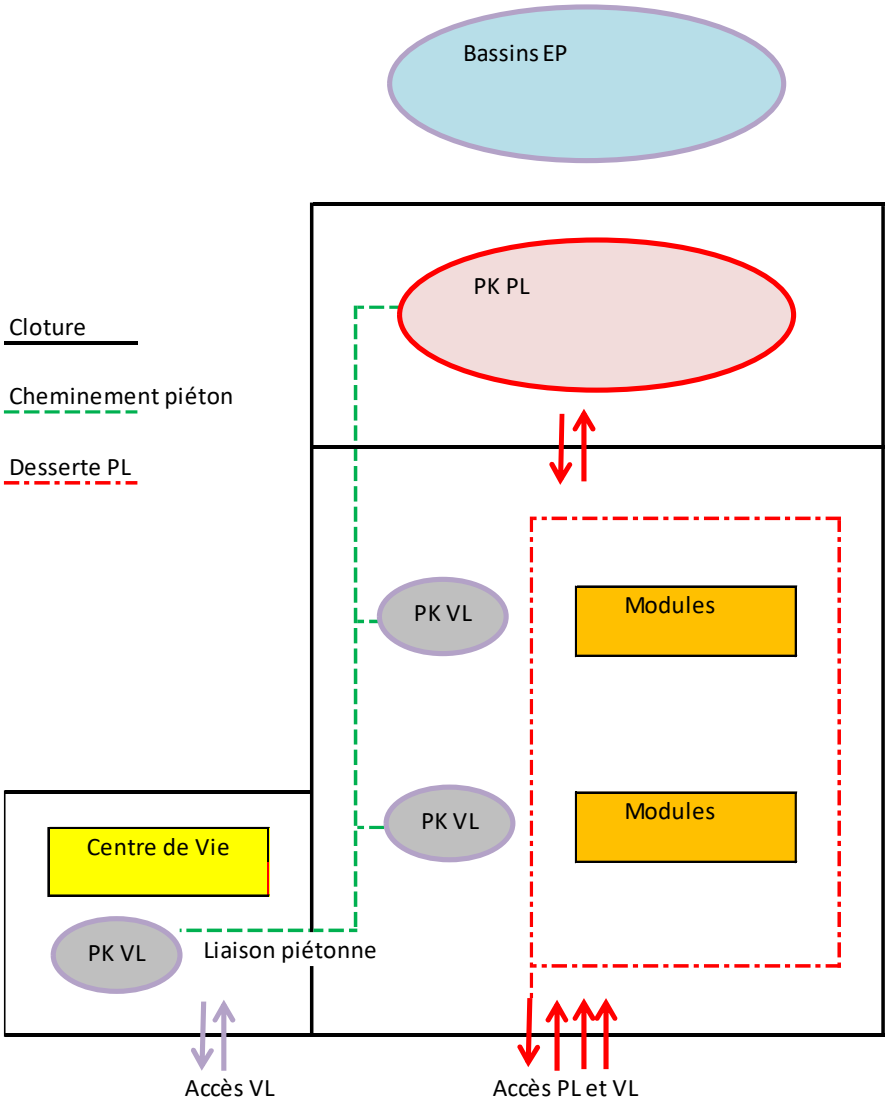


Figure 9 : Plan du programme général

(Source : CITADIS)

IV.2. LE PROJET DE PÔLE LOGISTIQUE

IV.2.1. COMPOSITION DU PÔLE LOGISTIQUE

Une mixité fonctionnelle entre bureaux et entrepôts techniques a été développée, offrant une dynamique mixte et esthétique simple et efficace. La densification et la continuité architecturale ont été réalisées afin de structurer et valoriser l'ensemble des équipements offerts.

L'objectif est de proposer une architecture harmonieuse et identitaire jouant un rôle de représentation entre l'activité et l'espace public tout en répondant à un outil de travail.

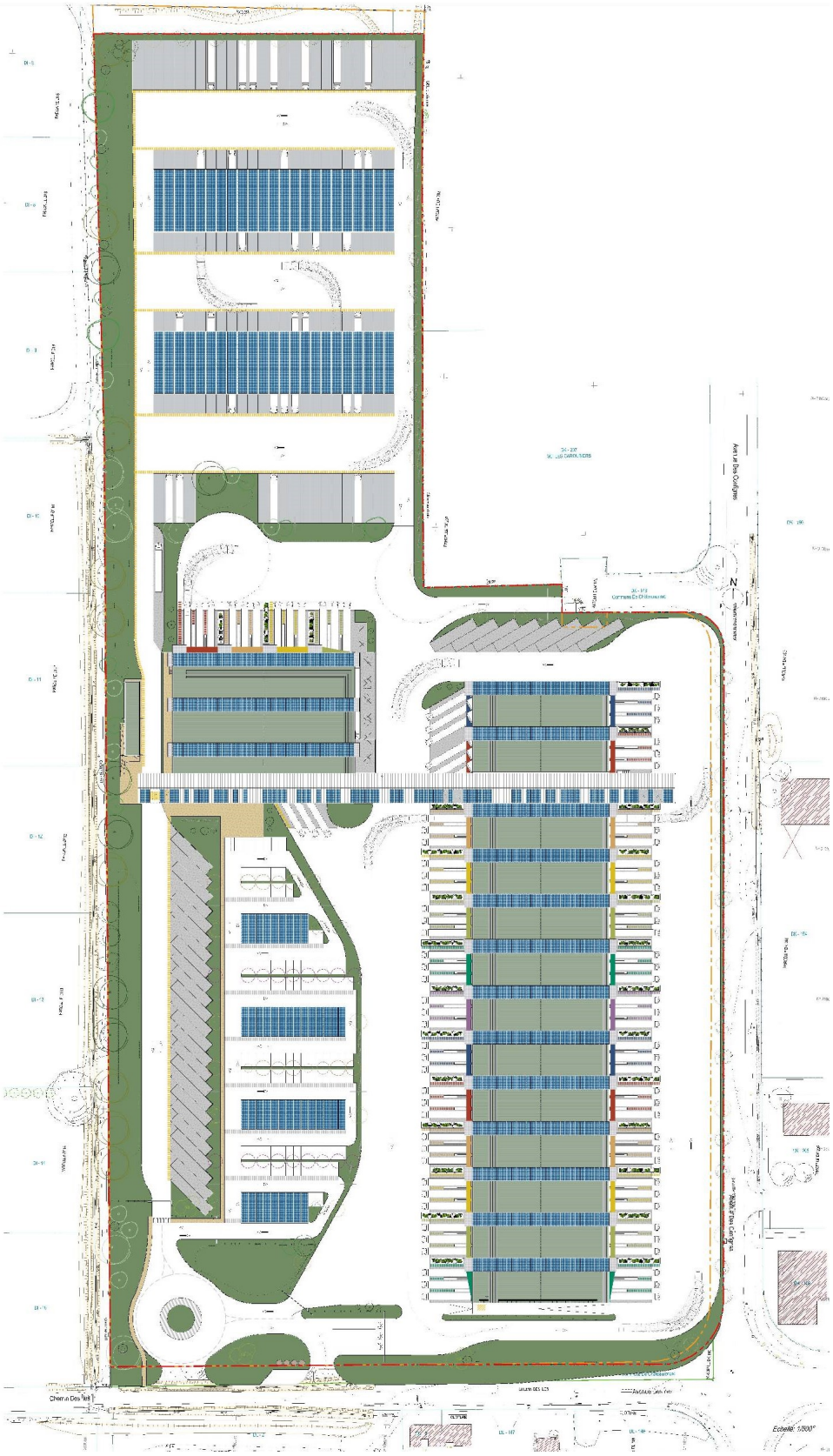


Figure 10 : Plan de masse du projet de Pôle Logistique

(Source : Agence François de la Serre)

Pour les bâtiments existants sur le site : le hangar fera l'objet d'un permis de démolir et les bureaux seront relocalisés.

IV.2.1.1. Parkings

Le Pôle Logistique intègre les parkings suivants :

- un parking clos destiné aux poids lourds de 162 places, dont 17 places précâblées,
- un parking à destination des véhicules légers de 200 places, dont 4 places pour les personnes à Mobilité Réduite et 13 places précablées,
- un parking pour deux-roux de 22 places avec portiques et/ou arceaux.

Les parkings seront couverts par des ombrières, permettant de fournir une partie de l'énergie nécessaire au fonctionnement du Pôle Logistique par autosuffisance.

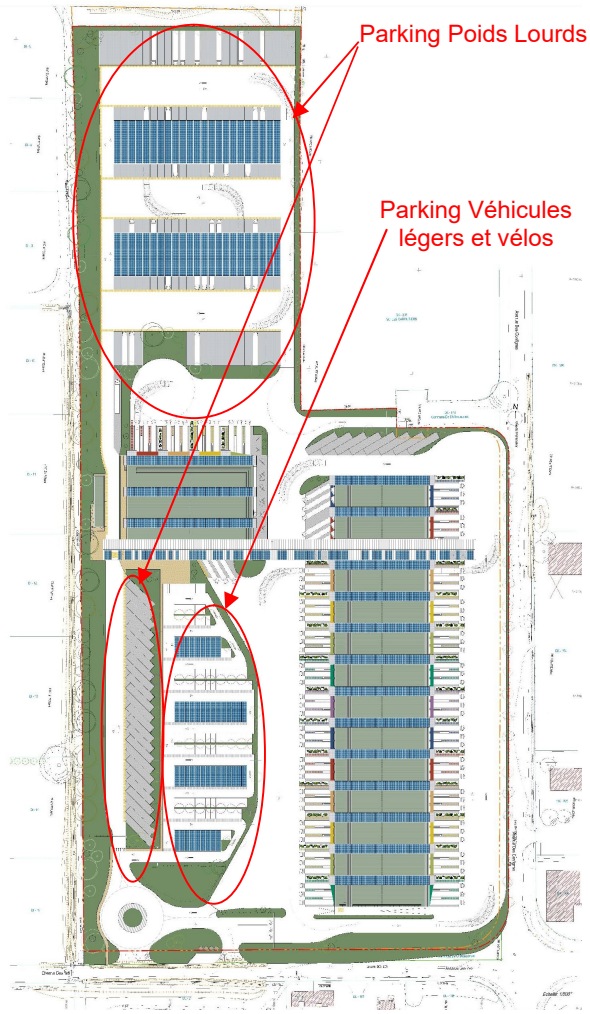


Figure 11 : Localisation des parkings au sein du Pôle Logistique

(Source : Agence François de la Serre)



Photographie 1 : Parkings Poids Lourds et Véhicules Légers

(Source : Agence François de la Serre)

IV.2.1.2. Bâtiment logistique (entrepôts)

Le bâtiment principal est composé de 17 modules liés à l'activité de transport de denrées alimentaires en produits frais, de stockage transitoire et de réexpédition.

Le module type a une surface de stockage d'environ 600 m² de stockage, avec un quai de livraison d'environ 75 m² et d'un plateau vide en mezzanine capable d'accueillir, si nécessaire, les bureaux de l'exploitant.

Environ 9 180 m² de toiture seront couverts par des panneaux photovoltaïques. La production d'énergie est estimée à environ 2 003 MWh la première année de mise en service.

Le bâtiment logistique sera construit avec un recul de plus de 20 m par rapport les limites foncières.

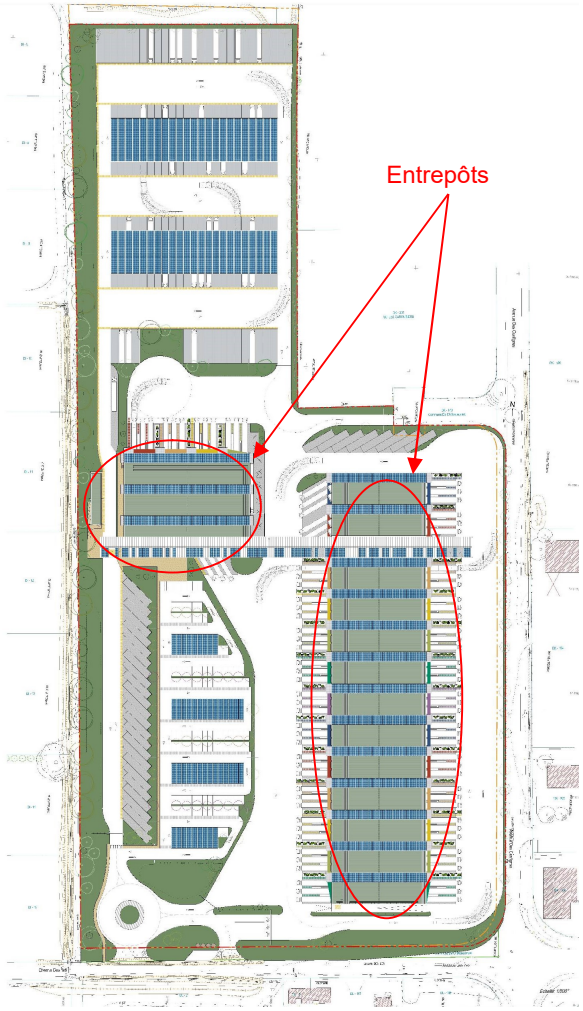


Figure 12 : Localisation des entrepôts au sein du Pôle Logistique

(Source : Agence François de la Serre)



Photographie 2 : Bâtiments logistiques du Pôle Logistique

(Source : Agence François de la Serre)

Les côtes des niveaux de plancher sont :

- Niveau plancher fini pour le RDC = 34,51 NGF +1,20 (modules à l'est),
- Niveau plancher fini pour le RDC = 34,79 NGF (modules à l'ouest),

- Niveau plancher fini pour la mezzanine en R+1 = 38,35 NGF + 5,04 (modules à l'est),
- Niveau plancher fini pour la mezzanine en R+1 = 38,63 NGF (modules à l'ouest).

IV.2.1.3. Centre de vie

Le centre de vie est composé de bureaux, de salles de réunions et d'un restaurant, dynamisant le site.

Ces espaces sont accessibles depuis la passerelle métallique située en partie centrale du site, en articulation des bâtiments composant le Pôle Logistique.

La passerelle, colonne vertébrale du Pôle Logistique, permet d'éviter les croisements de flux entre poids lourds, véhicules légers et piétons à l'intérieur du site même.

L'accès principal de la passerelle, au rez-de-chaussée, se situe à la cote 33,59 NGF.

Le niveau plancher fini au R+1 est de 39,31 NGF + 6,00 m.

Le centre de vie sera situé avec un recul de limites d'une distance de h/2 avec un minima de 5 m.

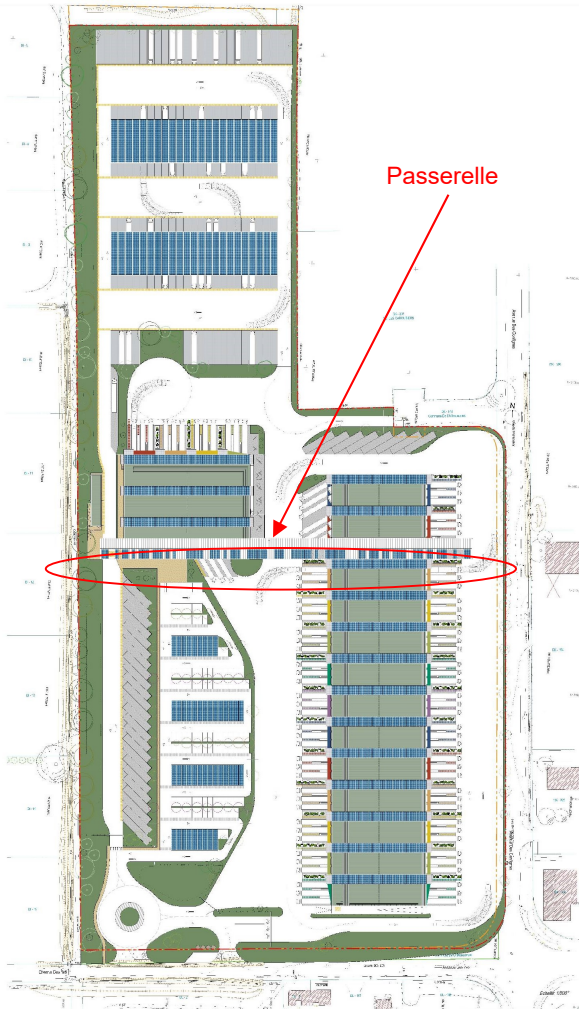


Figure 13 : Localisation du centre de vie au sein du Pôle Logistique

(Source : Agence François de la Serre)



Photographie 3 : Passerelle métallique et centre de vie du Pôle Logistique

(Source : Agence François de la Serre)

IV.2.1.4. Autres bâtiments

Un bâtiment indépendant sera construit, composé d'une salle de repos/snacking avec kitchenette de 50 m² environ et des vestiaires Homme/femme.

Le niveau de plancher fini pour le RDC est de 34,28 NGF.

Les constructions annexes (vestiaires et salle de repos pour les chauffeurs) seront implantées à plus de 10 m du bâtiment dédié à la logistique.

IV.2.2. ACCÈS AU SITE ET FLUX

L'accès au projet se fera par un rond-point créé au niveau du Chemin des Iles, ainsi qu'une sortie pour Poids-lourds au nord-est du site, permettant de réduire la circulation sur le rond-point du site. Cet accès servira également pour l'accès de l'ensemble des services de secours.

La création du rond-point d'accès a pour objectif de :

- recalibrer le Chemin des Iles aujourd'hui inadapté aux nouveaux flux liés au Pôle Logistique :
- traiter de manière sécurisée l'entrée et la sortie des véhicules légers,
- proposer une solution de ralentissement et de manœuvres à l'entrée du site.

Les piétons peuvent accéder à l'ensemble du site à partir du Chemin des Iles. Depuis la voie publique, un trottoir de 1,40 m de large amène sur le parvis d'entrée devant la passerelle.

Le parvis d'entrée sera traité avec du béton désactivé et intègrera le parking vélos et des jardinières afin d'embellir visuellement la placette.

Un local pour les déchets lourds est prévu pour les modules de stockage à l'intérieur du Pôle Logistique, en proximité du reste des locaux techniques.

Le point de collecte et ramassage des déchets sera situé sur la limite sud du site, accessible par les services techniques de l'Agglomération.

Pour les déchets d'ordures ménagères, le papier et tri sélectif, des molocks semi-enterrés complémentaires sont proposés à proximité des accès au site.



Photographie 4 : Exemple de conteneurs de récupération pour le tri des déchets

(Source : Agence François de la Serre)

Le rond-point permettra de diriger les flux vers leurs différentes destinations :

- entrée et sortie directes sur le Cœur de MIN, localisé au sud du Pôle Logistique,
- entrée et sortie directes pour le parking des poids lourds,
- entrée et sortie directes pour le parking des véhicules légers.

Le projet fait particulièrement attention aux croisements des flux : une zone de stationnement « temporaire » adaptée à tous types de véhicules, notamment pour les poids lourds, est prévue.

Le portail de contrôle d'accès au site sera implanté en retrait afin d'éviter toute perturbation du trafic sur la voie publique.

Les différents accès définis sur site serviront également pour l'accès de l'ensemble des services de secours.

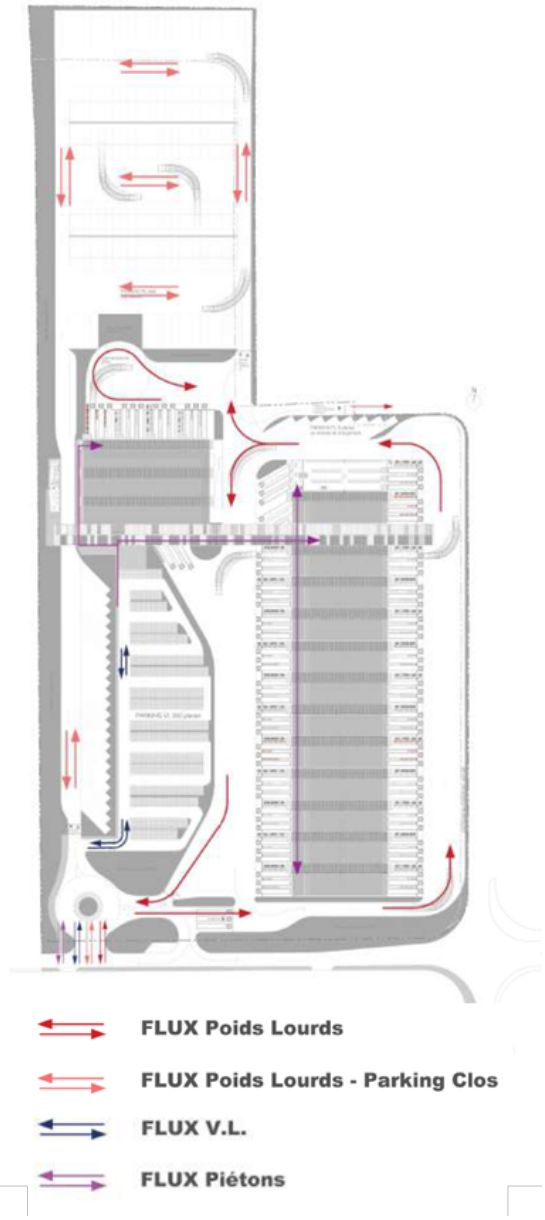


Figure 14 : Schéma de principe des flux circulant au sein du projet de Pôle Logistique

(Source : Agence De La Serre)

IV.2.3. CHOIX ARCHITECTURAL

Le secteur dans lequel s'insère le projet est marqué par sa singulière double occupation : terres agricoles et implantation industrielle. Cette dualité synthétise le fil conducteur de l'approche architecturale et urbaine.

Le choix d'implantation tend à conjuguer une lecture globale lisible et rationnelle avec une optimisation vis-à-vis des contraintes existantes et une réversibilité du site. Ainsi, la composition d'ensemble détache deux axes d'implantation du nord au sud dont chaque entité programmatique suit cette direction tout en développant des connexions croisées.

Les autres points essentiels à la conception ont également été :

- la géométrie du bâtiment, orientation et adaptation au terrain, sensibilité aux vents dominants et inondabilité du site
- l'orientation, choix d'exposition au sud des ombrières photovoltaïques
- la performance globale de l'enveloppe et des interfaces produits/fonctions

IV.2.3.1. Emprise au sol des constructions

L'emprise au sol des bâtiments est de 19%.

L'emprise au sol, en prenant en compte les ombrières des parkings pour les véhicules légers et les poids lourds, est de 26%.

IV.2.3.2. Hauteur des constructions

La hauteur maximale des constructions, mesurée au faitage, est de 15 m par rapport au sol fini.

IV.2.3.3. Volumétrie et écriture architecturale

Les constats du site actuel et de son environnement

Malgré une occupation industrielle sur sa majeure partie du terrain existant, le site présente les marques visuelles de la structuration végétale linéaire provenant d'anciennes parcelles agricoles.

Le paysage environnant est un paysage agricole marqué de manière non négligeable par des trames parallèles de cyprès et d'arbres.

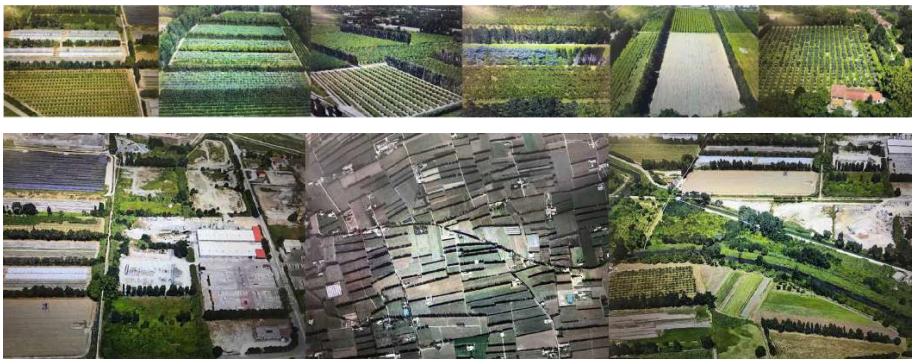
Dans cette continuité, la lisière ouest du projet présente des végétaux remarquables, dont un maximum sera conservé dans le cadre du présent projet. Par contre, la Canne de Provence sera éradiquée dans la totalité du site.



Photographie 5 : Occupation du sol au sein du site de projet

(Source : Agence François de la Serre)

Une approche sensible en phase de conception a fait naître un projet séquencé et unitaire s'inspirant des différents vocabulaires du paysage environnant du site.



Photographie 6 : -Structure spatiale du modèle agricole de l'environnement immédiat

(Source : Agence François de la Serre)



Photographie 7 : Filets anti-grêle créant des filtres, la protection et des voilages

(Source : Agence François de la Serre)



Photographie 8 : Marchés provençaux avec son terroir, son ancrage et ses couleurs acidulées et vitaminées

(Source : Agence François de la Serre)

Parti pris urbain et architectural

Le projet se développe autour de deux bâtiments principaux se faisant face. Ces derniers sont articulés par une colonne vertébrale (passerelle) enjambant les espaces de part en part, alliant circulation et espaces habités. Le croisement de ces deux linéaires traduit la volonté d'allier une approche rationnelle et fonctionnelle. Cette approche se traduit par l'optimisation de l'implantation des modules de chambre froide, tout en créant une connexion forte avec les espaces de vie du projet. Le centre de vie du Pôle Logistique, situé en hauteur, surplombe les différents flux au rez-de-chaussée.

Afin de renforcer l'identité du site, le projet a été travaillé dans un esprit unitaire. Il se compose ainsi de trois volumes similaires que forment l'ensemble des modules et la passerelle. Visuellement, des ombrières coiffées de panneaux photovoltaïques viennent équilibrer la composition pour ne percevoir que des deux axes bâtis.

En partie centrale et transversalement, vient s'articuler un dernier volume, telle une passerelle suspendue, formulant la jonction entre chaque entité. Ce volume est par ailleurs traité différemment par rapport à l'ensemble :

- pour le volume central : toiture à double pente, structure métallique avec ferme et volumes cubiques associés au plancher de l'étage,
- pour l'ensemble : toiture plate associée à des poutres en treillis aérien (volume général de forme cubique). Cette dualité a permis d'un côté de rechercher la compacité, mais aussi d'y associer un travail plus fin de rythmes et séquences.



Photographie 9 : Vue d'ensemble du projet depuis le Chemin des Iles

(Source : Agence François de la Serre)

Les quais communs de circulation et les espaces de bureaux des modules sont tous orientés autour de l'axe central. Cela permet non seulement de privilégier et sécuriser les connexions piétonnes, mais également de créer des mutualisations de services.

Une partie centrale est mutualisée, comprenant différents locaux techniques : transformateur, local électrique, production de froid, onduleur, local à destination des déchets lourds, et un petit local de stockage.

Les bâtiments sont orientés et fermés au nord afin d'être protégés du vent dominant.

Une partie de l'approvisionnement en énergie sera apportée par les panneaux solaires situés en toiture et par les ombrières localisées au niveau des parkings.

Identité visuelle et signalétique forte

L'objectif est de donner une identité visuelle forte, marquée par des choix formels pour le bâtiment et sa signalétique.

Ainsi, le projet a fait le choix des éléments signalétiques suivants :

- les différents coloris et éléments visuels inspirés du marché sont retrouvés sur les voiles reliant chaque module de stockage froid. Ces voiles seront fixés afin de ne pas craindre le vent trop fort par moment, mais proposant la souplesse formelle de la toile du marché,
- les « cubes » sur la passerelle habitée seront teintés et une recherche architecturale intérieure spécifique à chaque espace intérieur est pensée en relation avec ces teintes respectives,
- des enseignes sur « toiles » colorées et tendues seront visibles sur les entrées de la passerelle.



Photographie 10 : Vue depuis l'Avenue des Iles

(Source : Agence François de la Serre)

Structure du bâtiment en modules et évolutivité du projet

L'ensemble du bâtiment est constitué de 17 modules composés d'une structure métallique.

Le parti pris est de favoriser la modularité grâce à une structure porteuse en poutres treillis à l'extérieur des façades. Ce squelette laisse un plan libre à l'intérieur des

modules : une adaptation est possible en fonction des besoins de chaque activité qui investira les lieux.

Tous les quatre modules, un mur de béton CF 2H délimite une cellule (surface inférieure à 3 000 m²) afin d'être conforme à la réglementation de sécurité incendie.

Tous les réseaux sont situés à l'extérieur des cellules, en toitures, afin de rendre possible une liberté d'activité sur chaque module.

Des éléments verticaux techniques (groupes extérieurs de climatisation, descentes des eaux pluviales, etc.) positionnés à l'extérieur, en longueur de façades, permettent de développer un fonctionnalité et une liberté d'organisation en plan intérieur. Ces éléments techniques abritent les circulations verticales atteignant les planchers au R+1 des futurs bureaux aménageables.



Photographie 11 : Exemple de module

(Source : Agence François de la Serre)

La conception du projet en charpente inversée permet de disposer des éléments séparatifs souhaités à l'intérieur, sans contrainte. De plus, cette superstructure extérieure permet d'ajouter à postériori des panneaux photovoltaïques sans faire appel à une structure complémentaire. Suivant les besoins exprimés, des apports de lumière zénithale sont envisageables à la demande. De la même manière, des bandeaux vitrés filants peuvent être installés pour la création de bureaux en R+1.

Les toitures en mono-pente accueillant les panneaux photovoltaïques accentuent le rythme tramé des linéaires parallèles exprimés par les champs environnants et des bordures périphériques.

Passerelle et espace de vie

L'artère principale du projet propose les espaces de vie dans 4 cubes distincts abritant des services et fonctions pour les employés et visiteurs. Ces espaces sont entourés de terrasses extérieures semi-ouvertes, la circulation des piétons est prévue entre chaque espace de vie.

La passerelle en structure métallique est « suspendue » au-dessus des flux. Elle donne un rythme oblique par le biais de deux grandes poutres treillis structurantes de bout en bout connectant les bâtiments de stockage.

Ces entités « boîtes » prennent chacune une teinte différente empruntée aux camaïeux de rouge, orangé et jaune pour retrouver le nuancier vitaminé des fruits et légumes que l'on voit sur les étalages des marchés et dans les champs.

Les différents cube comprennent chacun :

- une salle de restauration, des cuisines, des locaux techniques, ainsi que des sanitaires ouverts sur une terrasse ventilée,
- 4 bureaux de direction,
- deux salles de réunions polyvalentes séparées par une paroi amovible,
- 6 bureaux et des sanitaires.



Photographie 12 : Exemple de "cube" constituant l'espace de vie

(Source : Agence François de la Serre)

La passerelle est reliée sur chaque extrémité au rez-de-chaussée par une circulation verticale : un hall avec un escalier et un ascenseur, entouré d'un bardage transparent en métal déployé afin d'assurer la perméabilité en cas de crue.

L'ensemble de l'allée de la passerelle, rigide de par sa structure métallique en poutre treillis, retrouve souplesse et douceur par le biais de voiles colorés suspendus au niveau de la charpente, rappelant les toiles tendues que l'on voit sur les marchés.

Des vitrages montent sur les façades latérales afin de se couper du vent tout en conservant les visibilités sur l'ensemble du site.



Figure 15 : Exemple d'aménagement intérieur de la passerelle

(Source : Agence François de la Serre)

IV.2.3.4. Matériaux utilisés

Les matériaux utilisés sur l'ensemble du projet sont :

- mur cellules froides : panneaux frigo en mousse de polyuréthanne d'une épaisseur de 80 mm,
- revêtement extérieur : bardage de type cassette inox et cassette inox perforée comme brise-soleil pour les ouvertures des mezzanines,
- revêtement extérieur : bardage de type cassette aluminium laqué avec une teinte gris foncé,
- soubassement : béton avec application de type Protect Guard de couleur gris anthracite RAL 7016,
- poutre Treillis, charpente métallique galvanisée,
- revêtement des « filets » : métal déployé laqué de teinte blanche,
- toiture : couverture étanchéité multicouche CIN 321 BP R de teinte vert Véronèse,
- bâches tendues type « ferrari » avec une couleur de Ral selon élévations PC05,
- panneaux photovoltaïques,
- menuiseries et garde-corps aluminium laquée gris anthracite,
- mur-voile CF en béton,
- muret jardinières en béton matricé teinté, matrice de type Reckli 2/164 BRABANT

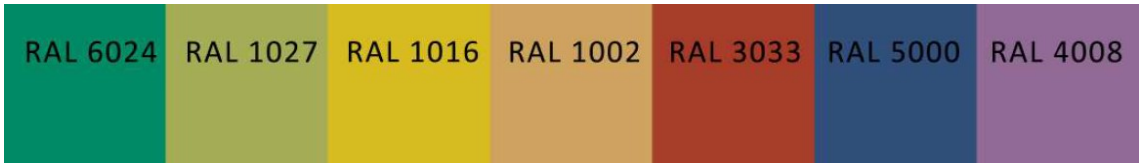


Figure 16 : Palette des couleurs des Bâches tendues

(Source : Agence François de la Serre)



Photographie 13 : Métal déployé et béton matricé

(Source : Agence François de la Serre)

Matériaux utilisés dans la pièce de vie

Les matériaux qui seront utilisés pour les pièces de vie (passerelle) sont les suivants :

- passerelle en poutre treillis métallique en gris anthracite,
- ensemble des menuiseries et garde-corps en aluminium laqué de couleur gris anthracite,
- bardage du restaurant et des bureaux en 01-06 Ral 1018,
- bardage des bureaux en 07/10 Ral 2001,
- bardage de la salle de réunion en Ral 3000,
- mur-voile CF en béton,
- hall d'entrée : métal déployé laqué de teinte blanche,
- toiture : couverture en bac sec et panneaux photovoltaïques.



Figure 17 : Nuancier

(Source : Agence François de la Serre)

Autres bâtiments : vestiaires et Snacking chauffeurs

Les matériaux qui seront utilisés pour les autres bâtiments (vestiaires, snaking, etc.) sont les suivants :

- revêtement extérieur : bardage de type cassette aluminium laqué de teinte gris foncé,
- soubassement : béton avec application de type Protect Guard de couleur gris anthracite RAL 7016,
- ensemble des menuiseries et garde-corps en aluminium laqué gris anthracite,
- toiture : couverture étanchéité multicouche CIN 321 BP R de teinte vert Véronèse.

- ***Revêtements des espaces extérieurs***

Les matériaux qui seront utilisés pour le revêtement des espaces extérieurs sont les suivants :

- béton désactivé sur cheminement extérieur et parvis minéral,
- dalle béton pour les places de parking de poids lourds et des quais de livraison,
- voirie : enrobé.

IV.2.3.5. Réseaux

Le terrain sera entièrement viabilisé et comportera les réseaux nécessaires : électricité - ERDF, eaux usées et pluviales, Télécom, alimentation en eau potable et gaz - GRDF.

Les branchements se feront en souterrain pour l'ensemble des réseaux.

- ***Réseau d'eaux pluviales***

Il est prévu la réalisation de bassins paysagers, de casiers sous voirie visitables et hydrocurables et d'un secteur semi-inondable (hauteur d'eau max. 10 cm).

Ce dispositif fonctionnera en débit de fuite calibré. L'exutoire sera représenté par un réseau pluvial, créé et dédié uniquement au projet, raccordé à l'exutoire de la station d'épuration de la ZI des Iscles qui se rejette dans la Durance.

- ***Réseau d'eaux usées***

Les réseaux d'eaux usées seront raccordés au réseau collectif d'assainissement existant.

- ***Réseau ERDF/GRDF***

Les réseaux ERDF/GRDF seront raccordés aux réseaux existants. Un transformateur sera implanté sur le site.

- ***Réseau Télécom***

Le réseau Télécom sera raccordé au réseau existant.

- ***Réseau d'Alimentation en Eau Potable***

Les réseaux d'alimentation en eau potable seront raccordés aux réseaux existants.

- ***Chauffage / ventilation / ECS :***

Le chauffage des bureaux, salles de réunion, restaurant et vestiaires sera réalisé par des groupes de climatisation situés à proximité.

Les ballons d'eau chaude sanitaire produiront l'eau chaude sanitaire thermodynamique individuelle.

Un extracteur VMC permettant le renouvellement d'air des espaces sera installé.

IV.2.3.6. Moyens de secours

Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité, destinées aux personnels de l'établissement, seront constamment mises à jour, et affichées sur supports fixes et inaltérables, et devront indiquer :

- les modalités d'alerte des sapeurs-pompiers ;
- les dispositions à prendre pour assurer la sécurité du public et du personnel ;
- les dispositions à prendre pour favoriser l'évacuation des personnes en situation de handicap ou leur évacuation différée si celle-ci est rendue nécessaire ;
- la mise en oeuvre des moyens de secours de l'établissement ;
- l'accueil et le guidage des sapeurs-pompiers.

Installations des moyens d'extinction

L'établissement sera équipé d'extincteurs portatifs conformes à la R4 APSAD notamment, à eau pulvérisée de 6 litres, et d'extincteurs portatifs à CO_2 de 2 kg au niveau des tableaux électriques.

Les extincteurs portatifs seront judicieusement répartis et appropriés aux risques notamment électriques qu'ils doivent combattre. Ils seront accrochés à un élément fixe, avec une signalisation durable, sans placer la poignée de portage à plus de 1,20 m du sol avec comme ratio 1 extincteur pou 200 m² de surface.

Alerte

L'alerte sera donnée par ligne téléphonique reliée à un centre de traitement de l'alerte des sapeurs-pompiers.

Alarme

Une détection automatique d'incendie avec transmission, en tout temps, de l'alarme à l'exploitant est mise en place pour les cellules, les locaux techniques et les bureaux à moins de 10 mètres des modules de stockages.

L'alarme sera perceptible partout.

Défense incendie extérieur

Un poteau d'incendie sera mis en place à l'intérieur du pôle logistique. Il aura un débit de 120 m^3 par heure pour deux heures.

Deux portillons seront créés dans la clôture pour permettre au moyen de secours de se connecter aux poteaux existants :

- Hydrant n° CHA 0510 : Débit : 320 m^3/h, pression statique mesurée : 6 Bars,
- Hydrant n° CHA 0508 : Débit : 320 m^3/h, pression statique mesurée : 6 Bars

IV.2.4. INTÉGRATION DES EXPACES VERTS ET GESTION PAYSAGÈRE

L'étude du projet Pôle Logistique a tenu compte du paysage environnant pour s'inspirer de sa sensibilité et réduire l'impact environnemental lié à son activité. Des solutions ont été cherchées dans le but de préserver les éléments de paysage, de faune et de flore sur le site du futur projet.

Aussi, le projet propose une dimension esthétique et symbolique impliquant directement la dimension paysagère du site alentour.

Le projet d'aménagement paysager a défini 3 trames végétales.



Figure 18 : Propositions de trames végétales pour l'intégration des espaces verts

(Source : Agence François de la Serre)

Trame 1

La trame comprend une recréation d'une haie multistrates compatible avec les bassins de rétention et d'un boisement de Peupliers méditerranéens intégrant les essences suivantes :

- Frêne à feuilles étroites,
- Peuplier blanc (*Populus alba*),
- Peuplier noir (*Populus nigra*),
- Saule blanc (*Salix alba*),
- Orme champêtre (*Ulmus minor*),
- aulnes indigènes, (*Alnus sp.*),
- saules indigènes (*Salis sp.*).

Ces espèces sont caractéristiques des forêts riveraines méditerranéennes, elles ne doivent pas être mélangées avec d'autres espèces floristiques. L'habitat d'intérêt communautaire qui doit être recréé doit comporter uniquement ces espèces. Il est de plus important de conserver le sol présent actuellement sur le site, car ces espèces nécessitent des sols régulièrement inondés, connectés de manière permanente ou temporaire (ce qui est le cas ici) à la nappe phréatique.

Sur le site, les cannes de Provence seront éradiquées.

Cette trame est accompagnée par la mise en place des hibernaculum.

Trame 2

Les structures végétales seront implantées selon une trame est-ouest reproduisant les lignes du paysage au niveau territoire. Elles seront composées par différentes essences végétales :

- Cyprès entre les quais de livraison,
- Arbres de Judée et Sorbier des oiseleurs entre les places du parking des véhicules légers.

Trame 3

Une bordure végétalisée côté nord et est de la parcelle sera mise en place.

Des haies multistrates, ainsi que des linéaires végétalisés, seront plantés tout autour de la limite foncière avec les essences suivantes :

- Erables champêtres (*acer campestre*),
- Erables planes (*acer platanoides*),
- Erables sycomore (*acer pseudoplatanus*).

Pour les arbustes mellifères, les essences sont :

- Cornouiller (*Cornus sanguinea*),
- Aubépine (*Crataegus monogyna*),
- Noisetier (*Corrylus cornula*),
- Bourdaine (*Frangula alnus*),
- Sureau noir (*Sambucus nigra*),
- Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*),
- Arbousier (*Arbutus unedo*).
- Fusain d'europe (*Euomynus europeaeus*),

- Viorne obier (*Viburnum opulus*),

IV.2.5. GESTION DES EAUX PLUVIALES

La gestion des eaux pluviales sera réalisée par :

- 6 bassins paysagers pour un volume total de 3790 m^3,
- des casiers sous voirie visitables et hydrocurables (type Nidaplast ou équivalent) pour un volume de 600 m^3
- une partie du parking PL nord semi-inondable (surface concernée 2900 m^2 – hauteur d'eau max. 10 cm) pour un volume de 170 m^3.

Le volume total disponible s'élève à 4565 m^3 pour une volume de rétention nécessaire de 4535 m^3.

Des débourbeurs / séparateurs à hydrocarbures recueilleront les eaux pluviales des voiries et stationnement.

Afin d'éviter la formation d'eau stagnante, une nappe ou un drain de graviers roulés (ou ballast) sera mis en oeuvre sur le fond des bassins paysagés, sur une épaisseur de 0,15 à 0,20 m.

La surverse du bassin sera conçue de manière à évacuer les eaux excédentaires (précipitations supérieures à la période trentennale) vers la canalisation pluviale (diamètre de 500 mm) dirigeant les eaux vers l'exutoire.

L'évacuation des eaux pluviales, via ce débit de fuite calibré, s'effectuera dans un réseau pluvial spécialement créé et uniquement dédié au pôle logistique.

Ce réseau viendra se connecter au réseau d'évacuation des eaux traitées de la station d'épuration de la zone des Iscles dont l'exutoire s'effectue dans la Durance.

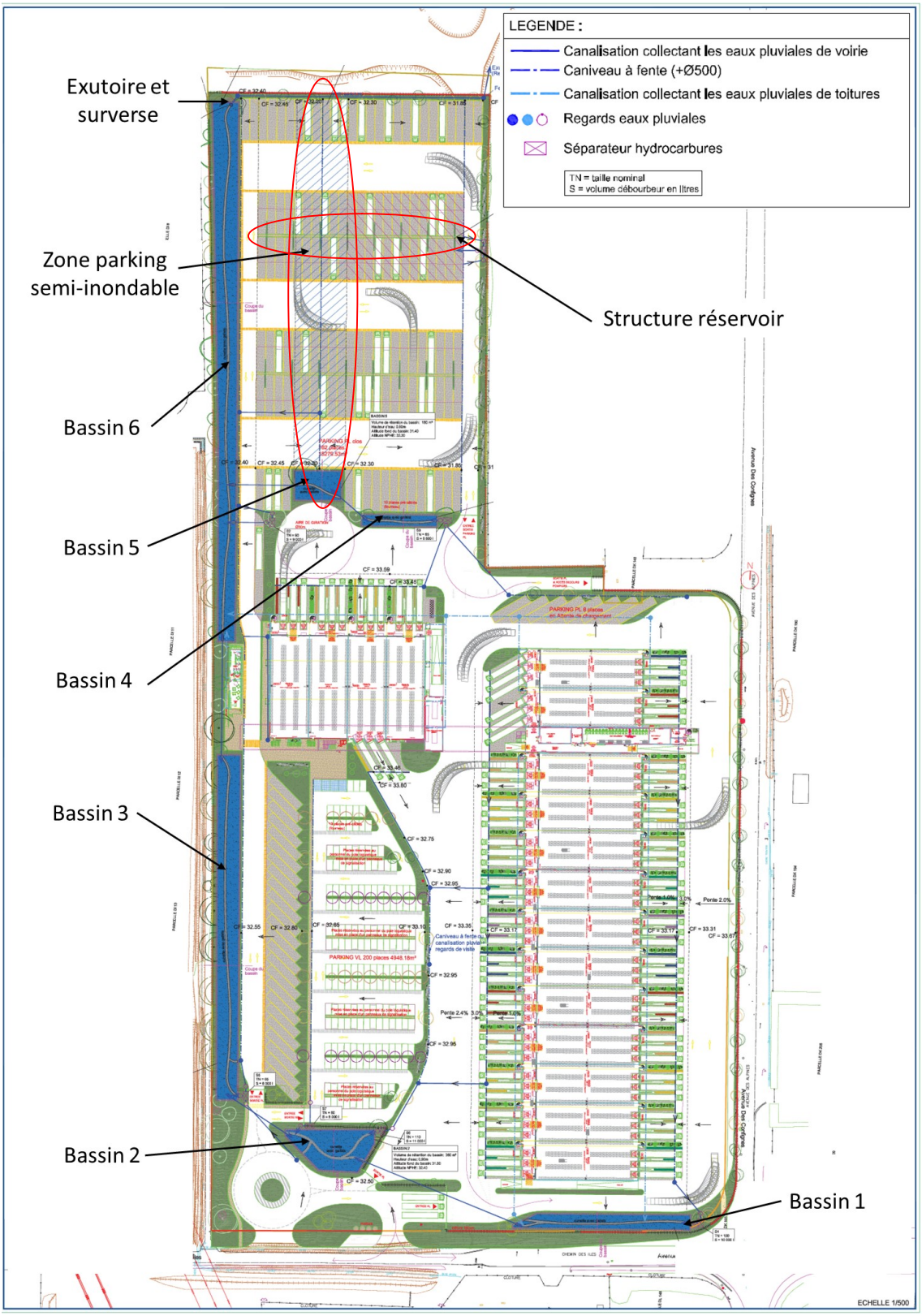


Figure 19 : Emplacement des bassins de rétentions au sein du Pôle Logistique

(Source : AQUAPOLES)



Figure 20 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 1

(Source / AQUAPOLES)

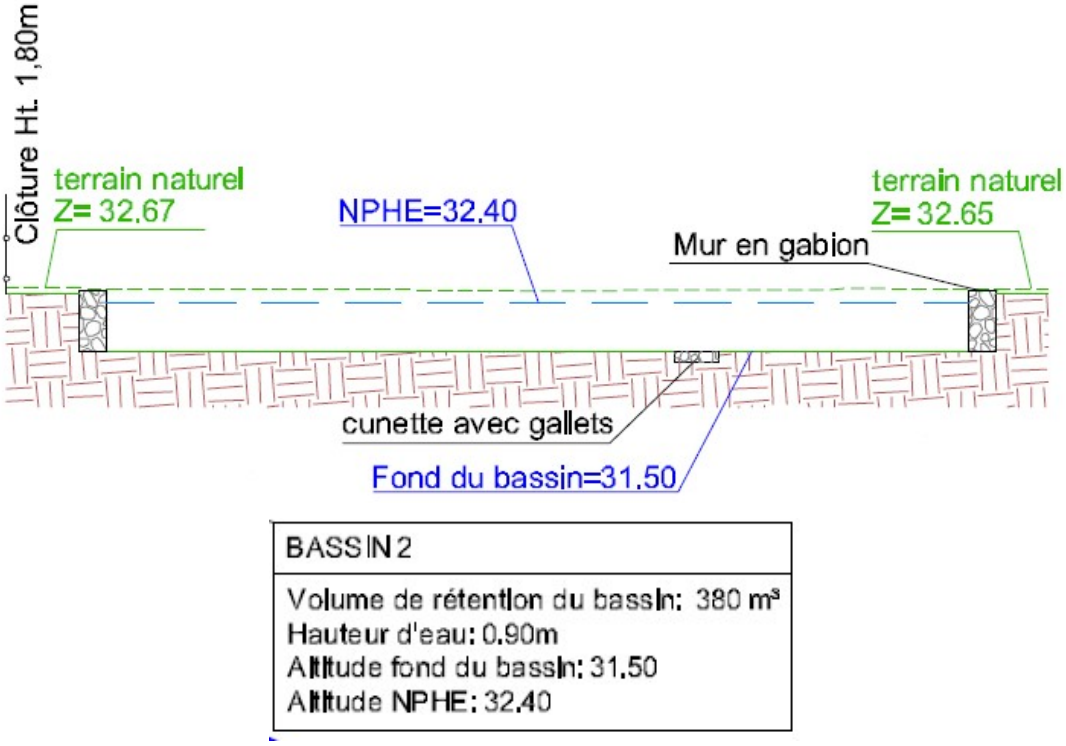
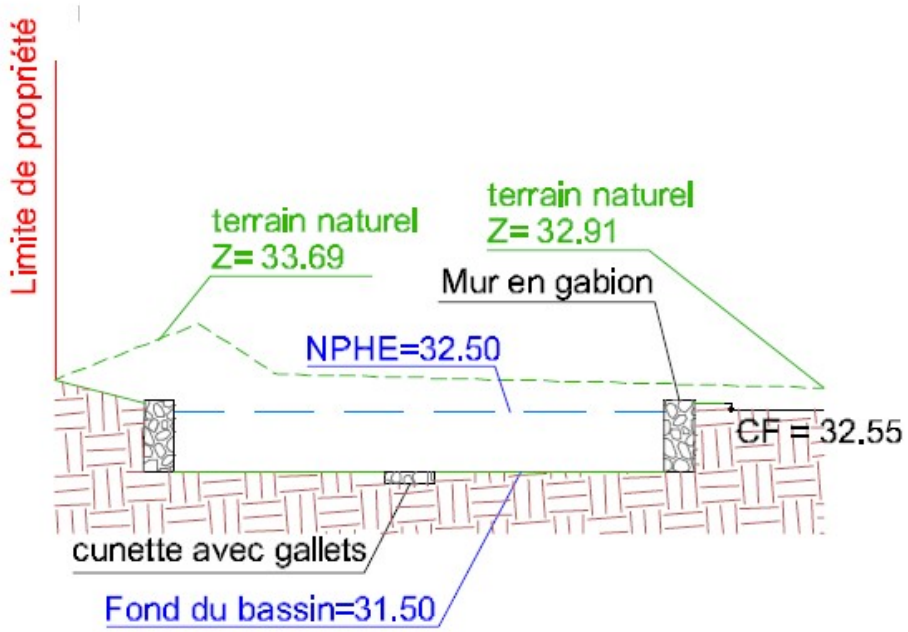


Figure 21 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 2

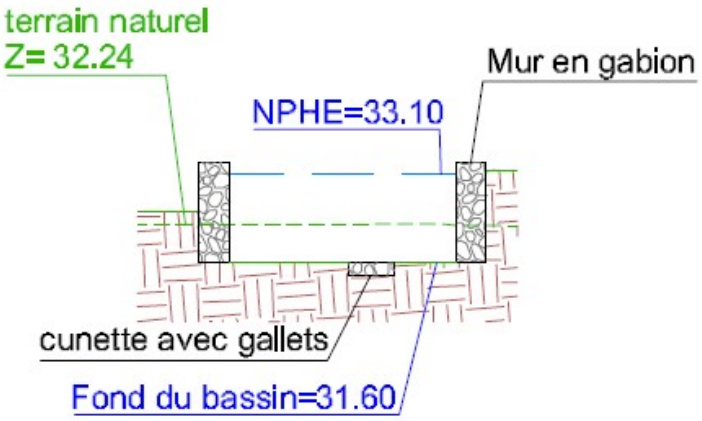
(Source : AQUAPOLES°



BASSIN 3
Volume de rétention du bassin: 1110 m³ Hauteur d'eau: 1.00m Altitude fond du bassin: 31.50 Altitude NPHE: 32.50

Figure 22 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 3

(Source : AQUAPOLES°



BASSIN 4
Volume de rétention du bassin: 170 m³ Hauteur d'eau: 1.50m Altitude fond du bassin: 31.60 Altitude NPHE: 33.10

Figure 23 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 4

(Source : AQUAPOLES°

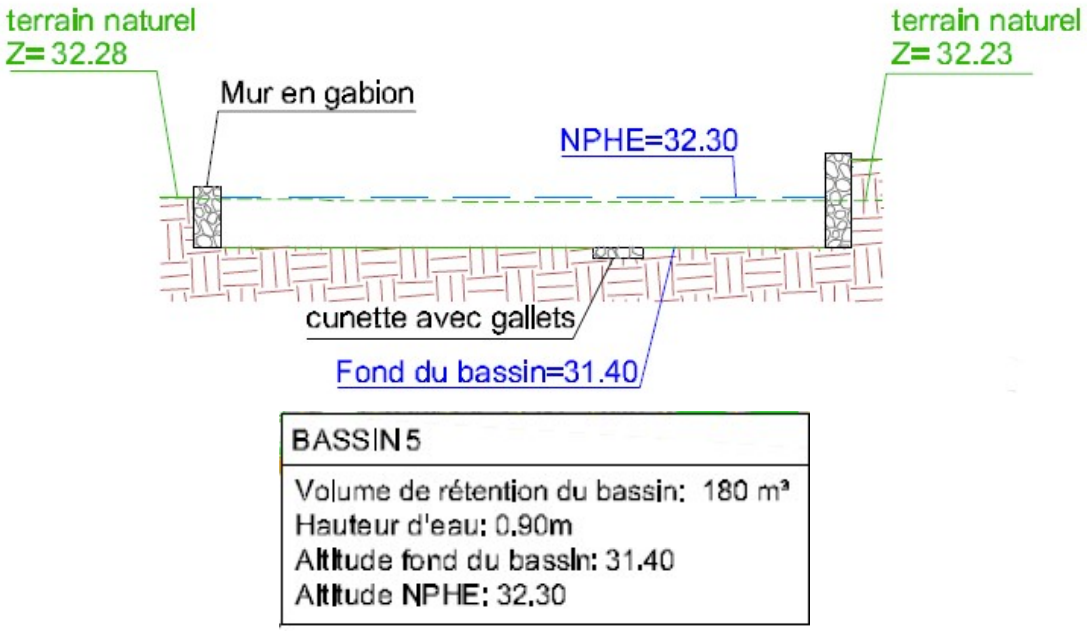


Figure 24 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 5

(Source : AQUAPOLES°

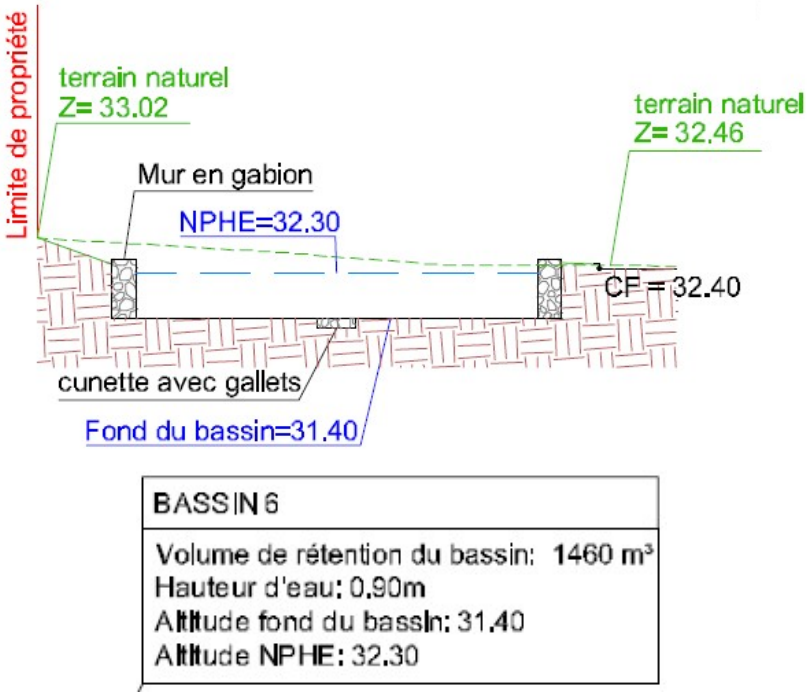


Figure 25 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 6

(Source : AQUAPOLES°

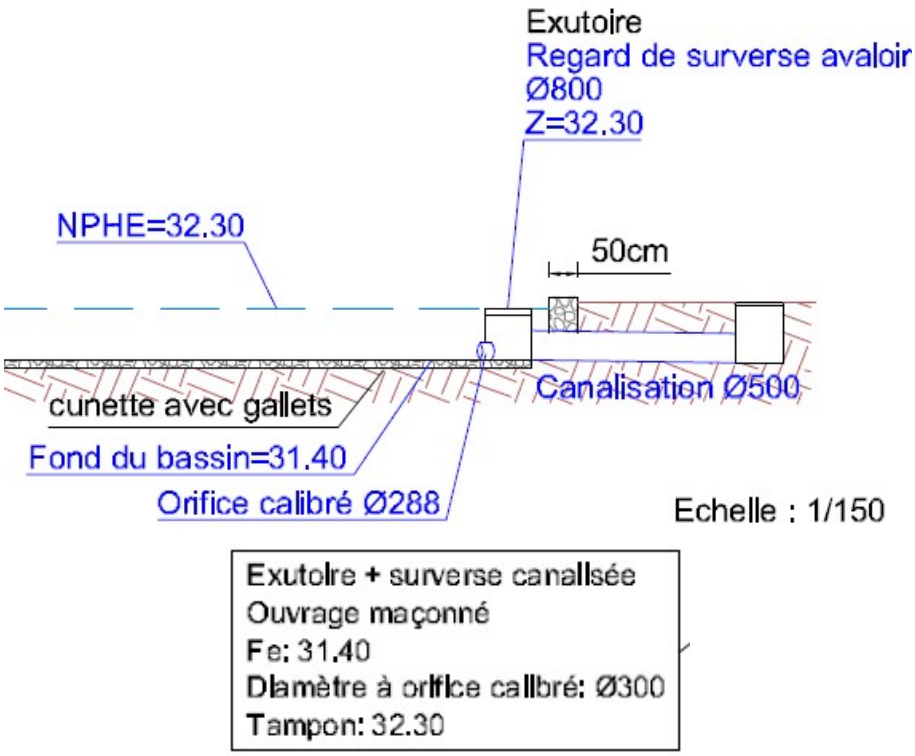


Figure 26 : Caractéristiques et coupe de profil de la surverse

(Source : AQUAPOLES°

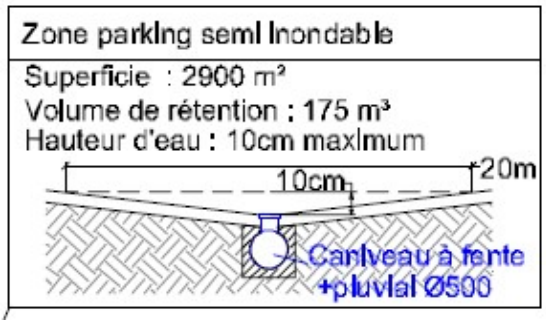


Figure 27 : Caractéristiques et coupe de profil de la zone parking semi-inondable

(Source : AQUAPOLES°

Structure réservoir sous zone Nord
Superficie : 1575 m² Volume de rétention : 600 m³

Figure 28 : Caractéristiques de la structure réservoir

(Source : AQUAPOLES°

IV.2.6. COÛT DES AMÉNAGEMENTS

L'estimation fournie au Maitre d'œuvre dans le cadre du concours est de 13,420 millions €.

L'estimation par grand poste réalisée dans le cadre du concours est la suivante. Elle sera affinée par la suite lors des phases suivantes du projet.

		Estimation concours		
		m² ou mL	€/u	total HT €
bâtiments	**Entrepôts**			
	Clos ouvert yc quais	10 344	560	5 792 640
	Mezzanine bureaux	1 125	310	348 750
	Production froid			1 550 000
	Élec / plomberie			860 000
	Équipements spécifiques			340 000
	Sous-total entrepôts			8 891 390
	Espace vie / restaurant	1 301	800	1 040 800
	Autres locaux techniques	337	600	202 200
	Sous total bâtiments			**10 134 390**
VRD	**Voiries**			
	Parking VL (200 places)	2 512	32	80 384
	Parking PL (170 places)	37 161	39	
	Aires de manœuvre			1 449 279
	Circulations			
	Sous-total voiries			1 529 663
	Réseaux EU/AEP + séparateur hydro + PI			985 000
	Électrécité - BT + éclairage			130 000
	Barrières / contrôle d'accès			85 000
	Bassin EP	11 208	35	392 280
	Sous-total VRD			**3 121 943**
total HT €				**13 256 333**

IV.2.7. PLANNING DES TRAVAUX

La durée prévisionnelle des travaux est de 17 mois environ.

Détail des phases	Durée	Dates échéance
ÉTUDES		
Avant projet sommaire		29-mars
Analyse MO et prestataires, approbation	2 s	12-avr
Avant Projet Détaillé	5 s	17-mai
Analyse MO et prestataires, approbation	2 s	03-juin
Études PRO	4 s	01-juil
Analyse MO et prestataires, approbation	2 s	15-juil
Dossier DCE / prise en compte remarques	2 s	26-juil
AAPC + mise en ligne dossier		31-juil
Consultation entreprises	2 mois	27-sept
Analyse des offres / Négos	3 s	18-oct
CAO	2 s	04-nov
Infos candidats évincés / montage marchés	2 s	15-nov
OS notification marchés et début mois préparation		18-nov
Études PRO démolitions		17-mai
Analyse MO et prestataires, approbation	2 s	03-juin
AAPC + mise en ligne DCE démolition		07-juin
Consultation entreprises	1 mois	05-juil
Analyse des offres / Négos	2 s	19-juil
CAO	2 s	02-août
Infos candidats évincés / montage marchés	2 s	30-août
OS notification marchés et début mois préparation		02-sept
TRAVAUX		
Prépa chantier démolitions	1 mois	
Travaux démolitions	2 mois	
Prépa chantier / VRD	2 mois	
Travaux	9,5 mois	
OPR		
Réception MO		
Levées de réserves	1 mois	
Réception preneurs		
Aménagements mezzanines transporteurs		
Déménagements transporteurs		

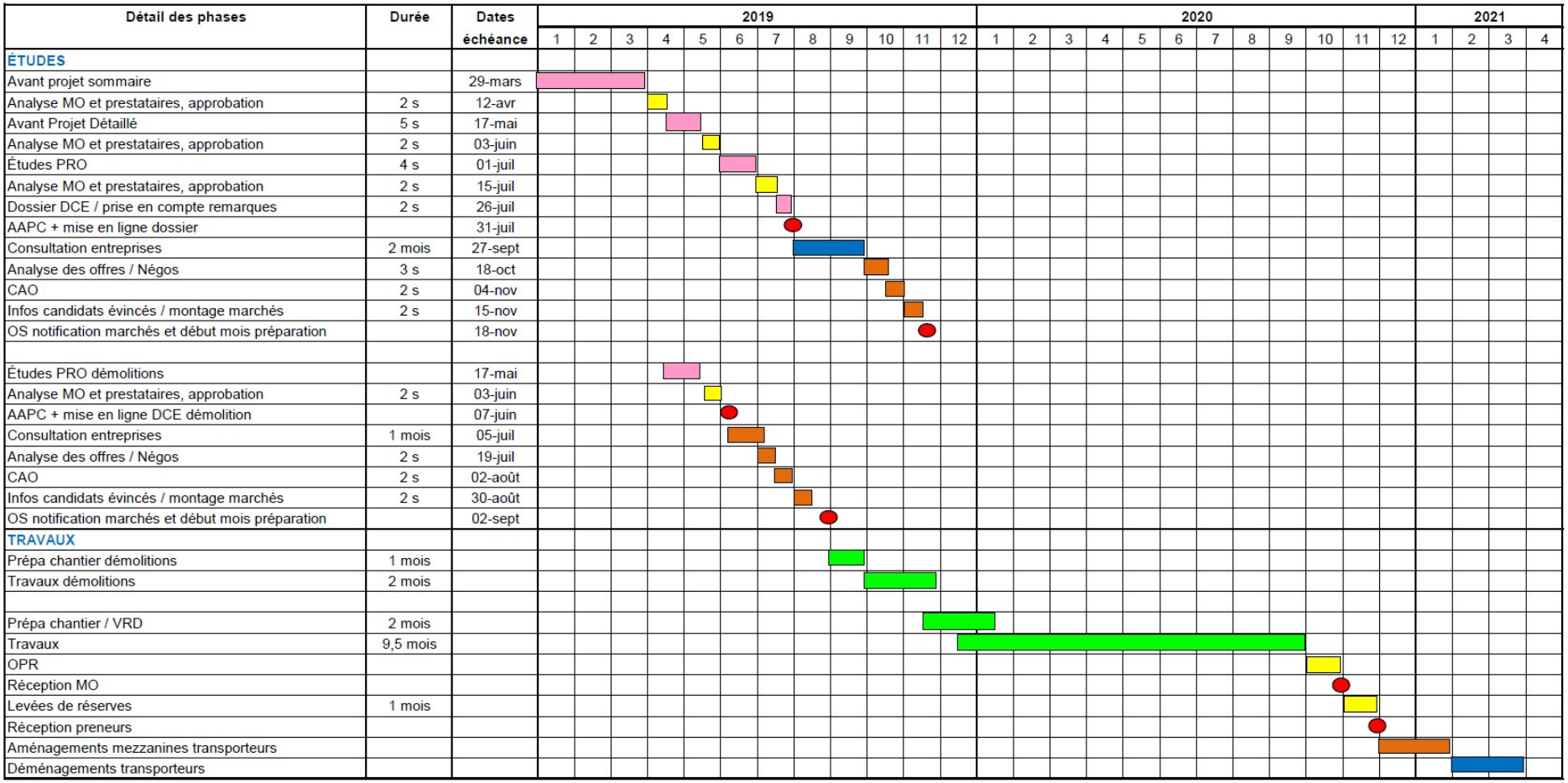


Tableau 1 : Planning prévisionnel des travaux

(Source : Agence François de la Serre, Permis de Construire)

VOLET 3 :

ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

I. DÉFINITIONS PRÉALABLES

I.1. DÉFINITION DES ZONES D'ÉTUDE

Dans le cadre de la présente étude d'impact, la zone d'étude immédiate retenue pour caractériser l'état initial correspondant au périmètre foncier du futur Pôle Logistique.

La zone d'étude élargie correspond quant à elle à une bande de 300 mètres autour du périmètre de projet.

En fonction des thématiques abordées, cette zone pourra être étendue ou réduite en tant que besoin, pour disposer d'une vision plus globale du territoire ou au contraire d'éléments plus précis de connaissances.

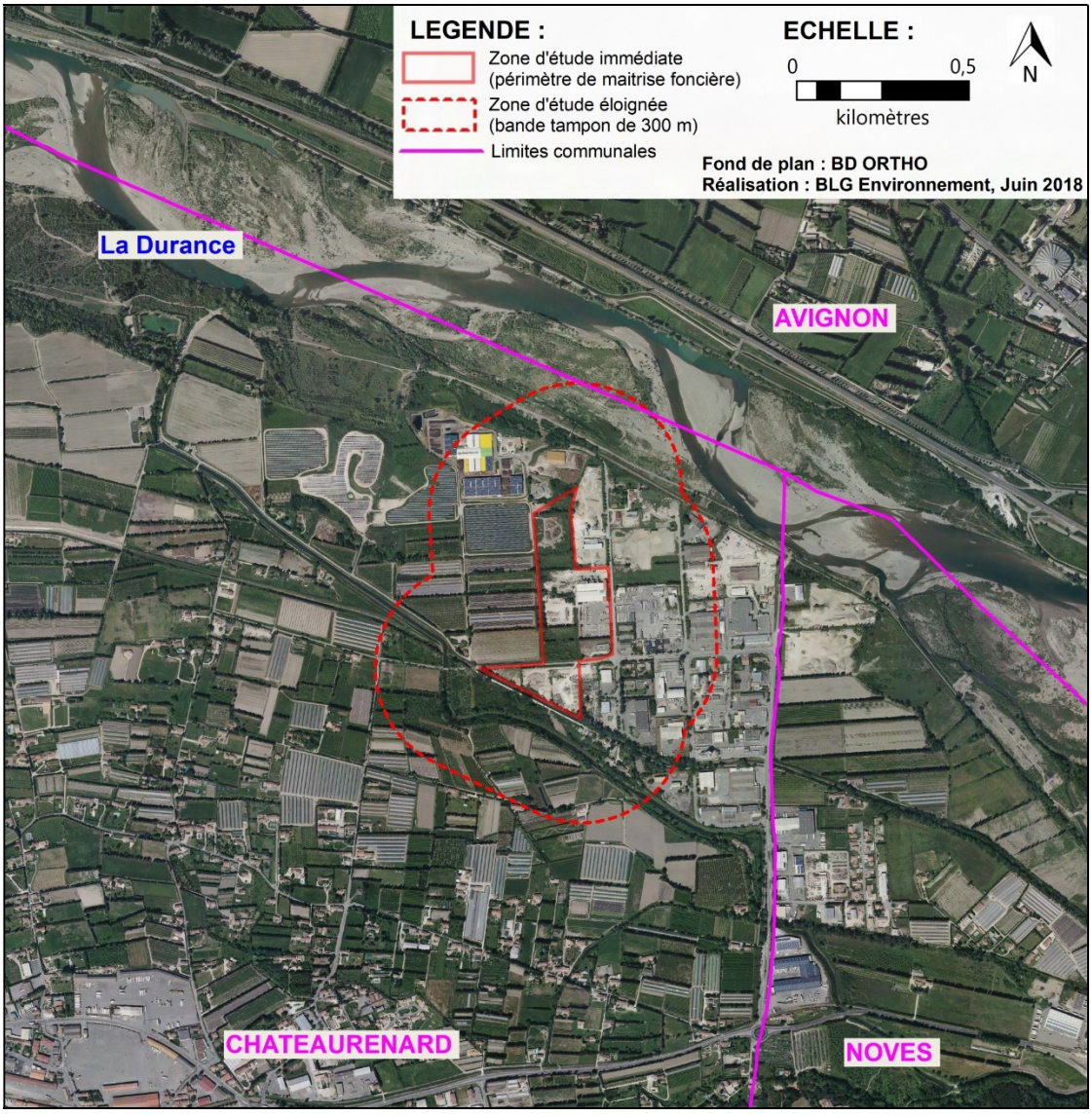


Figure 29 : Zones d'étude

(Source : BLG Environnement)

I.2. NOTION D'ENJEUX ET DE CONTRAINTES

L'état initial du site et de son environnement vise à établir un état « zéro » permettant :

- **d'évaluer les enjeux environnementaux :**

  L'enjeu environnemental est déterminé en fonction de la valeur attribuée par les acteurs à un bien ou à une situation environnementale. Cette valeur peut être menacée ou améliorée par les évolutions constatées. Dans la notion d'enjeux, il y a une notion de conservation, d'objectif à atteindre et/ou de valeur (patrimoniale, pécuniaire, affective). L'appréciation du niveau d'enjeu environnemental peut faire référence aux niveaux de protection définis par le cadre réglementaire et/ou aux mesures existantes mises en œuvre pour le préserver, mais demeure souvent subjective ;

- **d'évaluer le niveau de sensibilité** d'un compartiment écologique et/ou d'une thématique environnementale (paysage par exemple) vis-à-vis d'un projet d'aménagement ;

- **de définir les contraintes réglementaires, techniques et/ou d'usage** devant être prises en compte dans le cadre du projet.

  Il s'agit d'éléments réglementaires, techniques ou environnementaux devant être pris en compte dans la conception du projet – les contraintes peuvent influencer les choix techniques, le déroulement des travaux et/ou l'organisation du chantier ;

- **d'établir un état de référence** permettant d'évaluer à court, moyen et long termes l'incidence du projet sur son environnement, mais également l'efficacité des mesures envisagées.

Dans le cadre du projet, l'appréciation globale du niveau d'enjeu est évaluée selon quatre niveaux :

- **enjeu nul ou négligeable** : pas d'enjeu de conservation ;
- **enjeu faible** : il existe pour le compartiment étudié des éléments présentant un certain enjeu, toutefois ceux-ci ne sont ni exploités, ni valorisés, ni référencés comme éléments présentant une valeur patrimoniale, et présentent un caractère étant commun ;
- **enjeu moyen ou enjeu modéré** : les éléments étudiés présentent une valeur d'usage ou patrimoniale induisant une attention particulière. Ils sont généralement identifiés dans la bibliographie recensant les éléments patrimoniaux. Toutefois, ces éléments ne font pas l'objet d'une protection réglementaire ;
- **enjeu fort (voire très fort)** : les éléments étudiés présentent une valeur d'usage ou patrimoniale forte en raison de leur rareté, de leur poids au niveau local (économiques par exemple) et/ou des objectifs de conservation fixés. Ces éléments peuvent faire l'objet d'une ou plusieurs protections réglementaires.

Le niveau de contraintes ou de sensibilités vis-à-vis du projet est quant à lui évalué en fonction de la répercussion de la prise en compte du niveau d'enjeu dans la conception du projet (démarche itérative). Quatre niveaux de contraintes/sensibilités sont ainsi définis :

- **contrainte / sensibilité nulle** : thématique sans répercussion sur le projet,
- **contrainte / sensibilité négligeable à faible** : l'élément doit être gardé à l'esprit lors de la conception du projet, mais n'induisant pas de réflexion spécifique ;
- **contrainte / sensibilité moyenne et/ou modérée** : la prise en compte de l'enjeu nécessite la mise en place d'une réflexion spécifique pouvant se traduire par une modification ponctuelle du projet,
- **contrainte / sensibilité forte (et très forte)** : la prise en compte de l'enjeu nécessite la mise en place d'une réflexion spécifique se traduisant par une modification du projet technique et/ou des modalités de mise en œuvre.

*

* *

En conclusion, le niveau d'enjeux est évalué par rapport à la valeur intrinsèque du compartiment environnemental et/ou de l'objet ; le niveau de contraintes et/ou de sensibilité est évalué quant à lui en rapport avec la nature du projet.

II. SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET ACCESSIBILITÉ

II.1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE DE LA ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude du pôle logistique, d'une superficie de 9,5 ha, est située au nord du département des Bouches-du-Rhône (13) sur la commune de Châteaurenard.

Le site est localisé au sein de la Zone Industrielle (ZI) des Iscles, à proximité de la limite communale avec Avignon au nord et Noves à l'est.

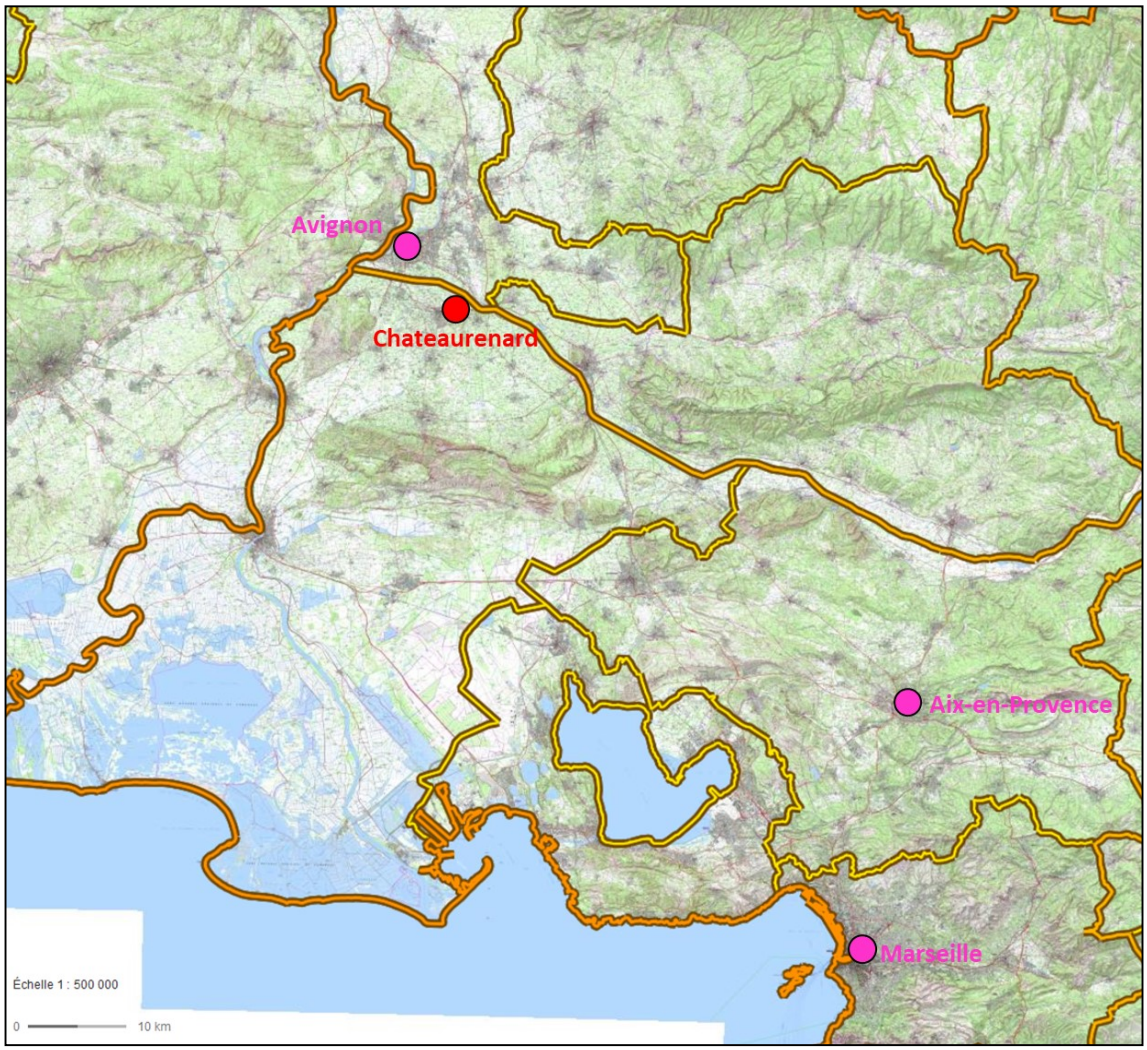


Figure 30 : Localisation de Châteaurenard par rapport à Avignon, Aix-en-Provence et Marseille

(Fond de carte : Géoportail)

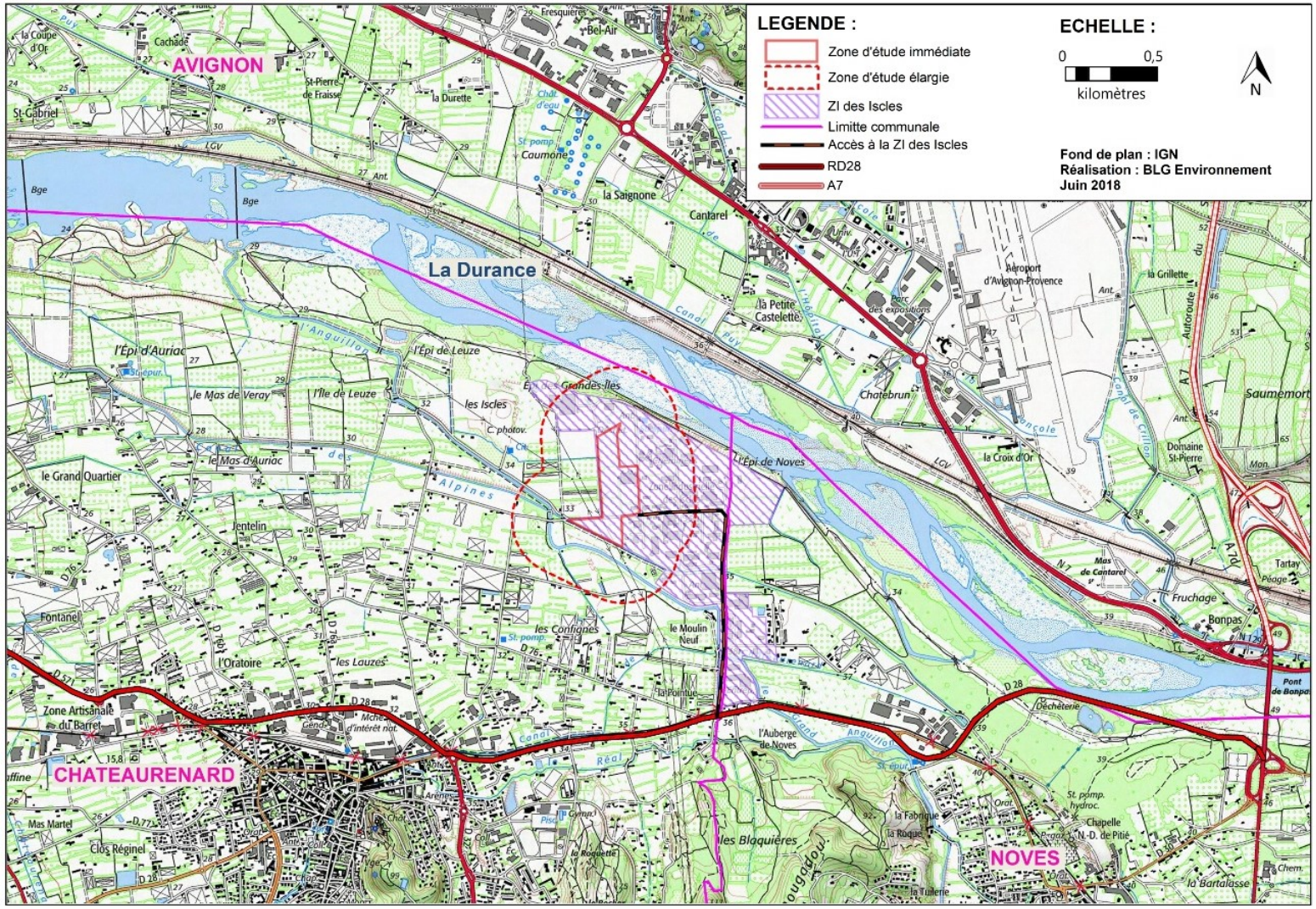


Figure 31 : Situation géographique de la zone d'étude

(Source : BLG Environnement)

Le périmètre de projet du pôle logistique peut être délimité par :

- l'Avenue des Configues longeant le site à l'est,
- l'Avenue des Iles, coupant la zone d'étude en deux (parties nord et sud),
- plusieurs parcs solaires en exploitation à l'ouest,
- l'Impasse des Caniers au sud-est,
- le Canal des Alpines au sud,
- le centre de tri de Châteaurenard et une entreprise au nord.

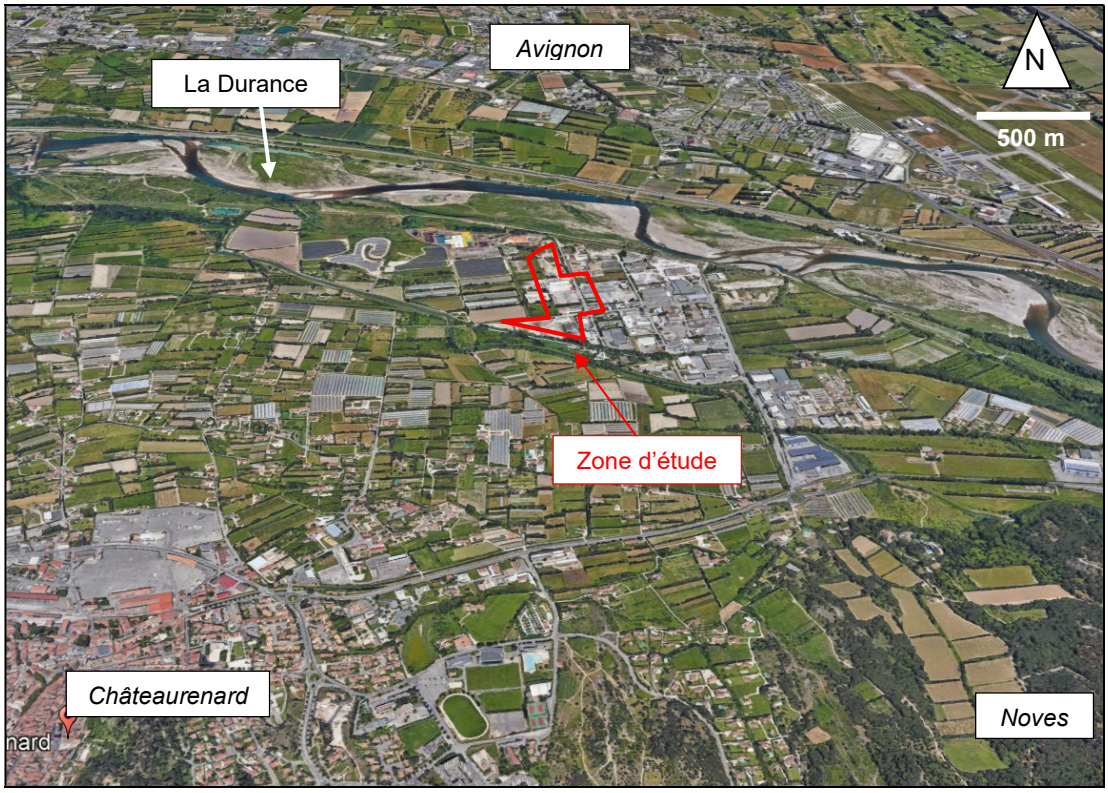


Figure 32 : Situation de la zone d'étude

(Source : Google earth)

II.2. POSITIONNEMENT DU PROJET AU SEIN DU TISSU ÉCONOMIQUE

Le Pôle Logistique s'inscrit sur un secteur amené à évoluer dans les années à venir, avec notamment le redéploiement du MIN de Châteaurenard.

L'emplacement du projet s'avère stratégique à l'échelle locale en raison :

- De sa proximité avec le futur Cœur de MIN,
- De la présence d'infrastructures assurance un bon niveau de desserte, compatibles avec les flux de poids lourds.

Par ailleurs, ce projet devrait à moyen terme bénéficier de l'amélioration des modalités d'accès au Cœur de MIN (projet en cours d'étude).

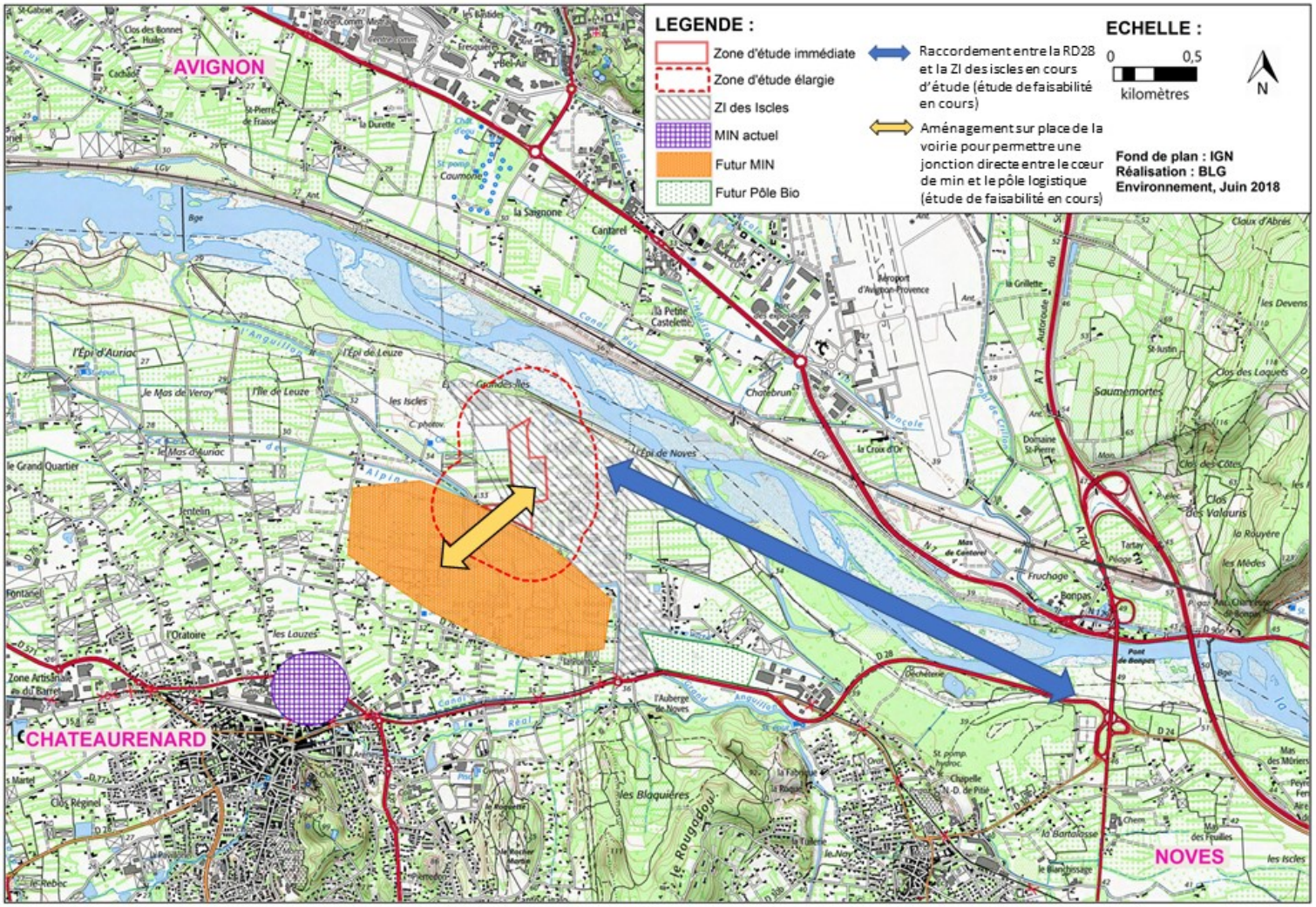


Figure 33 : Positionnement de la zone d'étude dans le tissu économique

(Source : BLG Environnement)

II.3. ACCESSIBILITÉ AU SITE

Plusieurs axes importants sont présents à proximité du site de projet. L'accès au site est possible depuis :

- l'autoroute A7 (appelé aussi « Autoroute du soleil ») est distante de 6 km à l'ouest du site (échangeur de Bompas), assurant une jonction entre Marseille, Lyon et Paris,
- la RD28 au sud, reliant Châteaurenard à la RN7, qui permet de faire la jonction entre Avignon et Aix-en-Provence. Elle est localisée à 1,5 km du projet,
- l'Avenue de la Durance à l'est, desservant la Zone Industrielle des Iscles à partir de la RD28,
- l'Avenue des Iles, axe principal de la ZI des Iscles et traversant la zone d'étude.
- Enfin, la RN7; axe routier important, est aussi localisée à proximité de la zone d'étude.

Du fait de la proximité de plusieurs axes viaires importants, le site de projet dispose d'une très bonne desserte sur le plan routier.

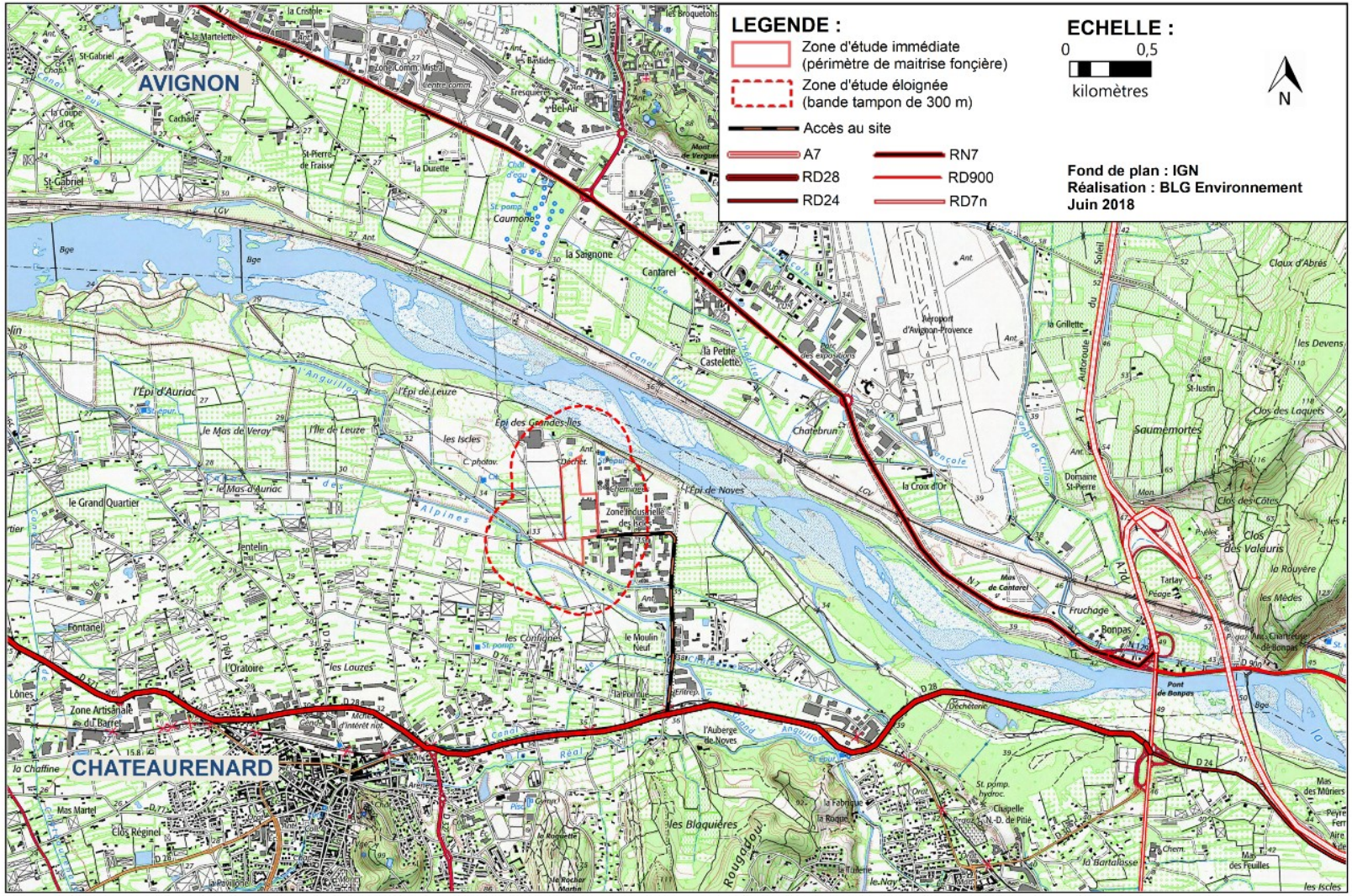


Figure 34 : Réseau viaire à proximité de la zone d'étude

(Source : BLG Environnement)

Le maillage viaire interne du site de projet comprend plusieurs impasses raccordées sur l'Avenue des Iles, axe principal de la ZI des Iscles.

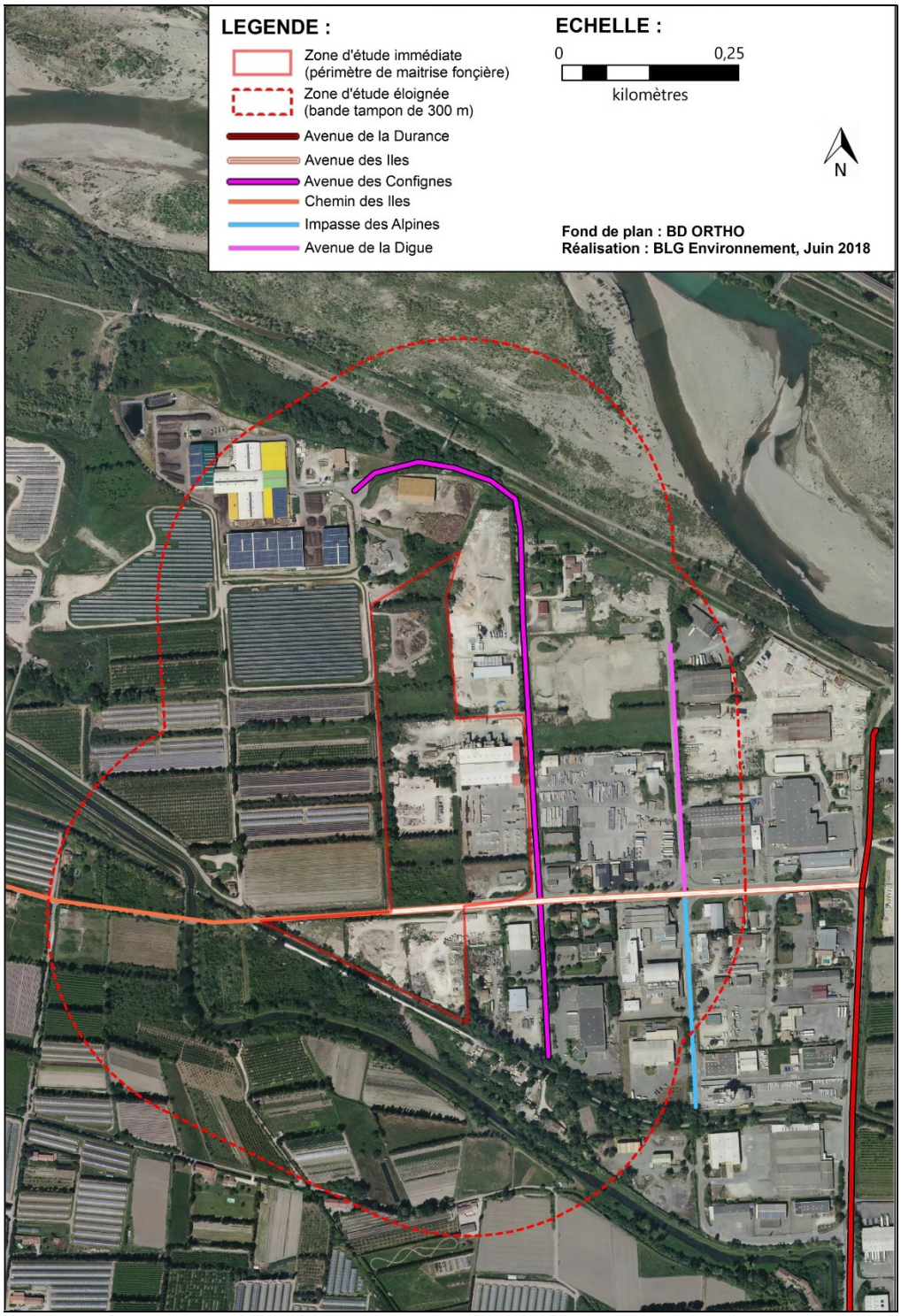


Figure 35 : Voiries internes au sein du périmètre d'aménagement

(Source : BLG Environnement)



Photographie 14 : Avenue des Iles

(Source : BLG Environnement, juin 2018)



Photographie 15 : Carrefour entre l'Avenue des Iles et l'Avenue des Confignes

(Source : BLG Environnement, juin 2018)

II.4. CONCLUSION

Le périmètre de projet s'inscrit sur un secteur à vocation industrielle, à proximité immédiate du futur Cœur de MIN et non loin du futur Pôle Bio (étude non engagée).

Ce secteur présente un bon niveau de desserte, notamment depuis l'autoroute A7 (échangeur de Bompas).

La proximité des activités structurantes du territoire par rapport au site de projet constitue un atout indéniable en termes d'attractivité.

III. CONTEXTE CLIMATIQUE

Le climat de Châteaurenard est de type méditerranéen, caractérisé par un été chaud et sec, et un hiver doux avec des périodes de gels beaucoup plus importantes que sur la façade littorale.

III.1. CONTEXTE CLIMATIQUE

↳ *Source : station météorologique d'Avignon (2005-2018) et de Carpentras (1976-2018)*

III.1.1. TEMPÉRATURES ET ENSOLEILLEMENT

Le climat sur la commune de Châteaurenard est doux avec une moyenne annuelle de 14,4°C. Les températures moyennes oscillent entre 8,7°C au plus froid de l'hiver et 19,8°C au plus chaud de l'été.

Néanmoins, en hiver, les températures minimales peuvent certaines années être relativement basses et peuvent descendre exceptionnellement à -10°C (-9,9°C en 2005). De plus, en période estivale, des pics de canicule à plus de 35°C sont couramment observés (40,4°C en 2017).

III.1.2. PRÉCIPITATIONS

Sur le secteur de Châteaurenard, les précipitations annuelles moyennes sont de l'ordre de 575 mm. La répartition de ces précipitations reste régulière au cours de l'année et connaît des variations relativement faibles, malgré un pic en automne (87 mm en moyenne en novembre).

Le mois de juillet est le plus sec avec en moyenne 22 mm de précipitation.

Les pluies sous forme de neige sont rares (environ 3 jours par an).

III.1.3. VENTS

Les vents mesurés peuvent avoir un caractère violent, soufflant :

- à plus de 58 km/h, 100 jours par an,
- parfois à plus de 100 km/h, 5 jours par an.

Il s'agit essentiellement du Mistral, vent froid et sec venant du nord, et dans un second temps d'un vent d'Est amenant la pluie.

*

* *

La préservation du climat constitue un enjeu majeur de notre siècle. Le climat conditionne en partie l'occupation des territoires et leur valorisation par l'homme, ainsi que le paysage, la faune et la flore. L'enjeu peut être qualifié de fort à l'échelle communale.

En raison d'un climat doux et ensoleillé, le niveau de contraintes liées au climat vis-à-vis du site de projet peut être qualifié de **faible**. Toutefois :

- les précipitations se répartissent sur l'ensemble de l'année, nécessitant une gestion des eaux pluviales adéquates, notamment en phase chantier,
- la situation géographique du site, sur terrain plat, semble favorable à la mise en place d'énergie alternative au niveau des bâtiments,
- les conditions climatiques estivales et le stress hydrique induit nécessitent de prendre en compte les spécificités du climat méditerranéen dans le choix des essences composant les aménagements paysagers.

III.2. RISQUES NATURELS LIÉS AU CLIMAT (HORS INONDATION)

III.2.1. ORAGES ET TEMPÊTES

Les risques naturels liés aux phénomènes orageux et tempêtes sont multiples. En effet, du fait de la pluralité de leurs effets (vents, pluies, foudres), les conséquences des tempêtes et orages sont fréquemment importantes, tant pour l'Homme que pour ses activités ou pour son environnement.

- Les enjeux humains : il s'agit de personnes physiques directement ou indirectement exposées aux conséquences du phénomène, le risque pouvant aller de la blessure légère au décès. Les causes de décès ou de blessures les plus fréquentes sont notamment les impacts par des objets divers projetés par le vent, les chutes d'arbres (sur un véhicule, une habitation), les décès dus aux inondations ou aux glissements de terrain, et l'impact de la foudre (une dizaine de morts par an en France), etc.
- Les enjeux économiques : les destructions ou dommages portés aux édifices privés ou publics, aux infrastructures industrielles ou de transports, ainsi que l'interruption des trafics (routier, ferroviaire, aérien) peuvent se traduire par des coûts, des pertes ou des perturbations d'activités importantes. Par ailleurs, les réseaux d'eau, téléphoniques et électriques subissent à chaque tempête, à des degrés divers, des dommages à l'origine d'une paralysie temporaire de la vie économique (lignes coupées par la chute d'arbre ou touchées par la foudre).
- Les enjeux environnementaux : parmi les atteintes portées à l'environnement (faune, flore, milieu terrestre et aquatique), on peut distinguer celles portées par effet direct des tempêtes (destruction de forêts par les vents, dommages résultant des inondations et des coulées de boues, etc.) et par les orages causant près de 7 % des départs de feu en France. Les phénomènes de tempête et orage combinés à une végétation dense peuvent créer des incendies de forêt de grandes ampleurs.

Les vents violents parcourant le département peuvent causer des dégâts importants. Un arrêté de catastrophe naturelle concernant une tempête a en effet été prononcé en novembre 1982 sur la commune de Châteaurenard.

III.2.2. RISQUE DE FEU DE FORÊT

Le département des Bouches-du-Rhône est particulièrement exposé au risque feu de forêt en raison de conditions climatiques (sécheresse estivale), topographique (massifs boisés parfois isolés, difficiles d'accès, favorables à la propagation des incendies) et anthropiques (activités humaines). L'ensemble du département est concerné par ce risque.

La commune de Châteaurenard de dispose pas d'un PPRI feu de forêt.

D'après la base de données Prométhée, rares sont les départs de feu qui ont eu lieu sur la commune de Châteaurenard depuis 2006.

Année	Distance du site	Localisation	Ha	Cause
2016	2,3 km	Centre-ville	0,015	-
2006	2,5 km	Canto Cigalo	0,1	-

Tableau 2 : Liste des feux de forêt sur la commune de Châteaurenard depuis 2006

(Source : promethee.com/incendies)

Une carte des aléas feu de forêts induit et subit est mise à disposition par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) des Bouches-du-Rhône.

L'aléa subi représente l'aléa d'incendie auquel sont exposés les personnes et les biens du fait de leur proximité avec les zones boisées (incendie de forêt menaçant les zones urbanisées).

L'aléa induit correspond à l'aléa auquel est exposé un massif forestier du fait de la présence d'activités humaines (départ de feu pouvant se propager au massif et gagner en ampleur).

La commune de Châteaurenard, et plus particulièrement la zone d'étude, connait un aléa feu de forêt induit nul. De plus, à proximité de la zone d'étude, l'aléa feu de forêt induit va de faible (pour la plus grande partie du site) à fort (sud du site).

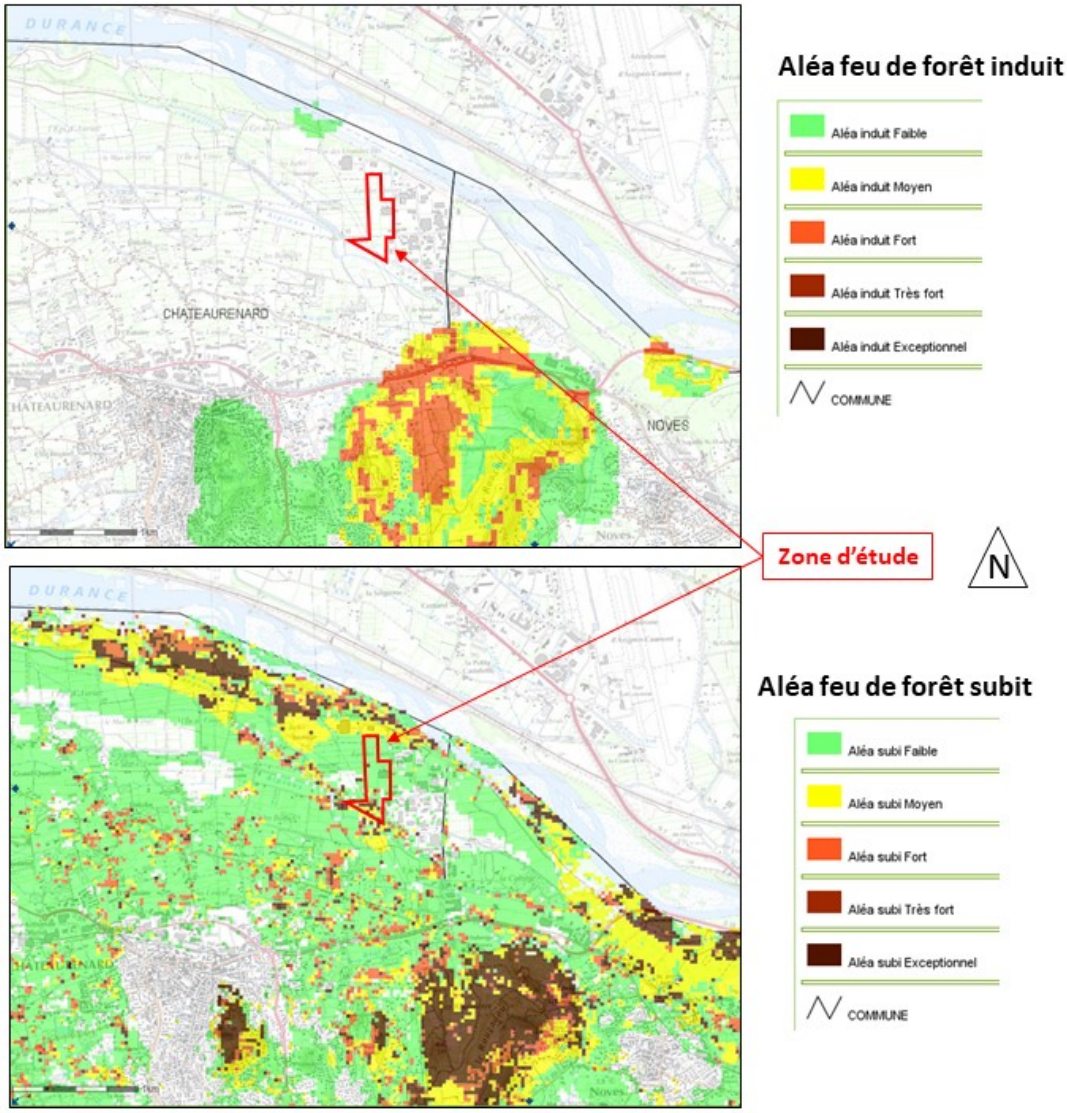


Figure 36 : Aléas feu de forêt induit et subit à proximité de la zone d'étude

(Source : Cartelie – DDTM des Bouches-du-Rhône)

La commune est donc peu sensible au risque de feu de forêt.

III.2.3. CONCLUSION

La commune de Châteaurenard, et la zone d'étude, apparaissent peu vulnérables aux risques naturels liés au climat (hors inondation, cf. chapitre *VII.2. Risque inondation* suivant). Ainsi, le niveau de contrainte vis-à-vis du projet de Pôle Logistique peut être considéré comme non significatif.

IV. TOPOGRAPHIE

IV.1. CONTEXTE GÉNÉRAL

La commune de Châteaurenard dans la vaste plaine alluviale de la Durance. Les seuls reliefs aux alentours sont la Colline du Griffon (où se localise le Château de Châteaurenard), le vallon de la Roquette au sud, le Massif de la Montagnette au sud-ouest, la colline de la Croix Saint-Jacques au nord-est et le massif du Rougadou au sud.

La topographie de la commune oscille entre 15 mètres d'altitude le long de la Durance, au nord de la commune, et 110 mètres sur les hauteurs du massif du Rougadou.

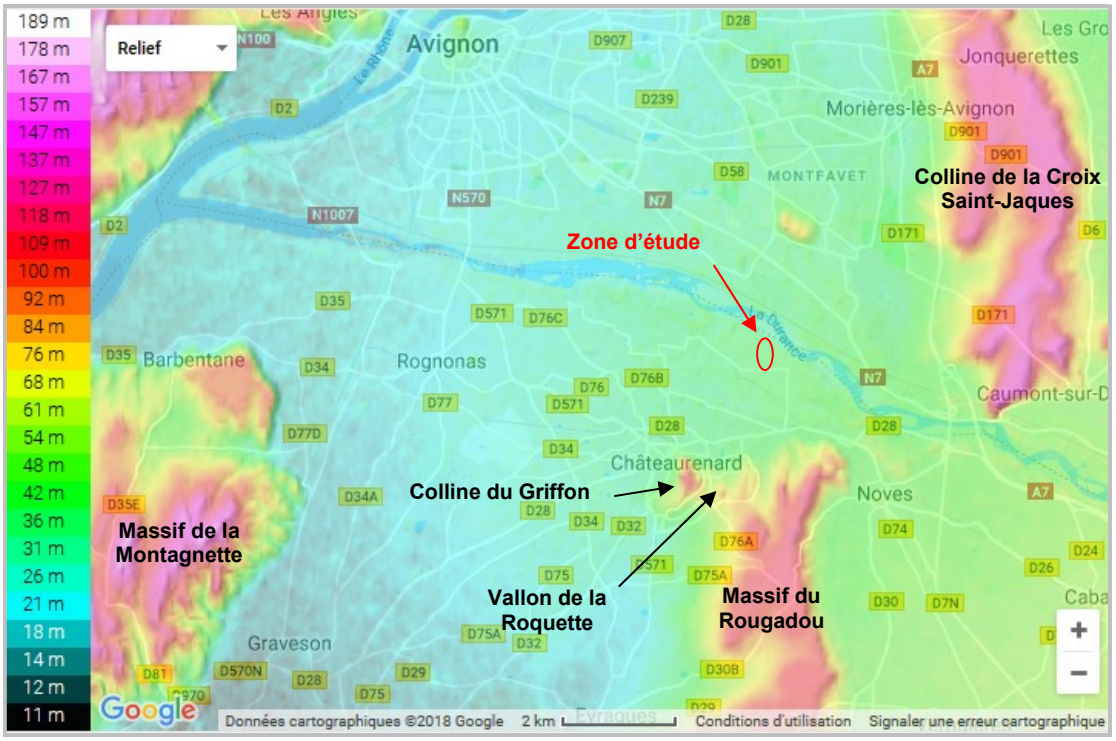


Figure 37 : Relief sur la commune de Châteaurenard

(Source : http://fr-fr.topographic-map.com)

IV.2. CONTEXTE LOCAL

Le site de projet est globalement plat, variant entre 32 et 37 m d'altitude NGF.

La topographie générale présente une légère pente globalement orientée vers le nord-ouest.

Une carte de la topographie est présentée en Annexe 4.



Photographie 16 : Topographie au droit du site

(Source : BLG Environnement, juin 2018)

V. CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET STABILITÉ DES TERRAINS

V.1. CONTEXTE GÉOLOGIQUE GÉNÉRAL

↳ *Cartographie BRGM Chateaurenard et Avignon*

La commune de Châteaurenard est localisée au niveau de formations plio-quaternaires au sein de la vallée du Rhône, et plus particulièrement dans la vallée de la Durance.

Deux antiformes sont présentes sur ce secteur : celui des Alpilles et celui du Lubéron, auxquels il faut rajouter les petits horsts de Cavaillon, des Angles – la Montagnette et de Châteaurenard – Caumont. Ces antiformes encadrent des dépressions synformes. Les Alpilles sont rompues longitudinalement par des failles de compression. Deux accidents traverses à allure de décrochement recoupent les plis dont l'un d'entre eux sépare les Alpilles du Lubéron, au niveau d'Orgon.

V.2. GÉOLOGIE AU DROIT DE LA ZONE D'ÉTUDE

↳ *Source : Cartographie BRGM Châteaurenard et Avignon ; Étude de vulnérabilité et de recherche de pollution, Diagnostic environnemental, septembre 2017, ICF Environnement.*

Le site de projet s'inscrit sur des sols composés d'alluvions fluviatiles modernes du Rhône et de la Durance : limons, graviers et galets (FzR).

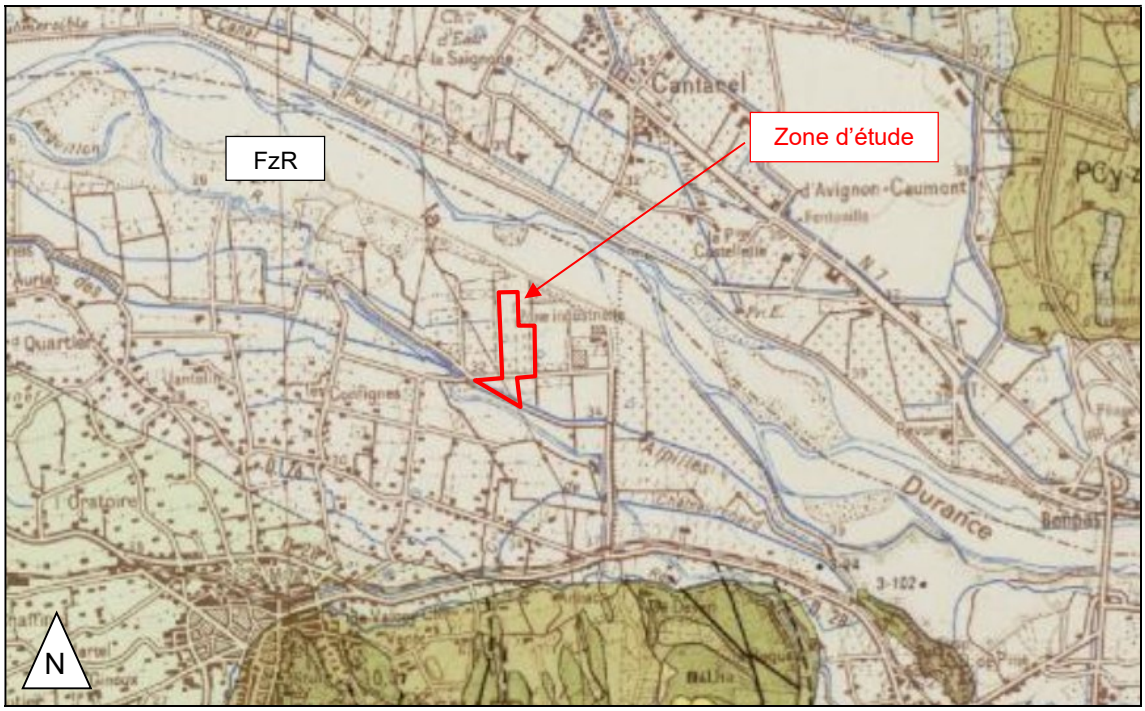


Figure 38 : Contexte géologique au droit de la zone d'étude

(Source : Cartographie BRGM Chateaurenard et Avignon)

Les deux fleuves alpins du Rhône et de la Durance déposaient, avant que les grands barrages ne modifient profondément leur régime, des alluvions de granulométrie variée tels que des galets, graviers roulés, sables, limons de débordement.

En amont du défilé de Caumont, ces alluvions recouvrent directement les dépôts Wurmiens de la Durance.

D'après la Banque de Données du Sous-Sol (BSS) du BRGM, plusieurs sondages et forages sont recensés au sein de la zone d'étude.

Sondage / forage	Caractéristiques
BSS002EXUU	Terres noires de 0 à 0,5 m, suivi de sable terreux jusqu'à 2 m, puis de graviers et sable terreux jusqu'à 5,5 m et enfin des graviers et sable argileux jusqu'à 10 m.
BSS002EXPN	Alternance de limons sableux, alluvions sableuses entre 0 et 23 m, puis de l'argile jaune suivie d'argile bleue jusqu'à 31 m.
BSS002EXUT	Terre arable de 1 à 2 m puis alluvions sableux et argileux jusqu'à 10 m
BSS002EXYL	Limon brun jusqu'à 0,5 m, suivi d'alluvions limoneux jusqu'à 2 m, puis des alluvions sableux et argileux jusqu'à 10 m.
BSS002EXUW	Limon brun jusqu'à 1 m, suivi d'alluvions limoneux jusqu'à 2 m, puis des alluvions sableux et argileux jusqu'à 10 m.
BSS002EXVQ	Galet, sable et alluvions

Tableau 3 : Caractéristiques des sondages et forages à proximité de la zone d'étude

(Source : BSS Infoterre)

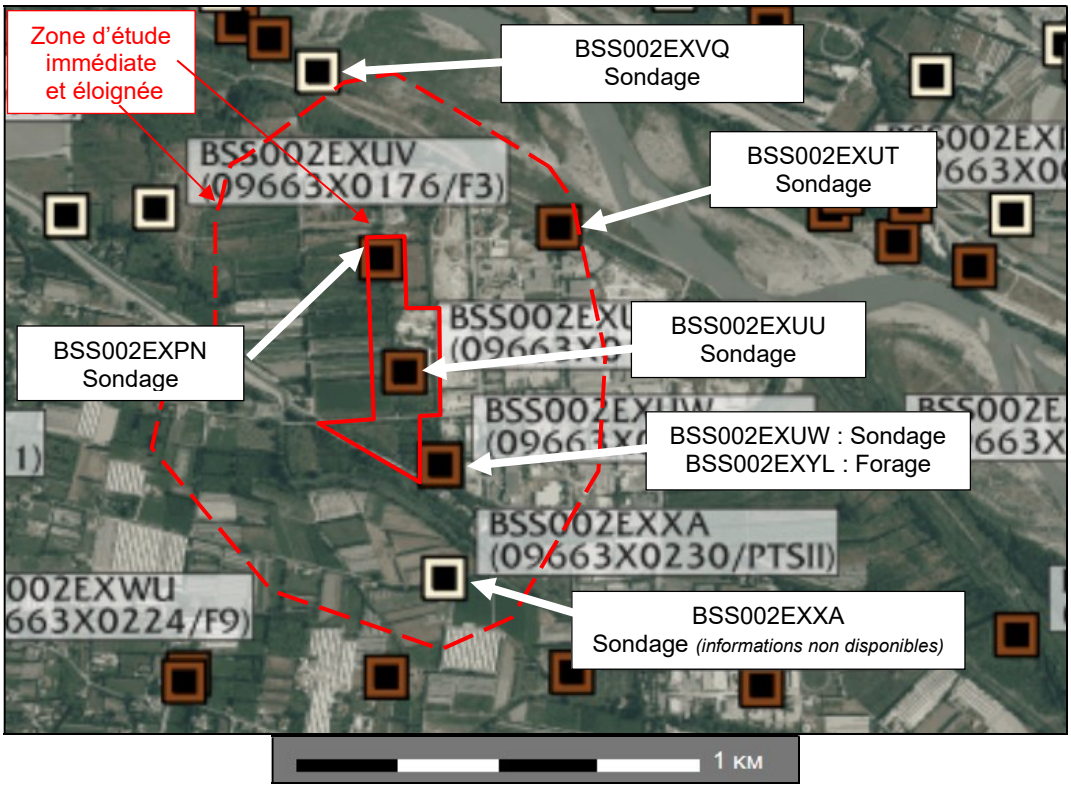


Figure 39 : Localisation des sondages et forages au droit de la zone d'étude

(Source : BRGM Infoterre)

Les sols attendus au droit du site sont des matériaux de type limons, reposant sur des alluvions sableuses à argileuses avec graviers et galets, le tout sur des argiles.

Au regard de la nature géologique des sols, le niveau de contraintes vis-à-vis du projet est considéré comme non significatif.

V.3. LITHOLOGIE LOCALE

↳ *Source : Dossier de Déclaration Loi Sur l'Eau, MIN Terre de Provence, Construction d'un Pôle Logistique, AQUAPOLES, Avril 2019*

Deux campagnes de sondages géologique (fouilles à la minipelle) ont réalisées dans le cadre du projet le 13/12/2018 et le 29/01/2019.



SG : sondage géologique
SK : essai de perméabilité

Figure 40 : Localisation des sondages géologiques et de perméabilité réalisée au niveau de la zone d'étude

(Source : AQUAPOLES)

Ces sondages ont mis en évidence les successions suivantes.

- ***Campagne du 13/12/2018***

SG1	
0,00-0,60m	Terre végétale
0,60-2,00m	Limons argilo-sableux brun-beige

SG2	
0,00-0,60m	Terre végétale + remblais graveleux
0,60-2,00m	Limons argilo-sableux brun-beige

SG3	
0,00-0,50m	Terre végétale
0,50-0,90m	Limons argilo-sableux brun-beige
0,90-1,70m	Sables limoneux beiges

SG4	
0,00-0,50m	Terre végétale + remblais graveleux
0,50-1,90m	Limons argilo-sableux brun-beige
1,90-2,10m	Galets à matrice limoneuse brun-beige

SG5	
0,00-0,50m	Terre végétale + remblais graveleux
0,50-2,30m	Limons argilo-sableux brun-beige

SG6	
0,00-0,60m	Terre végétale
0,60-2,00m	Limons argilo-sableux brun-beige

- ***Campagne du 29/01/2019***

SG7	
0,00-0,60m	Terre végétale
0,60-2,70m	Limons argilo-sableux brun-beige
2,70-2,90m	Graviers et galets à matrice sablo-limoneuse gris beige

SG8	
0,00-0,60m	Terre végétale + remblais graveleux
0,60-3,30m	Limons argilo-sableux brun-beige

SG9	
0,00-0,50m	Terre végétale
0,50-2,70m	Limons argilo-sableux brun-beige
2,70-3,00m	Graviers et galets à matrice sablo-limoneuse gris beige

Une homogénéité des terrains recoupés a été observée : limons argilo-sableux surmontant des alluvions grossières de type graviers et galets à matrice sablo-limoneuse. Aucune nappe n'a été atteinte par ces sondages.

Au regard de la nature lithologique locale des sols, le niveau de contraintes vis-à-vis du projet est considéré comme non significatif.

V.4. VALORISATION DE LA RESSOURCE MINÉRALE

Le patrimoine géologique présent au niveau du site de projet ne fait pas l'objet de protection de type réserve géologique ou périmètre à préserver, et ne constitue pas de ressources minérales et/ou géologiques stratégiques telles qu'identifiées au Schéma Départemental des Carrières des Bouches-du-Rhône (révisé en 2007).

Le Schéma régional des Carrières de la région PACA est en cours d'élaboration et devrait être approuvé à l'horizon 2020.

En l'absence de gisements minéraux stratégiques au sein du site de projet et/ou de périmètre de protection de la ressource minérale, le niveau d'enjeux relatifs à la préservation de la ressource géologique est considéré comme non significatif.

Le niveau de contraintes relatif à la préservation de la ressource géologique est considéré comme nul.

V.5. STABILITÉ DES TERRAINS

La stabilité des terrains dépend de la nature géologique des sols, mais également du relief (de fortes pentes pouvant accentuer les désordres géotechniques).

Les problèmes de stabilité des terrains peuvent avoir plusieurs origines : naturelle (séisme), structurelle (gonflement, retrait des argiles, mouvements de terrain de grande ampleur, chutes de blocs, …) ou liées aux activités humaines (effondrement de pan de talus, affaissement de remblais …).

V.5.1. LE RISQUE SISMIQUE

L'ensemble du territoire français fait l'objet d'un classement national relatif au risque sismique, par l'arrêté du 22 octobre 2010, définissant les mesures de préventions à mettre en œuvre lors de la construction de bâtiments et d'équipements.

Le territoire national est divisé en cinq zones de sismicité croissante :

- zone 1 : Zone de sismicité 1 (très faible),
- zone 2 : Zone de sismicité 2 (faible),
- zone 3 : Zone de sismicité 3 (modérée),
- zone 4 : Zone de sismicité 4 (moyenne),
- zone 5 : Zone de sismicité 5 (forte).

Tout le territoire de la commune de Châteaurenard est classé en zone de sismicité modérée (3).

Le niveau de contraintes vis-à-vis du projet est **moyen**, les constructions prévues dans le cadre de l'aménagement du pôle logistique devront à ce titre intégrer les mesures parasismiques, conformément aux dispositions réglementaires.

V.5.2. RISQUE DE MOUVEMENTS DE TERRAINS

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs des Bouches-du-Rhône précise que la commune de Châteaurenard est concernée par des phénomènes de mouvements de terrain :

- affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines),
- éboulement, chutes de pierres et de blocs,
- tassements différentiels.

Il s'agit d'une information générale ne faisant pas l'objet d'un zonage cartographique précis.

Plusieurs éboulements ont eu lieu au niveau du Château de Châteaurenard, au centre-ville (2004 et 2003 notamment), ainsi qu'une coulée (2003).

A ce jour, la commune n'est pas dotée de Plan de Prévention des Risques naturels mouvements de terrain ou chutes de pierres et blocs.

Le Dossier d'Information Communale des Risques Majeurs (DICRIM) de Châteaurenard et le site du BRGM « Infoterre », précisent que la zone d'étude n'a recensé aucun mouvement de terrain.

Enfin, au niveau de la zone d'étude, l'aléa « retrait-gonflement des argiles » est qualifié de faible.

Le site étant situé à l'écart des zones affectées par des mouvements de terrain (secteur du Château de Châteaurenard), sur un secteur relativement plat, le niveau de contraintes relatif à la stabilité des terrains est considéré comme **non significatif** dans le cadre du projet.

V.6. SITES ET SOLS POLLUÉS

↳ *Étude de vulnérabilité et de recherche de pollution, Diagnostic environnemental, septembre 2017, ICF Environnement.*

V.6.1. IDENTIFICATION DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

V.6.1.1. Usages passés et actuels des sols

Une partie des terrains inclus dans le périmètre de projet du Pôle Logistique a été exploitée, depuis 1985, par la société ATRIUM SA (fabrication d'ouvrages béton, ciment, plâtre).

Le site d'exploitation de la société ATRIUM SA est implanté de part et d'autre de l'Avenue des Configues, seule la partie est intéresse le projet.

Sur ce secteur, les activités ont été arrêtées courant 2012. Depuis, le site est utilisé pour le stockage de matériel, de produits de second choix à éliminer et de produits pour le bâtiment (acier, polyester, ferrailles, poutrelles en acier, etc.).

À ce jour, le site a été nettoyé. Il est recouvert de pavés, installés sur du tout-venant initialement déposé lors de la construction du site. Le site comprend :

- un poste de garde et d'accueil,
- un bâtiment de stockage des produits et de préparation, hors service,
- 22 box de stockage de sable et matériaux divers de travaux publics,
- la présence de nombreux déchets divers (plastiques, parpaings cassés, etc.)





Photographie 17 : Vue du bâtiment de stockage et du poste d'accueil de la société ATRIUM SA sur la zone d'étude

(Source : BLG Environnement, juin 2018)

De plus, les éléments suivants, qui ont été enlevés lors du nettoyage du site, ont été présents sur la zone :

- les anciens équipements liés à la fabrication de produits bétonnés,
- une cuve aérienne de gaz (propane) de 2 700 m²,
- une cuve aérienne métallique de gasoil de 1 500 m²,
- la présence de nombreux réservoirs aériens d'adjuvants, d'huile hydraulique et de produits divers,
- la présence de nombreux déchets divers (plastiques, ferrailles, palettes usagées, parpaings cassés, etc.).

Sources potentielles de pollution

La visite sur site réalisée le 09/08/2017 par le Bureau d'étude ICF Environnement et les recherches bibliographiques permettent d'identifier les sources potentielles de pollution suivantes :

- ancienne zone de récupération d'eau avec stockage de fûts d'huiles,
- zone centrale de produits finis,
- ancienne cuve aérienne de fuel domestique,
- stockage d'huiles,
- atelier de réparation,
- zone nord-est présentant des traces d'hydrocarbures (fuite),
- butte remblayée au nord-est avec des matériaux potentiellement non inertes,
- ancienne zone de stockage de matériaux au sud.

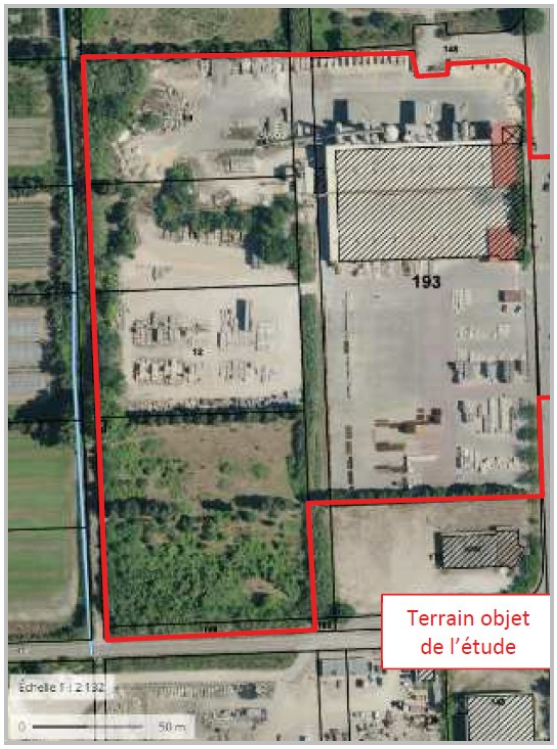


Figure 41 : Zone d'étude dans le cadre de l'étude d'ICF Environnement

(Source : ICF Environnement, 2017)

V.6.1.2. Étude de vulnérabilité

L'étude de vulnérabilité des milieux vise à définir les contextes géologiques, hydrogéologiques et hydrographiques du site, ainsi que les usages des eaux (souterraines et superficielles) au droit et à proximité du site, afin d'évaluer la vulnérabilité de l'environnement du site.

La vulnérabilité de la ressource en eau par rapport à la présence d'une contamination dans les sols est le résultat de l'existence de deux facteurs complémentaires :

- **le transfert** : si la contamination peut migrer jusqu'à un point d'usage de l'eau (faible profondeur des eaux souterraines, point d'usage situé situé à proximité en aval hydraulique du site). Nous parlerons dans ce cas de vulnérabilité de la ressource en eaux,
- **la cible** : existence de point d'usage situé à proximité en aval hydraulique du site. en fonction du type d'usage (adduction d'eau potable, eau d'irrigation, adduction d'eau industrielle, etc.). Nous parlerons de sensibilité de la ressource en eaux.

Géologie	Le site se situe au droit d'alluvions fluviatiles de la Durance. La succession lithologique attendue au droit du site est la suivante : - Limons sableux, avec graviers et galets sur environ 20 m d'épaisseur ; - Argiles ; **Les sols au droit du site sont considérés comme vulnérables.**
Hydrogéologie	Au droit du site, la première entité hydrogéologique correspond aux « Alluvions récentes de la Basse Durance » référencée n°760AG11 sur la BDLISA**.** Cette nappe présente un écoulement de type poreux. Au regard des informations recueillies et de la topographie locale, la profondeur de la nappe est estimée à environ 27 à 29 m NGF au droit du site. **La nappe est considérée comme vulnérable du fait de sa faible profondeur, et du type de formations attendues en zone non saturée.** Plusieurs captages d'eaux souterraines ont été recensés dans les environs proches du site (rayon de 1 km), dont 3 captages AEP à un peu plus d'1 km. Ces captages sont globalement situés en latéral hydraulique du site. Le terrain d'étude est par ailleurs situé au Sud du périmètre de protection rapproché du champ captant de la Saignonne, situé sur la commune d'Avignon. **Les eaux souterraines apparaissent comme sensibles du fait notamment de la présence du champ captant de la Saignonne situé en aval/latéral hydraulique du site, et ce malgré la distance au site (environ 2 km).**
Hydrologie	La *Durance* est localisée à environ 250 m Nord-Est du site. On distingue également à environ 100 à 200 m au Sud *le canal des Alpines*, et l'*Anguillon*, qui se jette dans la Durance. **Au regard de la distance au site, les eaux superficielles (notamment la Durance) sont considérées comme moyennement vulnérables à une potentielle pollution issue du site, soit via la nappe après infiltration des eaux de pluie dans les sols, soit par ruissellement de celles-ci.** Aucun usage AEP des eaux superficielles n'a été recensé dans les environs proches du site (rayon de 1 km). Des activités aquatiques et de loisir de type baignade et pêche sont en revanche pratiquées au niveau de la *Durance*. **Les eaux superficielles apparaissent donc sensibles à une potentielle pollution issue du site au vu des activités et de l'usage qui en est fait.**
Environnement du site	Le site se situe à environ 250 m au Sud de la ZNIEFF de type II « La basse Durance » référencée n°930012394, et du Site Natura 2000, directive Oiseaux, n°FR9312003, et directive Habitat, n°FR9301589. Le site est également situé à environ 530 m à l'Ouest de la ZNIEFF de type I « La basse Durance, du barrage de bonpas à la petite castelette » référencée n°930020328 et à 560 m à l'Est de la ZNIEFF de type I « La basse Durance, à la confluence avec l'anguillon » référencée n°930020224 (voir figure ci-après). **Ces zones à protéger sont donc considérées comme vulnérables.**
Risques naturels et technologique	Les risques naturels et technologiques majeurs recensés sur la commune de Beaucaire sont : - Le risque Feu de forêt, - Le risque inondation, - Le risque mouvement de terrain – Eboulement, chutes de pierres et de blocs, - Le risque mouvement de terrain – Tassements différentiels, - Le risque rupture de barrage - Le risque sismique (niveau 3), - Le risque transport de marchandises dangereuses Un PPR Inondation « Durance » a été approuvé par arrêté préfectoral le 12/04/2016. Le site d'étude est inclus en partie Ouest dans les zones dans les zones R1 « aléa modéré zone peu ou pas urbanisée » et Be « aléa exceptionnel », et en partie Est dans la zone B1 « aléa modéré zone urbanisée ».

Tableau 4 : Synthèse de l'étude de vulnérabilité du site

(Source : ICF Environnement, 2017)

V.6.1.3. Étude historique, documentaire et mémorielle

L'étude historique, documentaire et mémorielle vise à identifier les pollutions potentielles associées aux activités présentes ou passées sur le site et à réaliser un constat sommaire de l'impact sur la santé et l'environnement.

Son objectif est de recenser :

- Les activités qui se sont succédé sur le site,
- Leur localisation précise sur le site (si possible),
- Les polluants susceptibles d'y avoir été produits ou utilisés,
- L'emplacement des stockages et des lieux de manipulation de produits,
- Les pollutions accidentelles ou chroniques survenues lors de l'exploitation du site et leur localisation.

Elle doit permettre d'établir une cartographie des principales sources potentielles de pollution et de définir un programme d'investigations des milieux.

L'étude historique, documentaire et mémorielle réalisée par ICF Environnement s'est appuyée sur

- la consultation des bases de données :
    - BASOL (base de données des sites et sols pollués),
    - BASIAS (base de données des sites industriels et activités de service),
    - ICPE (base de données des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement),
- la consultation et l'interprétation :
    - des fonds IGN de 1947 à 2016,
    - des BD ORTHO de 1947 à 2016,
- la consultation des services de l'Etat :
    - Préfecture des Bouches-du-Rhône,
    - Archives Départementales,
    - DREAL PACA – Unité territoriale des Bouches-du-Rhône,
    - Mairie de Châteaurenard.

Synthèse

Le site étudié est constitué de parcelles agricoles ou en friches jusqu'en 1985, date à laquelle la société ATRIUM s'y est implantée.

L'étude historique, documentaire et mémorielle ne met pas en exergue de nouvelle source potentielle de pollution.

V.6.1.4. Conclusion

L'analyse historique du site (ou schéma conceptuel) permet d'établir le lien entre trois facteurs susceptibles de générer un risque pour l'usage considéré : l'existence d'une source ou d'un danger (S), d'une voie de transfert (T) et de cibles (C).

Les sources potentielles

Les sources potentielles de pollution identifiées lors de la visite de site et l'étude historique sont les suivantes :

N°	Activités présentant un risque de pollution	Polluants potentiels
	Sources potentielles de pollution observées sur site	
1	Ancienne zone de récupération d'eaux avec stockage de fûts d'huiles	HCT, HAP, ETM
2	Zone centrale de produits finis	HCT, HAP, ETM
3	Ancienne cuve aérienne de fuel domestique	HCT, HAP
4	Stockage d'huiles	HCT, HAP
5	Atelier réparation	HCT, HAP, COHV, BTEX
6	Zone Nord-Est présentant des traces d'hydrocarbures (fuite)	HCT, HAP, ETM, BTEX, COHV, PCB Dioxine, Furane
7	Butte remblayée au Nord-Est avec matériaux	HCT, HAP, ETM, BTEX, COHV, PCB Dioxine, Furane
8	Ancienne zone de stockage de matériaux au Sud	HCT, HAP, MTX

Tableau 5 : Liste des sources potentielles de pollution identifiées sur le site

(Source : ICF Environnement, 2017)

Les voies de transfert

En cas de contamination des sols au droit du site, les voies de transferts identifiées sont :

- La migration dans les sols par infiltration,
- L'envol de poussières présentes sur les zones non imperméabilisées,
- La volatilisation de substances volatiles contenues dans la (les) source(s),
- Le ruissellement d'éventuels polluants en surface des sols non recouverts vers l'extérieur du site. Cependant, en situation normale, les eaux pluviales s'infiltrent en grande partie dans les sols sur les surfaces non imperméabilisées du terrain ou celles des chemins transitant par le terrain ou bordant celui-ci. Aucun rejet direct de ces eaux de ruissellement n'a à priori lieu dans les eaux superficielles.
- La migration des éventuels polluants dans les eaux souterraines vers les eaux superficielles par relation nappe / rivière.

La voie de transfert par migration directe dans les eaux superficielles par ruissellement n'a pas été retenue en raison de la distance et de la position hydraulique des eaux superficielles par rapport au site.

Les cibles

Les cibles identifiées sont les usagers du site, ainsi que les riverains en aval hydraulique supposé du site.

V.6.2. INVESTIGATIONS SUR SITE

V.6.2.1. Méthodologie

Cf. détail au Volet IX de l'étude d'impact.

L'analyse historique présentée au paragraphe précédent permet d'identifier les sources potentielles de pollution, mais ne permet pas de statuer sur l'état des sols.

Ainsi, des investigations *in situ* ont été réalisées par ICF Environnement en aout 2017. Cinq sondages ont été réalisés au sein du périmètre de projet, au droit des sites exploités par ATRIUM.

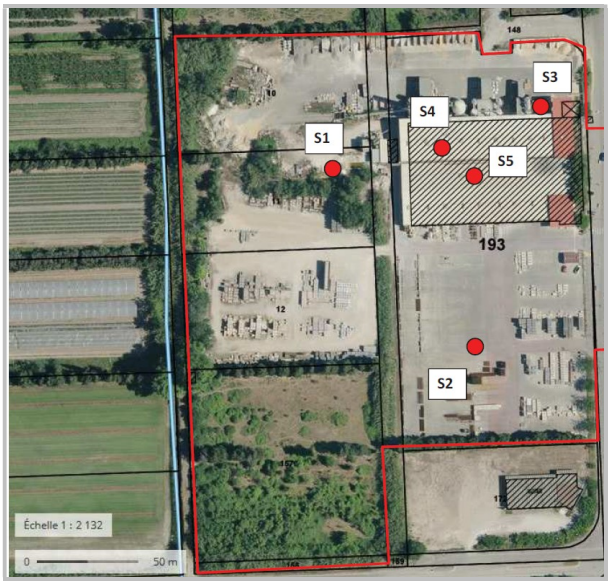


Figure 42 : Localisation des sondages au sein du périmètre de projet

(Source : ICF Environnement, 2017)

Sondage	Profondeur (m)	Zone concernée
Tarière Mécanique		
S1	2	Ancienne zone de récupération d'eaux avec stockage de fûts d'huiles
S2	2	Zone centrale de produits finis
S3	2	Ancienne cuve aérienne de fuel domestique
S4	2	Stockage d'huiles
S5	2	Atelier réparation

Tableau 6 : Sondages réalisés au sein du périmètre de projet

(Source : ICF Environnement, 2017)

La recherche a ciblé les potentiels polluants identifiés dans le cadre de la phase d'étude bibliographique, à savoir :

Zone concernée	Sondages	Profondeur (m)	Echantillons (profondeur d'échantillonnage)	Analyses réalisées
Ancienne zone de récupération d'eaux avec stockage de fûts d'huiles	S1	2	0-2	HCT, HAP, ETM
Zone centrale de produits finis	S2	2	0,1-2	HCT, HAP, ETM
Ancienne cuve aérienne de fuel domestique	S3	2	0-2	HCT, HAP
Stockage d'huiles Atelier réparation	S4	2	0,25-2	HCT, HAP
	S5	2	0,15-2	HCT, HAP, COHV, BTEX

HCT : Hydrocarbures totaux (C10-C40) ; MTX : Métaux lourds (plomb, arsenic, cuivre, mercure, nickel, zinc, cadmium, chrome) ; HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques ; PCB : Polychlorobiphényles ; COHV : Composés Organo-Halogénés Volatils ; BTEX : Benzène, Ethylbenzène, Toluène, Xylènes
Pack ISDI (Installation de Stockage des Déchets Inertes) comprenant :
- Analyses sur sol sec : matière sèche, HAP, BTEX, PCB, COT, HCT
- Analyses sur éluats : test de lixiviation avec recherche de 12 métaux lourds, fluorures, sulfates, chlorures, fraction soluble indice phénol. COT.

*Les paramètres analysés sont ceux permettant de vérifier la qualité des mâchefers en comparaison aux valeurs de référence annexées à l'arrêté ministériel du 18/11/2011 relatif au recyclage en technique routière des mâchefers d'incinération de déchets non dangereux (dans notre cas, vérification du respect des valeurs pour les usages de type 1)[4]

Stratégie d'échantillonnage basée sur le Guide technique pour l'utilisation des matériaux alternatifs de Franche-Comté – Décembre 2015 Annexe 5 ([5]) et sur le Guide de caractérisation des terres excavées dans le cadre de leur réutilisation hors site en technique routière et dans des projets d'aménagement BRGM/RP-62856-FR – Rapport final de décembre 2013 ([6])

Tableau 7 : Descriptif du programme analytique réalisé sur les échantillons de sol

(Source : ICF Environnement)

V.6.2.2. Seuils de référence

L'interprétation des résultats se fait par comparaison des résultats entre eux et également par comparaison à des valeurs de référence ou des valeurs guides. Ces valeurs ne sont pas nécessairement des seuils de réhabilitation ni des seuils de risque sanitaire. Elles peuvent parfois être réglementaires. Il est ainsi nécessaire de garder à l'esprit l'objectif à atteindre par les investigations menées.

Milieu	Valeurs de référence ou de comparaison
Sol	Les valeurs analytiques en métaux lourds mesurées sont comparées à titre indicatif aux valeurs de fond géochimique national : la valeur de fond géochimique national « Teneurs totales en métaux lourds dans les sols français – Gamme de valeurs couramment observées dans les sols ordinaires de toutes granulométries » - Résultats généraux du programme ASPITET (INRA, 2000). En l'absence de valeur française réglementaire sur les sols, les résultats analytiques ont été comparés à titre indicatif, aux critères d'acceptation en installation de stockage de déchets inertes (ISDI) de l'arrêté du 12/12/2014. Ces valeurs s'appliquent dans le cadre du transfert de terres excavées vers une ISDI et ne représentent pas des seuils de réhabilitation (ceux-ci sont définis selon une démarche d'évaluation des risques propre à chaque site). Les Hydrocarbures sont naturellement non décelés dans les sols ordinaires, à l'exception des hydrocarbures dans les sols forestiers (humus). Dès lors, l'existence d'une contamination, aussi infime soit elle, du milieu SOL par les hydrocarbures peut être appréhendée par comparaison des concentrations mesurées avec les limites de quantification du laboratoire. Pour les polluants organiques chimiques, ces substances ne sont normalement pas présentes dans l'environnement. Donc, le constat de leur présence témoigne d'une contamination (même limitée).

Tableau 8 : Valeurs de référence ou de comparaison

(Source : ICF Environnement)

Les résultats analytiques sont comparés :

- Aux valeurs limites de l'arrêté du 12/12/2014 fixant les critères à respecter pour une acceptation des terres dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées,
- Aux données INRA issues du rapport « Bases de données relatives à la qualité des sols – Contenue et Utilisation dans le cadre de la gestion des sols pollués » - BRGM – Avril 2008. V.0.1 – Ministère de l'Écologie et du Développement Durable,
- À défaut et à titre indicatif aux valeurs de la base de données INDIQUASOL de GISSOL/INRA, présentant les teneurs régionales en éléments traces ainsi que des valeurs vibrisses (teneur prenant en compte à la fois le bruit de fond géochimique et les apports d'origine anthropique sur deux horizons de sol de tout type, entre 0-30 cm et 30-50 cm) à partir desquelles une teneur peut être considérée comme anomalique,
- Aux valeurs de l'arrêté du 18/11/2011 modifié relatif au recyclage en technique routière des mâchefers d'incinération de déchets non dangereux (VL1 pour usage routier de type 1 et VL2 pour usage routier de type 2).

Concentrations en mg/kgMS	Gamme de valeurs couramment observées dans les sols " ordinaires " de toutes granulométries	Gamme de valeurs observées dans le cas d'anomalies naturelles modérées	Gamme de valeurs observées dans le cas de fortes anomalies naturelles
As	1,0 à 25,0	30 à 60	60 à 284
Cd	0,05 à 0,45	0,70 à 2,0	2,0 à 46,3
Cr	10 à 90	90 à 150	150 à 3 180
Co	2 à 23	23 à 90	105 à 148
Cu	2 à 20	20 à 62	65 à 160
Hg	0,02 à 0,10	0,15 à 2,3	-
Ni	2 à 60	60 à 130	130 à 2 076
Pb	9 à 50	60 à 90	100 à 10 180
Se	0,10 à 0,70	0,8 à 2,0	2,0 à 4,5
Tl	0,10 à 1,7	2,5 à 4,4	7,0 à 55,0
Zn	10 à 100	100 à 250	250 à 11 426

Légende :

Supérieur à la limite d'acceptation en ISDI (selon AM du 12/12/14)	**Gras**			
Supérieur aux valeurs de l'arrêté du 18/11/2011	**Gras**			
INRA/ADEME (Métaux et métalloïdes)	courantes	modérées	fortes	>fortes
Anomalies naturelles				

Le cas échéant, supérieur aux :

Valeurs de la base de données INDIQUASOL GISSOL/INRA	

Tableau 9 : Correspondance des résultats analytiques sur les sols

(Source : ICF Environnement)

V.6.2.3. Résultats

Le diagnostic de pollution des milieux doit permettre de caractériser les différents milieux investigués (sols, eaux souterraines et gaz du sol) et d'identifier, localiser et dimensionner les éventuels polluants présents dans les sols.

L'interprétation des résultats obtenus devra permettre de répondre aux objectifs initiaux définis.

- ***Métaux***

Les résultats d'analyses montrent des concentrations en métaux bruts comprises dans les gammes de valeurs INRA couramment observées dans les sols ordinaires de toute granulométrie pour l'ensemble des échantillons analysés.

- ***Composés organiques***

Les rélsutats d'analyses pour l'ensemble des échantillons analysés montrent des concentrations en BTEX, HAP, PCB, COHV et HCT C10-C40 inférieures ou de l'ordre de grandeur des limites de quantification, et de ce fait inférieur pour les composées concernés aux valeurs seuil définies dans l'arrêté ministériel du 12/12/2014 définissant les critères d'acceptation en centre ISDI.

V.6.2.4. Conclusion

Les analyses réalisées au niveau des sondages S1 à S5 ne montrent pas d'anomalies.

VI. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

VI.1. MASSES D'EAUX SOUTERRAINES ET OBJECTIFS DE QUALITÉ

La zone d'étude, située dans le bassin de la Durance, est concernée par les masses d'eau souterraine suivantes :

- « Calcaires et Marnes des Alpilles », codifié FRDG204 au SDAGE Rhône Méditerranée (RM) 2016-2021,
- « Alluvions du Rhône du confluent de la Durance jusqu'à Arles et Beaucaire + Alluvions du Bas Gardon » codifié FRDG323 et identifiée comme masse d'eau stratégique au SDAGE RM 2016-2021,
- « Calcaire sous couverture tertiaire de la plaine du Comtat », codifié FRDG229 au SDAGE Rhône Méditerranée (RM) 2016-2021,
- « Alluvions du Rhône du confluent de l'Isère à la Durance + alluvions basses vallées Ardèche, Cèze », codifié FRDG324 au SDAGE Rhône Méditerranée (RM) 2016-2021.

Masse d'eau	Surface	État chimique		État quantitatif	
		Caractéristiques	Objectif	Caractéristiques	Objectif
Calcaires et Marnes des Alpilles FRDG204	594 km²	Bon état	2015	Bon état	2015
Alluvions du Rhône du confluent de la Durance jusqu'à Arles et Beaucaire + Alluvions du Bas Gardon FRDG323	528 km²	Bon état	2015	Bon état	2015
Calcaire sous couverture tertiaire de la plaine du Comtat FRDG229	689 km²	Bon état	2015	Bon état	2015
Alluvions du Rhône du confluent de l'Isère à la Durance + alluvions basses vallées Ardèche, Cèze FRDG324	754 km²	Bon état	2015	Bon état	2015

Tableau 10 : Présentation des masses d'eau définies au SDAGE RM 2016-2021 au droit de la zone d'étude

(Source : Sandre)

Dans le cadre du SDAGE RM 2016-2021, les mesures à mettre en place sur les deux masses d'eaux souterraines concernées par le projet sont les suivantes :

- déterminer et suivre l'état quantitatif des cours d'eau et des nappes,
- rechercher les sources de pollutions par les substances dangereuses,
- traiter les sites pollués à l'origine de la dégradation des eaux,
- réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zone agricole,
- exploiter des parcelles en agriculture biologique,
- délimiter les ressources faisant l'objet d'objectifs plus stricts et/ou à préserver en vue de leur utilisation future pour l'alimentation en eau potable,
- déterminer et suivre l'état quantitatif des cours d'eau et des nappes,
- établir et adopter des protocoles de partage d'eau,
- quantifier, qualifier et bancariser les points de prélèvements.

Les enjeux de conservation de la qualité des eaux souterraines sont qualifiés de forts.

VI.2. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

VI.2.1. CONTEXTE COMMUNAL

Les caractéristiques des masses d'eau souterraine présentes au niveau de la commune sont présentées dans le tableau suivant.

Masse d'eau	Caractéristiques
Calcaires et Marnes des Alpilles FRDG204	Principalement affleurante Intensément plissé Libre et captif, majoritairement libre
Alluvions du Rhône du confluent de la Durance jusqu'à Arles et Beaucaire + Alluvions du Bas Gardon FRDG323	Affleurante Alluviale Libre
Calcaire sous couverture tertiaire de la plaine du Comtat FRDG229	Sous couverture Sédimentaire
Alluvions du Rhône du confluent de l'Isère à la Durance + alluvions basses vallées Ardèche, Cèze FRDG324	Affleurante Alluviale Libre

Tableau 11 : Caractéristiques des masses d'eau souterraine au droit de la zone d'étude

(Source : Sandre)

Dans le bassin de Châteaurenard, la nappe s'écoule d'une part au nord de la Montagnette, d'autre part vers le sud dans le couloir de Maillanne – Graveson.

La nappe se met en charge sous les limons de surface à l'ouest des communes d'Eyragues, Maillanne et Graveson. De plus, un réseau de drainage important assainit cette zone où la surface piézométrique est très proche du sol.

Le matériel détritique, issu des anciens cours du Rhône ou de la Durance, est suffisamment épais (jusqu'à 30 m dans certains sillons) et perméable pour permettre la circulation de nappes très importantes alimentées par les précipitations et les irrigations (canaux dérivés de la Durance).

Du fait du caractère relativement superficiel des eaux souterraines, celles-ci sont considérées comme vulnérables vis-à-vis d'une pollution d'origine superficielle.

VI.2.2. RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE LOCALE

- *Source : ARS ; Étude de préfaisabilité hydrogéologique du projet de déplacement du captage AEP des Confignes, Antea Group, 2015.*

L'aquifère présent dans la plaine de Châteaurenard se caractérise par des alluvions sablo-graveleux, siège d'une nappe libre et peu profonde (entre 3 et 5 m par rapport au TN). Il s'agit de la nappe alluviale de la Durance. Celle-ci constitue une ressource d'importance régionale, couvrant une grande partie des besoins en eau potable du département. Elle est identifiée comme une ressource stratégique au SDAGE RM 2016-2021.

La nappe alluviale de la Durance est principalement alimentée par les précipitations, la Durance (communication hydraulique directe) et les pertes des canaux d'irrigation.

La nappe s'écoule gravitairement vers l'ouest ou l'ouest-nord-ouest, avec un gradient hydraulique d'environ 2 ‰.

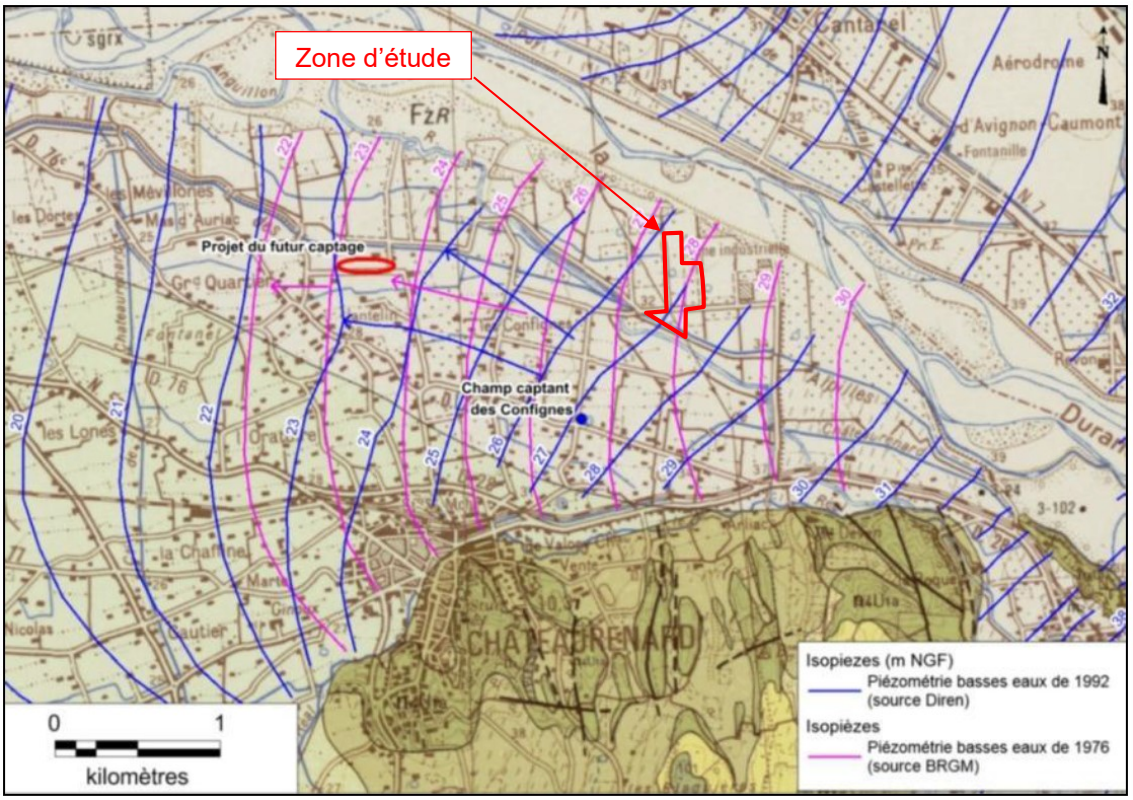


Figure 43 : Carte piézométrique basses eaux

(Source : ANTEA Group, 2017)

La couche de limons superficiels (1 à 2 m d'épaisseur en général) assure une bonne protection naturelle de la nappe. Toutefois, celle-ci n'est pas parfaite et peut s'avérer inopérante lorsqu'elle est dégradée (canaux profonds non revêtus, terrassement, plans d'eau, etc.). Cela peut conduire à des transferts directs vers la nappe.

Dans ces conditions défavorables, la faible profondeur de la nappe, associée à la forte perméabilité des alluvions rendent l'aquifère vulnérable aux pollutions de surface. Par conséquent, la vulnérabilité vis-à-vis des eaux souterraines est forte, avec des enjeux forts.

VI.2.3. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE AU NIVEAU DE LA ZONE D'ÉTUDE

VI.2.3.1. Nappe d'eau souterraine

↳ *Sources : BRGM, Dossier de Déclaration Loi Sur l'Eau, MIN Terre de Provence, Construction d'un Pôle Logistique, AQUAPOLES, Avril 2019*

Lors de l'exécution des sondages réalisés sur site (*cf. paragraphe paragraphe V.3. Lithologie locale et V.5. Site et sols pollués*), aucune venue d'eau ou trace d'hygrométrie n'a été observée sur 2 m de profondeur (sondages réalisés sur 2 m de profondeur environ).

L'analyse de la base de données BSS du BRGM mentionne 4 ouvrages permettant d'évaluer la côte de la nappe d'eau souterraine, à proximité de la zone d'étude.

N° ouvrage	Type	TN (NGF)	Côte eau (NGF)	Épaisseur couverture
BSS002EXYL	Forage	33,4 m	28,4 m	4,3 m
BSS002EXUU	Sondage	33,4 m	28,6 m	4,8 m
BSS002EXPN	Sondage	32,6 m	28,6 m	4 m
BSS002EXUT	Sondage	33,5	28,6 m	4,9 m

Tableau 12 : Caractéristiques des ouvrages à proximité de la zone d'étude

(Source : Infoterre -BRGM)

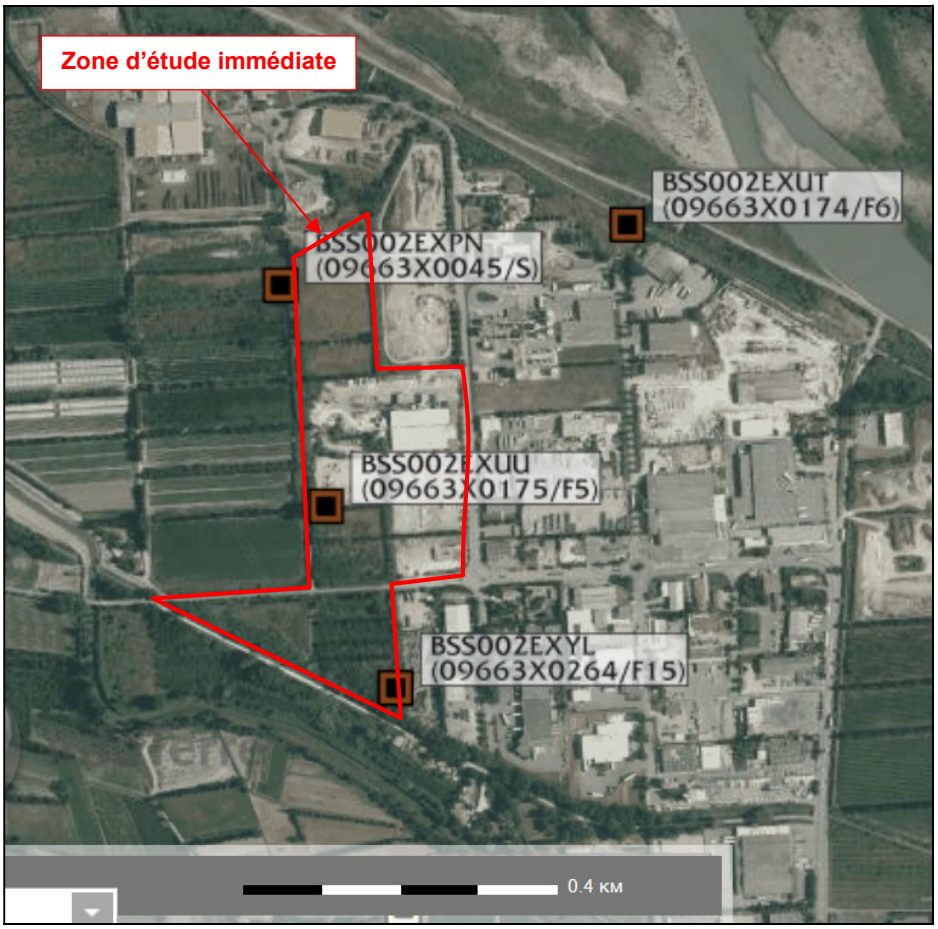


Figure 44 : Localisation des ouvrages à proximité de la zone d'étude

(Source : Infoterre -BRGM)

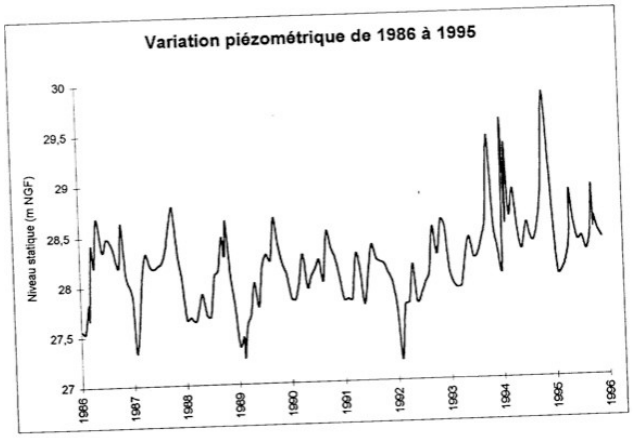
D'après ces données, le niveau d'eau souterraine peut être positionné à la côte 28,6 m NGF, soit environ 4 à 5 m environ en dessous du TN.

De plus, un ouvrage situé 140 au sud de la limite sud de la zone d'étude a fait l'objet d'un suivi des variations piézométriques de 1986 à 1995.

NAPPE DE BASSE DURANCE
Commune de Chateaurenard : piézomètre F15

Piézométrie de 1995

Date	Mesure	Cote du repère	Niveau statique
05/01/1995	-4,88	33,39	28,51
01/02/1995	-5,36	33,39	28,03
02/03/1995	-5,32	33,39	28,07
29/03/1995	-5,21	33,39	28,18
22/04/1995	-4,98	33,39	28,41
26/04/1995	-4,54	33,39	28,85
22/05/1995	-4,84	33,39	28,55
20/06/1995	-5,03	33,39	28,36
19/07/1995	-5	33,39	28,39
17/08/1995	-5,13	33,39	28,26
13/09/1995	-4,96	33,39	28,43
29/09/1995	-4,5	33,39	28,89
07/10/1995	-4,9	33,39	28,49
11/10/1995	-4,8	33,39	28,59
08/11/1995	-4,94	33,39	28,45
06/12/1995	-5,01	33,39	28,38



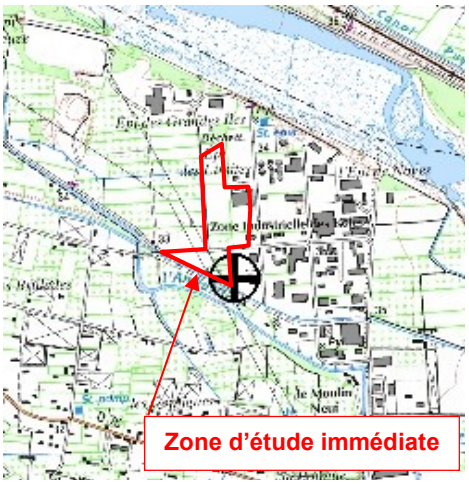


Figure 45 : Localisation et données issues de l'ouvrage de suivi piézométrique

(Source : BRGM)

Sur cette période, les niveaux suivants ont été établis :

- le niveau des plus hautes eaux à la cote de 29,85 m NGF (-3,54 m par rapport au TN en hiver 1994),
- le niveau des plus basses eaux à la cote de 27,20 m NGF (- 6,19 m par rapport au TN à la fin de l'année 1991)

La variation des niveau est de 2,65 m.

La cote moyenne est d'environ 28,20 m NGF (-5,10 m par rapport au TN).

VI.2.3.2. Perméabilité

↳ *Source : Dossier de Déclaration Loi Sur l'Eau, MIN Terre de Provence, Construction d'un Pôle Logistique, AQUAPOLES, Avril 2019*

Parallèlement aux sondages géologiques, 5 essais de perméabilités à niveau variable avaient été réalisés. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau suivant.

Sondage	Profondeur d'essai	Résultat	Perméabilité
K1 (SGI)	1,10 m	3,28 10^{-6} m/s	11 mm/h
K2 (SG3)	1,40 m	2,95 10^{-6} m/s	10 mm/h
K3 (SG5)	1,10 m	5,83 10^{-6} m/s	21 mm/h
K4 (SG7)	2,80 m	1,11 10^{-5} m/s	40 mm/h
K5 (SG9)	2,90 m	9,09 10^{-6} m/s	32 mm/h

Tableau 13 : Résultats des tests de perméabilité réalisés au niveau de la zone d'étude

(Source : AQUAPOLES)

Les valeurs mesurées au sein des limons de couverture sont très faibles. Elles sont légèrement meilleures au niveau du sommet des alluvions grossières, leur matrice sablo-limoneuse devant sans nul doute être le facteur limitant.

Il est probable que les perméabilités augmentent en profondeur.

*

* *

Au regard des éléments présentés ci-dessus, le niveau piézométrique au droit du site de projet est évalué à 28,6 m NGF environ, +/- 2 m. ainsi, l'épaisseur de couverture de matériaux alluvionnaires du terrain naturel est estimée entre 3 et 5 m. le niveau de contrainte vis-à-vis du projet est considéré comme moyen.

VI.3. RISQUES LIÉS AUX EAUX SOUTERRAINES

Aléas liés au risque de remontée de nappe

Les terrains au droit de la zone d'étude présentent en grande partie un aléa de remontée de nappe qualifié d'inexistant à faible.



Figure 46 : Remontée de nappe au droit de la zone d'étude

(Source : BRGM – Infoterre)

Le niveau de contraintes liées au risque de remontée de nappe est considéré comme **non significatif**.

VI.4. QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

- *Base de Données ADES*

En ce qui concerne la masse d'eau « Alluvions du Rhône du confluent de la Durance jusqu'à Arles et Beaucaire + Alluvions du Bas Gardon » (codifiée FRDG323 au SDAGE RM 2016-2021), 3 stations de mesures sont présentes sur la commune de Châteaurenard. Selon les mesures, la masse d'eau au niveau de Châteaurenard est en bon état depuis 2008 pour les éléments suivants : nitrates, pesticides, solvants chlorés (bon état chimique).

Années	Nitrates	Pesticides	Métaux	Solvants chlorés	Autres		État chimique
2017	BE	BE		BE	BE		BE
2016	BE	BE		BE	BE		BE
2015	BE	BE		BE	BE		BE
2014	BE	BE		BE	BE		BE
2013	BE	BE		BE	BE		BE
2012	BE	BE		BE	BE		BE
2011	BE	BE		BE	BE		BE
2010	BE	BE		BE	BE		BE
2009	BE	BE			BE		BE
2008	BE	BE			BE		BE
2007		BE			BE		BE
2006		MED			BE		MED ⓘ

Tableau 14 : Qualité des eaux pour le forage du Mas de Lèque (code station 09662X0239/F)

(Source : SDAGE RM 2016-2021)

Années	Nitrates	Pesticides	Métaux	Solvants chlorés	Autres		État chimique
2017	BE	BE	BE	BE	BE		BE
2016	BE	BE	BE	BE	BE		BE
2015	BE	BE	BE	BE	BE		BE
2014	BE	BE	BE	BE	BE		BE
2013	BE	BE	BE	BE	BE		BE
2012	BE	BE	BE	BE	BE		BE
2011	BE	BE	BE	BE	BE		BE
2010	BE	BE	BE	BE	BE		BE
2009	BE	BE	BE	BE	BE		BE
2008	BE	BE	BE	BE	BE		BE
2007	BE	BE	BE	BE	BE		BE
2006		BE			BE		BE

Tableau 15 : Qualité des eaux pour le forage des Confignes (code station : 09663X0233/FOR3)

(Source : SDAGE RM 2016-2021)

Pour la masse d'eau « Calcaires et Marnes des Alpilles » (codifiée FRDG204 au SDAGE RM 2016-2021), une station de mesure existe sur la commune de Chateaurenard mais ses données ne sont pas exploitables.

VI.5. USAGES DES EAUX SOUTERRAINES

VI.5.1. ALIMENTATION EN EAU POTABLE

↳ *Source : ARS ; Étude de préfaisabilité hydrogéologique du projet de déplacement du captage AEP des Configues, Antea Group, 2015.*

VI.5.1.1. Commune de Châteaurenard

Afin de protéger les abords immédiats des ouvrages de prélèvement d'eau et leur voisinage, des périmètres de protection sont mis en place :

1. Le périmètre de protection immédiat, où les contraintes sont fortes et où les terrains doivent être acquis en pleine propriété. Toutes les activités, installations et dépôts y sont interdits, sauf ceux autorisés dans la déclaration d'utilité publique.
2. Le périmètre de protection rapprochée, où les activités peuvent être restreintes et soumises à des prescriptions particulières.
3. Le périmètre éloigné, où les activités, installations et dépôts peuvent être réglementés pour garantir la pérennité de la ressource.

La commune de Châteaurenard est actuellement alimentée en eau potable par le champ captant des « Configues », qui constitue son unique source de prélèvement pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP). Le champ captant est composé de 3 forages réalisés en 1977 et 1984, exploitant les formations alluviales jusqu'à 22 à 27 m de profondeur. Les ouvrages disposent de groupes de pompage d'environ 200 à 250 m^3/h. Les débits d'exploitation actuels sont de l'ordre de 500 m^3/h sur une durée de 8 h en pointe (période estivale), soit un volume journalier maximal d'environ 4000 m^3.

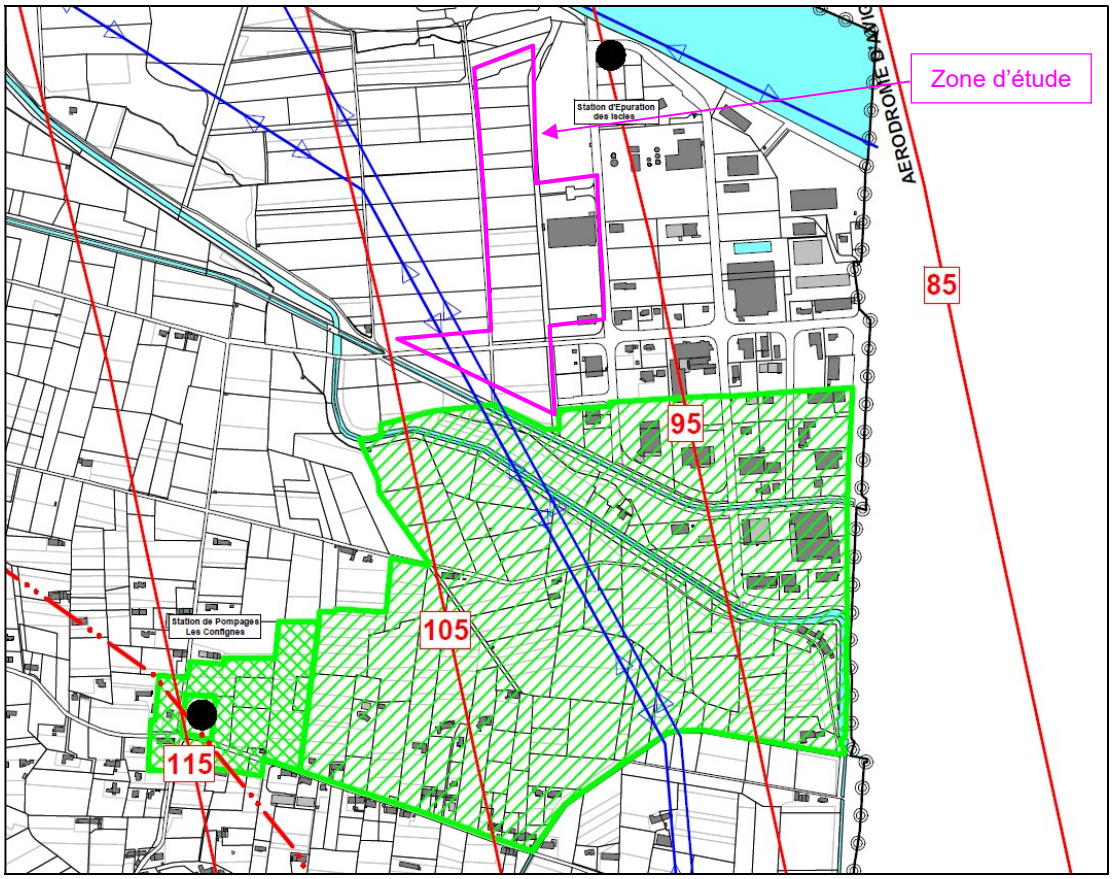


Photographie 18 : Captage des Configues

(Source : BLG Environnement)

Le site ne s'inscrit pas dans un périmètre de protection de captage AEP. Néanmoins, la zone d'étude est limitrophe avec le périmètre de protection du captage des « Configues », au sud.

NB : Dans le cadre du projet de Cœur de MIN, il est envisagé de déplacer le forage AEP des Configues.



SANTE

AS1 CONSERVATION DES EAUX

Figure 47 : Extrait de la carte des servitudes publiques applicables à la commune de Châteaurenard

(Source : PLU de Châteaurenard)

VI.5.1.2. Commune d'Avignon

↳ *Source : Étude de vulnérabilité et de recherche de pollution, Diagnostic environnemental, septembre 2017, ICF Environnement.*

La ville d'Avignon assure son alimentation en eau potable depuis plusieurs captages, dont un champ captant situé en rive droite de la Durance, au lieu-dit La Seignonne.

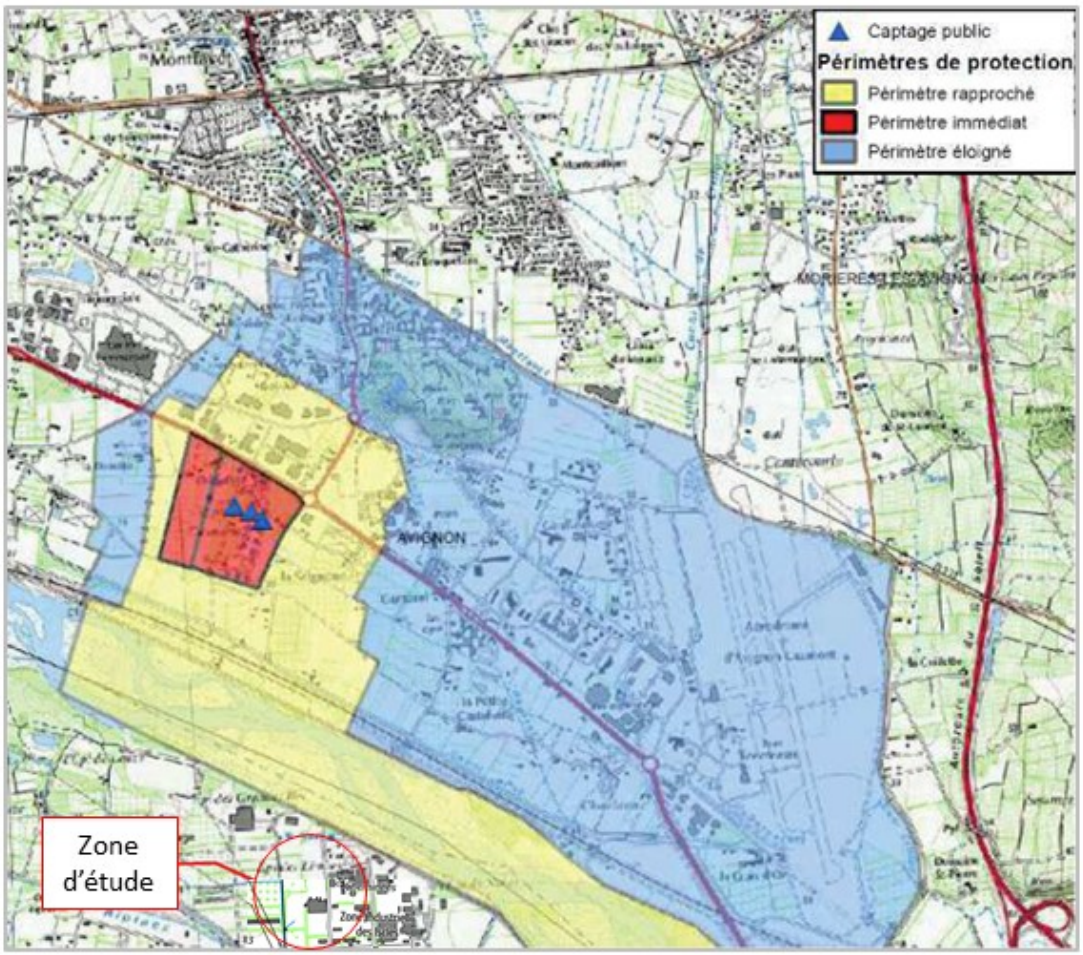


Figure 48 : Localisation du champ captant de la Seignonne et ses périmètres de protection associés

(Source : ARS)

Le site de projet n'est pas concerné par le périmètre de protection éloignée du champ captant de la Seignonne. Toutefois, la limite sud de ce dernier correspond globalement au tracé de la digue protégeant la ZI des Iscles.

*

* *

Les enjeux vis-à-vis du projet par rapport aux usages des eaux souterraines sont considérés comme forts. Néanmoins, les contraintes réglementaires peuvent être définies comme nulles.

VI.5.2. AUTRES USAGES (INDUSTRIEL, AGRICOLE, PRIVÉ, …)

↳ *Source : Étude de préfaisabilité hydrogéologique du projet de déplacement du captage AEP des Configes, Antea Group, 2015.*

L'analyse de la base de données BSS du BRGM et BNPE de l'Agence de l'eau a permis d'identifier un ouvrage à proximité de la zone d'étude (environ 300 m), à vocation agricole.

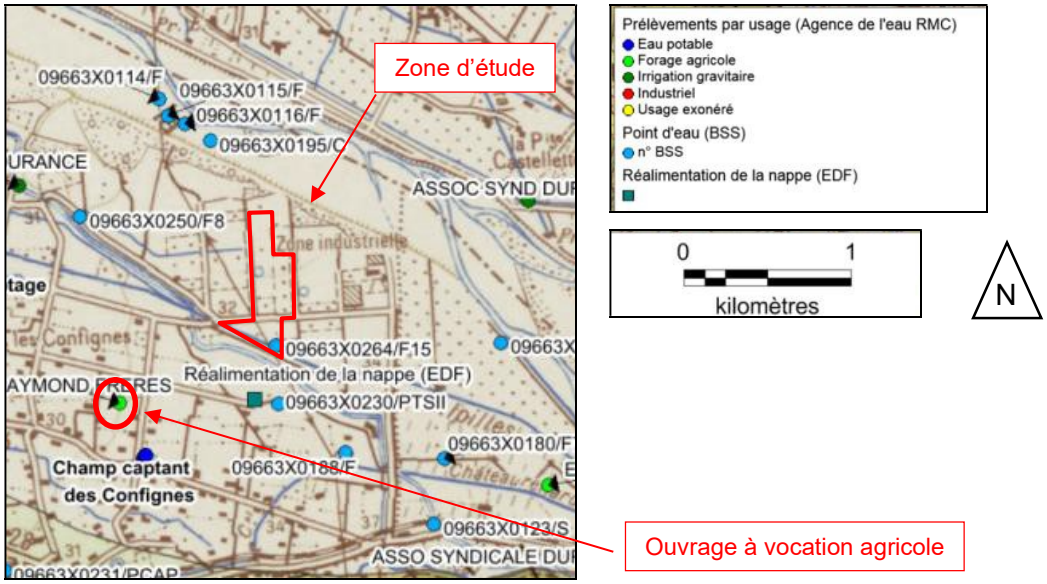


Figure 49 : Localisation des prélèvements recensés à proximité de la zone d'étude

(Source : Étude de préfaisabilité hydrogéologique pour le déplacement du captage des « Configes »)

Les enjeux liés à cette problématique sont moyens, engendrant un niveau de contraintes nul vis-à-vis du projet.

VII. CONTEXTE HYDROLOGIQUE, QUALITÉ ET USAGES DES EAUX SUPERFICIELLES

VII.1. MASSES D'EAUX SUPERFICIELLES ET OBJECTIFS DE QUALITÉ

VII.1.1. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

La zone d'étude s'inscrit dans le bassin versant de la Durance et le sous-bassin de la « Basse Durance » codifié au SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021 DU_13_04.

Le site est encadré par plusieurs cours d'eau :

- « La Durance du Coulon à la confluence avec le Rhône » (codifié FRDR244 au SDAGE RM 2016-2021) au nord. La Durance s'écoule entre 300 et 500 m au nord du périmètre d'aménagement du pôle logistique. Les objectifs du bon état écologique et chimique assigné sont respectivement pour 2021 et 2015.
- « le Grand Anguillon » (codifié FRDR10291 au SDAGE RM 2016-2021) au sud de la zone d'étude, à moins de 50 m. Les objectifs d'atteintes du bon état chimique et écologique sont fixés à 2015.,
- le Canal des Alpines au sud de la zone d'étude, à moins de 50 m,
- le Canal de Châteaurenard au sud-est de la zone d'étude, à 700 m.

VII.1.2. RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

Le réseau hydrographique, de type ramifié simple, s'articule autour de la Durance. Il se compose également de nombreux canaux d'irrigation.

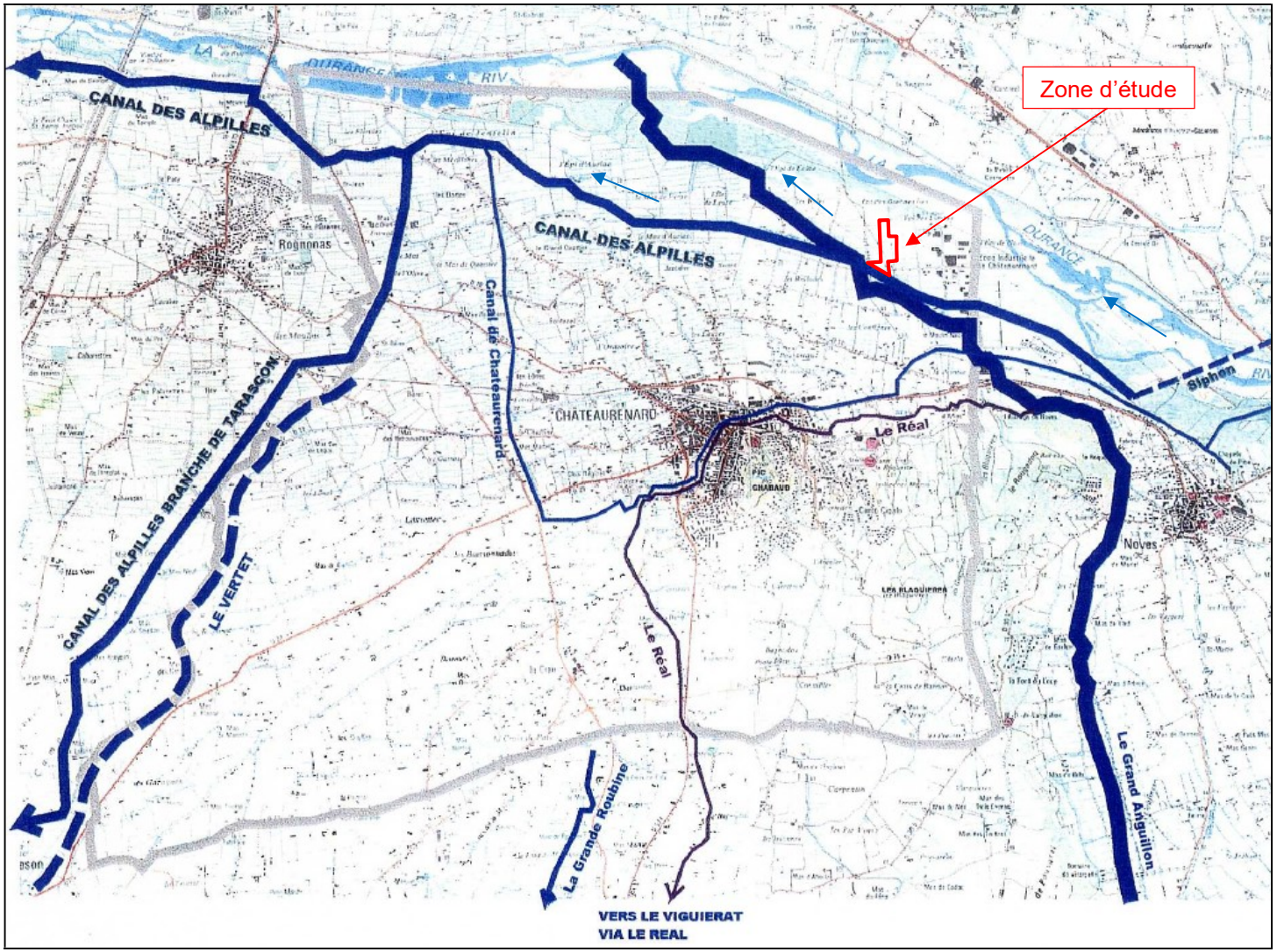


Figure 50 : Réseau hydrographique sur la commune de Châteaurenard

(Source : PLU de Châteaurenard)

La Durance

La Durance est une rivière du sud-est de la France se jetant dans le Rhône. Longue de 323,8 km, elle est la plus importante rivière de Provence. La Durance prend ses sources vers 2 390 mètres d'altitude, auprès de Gondran, sur la commune de Montgenèvre, dans le département des Hautes-Alpes, près de la frontière italienne.



Photographie 19 : La Durance depuis le Chemin de la Digue (rive nord)

(Source : BLG Environnement, juin 2018)

Le Grand Anguillon

L'Anguillon a une longueur de 20,1 km. Il prend sa source à Saint-Rémy-de-Provence, au pied des Alpilles, à 106 m d'altitude au lieu-dit *le Mas de Lyane*. L'Anguillon conflue avec la Durance au sud d'Avignon, au nord de la commune de Châteaurenard, et à 27 m d'altitude.



Photographie 20 : Le Grand Anguillon

(Source : BLG Environnement, juin 2018)

Le Canal des Alpines

Le Canal d'irrigation dit des Alpilles a été construit en 1772. Il recueille les eaux de la chaîne des Alpilles à partir de St-Rémy et Orgon, et se sépare en plusieurs branches, dont le canal des Alpines septentrionales construit en 1872 qui irrigue d'avril à octobre la région de Châteaurenard et Barbentane.



Photographie 21 : Le Canal des Alpines

(Source : BLG Environnement, juin 2018)

VII.1.3. FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE DE LA ZONE D'ÉTUDE ET DÉBITS DE RÉFÉRENCE

↳ *Source : Étude de restructuration et de confortement des ouvrages de protection contre les inondations sur les communes de Noves, Châteaurenard, Rognonas, Barbentane et Avignon, Dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, 2007.*

VII.1.3.1. La Durance en aval de Cadarache

Après sa confluence avec le Verdon, au pied du massif du Luberon, la Durance reçoit en rive droite l'Eze (confluence à Pertuis), le Marderic (Villelaure) et l'Aigue Brun (Puget), et surtout le Coulon/Calavon, qui traverse Apt et conflue à Cavaillon. Son cours prend alors une orientation est-ouest, puis s'infléchit vers le nord-ouest : la Durance rejoint alors la vallée du Rhône en limite sud d'Avignon.

S'agissant du profil en travers de la Durance (topographie selon une coupe perpendiculaire à l'écoulement), ce n'est qu'au-delà de l'étranglement rocheux (moins de 150m de largeur) de Mirabeau que la vallée s'élargit franchement (5 km) et définitivement, et que se dessinent de vastes plaines inondables, fruit des divagations et des recharges alluviales anciennes.

Le territoire de la Basse-Durance, en aval du barrage de Serre-Ponçon, est composé sur sa partie amont de cours d'eau méditerranéens à caractère torrentiel (notamment le Buëch, l'Asse et le Jabron) et de plaines alluviales urbanisées sur l'aval (notamment la plaine de la Bléone, la vallée de la Durance et la plaine du Calavon). Il dispose également d'un réseau de canaux de transfert d'eau brute très développé destiné à

l'irrigation et à l'alimentation en eau potable d'une partie de la région PACA (dont certains sont en relation avec la nappe de la Crau).

VII.1.3.2. Débits de référence

La Durance est caractérisée par trois types de régimes :

- Le régime des basses eaux,
- Le régime des hautes eaux ou des crues ordinaires,
- Le régime des fortes crues.

Le régime des basses eaux

Avant aménagement, les étiages naturels les plus sévères de la Durance ne descendaient pas au-dessous de 30 m3/s. Toutefois, pendant les périodes estivales, les différentes prises d'eau situées tout au long de la rivière ne laissaient quasiment plus d'eau dans le lit de la Durance, sur sa partie aval, ce qui engendra des délicats conflits. La mise en service des aménagements a eu pour conséquence une mise en débit réservé correspondant au 1/40 du module naturel interannuel, soit des débits variant entre 2 et 4,5 m^3/s entre Serre-Ponçon et le Rhône.

En aval de Mallemort la situation est un peu différente depuis le plan de reconquête de l'Etang de Berre qui prévoit des restitutions d'eaux à la Durance comprises entre 100 et 250 m^3/s afin de limiter les apports à l'Étang.

Le régime des hautes eaux ou des crues ordinaires

La gestion de la chaîne hydraulique a conduit à une quasi-disparition des périodes de hautes eaux et réduit l'occurrence des crues ordinaires.

Les crues des hauts bassins de la Durance et du Verdon sont en effet généralement totalement laminées par les grands barrages-réservoirs de Serre-Ponçon et du Verdon, ce qui a eu comme conséquence la disparition des crues de fonte nivale de printemps et de début d'été. Seules les crues du bassin versant intermédiaire (Buëch, Bléone, …) peuvent conduire à des déversements dans le lit de la Durance, après avoir été amputées du débit dérivé d'un maximum de 250 m^3/s.

Entre Serre-Ponçon et l'amont du Buech, les crues ordinaires et moyennes (d'ordre décennal) ne sont plus formées que par le seul bassin versant intermédiaire et ne prennent de l'ampleur qu'à l'aval du Buëch.

Cette modification du régime des crues ordinaires a eu comme conséquence une modification profonde du fonctionnement morphologique de la Durance (cf. la partie consacrée aux aspects morphologiques) et une diminution de la perception du risque inondation chez les riverains.

Le régime des fortes crues

Le caractère exceptionnel et redouté des crues de la Durance est dû principalement à la puissance de la rivière, avec des débits pouvant atteindre 5 000 m^3/s et à sa mobilité exceptionnelle (avec un lit actif qui atteignait par endroit 1 km de largeur, un déplacement fréquent des bras, une forte capacité d'érosion et de divagation).

L'analyse des débits disponibles montre que la valeur de 5 000 m^3/s qui a été atteinte ou approchée 3 fois au XIXème siècle, est un ordre de grandeur réaliste de crue

centennale naturelle à Mirabeau. En aval de l'Escale, les crues fortes restent aujourd'hui proches de leur état naturel. En effet, la réduction des débits est faible pour les fortes crues en particulier du fait que les grandes crues de la Basse Durance se forment surtout en Moyenne Durance et le bassin à l'amont de Serre- Ponçon n'y contribue pas toujours.

En amont du Buëch, une crue majeure sur une retenue de Serre-Ponçon très remplie pourra conduire à des déversements importants. On estime ainsi que la crue centennale effective actuelle au pied de Serre-Ponçon est de 1 000 m^3/s contre 1 900 m^3/s avant aménagement.

VII.1.3.3. Ouvrages de protection et travaux envisagés

Localisation des ouvrages de protection

Plusieurs ouvrages de protection se localisent au sein de la ZI des Iscles :

- La digue de la ZI des Iscles,
- L'épi du Moulin neuf,
- L'épi de Noves,
- L'épi des limites.

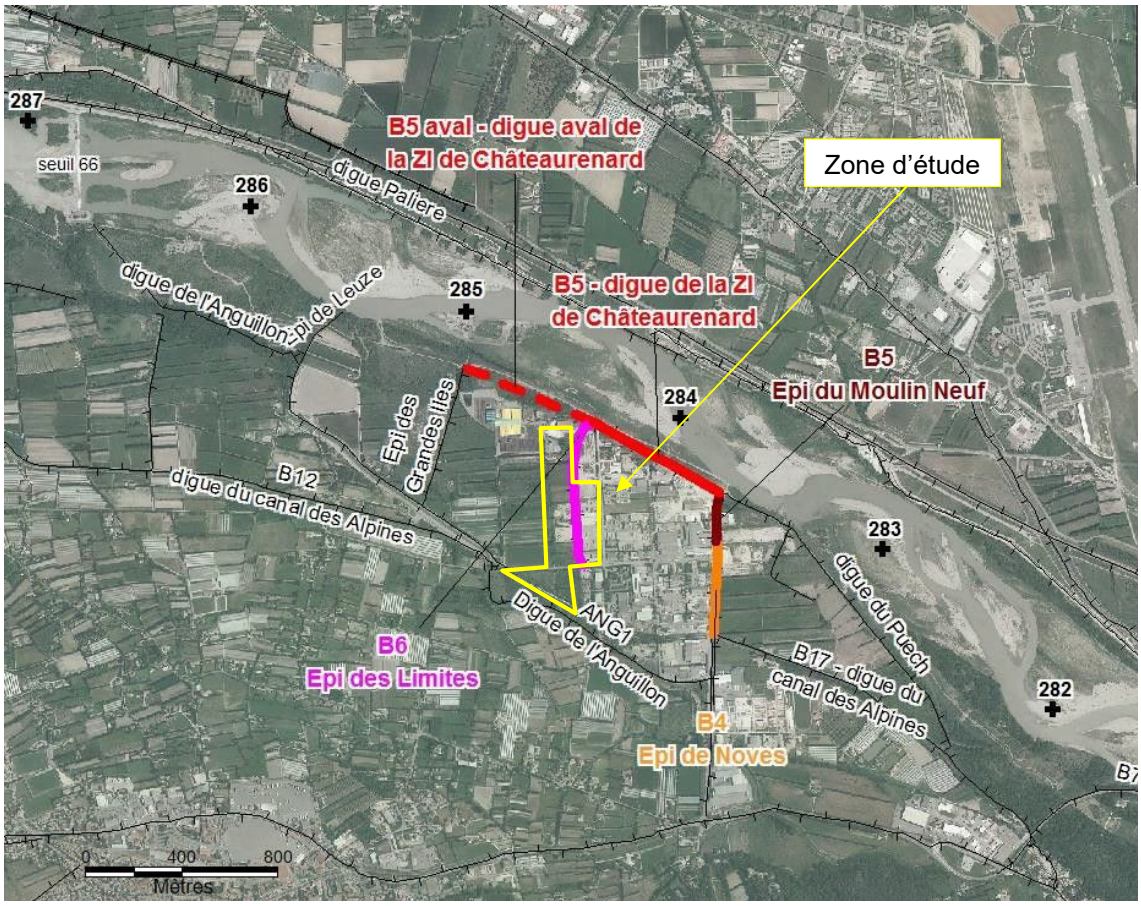


Figure 51 : Localisation des digues à proximité de la ZI des Iscles

(Source : SMAVD)

La zone d'étude est concernée par l'Epi des Limites. L'Epi des limites mesure environ 630 m de long. Il est aujourd'hui arasé sur une partie de son linéaire.

L'épi des Limites en aval de la ZI des Iscles peut limiter les possibilités de ressuyage en cas de déversement sur l'épi du Moulin neuf.

Travaux envisagés sur les ouvrages de protection

Compte tenu des travaux de prolongement de la digue de protection de la zone industrielle, l'épi des Limites ne participe plus à la protection contre les crues. Son arasement au niveau du terrain naturel est donc prévu.

La sécurisation des ouvrages de protection contre les inondations entre Noves et le Rhône est un enjeu majeur : la digue rive droite (digue palière) assure la sécurité de l'agglomération d'Avignon. Les digues rive gauche protègent toute la plaine de Châteaurenard, Rognonas et Barbentane, et au-delà tout le bassin versant du Vigueirat, jusqu'à Arles.

La réalisation d'aménagements a pour but de fiabiliser et à rendre cohérent le système de protection contre les inondations sur le tronçon situé entre le barrage de Bonpas et le viaduc PLM de Barbentane. Ces travaux ont été définis à partir des conclusions du Schéma de Gestion de la Moyenne et de la Basse Durance.

Ces aménagements seront réalisés dans le cadre du contrat de rivière du Val de Durance et du Plan Durance.

En rive gauche de la Durance, au niveau de la ZI des Iscles, le système de protection manque de fiabilité : les digues ne sont pas conçues pour résister à des déversements, leur structure ne correspond pas en général aux critères de fiabilité aujourd'hui retenus (digue trop étroite ou trop raide, présence de trous d'animaux, etc.).

L'objectif fixé est d'assurer la fiabilisation des digues pour permettre leur qualification de « digues résistantes à la crue de référence » selon les critères de la « doctrine Rhône » de mise en oeuvre des Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRI).

VII.1.3.4. Bassin versant de la zone d'étude

↳ *Source : Dossier de Déclaration Loi Sur l'Eau, MIN Terre de Provence, Construction d'un Pôle Logistique, AQUAPOLES, Avril 2019*

La topographie générale du secteur présente une pente orientée globalement vers le nord-ouest. De plus, la zone d'étude est entourée à l'est et au sud par un réseau pluvial.

Par conséquent, le bassin versant intercepté par la zone d'étude se limitera aux apports générés par la surface d'emprise du projet.

VII.2. RISQUE INONDATION

Le secteur de Châteaurenard fait partie intégrante d'un Territoire à Risque important d'Inondation (TRI) : « Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance », approuvé en 2012.

Suivant la probabilité de la crue (forte, moyenne ou faible), le TRI établit sur la carte de probabilité d'inondation en fonction de l'importance de l'évènement envisagé.

Selon le TRI « Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance », la zone d'étude n'est pas inondable lors d'un épisode de crue avec un scénario qualifié de fréquent.

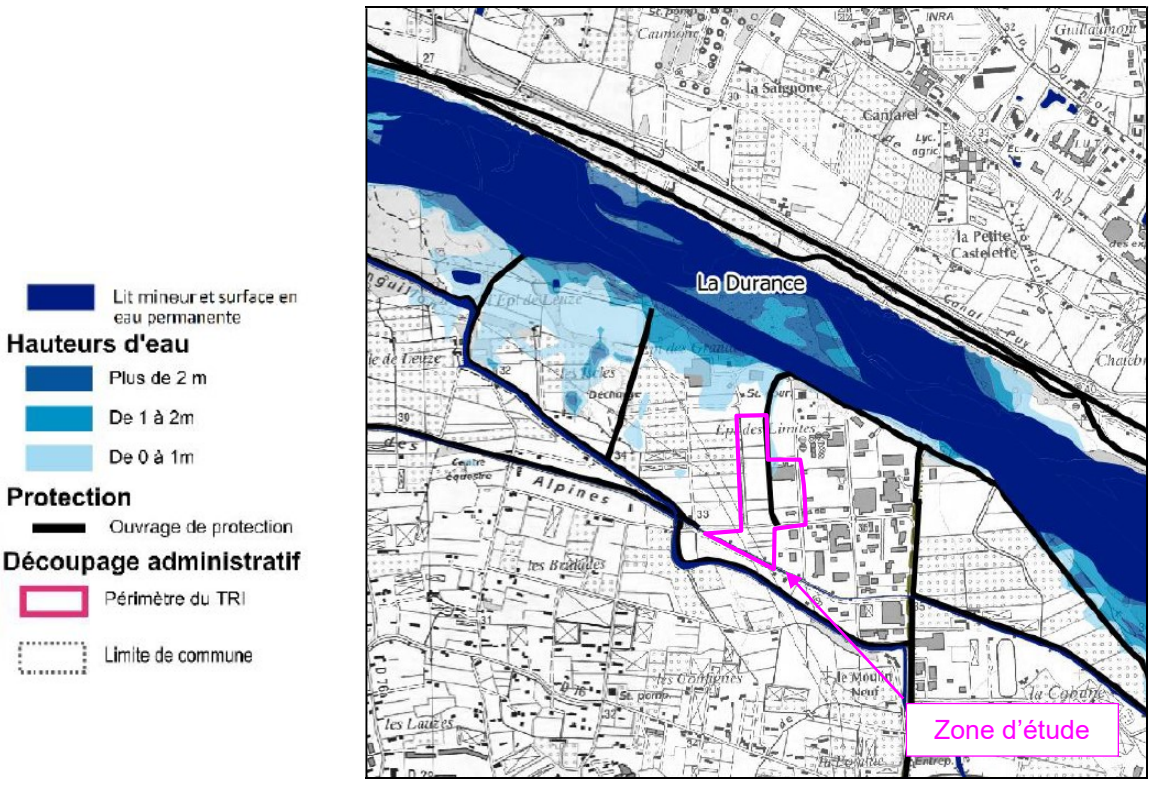


Figure 52 : Surfaces inondables dans le scénario fréquent du TRI de la Durance au droit de la zone d'étude

(Source : Extrait du TRI Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance, DREAL PACA)

La zone d'étude est potentiellement inondable lors d'un épisode de crue avec un scénario qualifié de moyen (hauteur d'eau allant jusqu'à 1 m avec une vitesse d'écoulement allant jusqu'à 0,5 m/s).

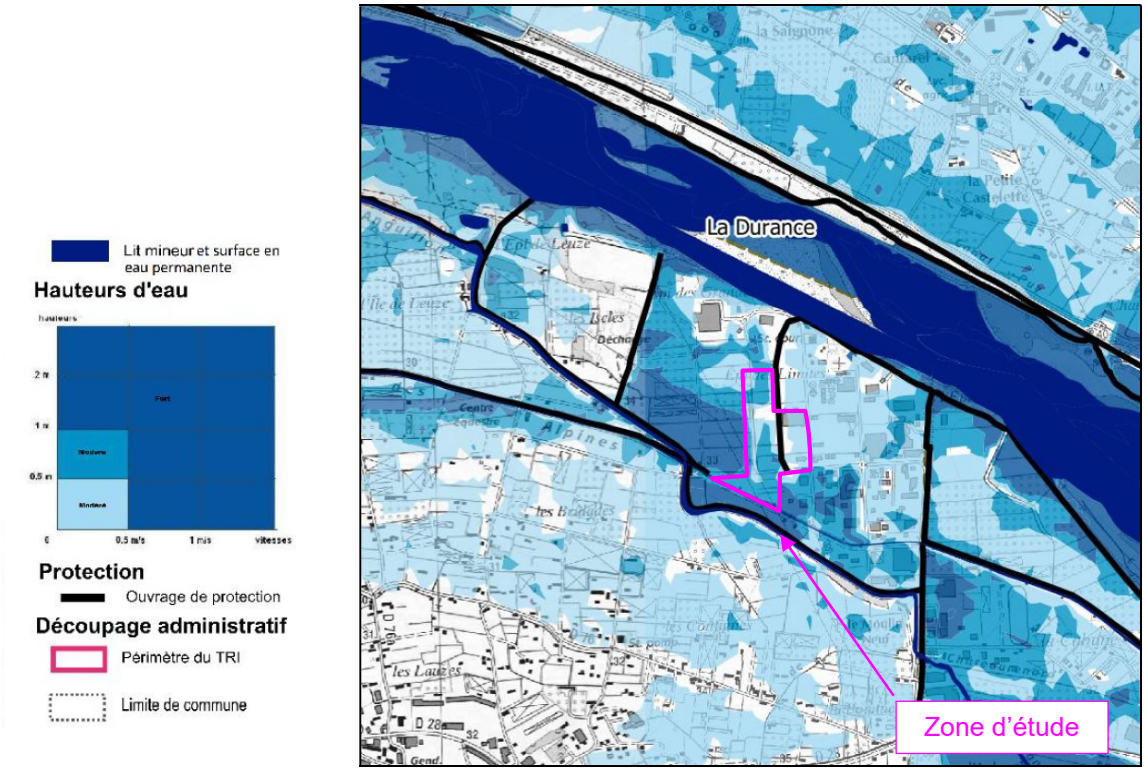


Figure 53 : Surfaces inondables dans le scénario moyen du TRI de la Durance au droit de la zone d'étude

(Source : Extrait du TRI Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance, DREAL PACA)

L'ensemble de la plaine alluviale de la Durance est concerné par un phénomène d'inondation par crue lors d'un scénario extrême au TRI « Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance ».

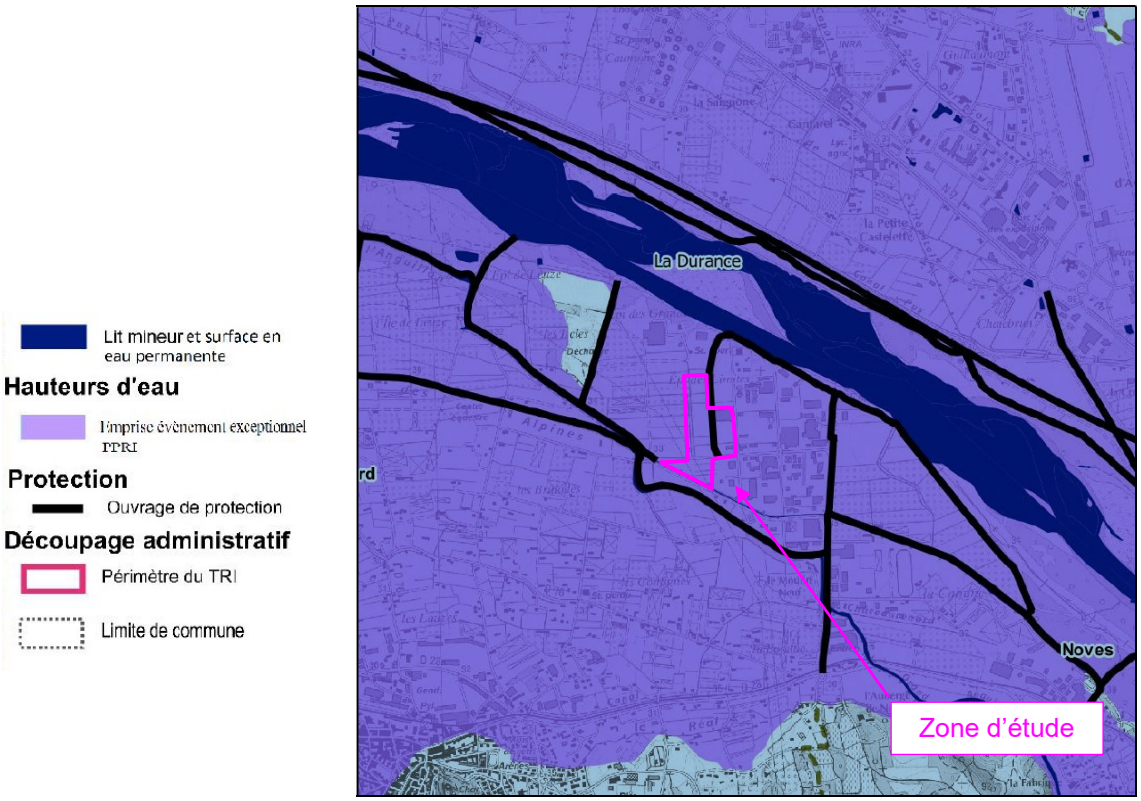


Figure 54 : Surfaces inondables dans le scénario moyen du TRI de la Durance au droit de la zone d'étude

(Source : Extrait du TRI Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance, DREAL PACA)

Pour conclure, le site de projet est concerné par les zones de débordement de la Durance avec une possibilité de crue faible. Plusieurs ouvrages de protection sont présents à proximité de la zone d'étude.

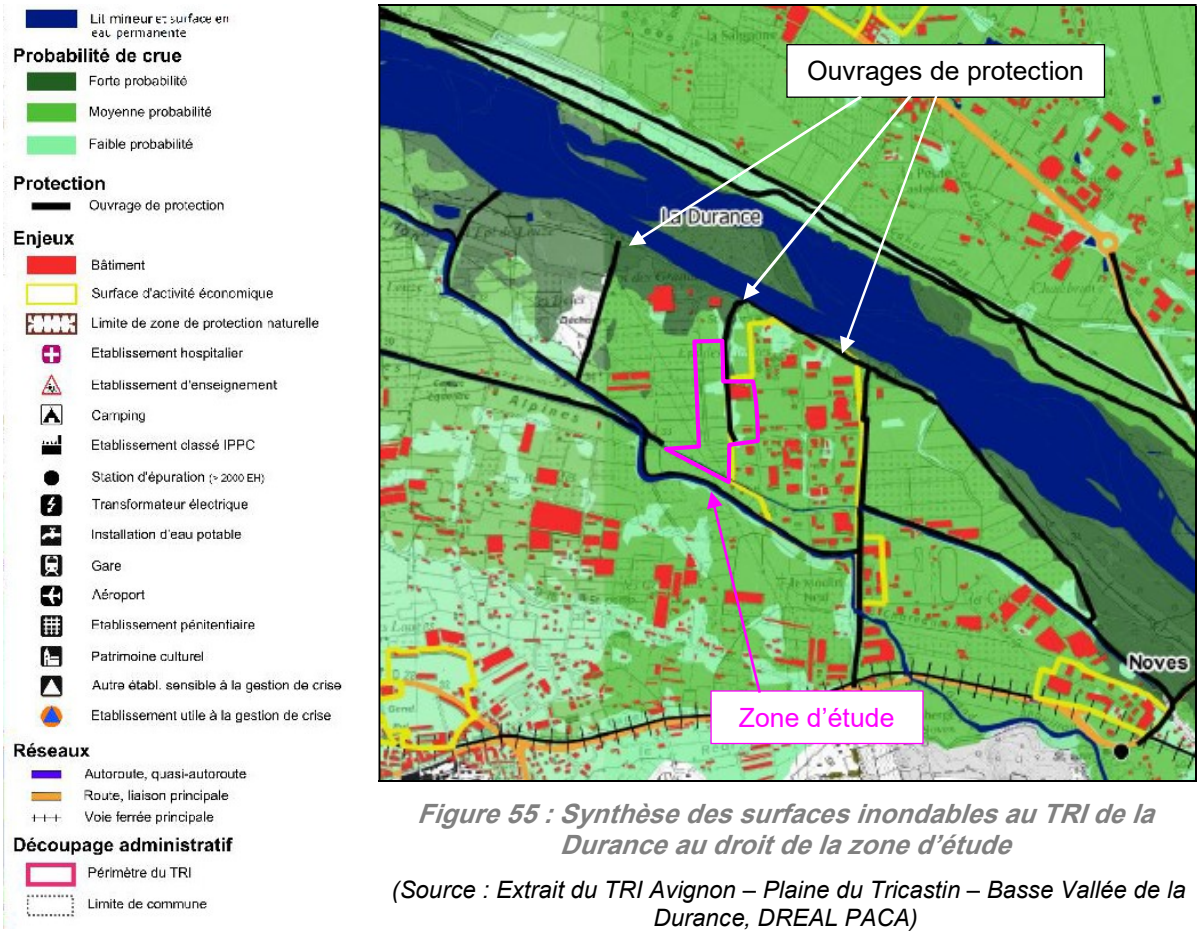


Figure 55 : Synthèse des surfaces inondables au TRI de la Durance au droit de la zone d'étude

(Source : Extrait du TRI Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance, DREAL PACA)

*

* *

Les enjeux liés aux zones inondables sont forts, présentant un niveau de contraintes considéré comme fort dans le cadre du projet.

Les enjeux liés au risque d'inondation sont considérés comme forts, entrainant un niveau de contraintes moyen vis-à-vis de la zone d'étude.

VII.3. QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES

↳ *Source : SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021*

VII.3.1. RAPPEL DU CONTEXTE INSTITUTIONNEL

L'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel des eaux de surface, pris en application des articles R.212-10, R.212-11 et R.212-18 du Code de l'Environnement précise les limites de classes retenues pour la qualification de la qualité des masses d'eaux.

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'Etat				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Bilan de l'Oxygène					
Oxygène dissous (mg O_2l^{-1})	8	6	4	3	<3
Taux de saturation en O_2 dissous (%)	90	70	50	30	<30
DBO_5 (mg O_2l^{-1})	3	6	10	25	>25
Carbone Organique Dissous (mg $C.l^{-1}$)	5	7	10	15	>15
Température					
Eaux salmonicoles	20	21,5	25	28	>28
Eaux cyprinicoles	24	25,5	27	28	>28
Nutriments					
PO_4^{3-} (mg PO_4^{3-} l^{-1})	0,1	0,5	1	2	>2
Phosphore total (mg $P.l^{-1}$)	0,05	0,2	0,5	1	>1
Nh_4^+ (mg $Nh_4^+.l^{-1}$)	0,1	0,5	2	5	>5
NO_3^{2-} (mg $NO_3^{2-}.l^{-1}$)	0,1	0,3	0,5	1	>1
NO_3^- (mg $NO_3^-.l^{-1}$)	10	50	-	-	-
Acidification[1]					
pH minimum	6,5	6	5,5	4,5	<4,5
pH maximum	8,2	9	9,5	10	>10
Salinité					
Conductivité	-	-	-	-	-
Chlorures	-	-	-	-	-
Sulfates	-	-	-	-	-

1 : acidification : en d'autres termes, à titre d'exemple, pour la classe bon, le pH minimum est compris entre 6 et 6,5 ; le pH maximum entre 9 et 9,2.

- : Les connaissances actuelles ne permettent pas de fixer des valeurs seuils fiables pour cette limite.

Tableau 16 : Extraits des valeurs seuils définies à l'arrêté du 25 janvier 2010

Pour les autres paramètres, on se réfèrera aux seuils définis aux SEQ-Eau, SEQ-Physique et SEQ-Bio issus du système d'évaluation de 1971 enrichi dans les années 90.

Le SEQ-Eau

Le **SEQ-Eau** permet d'évaluer la qualité physico-chimique de l'eau et son aptitude aux fonctions naturelles des milieux aquatiques et aux usages, au moyen d'altérations (groupements de paramètres).

Parmi les 6 usages définis par le SEQ-Eau, et aux vues des caractéristiques de l'étude, nous nous sommes principalement intéressés à la fonction « Potentialités Biologiques » pour classer les milieux qui ont fait l'objet d'analyses de notre part.

Le **SEQ-Eau** défini également cinq classes d'aptitude biologique (nommées par couleur) :

- Bleu : eau de très bonne qualité (globalement assimilable à la classe 1A) ;
- Vert : eau de bonne qualité (globalement assimilable à la classe 1B) ;
- Jaune : eau de qualité passable (globalement assimilable à la classe 2) ;
- Orange : eau de mauvaise qualité (globalement assimilable à la classe 3) ;
- Rouge : eau de très mauvaise qualité (globalement assimilable à la classe Hors Classe – HC).

Les classes de qualité sont définies selon le tableau suivant :

Couleur	bleu		vert		jaune		orange		rouge	
Qualité de l'eau	très bonne		bonne		médiocre		mauvaise		inaptitude	
Indice d'aptitude	100	80	79	60	59	40	39	20	19	0
Degré de pollution	absence		modéré		net et avéré		importante		massive	

Tableau 17 : Classe d'aptitude biologique des eaux par altération et par paramètres – SEQ-Eau

Ces classes sont définies en fonction de 15 familles de paramètres dont les matières organiques et oxydables, les matières azotées, les matières phosphorées, les particules en suspension et les micro-organismes.

	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
DBO_5 $mg0_2/l$	< = 3	de 3 à 6	de 6 à 10	de 10 à 25	> 25
DCO $mg0_2/l$	< = 20	de 20 à 30	de 30 à 40	de 40 à 80	> 80
Kjeldahl mg/l	< = 1	de 1 à 2	de 2 à 6	de 6 à 12	> 12
Phosphore total mg/l	< = 0,05	de 0,05 à 0,2	de 0,2 à 0,5	de 0,5 à 1	> 1
Matières en suspension mg/l	< = 25	de 25 à 50	de 50 à 100	de 100 à 150	> 150
Coliformes thermotolérants u/100ml	< = 20	de 20 à 100	de 100 à 1 000	de 1 000 à 2 000	> 2 000

	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
Streptocoques fécaux u/100ml	< = 20	de 20 à 200	de 200 à 1 000	de 1 000à 10 000	> 10 000
Coliformes totaux u/100ml	< = 50	de 50 à 500	de 500 à 5 000	de 5 000 à 50 000	> 50 000

Tableau 18 : Paramètres définissant les classes d'aptitude biologique des eaux –SEQ-Eau

Le SEQ-Bio

L'IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) fait partie d'un outil d'évaluation de la qualité des cours d'eau, le SEQ-Bio. Ce dernier vise principalement à apprécier la qualité biologique des cours d'eau, venant ainsi compléter les diagnostics sur la qualité physico-chimique de l'eau et les caractéristiques hydrologiques et morphologiques, fournis respectivement par le SEQ-Eau et le SEQ-Physique.

Le SEQ-Bio dispose d'une grille de classes de qualité biologique qui définit une couleur et un indice d'intégrité biologique par paramètres mesurés ou analysés. Cette classification permet de prendre en compte l'aptitude de l'eau à la fonction biologique.

Les paramètres biologiques analysés pris en compte dans le SEQ-Bio sont regroupés en six grands groupes biologiques (bactéries, végétaux aquatiques, invertébrés aquatiques, poissons, flore et faune riveraine et terrestre).

Classe de couleur	Qualité biologique	Définition de la qualité	Indice d'intégrité biologique
Bleu	Très bonne qualité	Situation identique ou très proche de la situation naturelle non perturbée dite « de référence »	100 – 80
Vert	Bonne qualité	Situation correspondant à des biocénoses équilibrées, mais pouvant présenter des différences sensibles avec les valeurs de références	79 – 60
Jaune	Qualité moyenne	Situation significativement différente de la situation de référence : disparition de la quasi-totalité des taxons caractéristiques et/ou déséquilibre notable de la structure des peuplements avec toutefois maintien d'une bonne diversité des taxons	59 – 40
Orange	Qualité médiocre	Situation très différente de la situation de référence caractérisée par une disparition complète des taxons les plus sensibles et/ou un déséquilibre marqué de la structure des peuplements accompagnée d'une réduction marquée de leur diversité	39 - 20
Rouge	Mauvaise qualité	Situation caractérisée par des biocénoses dominées par une diversité très réduite des taxons peu sensibles et généralement présents avec des abondances relativement fortes	< 19

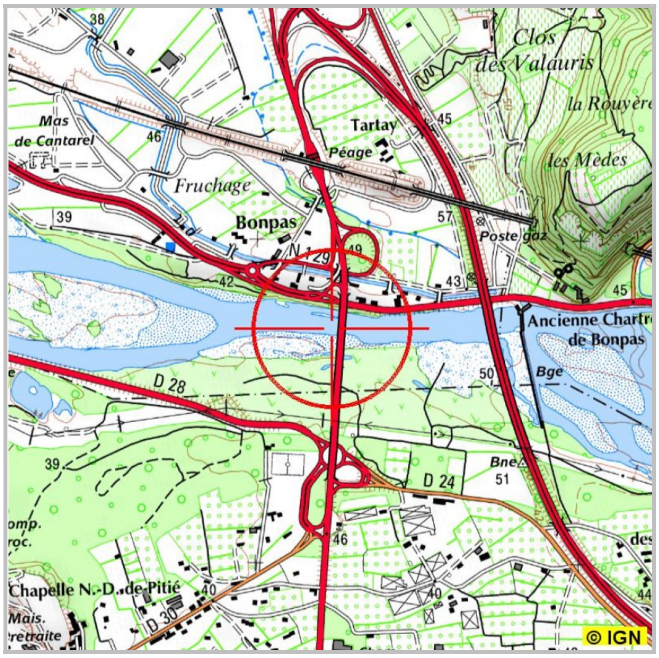
Tableau 19 : Indice de qualité SEQ-Bio

L'IBGN est représenté par une note évoluant entre 0 et 20 :

Classe de couleur	Qualité biologique	Note IBGN
Bleu	Très bonne qualité	Note ≥17
Vert	Bonne qualité	16 ≥ note ≥ 13
Jaune	Qualité moyenne	12 ≥ note ≥ 9
Orange	Qualité médiocre	8 ≥ note ≥ 5
Rouge	Mauvaise qualité	Note 4

Tableau 20 : Relation entre la note IBGN et la qualité biologique

VII.3.2. QUALITÉ GÉNÉRALE



- ***La Durance***

Une station de mesure est présente le long de la Durance (code station : 06166000), sur la commune de Noves, à environ 2 km en aval du site.

Figure 56 : Localisation de la station de mesure le long de la Durance

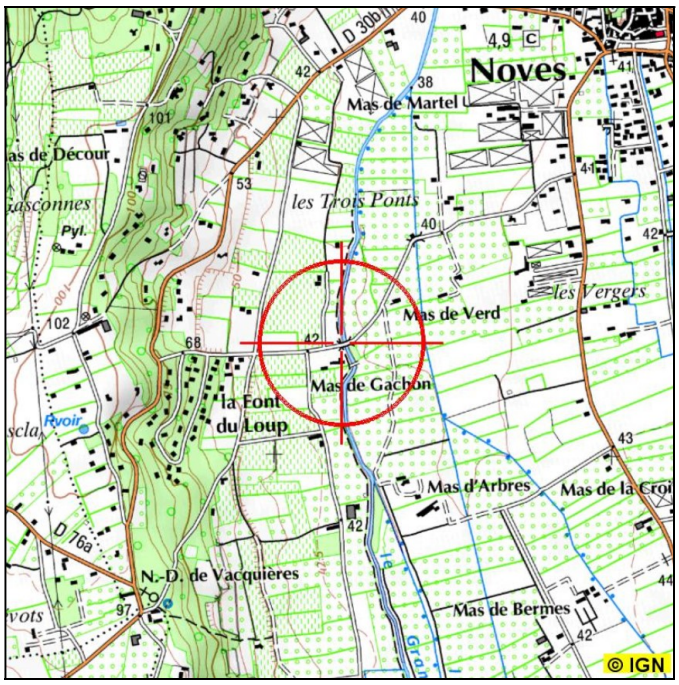
(Source : SDAGE RMC 2016-2021)

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2018	TBE	Ind	TBE	TBE	BE	BE		TBE				Moy		MOY	BE
2017	TBE	Ind	TBE	TBE	BE	BE		TBE				Moy		MOY	BE
2016	TBE	Ind	TBE	TBE	BE	BE		TBE				Moy		MOY	BE
2015	TBE	Ind	TBE	TBE	BE	BE		TBE				Moy		MOY	MAUV
2014	TBE	Ind	TBE	TBE	BE	BE		TBE				Moy		MOY	MAUV
2013	TBE	Ind	TBE	BE	BE	BE		TBE				Moy		MOY	MAUV
2012	TBE	Ind	TBE	TBE	BE	BE		TBE				Moy		MOY	MAUV
2011	TBE	Ind	TBE	BE	BE	BE		TBE				Moy		MOY	MAUV
2010	TBE	Ind	TBE	TBE	TBE	BE		TBE				Moy		MOY	MAUV
2009	TBE	Ind	TBE	TBE	BE	BE		TBE				Moy		MOY	BE
2008	TBE	Ind	TBE	TBE	BE	BE		TBE				Moy		MOY	BE

Tableau 21 : Résultat de la station de mesure de la Durance à Noves

(Source : SDAGE RMC 2016-2021)

En 2018, l'état écologique est défini comme moyen et l'état chimique comme bon.



Le Grand Anguillon

Une station de mesure est présente le long du Grand Anguillon (code station : 06710037), sur la commune de Noves, à environ 4 km en aval du site.

Figure 57 : Localisation de la station de mesure le long du Grand Anguillon

(Source : SDAGE RMC 2016-2021)

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE		ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P												
2012						BE	MOY	MOY					MOY			BE
2011						BE	MOY	MOY					MOY			BE
2010						BE	MOY	MOY					MOY			BE
2009						BE		BE					BE			BE
2008						BE							Ind			MAUV ⓘ

Tableau 22 : Résultat de la station de mesure du Grand Anguillon à Noves

(Source : SDAGE RMC 2016-2021)

En 2012, l'état écologique est défini comme moyen et l'état chimique est bon.

*

* *

Le niveau d'enjeux liés à la préservation de la qualité des eaux superficielles peut être qualifié de fort. Au regard de la proximité du site de projet par rapport à la Durance et au Grand Anguillon, le niveau de contraintes est considéré comme **moyen**.

VII.4. QUALITÉ PISCICOLE

VII.4.1. CATÉGORIE PISCICOLE

Un cours d'eau est déclaré de première catégorie lorsque le groupe dominant est constitué de salmonidés (rivières à truites) et de deuxième catégorie, lorsque le groupe dominant est constitué de cyprinidés (poissons blancs).

Au niveau de la zone d'étude élargie, la Durance concernée et le Grand Anguillon sont classés en catégorie 2.

Les enjeux sont considérés comme forts, entrainant un niveau de contrainte non significatif.

VII.4.2. RÉSERVOIR BIOLOGIQUE

L'article R. 214-108 du Code de l'Environnement définit ainsi les Réservoirs Biologiques comme « les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux qui jouent le rôle de réservoir biologique au sens du 1° du I de l'article L. 214-17 sont ceux qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces de phytoplanctons, de macrophytes et de phytobenthos, de faune benthique invertébrée ou d'ichtyofaune, et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant ».

Au niveau de la zone d'étude élargie, la Durance et le Grand Anguillon ne sont pas classés comme réservoir biologique.

VII.4.3. ZONE DE FRAYÈRE

L'article L. 432-3 du Code de l'Environnement réprime la destruction des frayères ou des zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole, à l'exception des travaux autorisés ou déclarés dont les prescriptions ont été respectées et des travaux d'urgence.

Au niveau de la zone d'étude élargie, la Durance est classée en zone de frayère pour l'Alose feinte et le Brochet (liste 2). Le Grand Anguillon est classé en zone de frayère pour le Brochet (liste 2).

Les enjeux sont considérés comme forts, entrainant un niveau de contrainte non significatif.

VII.4.4. ZONAGE GRAND MIGRATEUR

Depuis les années 1990, une politique en faveur des poissons migrateurs a été impulsée sur le bassin Rhône-Méditerranée. Des plans de gestion successifs (1993-2003, 2004-2009, 2010-2014) ont permis d'avancer sur la connaissance des espèces et d'améliorer significativement les conditions de circulation des espèces. Le troisième plan de gestion PLAGEPOMI, actuellement en vigueur a été arrêté pour la période 2016-2021.

Au niveau de la zone d'étude élargie, la Durance est classée comme zonage grand migrateur en faveur de l'Alose feinte et de l'Anguille européenne. Le Grand Anguillon, quant à lui, est classé comme zonage grand migrateur en faveur de l'Anguille européenne et de l'Alose feinte.

*

* *

Les enjeux de conservation du milieu piscicole sont qualifiés de forts. La préservation de la ressource halieutique étant étroitement liée à la qualité des eaux superficielles, le niveau de contraintes vis-à-vis du projet est considéré comme **non significatif**, le projet ne concernant pas directement la Durance et le Grand Anguillon.

VII.5. USAGES LIÉS À LA RESSOURCE EN EAUX SUPERFICIELLES

La rivière de la Durance ainsi que ses affluents font principalement l'objet de rejets domestiques liés aux stations d'épuration. Une vaste campagne de réhabilitation des stations d'épuration hors normes a été mise en place sur l'ensemble du bassin versant permettant progressivement une amélioration de la qualité des eaux.

À proximité de la zone d'étude, la Durance reçoit les effluents de la STEP de la ZI des Iscles de Châteaurenard.

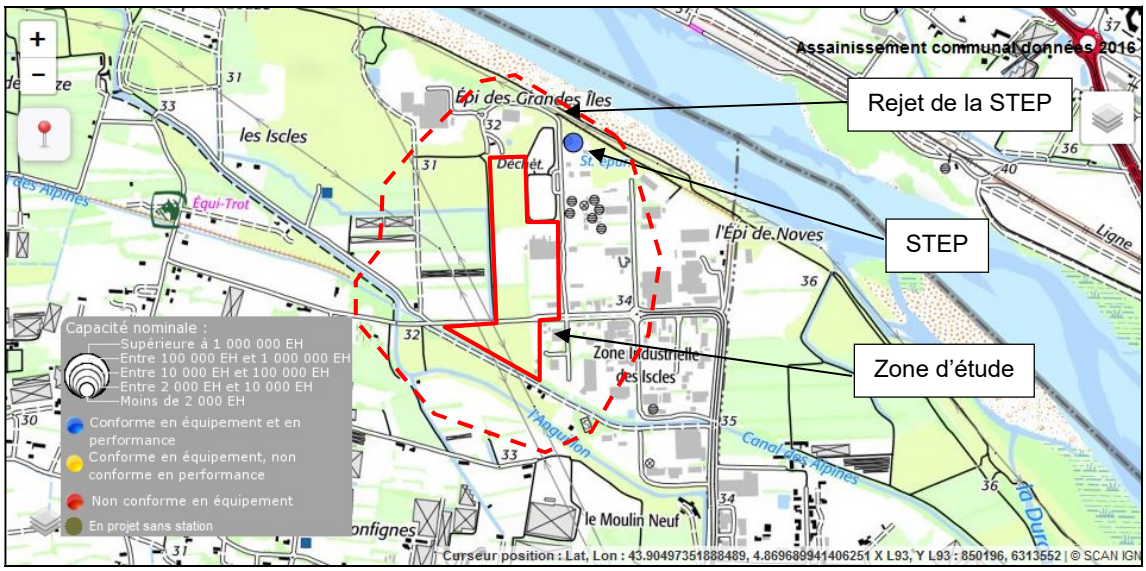


Figure 58 : Localisation de la STEP de la ZI des Iscles de Châteaurenard et son rejet

(Source : assainissement.developpement-durable.gouv.fr)



Photographie 22 : STEP de la ZI des Iscles

(BLG Environnement, juin 2018)

Des activités de pêche, de baignade et de sports nautiques sont également présentes le long de la Durance. Des activités de pêche sont aussi pratiquées sur le Grand Anguillon.

Le niveau d'enjeux liés aux usages de la ressource en eaux superficielles peut être qualifié de **faible** dans le cadre du projet, n'induisant pas de contraintes particulières vis-à-vis du projet.

VII.6. ZONES HUMIDES

Ans objet en l'absence de zone humide sur la zone d'étude.

VIII. PATRIMOINE NATUREL

VIII.1. CONTEXTE

VIII.1.1. AIRE D'ÉTUDE RETENUE

La délimitation de l'aire d'étude varie en fonction du volet à étudier : paysage, milieu naturel, hydrogéologie, nuisances sonores, poussières, etc. A l'image des autres parties de l'étude globale, le volet concernant le milieu naturel ne peut être restreint à la zone d'implantation du projet.

Elle nécessite la prise en compte de chaque compartiment biologique.

La détermination de l'aire d'étude doit tenir compte des capacités de déplacement des organismes biologiques (des végétaux aux espèces animales les plus mobiles), des éventuelles pollutions à distance ou cumulatives, ou encore de la perturbation des cycles biologiques.

L'aire d'étude comprend donc plusieurs zones :

- La zone d'emprise directe du projet : zone techniquement et économiquement exploitable,
- La zone d'influence immédiate : zone soumise à diverses perturbations (poussières, bruit, dépôts, création de pistes) pendant toute la durée des travaux,
- La zone d'influence large : entité écologique globale et cohérente plus ou moins affectée par les travaux. Il est, en effet, impératif de restituer la zone du projet au sein d'une entité écologique cohérente : l'éco-complexe. Il peut s'agir d'un micro bassin versant, d'un petit massif, etc.

L'aire d'étude retenue tient ainsi compte de la zone d'emprise directe du projet ainsi que de sa zone d'influence large afin de prendre en compte tous les aspects de la biodiversité potentiellement impactés par le projet.

L'aire d'étude définie ainsi a une surface d'environ 10 ha.



Figure 59 : Délimitation de la zone d'étude en rouge

(source ECOTONIA)

VIII.1.2. APPROCHE BIBLIOGRAPHIQUE

L'approche bibliographique permet d'avoir une vue d'ensemble des différents périmètres d'inventaires existants aux alentours du site étudié, et dans un second temps, de mieux comprendre la zone concernée directement par le projet. Elle synthétise également les études d'impacts d'éventuels projets existant dans son environnement proche.

Les sources de documentations exploitées pour l'ensemble des recherches sont les suivantes :

- Listes ZNIEFF,
- Formulaires du Réseau Natura 2000,
- DOCOB,
- Bases de données scientifiques du Muséum d'Histoires Naturelles (INPN),
- Bases de données scientifiques des associations naturalistes régionales ou nationales,
- ,…

Les recherches restent ciblées sur toutes les espèces mobiles patrimoniales en ce qui concerne cette analyse.

Les données une fois collectées et analysées sont retranscrites selon les critères suivants :

- Diagnostic des espèces faunistiques à intérêt patrimonial ;
- Sensibilité du projet sur l'écologie du milieu.

VIII.1.3. CALENDRIER DES INVENTAIRES

Le calendrier suivant présente les inventaires réalisés et les experts qui sont intervenus.

Date de visite	Intervenant(s)	Spécialité(s)	Amplitude horaire	Température Temps
27 mars 2018	Stéphane DELPLANQUE	Botaniste / Habitats	10h - 16h	14°C Ensoleillé
27 mars 2018	Gérard FILIPPI	Entomologiste	10h00 -13h00	14°C Ensoleillé
	Solène SCHNEIDER	Herpétologue		
27 mars 2018	Stéphane DELPLANQUE	Botaniste / Habitats	10h00 -16h00	14°C Ensoleillé
1er et 2 avril 2018	Benjamin VOLLOT	Ornithologue	8h – 10h 19h – 21h	11°C Couvert
12 au 15 mai 2018	Laurène TREBUCQ	Chiroptérologue	19h30 - 21h30	17°C Nébulosité 0/8
21 mai 2018			21h45 – 23h45	17°C Nébulosité 0/8
13 juin 2018	Stéphane DELPLANQUE	Botaniste / Habitats	10h00 -16h00	21°C Ensoleillé
23 juin 2018	Gérard FILIPPI	Entomologiste	13h-16h	25°C Ensoleillé
06 septembre 2018	Benjamin VOLLOT	Ornithologue	16h-18h	25°C Ensoleillé
17 septembre 2018	Gérard FILIPPI	Entomologiste	10h00 -13h00	24°C Ensoleillé
	Solène SCHNEIDER	Herpétologue		
17 au 29 septembre 2018	Gérard FILIPPI	Chiroptérologue	19h30-06h00	18 °C Temps clair

Tableau 23 : Inventaires de terrain réalisés

(source ECOTONIA)

Ces journées d'inventaires tiennent compte du cycle biologique des espèces.

VIII.2. LES PÉRIMÈTRES À STATUT PARTICULIER SUR L'AIRE DE PROJET

VIII.2.1. ZONAGES RÉGLEMENTAIRES

La zone d'étude est située à proximité de cinq Arrêtés de Protection de Biotope (APB), de deux Réserves Naturelles Nationales (RNN), une Réserve Naturelle Régionale (RNR) et à proximité de deux Réserves de Biosphère (RBS).

Zonages réglementaires	Description	Distance évaluée par rapport au projet
Arrêté de Protection de Biotope (APB)	N° FR3800577 : « Islon de la Barthelasse »	10 km
Arrêté de Protection de Biotope (APB)	N° FR3800534 : « Carrière Saint-Paul et carrière Deschamps »	13.6 km
Arrêté de Protection de Biotope (APB)	N° FR3800447 : « Plateau de la Caume et des vallons de Valrugue et St-Clerg »	14 km
Arrêté de Protection de Biotope (APB)	N° FR3800844 : « Tunnel de la mine »	17 km
Arrêté de Protection de Biotope (APB)	N° FR3800167 : « Grands rapaces du Lubéron »	19.5 km
Réserve Naturelle Nationale (RNN)	Réserve Naturelle Nationale des Coussouls de Crau	25.2 km
Réserve Naturelle Nationale (RNN)	Réserve Naturelle géologique du Luberon	26 km
Réserve Naturelle Régionale (RNR)	RNR de l'Ilon	24 km
Réserve de Biosphère (RBS)	Réserve de Biosphère du Lubéron Lure	8 km
Réserve de Biosphère (RBS)	Réserve de Biosphère du Mont Ventoux	12 km

Tableau 24 : Zones réglementaires à proximité de l'aire d'étude

VIII.2.1.1. Arrêtés de Protection de Biotope (APB)

Les Arrêtés de Protection de Biotope sont des aires protégées à caractère réglementaire. Ils ont pour objectif de prévenir la disparition d'espèces protégées, et ce, par la mise en place de mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes.

Notre aire d'étude est située de 10 à 19.5 km de cinq Arrêtés de Protection de Biotope. Une attention particulière sera accordée pendant les inventaires aux espèces mobiles visées par ces APB.

L'APB le plus proche est L'APB « Islon de la Barthelasse » situé à 10 km de l'aide d'étude. Il concerne la conservation de biotopes nécessaires au maintien et à la reproduction de différentes espèces de mammifères (Castor d'Europe, Écureuil roux, Musaraigne musette), reptiles (Couleuvre vipérine, Lézard vert, Psammodrome d'Edwards) et amphibiens (Crapaud calamite, Pélodyte ponctué, Rainette méridionale) ainsi que six espèces d'oiseaux (Blongios nain, Coucou geai, Hibou Grand-Duc, Loriot d'Europe, Martin-pêcheur, Pipit rousseline).

L'APB « Plateau de la Caume et des vallons de Valrugue et St-Clerg » concerne la conservation de biotopes nécessaires au maintien et à la reproduction de 9 espèces d'oiseaux :

- Pipit rousseline (Anthus campestris)
- Aigle de Bonelli (Aquila fasciata)
- Hibou grand-duc (Bubo bubo)
- Engoulevent d'Europe (Caprimulgus europaeus)
- Faucon crécerelle (Falco tinnunculus)
- Alouette lulu (Lullula arborea)
- Vautour percnoptère (Neophron percnopterus)
- Crave à bec rouge (Pyrrhocorax pyrrhocorax)
- Fauvette pitchou (Sylvia undata)

L'APB « Tunnel de la mine » concerne la conservation de biotopes nécessaires au maintien et à la reproduction de 6 espèces de chiroptères. Une attention particulière sera accordée pendant les inventaires à ces espèces visées par l'APB ainsi que lors des analyses des corridors écologiques :

- Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii)
- Petit murin (Myotis blythii)
- Murin de Daubenton (Myotis daubentonii)
- Murin à oreilles échancrées (Myotis emarginatus)
- Grand murin (Myotis myotis)
- Grand Rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum)

L'APB « Grands rapaces du Lubéron » concerne la conservation de biotopes nécessaires au maintien et à la reproduction de 4 espèces d'oiseaux :

- Aigle de Bonelli (Aquila fasciata)
- Hibou Grand Duc (Bubo bubo)
- Circaète Jean Le Blanc (Circaetus gallicus)
- Vautour Percnoptère (Neophron percnopterus)

Les autres APB à proximités constituent un site de préservation de biotopes, nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie d'espèces de faune ou flore qui ne sont pas mobiles.

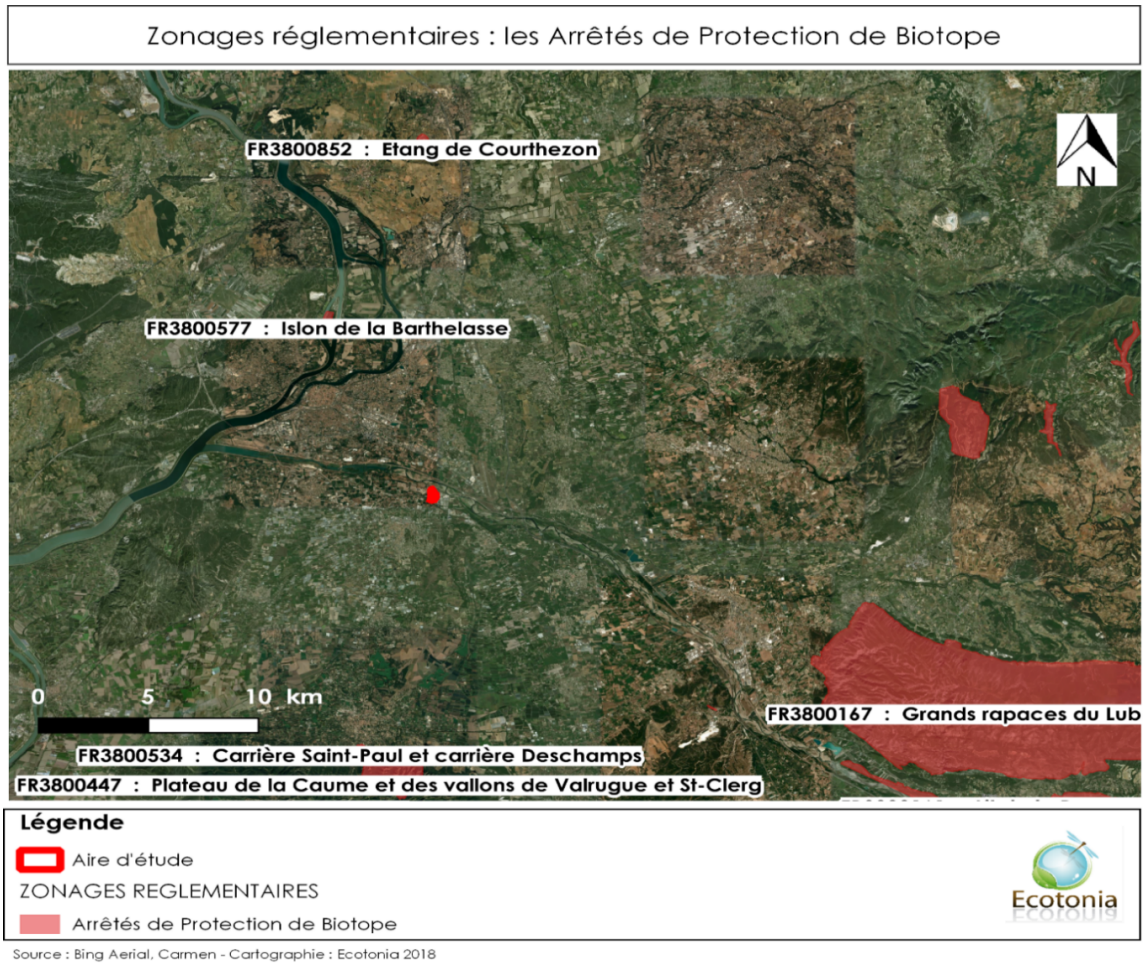


Figure 60 : Cartographie du zonage réglementaire - APB

(source ECOTONIA)

VIII.2.1.2. Réserve naturelle nationale (RNN)

Les réserves naturelles nationales sont des outils de protection durable d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la biodiversité française.

La Réserve Naturelle Nationale des Coussouls de Crau occupe une superficie d'environ 7411 hectares et se situe à environ 25 km de l'aire d'étude.

La Réserve Naturelle Nationale du Lubéron occupe une superficie estimée de 312 hectares et abrite une grande richesse paléontologique.

L'aire d'étude y est située à environ 8 km comme on peut le voir sur la cartographie suivante.

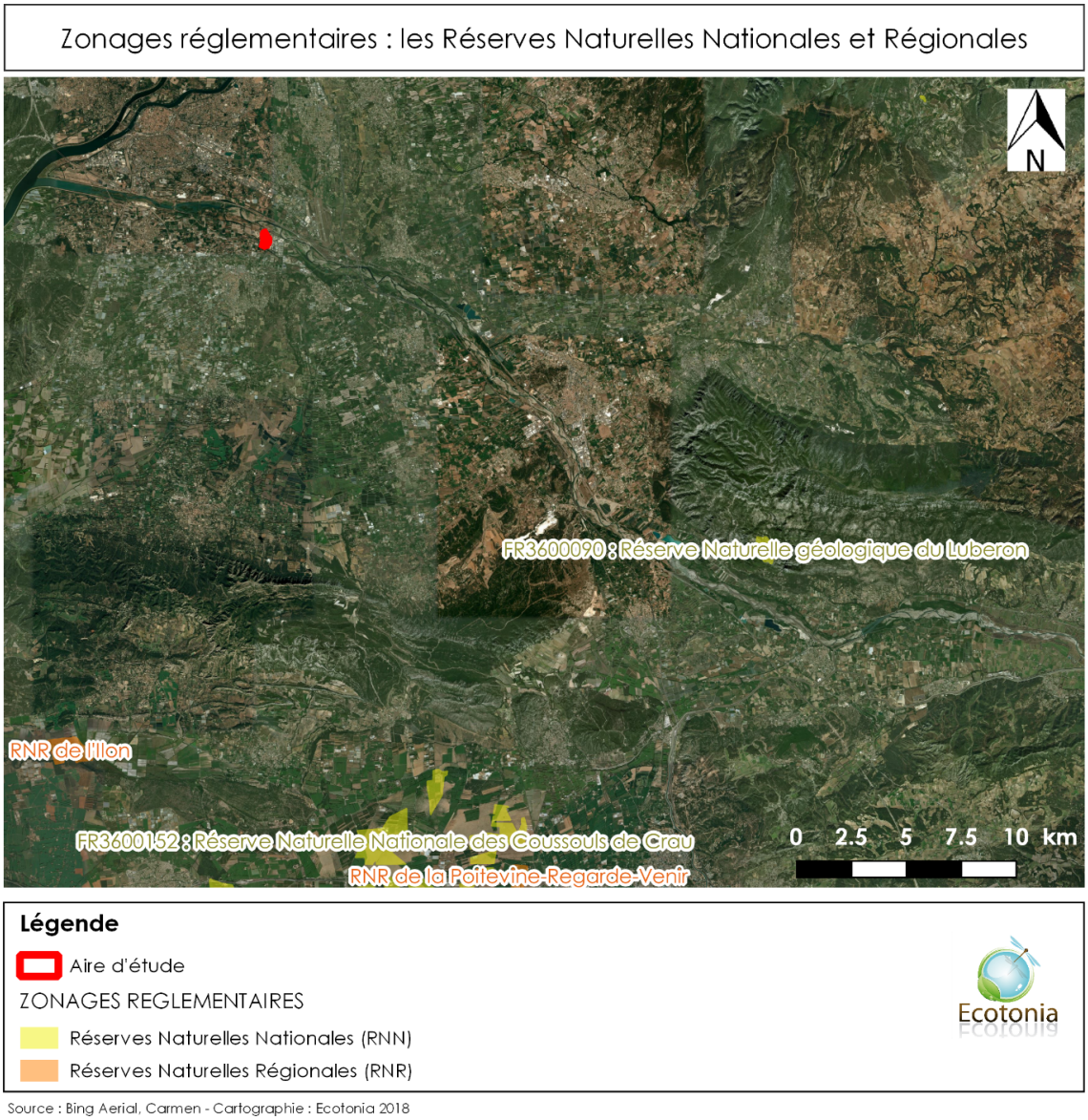


Figure 61 : Cartographie du zonage réglementaire - RNN et RNR

(source ECOTONIA)

VIII.2.2. ENGAGEMENT INTERNATIONAL

Réserve de Biosphère (RBS)

Une Réserve de Biosphère est une zone reconnue par l'UNESCO conciliant la biodiversité et le développement durable comprenant des écosystèmes terrestres, marins et côtiers. L'ensemble de la réserve de biosphère doit être dotée d'une politique de gestion concourant aux Objectifs de Développement Durable.

La Réserve de Biosphère du Lubéron Lure occupe une superficie de 145 000 hectares avec une extension à la montagne du Lure en 2010. L'aire d'étude se situe à 8 km de la réserve.

La Réserve de Biosphère du Mont Ventoux d'environ 90 000 hectares se situe quant à elle à 12 km de l'aire d'étude. Ci-dessous la cartographie des Réserves de Biosphère par rapport au site.

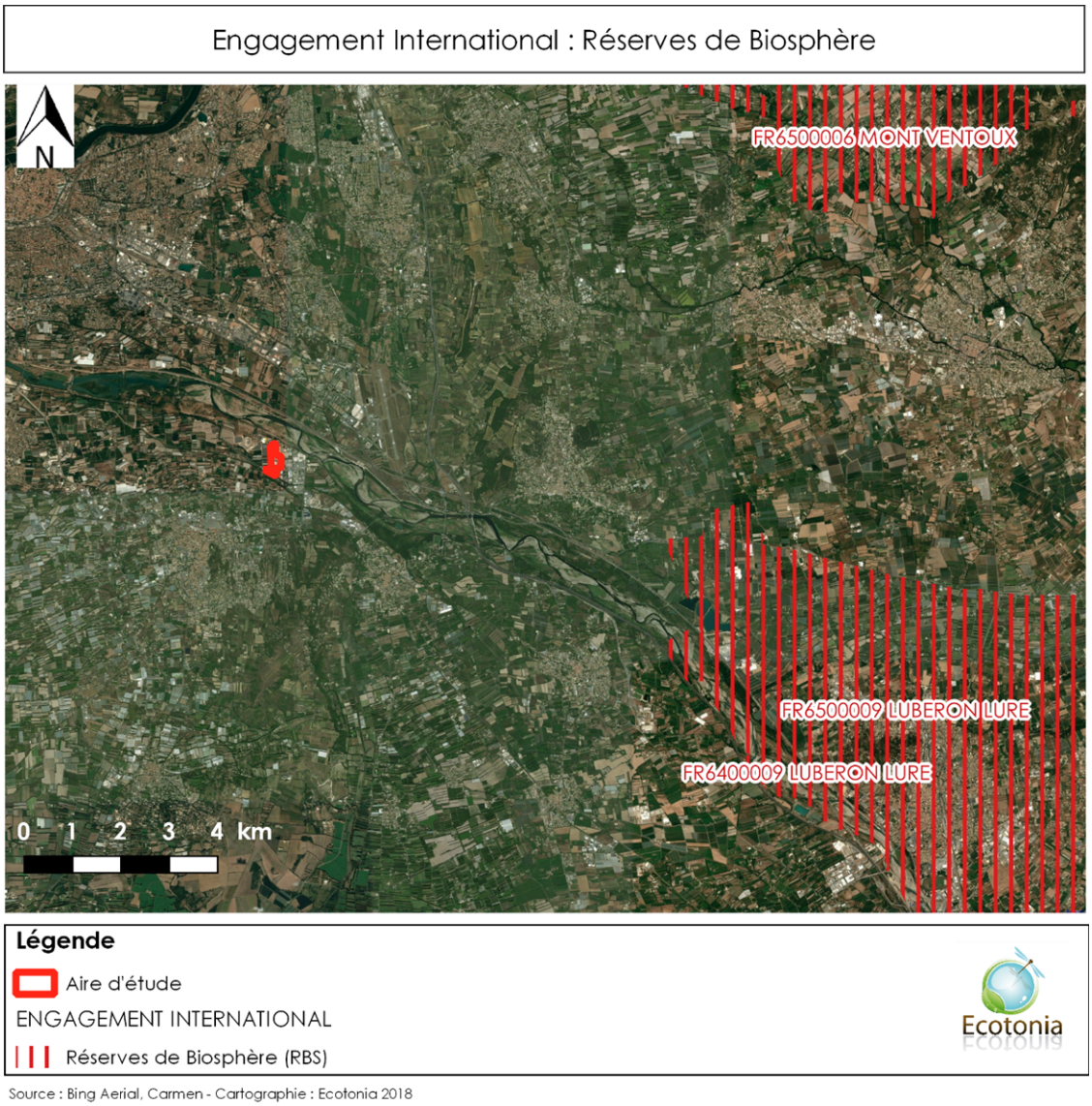


Figure 62 : Cartographie de l'Engagement International - RBS

(source ECOTONIA)

Constat

L'aire d'étude n'est incluse dans aucun Arrêtés de Protection de Biotope, le plus proche est celui de « Islon de la Barthelasse » situé à 10 km. Aucun zonage réglementaire et international ne recoupe l'aire d'étude.

VIII.2.3. ZONAGES CONTRACTUELS

L'aide d'étude se situe à proximité du Parc Naturel Régional des Alpilles et du Parc Naturel Régional du Lubéron.

Concernant les zonages de réseau Natura 2000, la zone d'étude est située à proximité de 6 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et 3 Zones de Protection Spéciales (ZPS).

L'aire d'étude se situe aussi à proximité d'un site géré par le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN).

Zonages contractuels	Description	Distance évaluée par rapport au site d'étude
Parc Naturel Régional (PNR)	Parc naturel régional des Alpilles	7 km
Parc Naturel Régional (PNR)	Parc naturel régional du Luberon	8 km
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	N° FR9301589 : « La Durance »	100 m
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	N° FR9301590 : « Le Rhône Aval »	7 km
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	N° FR9301578 : « La Sorgue et l'Auzon »	7.6 km
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	N° FR9301594 : « Les Alpilles »	14 km
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	N° FR9301587 : « Le Calavon et l'encreme »	15 km
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	N° FR9301585 : « Massif du Luberon »	20 km
Zone de Protection Spéciale (ZPS)	N° FR9312003 : « La Durance »	100 m
Zone de Protection Spéciale (ZPS)	N° FR9312013 : « Les Alpilles »	7 km
Zone de Protection Spéciale (ZPS)	N° FR9310075 : « Massif du Petit Luberon »	19 km
CEN	Islon de la Barthelasse	10 km

Tableau 25 : Liste des zonages contractuels

(source ECOTONIA)

VIII.2.3.1. Parc Naturel Régional (PNR)

Les Parcs naturels régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Ainsi les paysages, milieux naturels et le patrimoine culturel y sont de grande qualité, mais leur équilibre est fragile.

L'aire d'étude se situe à 7 km du Parc Naturel Régional des Alpilles et à 8 km du Parc Naturel Régional du Lubéron.

Une description de ces Parcs est faite ci-dessous, suivie de la carte de localisation de l'aire d'étude par rapport aux PNR.

Création : 30 Janvier 2007

Nombre de communes : 16 communes

Superficie : 51 000 hectares

Nombre d'habitants : 68 000 habitants

Le Parc naturel régional des Alpilles s'étend sur un territoire sculpté par la nature et façonné par les hommes. Ses paysages doivent autant aux forces profondes de la terre qu'au travail de ceux qui, au fil des siècles, ont défriché les bois, fait surgir les villages, planté la vigne et l'olivier, creusé la montagne et labouré la terre.

Les Alpilles forment le dernier relief avant le grand delta du Rhône. Isolé entre les plaines du Rhône et de la Durance, les grands territoires du Comtat Venaissin et de la Crau, le relief des Alpilles apparaît comme une île. Cette domination du massif sur les plaines sans transition lente en fait son originalité. Au sommet du triangle d'or de la biodiversité Camargue - Crau - Alpilles, le territoire du Parc offre une complémentarité d'habitats naturels rarement observée, où les milieux humides (canaux, mares temporaires…) se mêlent intimement aux espaces secs de la colline. Cette richesse écologique est le fruit de conditions naturelles exceptionnelles, façonnées et diversifiées par plus de 4 000 ans de civilisation.



Création : 31/01/1977

Nombre de communes : 77 communes

Superficie : 185 000 hectares

Nombre d'habitants : 174 500 habitants

Le territoire du parc naturel régional du Luberon s'étend de Cavaillon (Vaucluse) à Lurs (Alpes-de-Haute-Provence), de part et d'autre du massif du Luberon (1,125 m au sommet du Mourre Nègre). Au carrefour des influences climatiques des Alpes et de la Méditerranée, il abrite une faune et une flore d'une exceptionnelle diversité, ainsi qu'un patrimoine architectural et paysager de grande valeur.



En décembre 1997, l'UNESCO a officiellement admis le Luberon dans le réseau mondial des réserves de biosphère, reconnaissant le rôle essentiel du Luberon dans l'équilibre écologique régional et la valeur patrimoniale de ce territoire au plan international. Le Parc du Luberon fait également partie du réseau des Géoparcs mondiaux de l'Unesco.

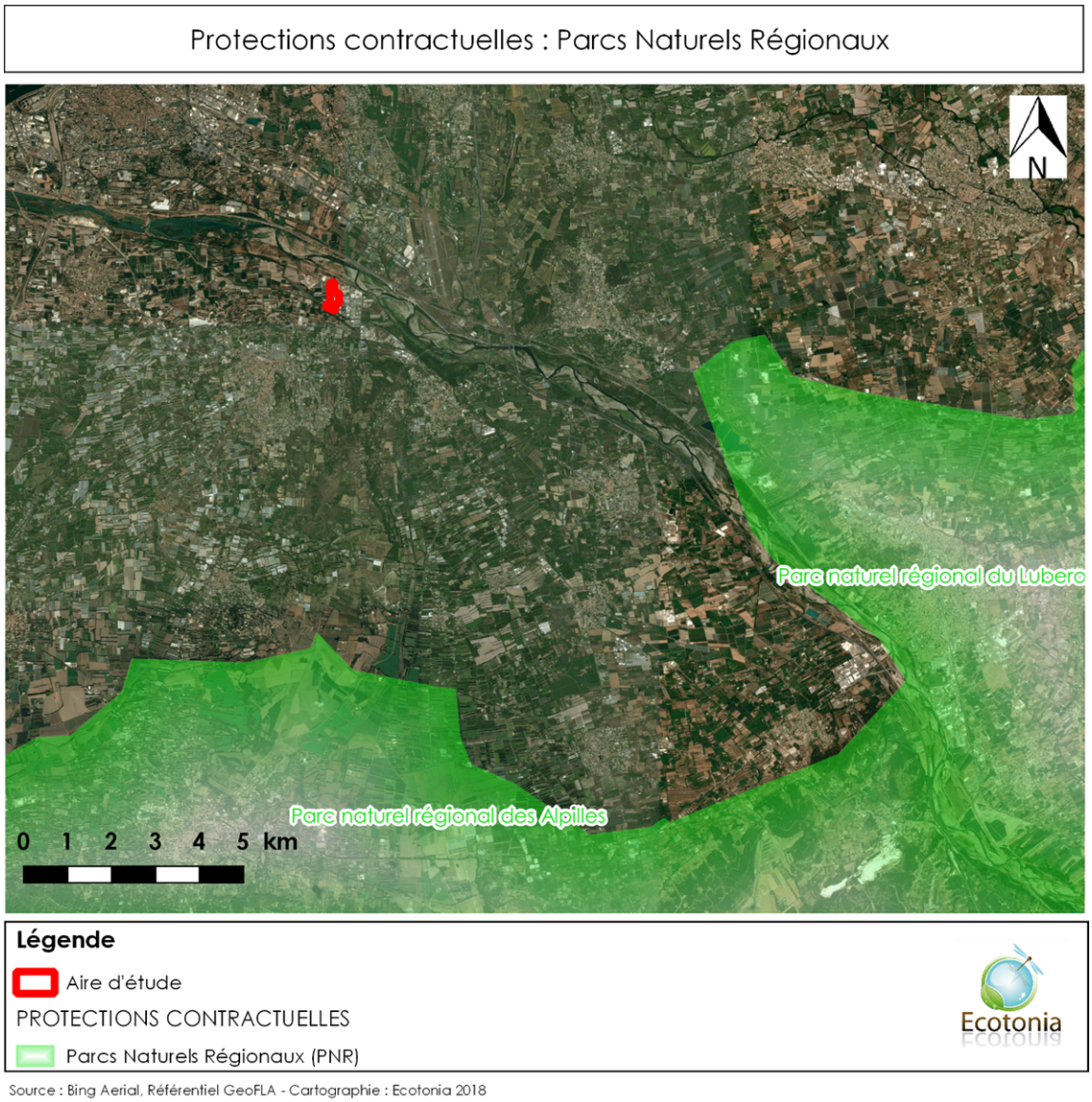


Figure 63 : Cartographie du zonage contractuel - PNR

(Source : ECOTONIA)

VIII.2.3.2. Réseau Natura 2000 : ZSC

Ce sont les zones constitutives du réseau Natura 2000, désignées par arrêté ministériel en application de la directive « Habitats Faune Flore ».

6 ZSC sont localisées à proximité de l'aire d'étude dont « La Durance » située à moins de 100 m de l'aire d'étude.



Figure 64 : Cartographie du zonage contractuel - Réseau Natura 2000 - ZSC

(source ECOTONIA)

On dénombre dans chacune de ces ZSC des espèces déterminantes mobiles qui peuvent potentiellement fréquenter l'aire d'étude :

- FR9301589 « La Durance » : 23 espèces sont présentes dont 10 espèces d'invertébrés, 1 espèce d'amphibien, 1 espèce de reptile, 8 espèces de chauves-souris et 3 espèces de mammifères terrestres.
- FR9301590 : « Le Rhône Aval » : 17 espèces sont présentes dont 6 espèces d'invertébrés,1 espèce d'amphibien, 1 espèce de reptile, 7 espèces de chauves-souris et 2 espèces de mammifères terrestres.
- FR9301578 : « La Sorgue et l'Auzon » : 14 espèces sont présentes dont 6 espèces d'invertébrés, 6 espèces de chauves-souris et 2 espèces de mammifères terrestres.
- FR9301594 : « Les Alpilles » : 13 espèces sont présentes dont 5 espèces d'invertébrés et 8 espèces de chauves-souris.

- FR9301587 : « Le Calavon et l'encreme » : 17 espèces sont présentes dont 6 espèces d'invertébrés, 1 espèce de reptile, 8 espèces de chauves-souris et 2 espèces de mammifères terrestres.
- FR9301585 : « Massif du Luberon » : 14 espèces sont présentes dont 8 espèces d'invertébrés et 6 espèces de chauves-souris.

VIII.2.3.3. Réseau Natura 2000 : ZPS

Ce sont les zones constitutives du réseau Natura 2000, désignées par arrêté ministériel en application de la Directive Oiseaux.

L'aire d'étude se situe respectivement de 2 à 20 km des 3 ZPS visibles ci-dessous.

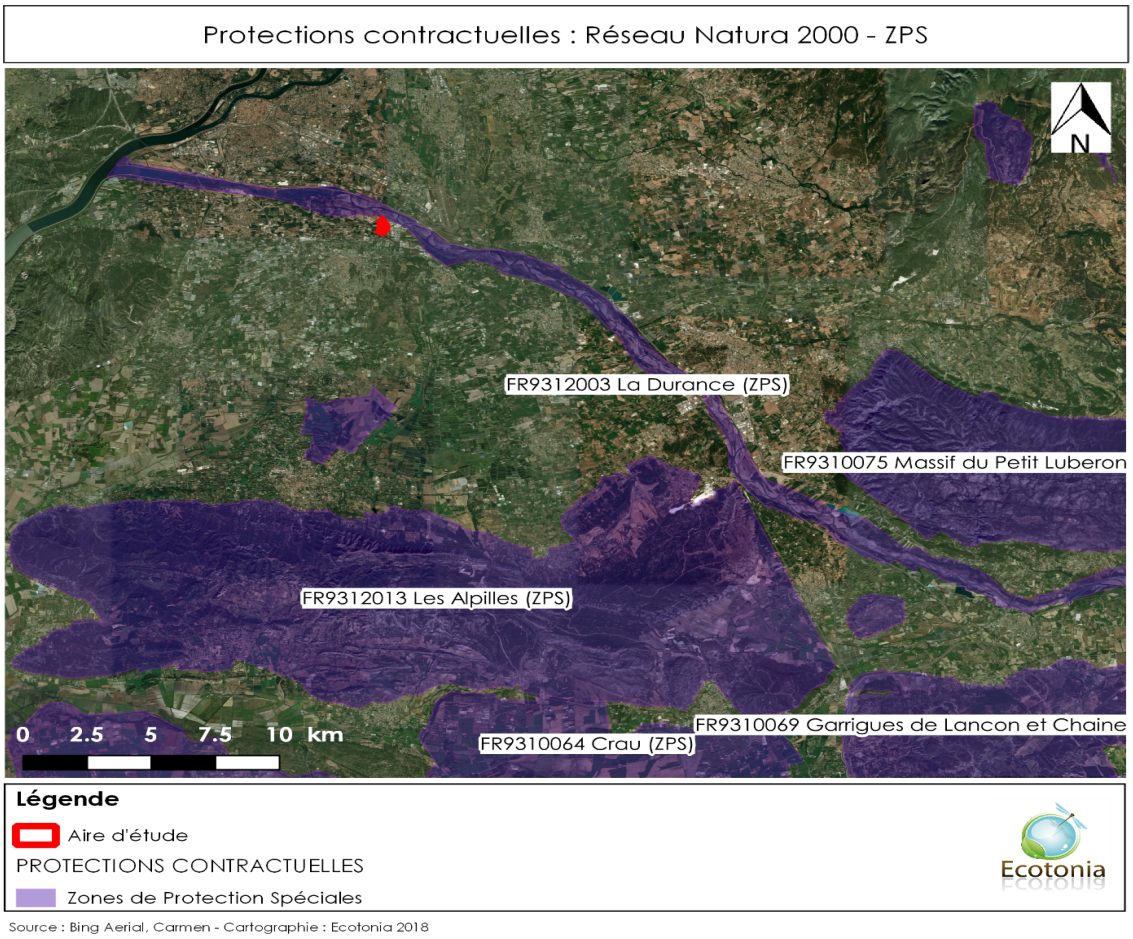


Figure 65 : Cartographie du zonage contractuel - Réseau Natura 2000 - ZPS

(source ECOTONIA)

On dénombre dans chacune de ces ZPS des espèces déterminantes et remarquables qui peuvent potentiellement fréquenter l'aire d'étude :

- FR9312003 « La Durance » : 98 espèces d'oiseaux dont 93 migratrices
- FR9312013 « Les Alpilles » : 25 espèces d'oiseaux dont 21 migratrices
- FR9310075 « Massif du Petit Luberon » : 18 espèces d'oiseaux dont 15 migratrices.

VIII.2.3.4. Site du Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN)

La gestion d'espaces naturels s'appuie sur la maîtrise foncière de terrains à forte valeur écologique et la mise en œuvre d'une gestion réfléchie adaptée aux enjeux présents. Elle s'appuie sur une approche concertée, au plus près des enjeux environnementaux, sociaux et économiques des territoires.

L'aire d'étude est située à 10 km du terrain du CEN « Islon de la Barthelasse ».

La protection de cet islon a été motivée par la qualité du boisement alluvial qui recouvre l'ensemble du site et par le cortège des espèces qu'il abrite (insectes consommateurs de bois mort, avifaune forestière, flore des boisements humides). C'est l'un des derniers boisements inondables du Rhône.



Figure 66 : Cartographie du zonage contractuel – Site du Conservatoire d'Espaces Naturels - CEN

(source ECOTONIA)

VIII.2.3.5. Constat

Aucune Zone Spéciale de Conservation, ni aucune Zone de Protection Spéciale ne recoupe l'aire d'étude. La ZSC la plus proche est « la Durance » et se situe à 100 m de l'aire d'étude. La ZPS la plus proche est « la Durance » située à 100 m aussi.

VIII.2.4. INVENTAIRES PATRIMONIAUX

Au niveau des inventaires patrimoniaux, l'aire d'étude est incluse ou située à proximité de 12 Zones Naturelles d'Intérêt Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF) dont 6 ZNIEFF de type I et 6 ZNIEFF de type II.

Inventaire patrimonial	Description	Distance évaluée par rapport au site d'étude
ZNIEFF de type I	N° 930020328 : « La basse Durance, du barrage de Bonpas à la Petite Castelette »	400 m
ZNIEFF de type I	N° 930020329 : « La basse Durance, à la confluence avec l'Anguillon »	700 m
ZNIEFF de type I	N° 930020481 : « La basse Durance, des Iscles du Temple aux Iscles du Loup »	6.4 km
ZNIEFF de type I	N° 930012386 : « La basse Durance, des Alouettes à la confluence avec le Rhône »	7 km
ZNIEFF de type I	N° 930020308 : « Les Sorgues »	7.6 km
ZNIEFF de type I	N° 930012355 : « Le Vieux Rhône des Arméniers »	12.4 km
ZNIEFF de type II	N° 930012394 : « La basse Durance »	100 m
ZNIEFF de type II	N° 930012356 : « Terrasses de Caumont-sur-Durance »	3.4 km
ZNIEFF de type II	N° 930012398 : « Petite Crau »	4 km
ZNIEFF de type II	N° 930020215 : « Plaine de Terrefort »	7 km
ZNIEFF de type II	N° 930012343 : « Le Rhône »	8.3 km
ZNIEFF de type II	N° 930020321 : « Plan de Trévouse à Entraigues »	9.2 km

Tableau 26 : Inventaires patrimoniaux à proximité de l'aire d'étude

VIII.2.4.1. ZNIEFF de type I et II

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national. C'est un outil de connaissance du patrimoine naturel de la France qui identifie, localise et décrit les espaces naturels d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe.

Les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, sont définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.

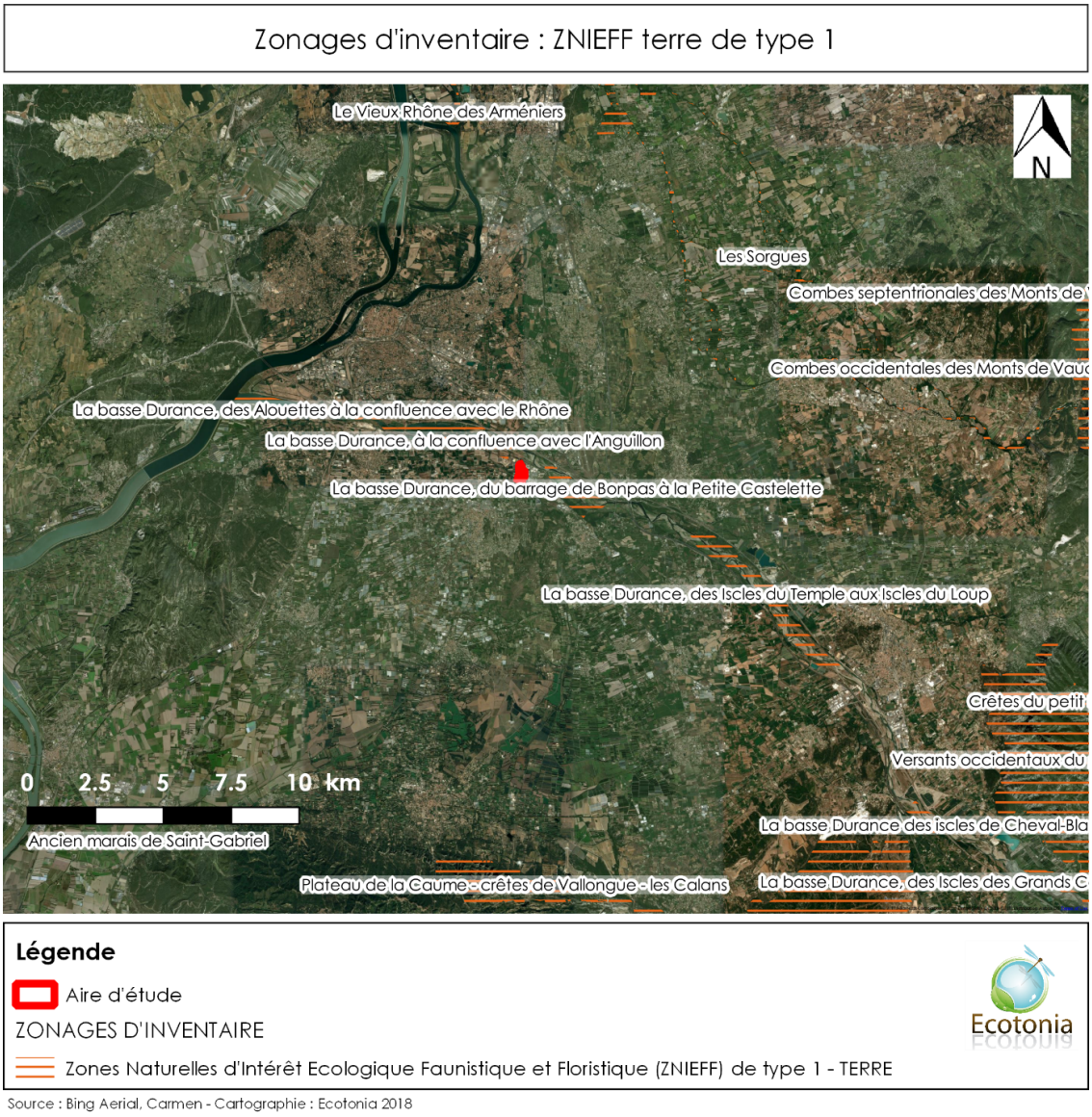


Figure 67 : Cartographie des ZNIEFF de type I autour de la zone d'étude (en rouge)

(source ECOTONIA)

L'aire d'étude est à proximité de 6 ZNIEFF de type I :

- La basse Durance, du barrage de Bonpas à la Petite Castelette : Le nombre d'espèces déterminantes mobiles est de 3 dont 1 espèce d'invertébrés, 1 espèce d'oiseau et une espèce de mammifère terrestre. On compte de plus, 8 espèces remarquables mobiles, dont 8 espèces d'oiseaux.
- La basse Durance, à la confluence avec l'Anguillon : Le nombre d'espèces déterminantes mobiles est de 4 dont 1 espèce d'invertébrés, 1 espèce d'oiseaux et 2 espèces de mammifères terrestres. Il y a de plus 8 espèces remarquables mobiles, dont 8 espèces d'oiseaux.
- La basse Durance, des Iscles du Temple aux Iscles du Loup : Le nombre d'espèces déterminantes mobiles est de 6 dont 2 espèces d'invertébrés, 2 espèces d'oiseaux, 1 espèce de reptile et 1 espèce de mammifères terrestres. Il

y a de plus 14 espèces remarquables mobiles, dont 13 espèces d'oiseaux et une espèce d'amphibien.

- La basse Durance, des Alouettes à la confluence avec le Rhône : Le nombre d'espèces déterminantes mobiles est de 10 dont 1 espèce d'invertébrés, 7 espèces d'oiseaux, et 2 espèces de mammifères terrestres. Il y a de plus 13 espèces remarquables mobiles, dont 1 espèce d'invertébrés et 12 espèces d'oiseaux.
- Les Sorgues : Le nombre d'espèces déterminantes mobiles est de 5 dont 1 espèce d'invertébré, 1 espèce d'oiseau, 1 espèce de chauves-souris et 2 espèces de mammifères terrestres. Il y a de plus 17 espèces remarquables mobiles, dont 1 espèce d'invertébrés, 2 espèces d'amphibiens, 13 espèces d'oiseaux et 1 espèce de chauves-souris.
- Le Vieux Rhône des Arméniers : Le nombre d'espèces déterminantes mobiles est de 4 dont 1 espèce d'invertébrés, 1 espèce d'oiseau et 2 espèces de mammifères terrestres. Il y a de plus 13 espèces remarquables mobiles, dont 3 espèces d'invertébrés, 1 espèce d'amphibiens et 9 espèces d'oiseaux.

Les ZNIEFF de type II sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure une ou plusieurs zones de type.

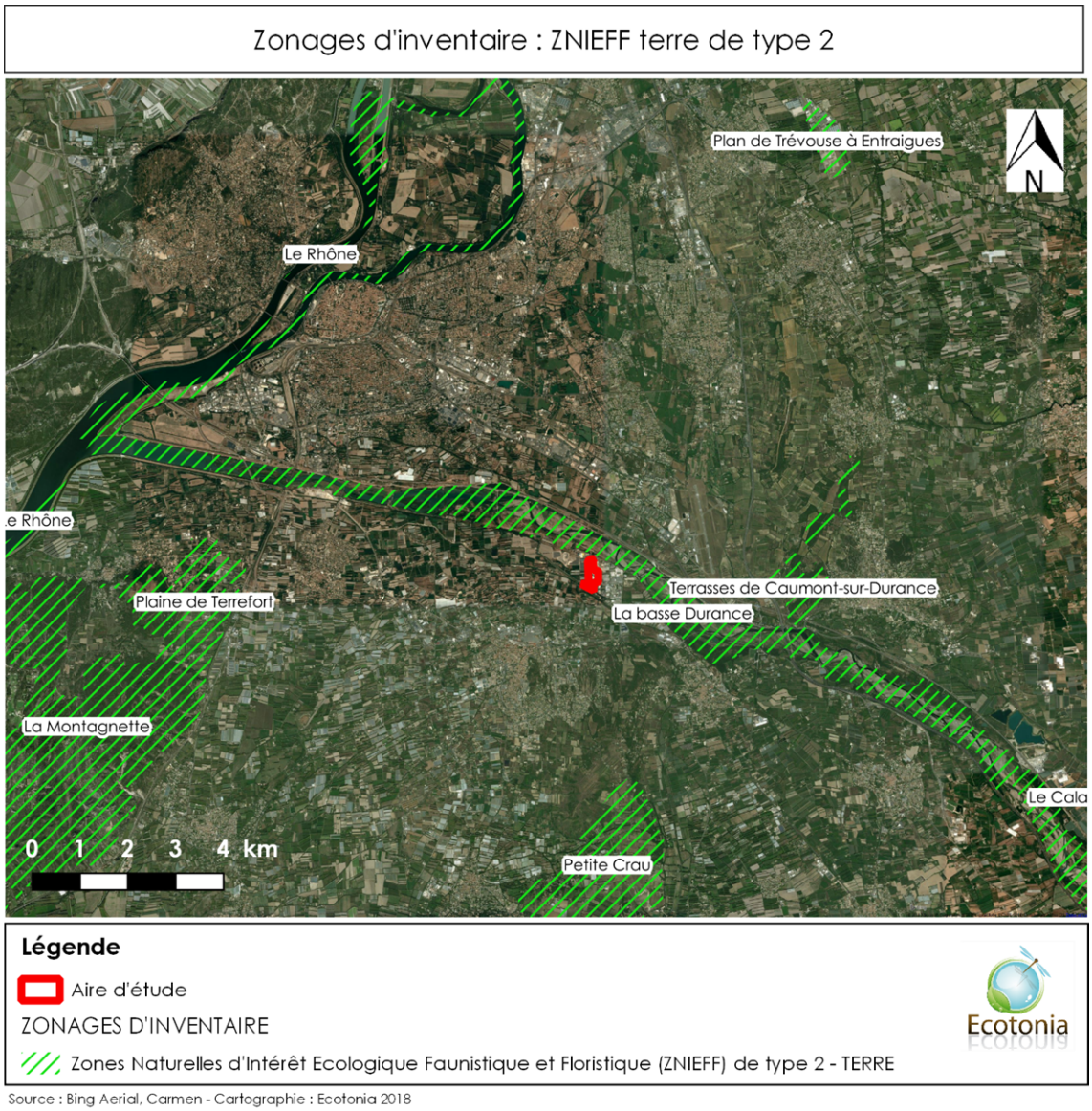


Figure 68 : Cartographie des ZNIEFF de type 2 autour de la zone d'étude (en rouge)

(source ECOTONIA)

L'aire d'étude est à proximité de 6 ZNIEFF de type II :

- La basse Durance : Le nombre d'espèces déterminantes mobiles est de 25 dont 4 espèces d'invertébrés, 14 espèces d'oiseaux, 1 espèce d'amphibiens, 1 espèce de reptiles, 4 espèces de chauves-souris et 1 espèce de mammifères terrestres. On compte de plus, 39 espèces remarquables mobiles, dont 6 espèces d'invertébrés, 31 espèces d'oiseaux, 1 espèce d'amphibiens, 2 espèces de chauves-souris.
- Terrasses de Caumont-sur-Durance :Il n'y a aucune espèce déterminante mobile et 3 espèces remarquables mobiles inventoriées, dont 3 espèces d'oiseaux,
- Petite Crau : Il y a 1 espèce déterminante mobile, dont 1 espèce d'oiseau. On trouve de plus 5 espèces remarquables mobiles, dont 5 espèces d'oiseaux.

- Plaine de Terrefort :Le nombre d'espèces déterminantes mobiles est de 2 dont 2 espèces d'oiseaux. On compte de plus 10 espèces remarquables mobiles, dont 8 espèces d'oiseaux, et 2 espèces d'amphibiens.
- Le Rhône : Le nombre d'espèces déterminantes mobiles est de 15 dont 2 espèces d'invertébrés, 8 espèces d'oiseaux, 1 espèce de reptiles, 2 chauves-souris et 2 mammifères terrestres. On compte de plus 22 espèces remarquables mobiles, dont 7 espèces d'invertébrés, 13 espèces d'oiseaux, 1 espèce d'amphibiens et 1 espèce de chauves-souris.
- Plan de Trévouse à Entraigues : Le nombre d'espèces déterminantes mobiles est de 2 dont 2 espèces d'oiseaux. On compte de plus 10 espèces remarquables mobiles, dont 8 espèces d'oiseaux, et 2 espèces d'amphibiens.

VIII.2.4.2. Constat

Aucune ZNIEFF de type I et II ne sont incluses au sein de l'aire d'étude. La ZNIEFF de type I « La Basse Durance, du barrage de Bonpas à la Petite Castelette » est la plus proche et se situe à 400 m. La ZNIEFF de type II la plus proche se situe à 100 m « La Basse Durance ».

VIII.2.5. SYNTHÈSE

Parmi les périmètres particuliers liés aux entités naturelles proches ou éloignées de l'aire d'étude, la ZNIEFF de type II « La basse Durance » jouxte le site à moins de 100 m. Concernant les autres entités écologiques, il est important de préciser leur présence et leur localisation, du fait de leur importance lors de la phase bibliographique et de l'analyse des incidences Natura 2000.

Les périmètres ainsi identifiés appartiennent aux :

- ***Zonage réglementaire***

Concernant les arrêtés de biotope nous considérerons les cinq APB à proximité « Islon de la Barthelasse », « Carrière Saint-Paul et carrière Deschamps », « Plateau de la Caume et des vallons de Valrugue et St-Clerg », « Tunnel de la mine » et « Grands rapaces du Lubéron » situés à proximité de l'aire d'étude (distance supérieure à 8 km) et qui montre la présence de biotopes favorables à l'écologie de diverses espèces d'oiseaux remarquables.

La Réserve Naturelle Nationale des Coussouls de Crau se situe à environ 25 km de l'aire d'étude, la RNN du Lubéron se situe à 26 km et la Réserve Naturelle Régionale de l'Ilon à 24 km de l'aire d'étude.

- ***Engagement International***

L'aire d'étude se situe à 8 km de la Réserve de Biosphère du Lubéron Lure et 12 km de la RBS du Mont Ventoux.

- ***Zonage contractuel***

Le site est situé à 7 km du Parc Naturel Régional des Alpilles et à 8 km du PNR du Lubéron.

Un site géré par le Conservatoire d'Espaces Naturels « Islon de la Barthelasse » est situé à 10 km de l'aire d'étude.

On note la présence à proximité du périmètre du projet de deux Zones de Protection Spéciales (ZPS) : la ZPS ° FR9312003 « La Durance » (100 m) et la ZPS FR9312013 « Les Alpilles » (7 km) ; ainsi que de la présence des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) FR9301589 « La Durance » (100m) et FR9301605 : « Les Alpilles » situées à 11 km de l'aire d'étude.

De ce fait, en fonction de la nature du projet et des espèces répertoriées sur la zone d'étude, il se pourrait que les habitats et les populations d'espèces communautaires présentes sur ces zones Natura 2000 soient impactés.

Une étude approfondie de la biologie et de l'écologie de ces espèces, afin d'évaluer les risques d'incidence du projet sur la faune et la flore, est donc nécessaire.

- ***Inventaires patrimoniaux***

On peut également considérer les douze Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique dont les habitats naturels et les espèces représentent un intérêt patrimonial même si elles ne constituent pas une mesure de protection juridique directe. Ces entités naturelles bordent en effet l'aire d'étude (100 m à 20 km) et forment potentiellement des connectivités avec cette dernière.

VIII.3. HABITATS NATURELS

Les habitats du site de Châteaurenard ont été cartographiés et rattachés au code CORINE Biotopes et au code EUNIS. Au total **13 hectares** ont été cartographiés sous 9 postes différents. Le tableau suivant recense les types cartographiés (et leurs codes CORINE et EUNIS associés) ainsi que les surfaces afférentes en hectares.

Type d'habitat	Surface (ha)
Fourré [31.8 ; F3.1]	0,36
Forêt riveraine à Peupliers, méditerranéenne [44.61 ; G1.31]	0,31
Formation à Canne de Provence [53.6 ; C3.3]	0,73
Alignement d'arbres [84.1 ; G5.1]	0,22
Site industriel ou commercial [86.3 ; J1.4]	7,50
Zone de dépôts de déchets [J6 ; 86.42]	1,05
Friche dominée par des espèces annuelles [87.1(a) ; I1.52]	0,48
Friche dominée par des espèces vivaces [87.1(c) ; I1.52]	1,19
Réseau routier [J4.2]	1,16
Total	**13,00**

Tableau 27 : Types d'habitats cartographiés

(Source : ECOTONIA)

Les habitats naturels, semi-naturels et artificiels du site se répartissent en quatre principales catégories : les fourrés, forêts et alignements d'arbres, les friches à espèces vivaces et annuelles. Nous incluons dans cette catégorie la formation à Canne de Provence. Enfin, les habitats artificiels concernent la zone industrielle, les zones de dépôt ainsi que le réseau routier.

VIII.3.1. LES FOURRÉS, FORÊTS ET ALIGNEMENT D'ARBRES

Les fourrés se développent de façon surfacique, parfois linéaire ou ponctuelle, mais, dans ces deux derniers cas, représentant une surface trop petite pour être cartographiée.

Cet habitat (« Fourrés » [31.8 ; F3.1]) couvre une surface de 0,36 ha, soit 2,7 % de la surface totale du site. Il s'agit d'un habitat très largement réparti en France, plutôt présent dans le domaine subatlantique voir subcontinental, mais faisant régulièrement des incursions dans le domaine méditerranéen à la faveur de condition stationnelles fraîches, sur sol épais ou de perturbations anthropiques.

Se développant sur sol profond, ils sont dominés, sur le site d'étude, par le Prunelier (Prunus spinosa) et souvent associés à un roncier (Rubus sp.) ainsi qu'à diverses espèces de friches.

Les Alignements d'arbres (84.1 ; G5.1) sont constitués de plantation de Cyprès (Cupressus) ou de Laurier sauce (Laurus nobilis). Un cortège d'espèces arborescentes ou arbustives indigène s'y développe : Sureau noir (Sambucus nigra), Peuplier blanc (Populus alba) ainsi que le Lierre grimpant (Hedera helix). Cet habitat occupe 0,22 hectare, soit 1,6 % de la surface totale du site d'étude.

La Forêt riveraine à Peupliers, méditerranéenne (44.61 ; G1.31) concerne une surface réduite de 0,31 hectare (2,4 % de la surface du site). Il s'agit d'un boisement dominé par le Peuplier blanc (Populus alba) associé au Frêne à feuilles étroites (Fraxinus angustifolia). Les strates inférieures sont principalement occupées par le Sureau noir (Sambucus nigra), la Canne de Provence (Arundo donax), le Gaillet grateron (Galium aparine) et l'Ortie (Urtica dioica).

Parmi ces trois habitats, seule la Forêt riveraine à Peupliers (44.62 ; G1.31) est caractéristique de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008. Il correspond également à l'habitat d'intérêt communautaire (directive Habitats-Faune-Flore) « Peupleraies blanches » (92A0-6). Notons que cet habitat ne nous semble pas subir d'inondation périodique et que son cortège floristique, largement dominé par la Canne de Provence (Arundo donax) constitue un faciès dégradé de l'habitat.



Photographie 23 : Forêt riveraine à Peupliers [44.62 ; G1.31]

VIII.3.2. LES FRICHES

Les friches couvrent une surface de 2,5 hectares, soit près de 13 % de la surface totale du site d'étude.

La friche à espèces vivaces [87.1(c) ; I1.52] présente un cortège floristique relativement banal avec notamment la Bardane (Arctium minus), le Chardon marie (Silybum marianum), la Carotte (Daucus carota), la Grande chélidoine (Chelidonium majus), la Patience à feuilles obtuses (Rumex obtusifolius), etc. La Canne de Provence (Arundo donax) peut également faire partie de ce cortège, notamment sur les talus.

Deux parcelles supplémentaires ont également été identifiées en tant que friches à espèces vivaces en juin 2018. En plus des espèces déjà mentionnées, ces friches sont dominées par plusieurs graminées dont le Brome à deux étamines (Anisantha diandra), le Brome stérile (Anisantha sterilis), le Piptathère de Thomas (Piptatherum miliaceum var. thomasii), le Chiendent commun (Elytrigia repens) et, par endroits, la Mélique ciliée (Melica ciliata). Les espèces dicotylédones sont principalement représentées par la Patience crépue (Rumex crispus), le Cirse des champs (Cirsium arvense), l'Inule visqueuse (Dittrichia viscosa), etc. Notons la présence de l'Ambroise à feuilles d'Armoise (Ambrosia artemisiifolia), espèce invasive et allergisante, au sein de ces friches. Malgré la présence de quelques graminées prairiales [Avoine élevée (Arrhenatherum elatius), Houlque laineuse (Holcus lanatus) et Dactyle aggloméré (Dactylis glomerata) notamment], le manque d'entretien (pâturage ou fauche) des parcelles a entrainé leur évolution vers une friche mésophile.

Les espèces recensées sur ces parcelles ne permettent pas de classer l'habitat comme étant déterminant de zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008.

La friche à espèces annuelles [87.1(a) ; I1.52] est représentée par la Capselle bourse-à-pasteur (Capsella bursa-pastoris), le Séneçon commun (Senecio vulgaris), la Lamier amplexicaule (Lamium amplexicaule), le Diplotaxe fausse-roquette (Diplotaxis erucoides), etc. Cet habitat est bien représenté sur le site d'étude, souvent en mosaïque avec d'autres habitats (friche à espèces vivaces notamment), mais n'a été individualisé que pour deux parcelles au sein desquelles il est l'habitat dominant.

La Formation à Canne de Provence [53.6 ; C3.3] est un habitat commun dans la région d'étude. Il s'agit d'une formation monospécifique à Canne de Provence (Arundo donax) qui n'est pas en relation avec un plan d'eau ni même, dans le cas présent, avec les fossés. Cette espèce dispose d'un système racinaire rhizomateux puissant lui permettant de coloniser tout type de biotope pour autant qu'il ne soit pas trop xérophile.

On retrouve ainsi cet habitat sur les talus de bord de route et de chemin, sur les zones anciennement remaniées, etc.



Photographie 24 : Canne de Provence [53.6 ; C3.3]

L'absence de contact avec un plan d'eau exclue le rattachement de cet habitat aux roselières, y compris les roselières atterries. La présence ponctuelle d'espèces de friches telles que le Chardon marie (Silybum marianum), la Bardane (Arctium minus) ou encore le Gaillet grateron (Galium aparine) nous incite à classer cet habitat parmi les friches vivaces.

Aucun de ces trois habitats ne relève de la directive Habitats-Faune-Flore ou n'est caractéristique de zones humides.

VIII.3.3. LES HABITATS ARTIFICIELS

Les habitats artificiels représentent la majeure partie du site d'étude : 9,7 hectares, soit 75 % de la surface totale du site d'étude.

Ils correspondent à la zone industrielle (Site industriel ou commercial [86.3 ; J1.4]), à une Zone de dépôts de déchets [J6 ; 86.42] ainsi qu'au Réseau routier [J4.2].



Photographie 25 : Site industriel ou commercial [86.3 ; J1.4]

VIII.3.4. SYNTHÈSE DES ENJEUX

Au regard des prospections de terrain, les enjeux concernant les habitats et les végétations du site sont apparus comme faibles.

Parmi les neuf habitats inventoriés, seul un, la Forêt riveraine à Peupliers, méditerranéenne, relève de la directive Habitats-Faune-Flore. Les espèces recensées sur ces parcelles ne permettent pas de classer l'habitat comme étant déterminant de zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008. Cet habitat ne semble pas être inondé régulièrement et est largement envahi par les Cannes de Provence, on constate donc un faciès dégradé de cet habitat d'intérêt communautaire. L'enjeu est donc modéré uniquement pour cet habitat.

VIII.3.5. CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS

La cartographie des habitats naturels est présentée en suivant:

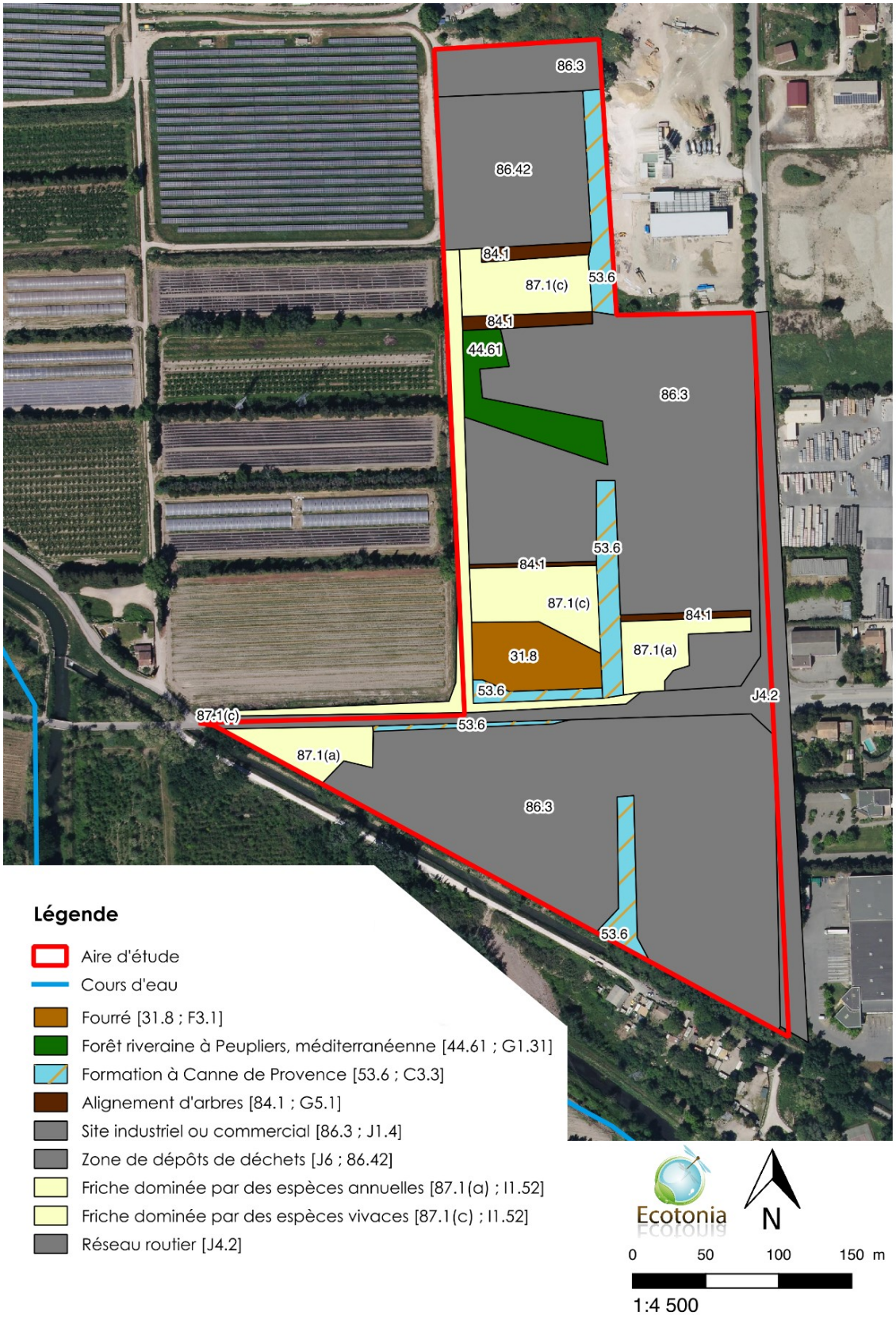


Figure 69 : Cartographie des habitats naturels sur l'aire d'étude

(SOURCE ECOTONIA)

VIII.4. FLORE

VIII.4.1. RÉSULTATS DE L'EXPERTISE DE MARS 2018

VIII.4.1.1. Analyse de terrain

Au total 50 relevés taxonomiques simples ont été effectués sur le site d'étude lors de la prospection de terrain du 27 mars 2018. Cet inventaire a permis de relever les espèces floristiques ayant un développement vernal.

Cette campagne de relevés a permis de recenser 83 taxons listés en Annexe 1.

VIII.4.1.2. Espèces à fort enjeu de conservation

Aucune espèce à fort enjeu de conservation n'a été identifiée sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés.

VIII.4.1.3. Espèces à enjeu modéré de conservation

Aucune espèce à enjeu modéré de conservation n'a été identifiée sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés.

VIII.4.1.4. Espèces à faible enjeu de conservation

Une espèce à faible enjeu de conservation a été identifiée sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés : l'Orchis géant (Himanthoglossum robertianum). Cette espèce, dont le statut de menace est évalué à « LC » (Less concerned, peu concerné) dans la liste rouge des orchidées de France métropolitaine est bien représentée sur le site d'étude, notamment dans les secteurs prairiaux.



Photographie 26 : Orchis géant

(Source : ECOTONIA)

Tableau Flore

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Protections (BE, PN, PR)	Dir. Hab.	LR France	LR Rég.	Statut ZNIEFF
Himantoglossum robertianum	Orchis géant	*Orchidaceae*	-	-	**LC**	-	Hors PACA

Sources :

1. **Protection** : Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire – République Française – 20.01.1982 – Document officiel
Liste_Rouge_Flore_PACA_2015 – Conservatoire botanique National Alpin et Porquerolles – 2015 – Document officiel – Tableau
(PR = Taxon protégé à l'échelle régionale)

2. **Dir Hab.** : Directive 912/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage - Commission Européenne - 01.01.2007 - Document officiel

3. 4. **Listes Rouges** : Liste rouge nationale – UICN France – 2012 – Document officiel
Liste rouge régional – DREAL PACA, CbnMed – 2015 – Document officiel

5. **Statut ZNIEFF** : ZNIEFF_Flore_PACA_2017 – Source : INPN (inpn.mnhn.fr) – 2017– Tableau (DT = Taxon déterminant de ZNIEFF)

Légende :

Légende
Liste Rouge UICN (France / Europe/ Monde) Codes statuts :

CR en danger critique	LC : Préoccupation Mineure
EN : en danger	DD : Données insuffisantes pour évaluation
VU : Vulnérable	NA : Non applicable *(espèce non soumise à évaluation)*
NT : Quasi- menacée	NE : Non évaluée

Directive Habitats :
DH 92/43/CEE Anx IV, DH 92/43/CEE Anx V : Directive Habitat 92/43/99 CEE Annexe IV, V ...
Autres Protections :
Be Anx II - Be Anx III : Convention de Berne Annexe II, III
PN Art.2 : Protection de portée Nationale Article 2

Tableau 28 : Espèces floristiques à faible enjeu de conservation et de leur statut de protection

(Source : ECOTONIA)

La flore du site d'étude relève une part importante d'espèces relevant des friches. Près de 60 % des espèces inventoriées sont caractéristiques des habitats de friches (vivaces ou annuelles) : Molène sinuée (Verbascum sinuatum), Onopordon faux-acanthe (Onopordum acanthium), Carotte (Daucus carota), Chiendent (Elytrigia repens), Diplotaxe vulgaire (Diplotaxis tenuifolia), etc.

La flore relative aux prairies est également bien représentée avec près de 15 % des espèces inventoriées : Trèfle des prés (Trifolium pratense), Plantain lancéolé (Plantago lanceolata), Dactyle aggloméré (Dactylis glomerata subsp. glomerata), Pâturin (Poa trivialis), etc.

VIII.4.1.5. Synthèse intermédiaire des enjeux de mars 2018

Au regard des prospections de terrain, les enjeux concernant les espèces végétales trachéophytiques sont apparus comme faibles.

Une espèce à faible enjeu a été contactée sur l'aire d'étude : l'Orchis géant (Himantoglossum robertianum).

Aucune espèce protégée n'a été recensée et parmi les 83 taxons inventoriés, aucun n'est déterminant de ZNIEFF en région PACA ou n'a été évalué sur la liste rouge régionale.

La flore du site d'étude est dominée par des espèces affines des friches eutrophes et, dans une moindre mesure, par une flore prairiale peu diversifiée.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu
Himantoglossum robertianum	**Orchis géant**	-	FAIBLE

VIII.4.1.6. Cartographie des espèces floristiques patrimoniales de mars 2018

La cartographie des espèces végétales à faible enjeux est représentée dans la figure suivante.

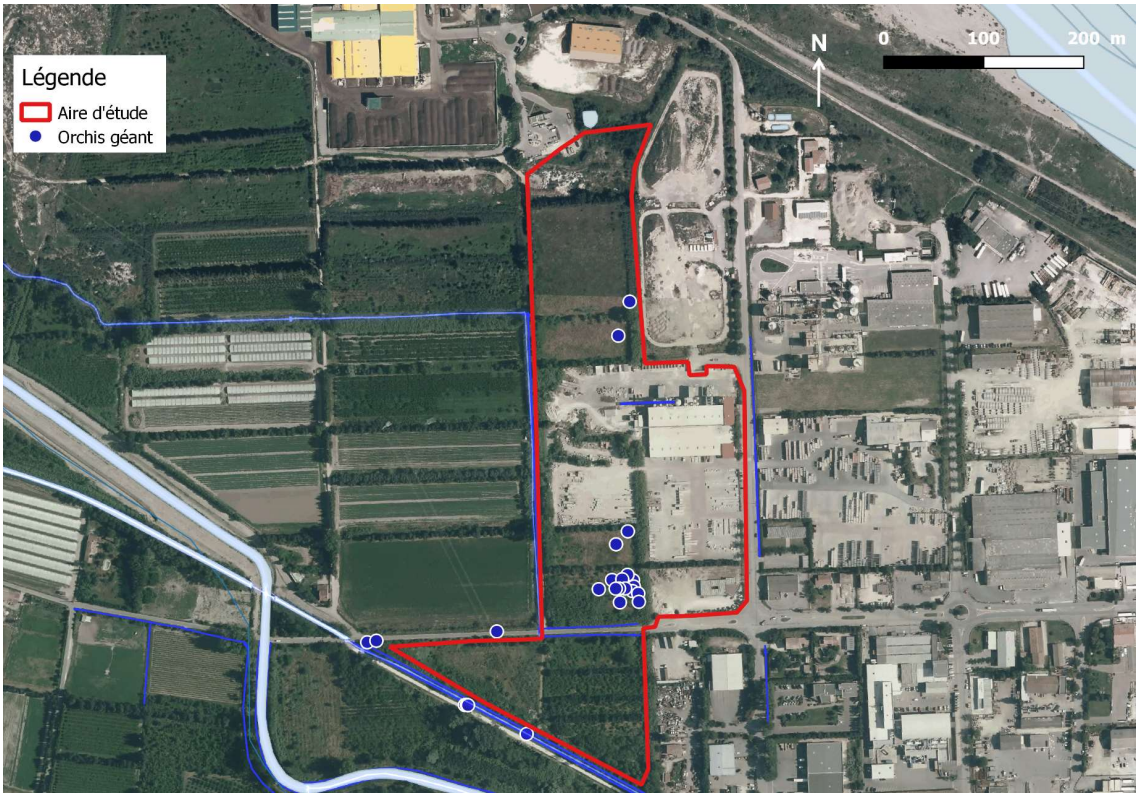


Figure 70 : Cartographie de l'espèce floristique à faible enjeu : l'Orchis géant sur l'aire d'étude de mars 2018

(Sourcde : ECOTONIA)

VIII.4.2. RÉSULTATS DE L'EXPERTISE DE JUIN 2018

VIII.4.2.1. Analyse de terrain

Au total 63 relevés taxonomiques simples ont été effectués sur le site d'étude lors des prospections de terrain du 13 juin 2018. Cet inventaire a permis de relever les espèces floristiques ayant un développement tardif.

VIII.4.2.2. Espèces à fort enjeu de conservation

Aucune espèce à fort enjeu de conservation n'a été identifiée sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés.

VIII.4.2.3. Espèces à enjeu modéré de conservation

Aucune espèce à enjeu modéré de conservation n'a été identifiée sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés.

VIII.4.2.4. Espèces à faible enjeu de conservation

Aucune espèce à faible enjeu de conservation n'a été contactée sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés.

Aucune espèce inventoriée n'est déterminante de ZNIEFF pour la région PACA ou ne bénéficie d'un statut de menace national ou régional.

La flore du site d'étude est relativement bien diversifiée compte tenu de sa surface. Cependant aucune espèce d'intérêt patrimonial n'a été inventoriée. La diversité floristique du site pourrait être qualifiée de « biodiversité ordinaire ».

VIII.4.2.5. Synthèse intermédiaire des enjeux de juin 2018

Au regard des prospections de terrain, les enjeux concernant les espèces végétales trachéophytiques sont apparus comme faibles.

Aucune espèce protégée n'a été recensée parmi les 63 taxons inventoriés, aucun n'est déterminant de ZNIEFF en région PACA ou n'a été évalué sur la liste rouge régionale.

La diversité des habitats et la proximité des activités humaines apportent une diversité floristique relativement bonne compte tenu de la surface restreinte du site. Il s'agit là d'une « biodiversité ordinaire » qui ne peut conférer au site un enjeu sensible en termes de conservation de la flore sauvage.

VIII.4.3. SYNTHÈSE DES ENJEUX FLORE DE 2018

Au regard des prospections de terrain, les enjeux concernant les espèces végétales trachéophytiques sont apparus comme faibles.

Aucune espèce protégée n'a été recensée et parmi les 174 taxons inventoriés, aucun n'est déterminant de ZNIEFF en région PACA ou n'a été évalué sur la liste rouge régionale.

Une seule espèce à faible enjeu a été contactée sur l'aire d'étude : l'Orchis géant (Himantoglossum robertianum).

La diversité des habitats et la proximité des activités humaines apportent une diversité floristique relativement bonne compte tenu de la surface restreinte du site. Il s'agit là d'une « biodiversité ordinaire » qui ne peut conférer au site un enjeu sensible en termes de conservation de la flore sauvage.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu
Himantoglossum robertianum	**Orchis géant**	-	FAIBLE

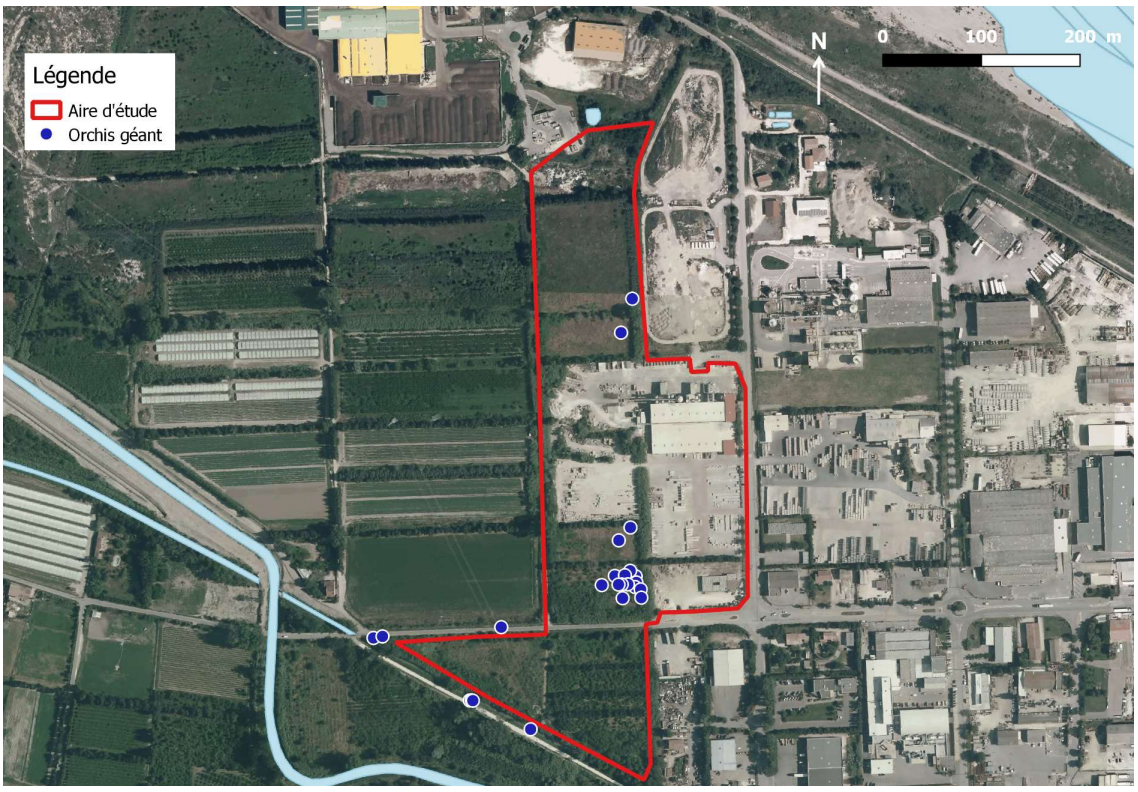


Figure 71 : Cartographie des espèces floristiques à faibles enjeux contactées sur l'aire d'étude

(Source : ECOTONIA)



Figure 72 : Cartographie de la densité de l'espèce floristique à enjeux contactée sur l'aire d'étude : l'Orchis géant

(Source : ECOTONIA)

VIII.4.4. ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Une seule espèce floristique exotique envahissante a été contactée lors des inventaires réalisés : la Canne de Provence (Arundo donax).

La Canne de Provence se reproduit à l'aide de rhizomes qu'elle étend jusqu'à des centaines de mètres, la propagation peut également avoir lieu à travers les voies aquatiques, les inondations ou encore les travaux réalisés dans le sol. Cette espèce se retrouve dans des milieux humides variés, elle apprécie l'ensoleillement, mais tolère également des lieux plus ombragés, lorsque les meilleures conditions sont rassemblées ; la croissance des tiges peut atteindre 5 cm par jour.

Cette espèce a été contactée à plusieurs endroits de l'aire d'étude. Elle fera l'objet d'une mesure d'accompagnement afin de limiter sa propagation.

VIII.5. AVIFAUNE

VIII.5.1. BIBLIOGRAPHIE

La zone d'étude est située à 100 m d'une ZPS « La Durance », celle-ci comprend 98 espèces dont 93 sont des espèces migratrices. Une analyse précise des incidences Natura 2000 sera réalisée à l'issue du volet écologique de l'étude d'impact.

L'APB « Islon de la Barthelasse » situé à 10 km de l'aire d'étude nous indique la présence de six espèces d'oiseaux : Le Martin-pêcheur (Alcedo atthis), la Pipit rousseline (Anthus campestris), le Hibou grand-duc (Bubo), le Coucou geai (Clamator glandarius), le Blongios nain (Ixobrychus minutus), le Loriot d'Europe (Oriolus oriolus).

L'APB « Plateau de la Caume et des vallons de Valrugue et St-Clerg » à 14 km concerne la conservation de biotopes nécessaires au maintien et à la reproduction de 9 espèces d'oiseaux : la Pipit rousseline (Anthus campestris), l'Aigle de Bonelli (Aquila fasciata), le Hibou grand-duc (Bubo), l'Engoulevent d'Europe (Caprimulgus europaeus), le Faucon crécerelle (Falco tinnunculus), l'Alouette lulu (Lullula arborea), le Vautour percnoptère (Neophron percnopterus), le Crave à bec rouge (Pyrrhocorax), la Fauvette pitchou (Sylvia undata).

L'APB « Grands rapaces du Lubéron » situé à 19.5 km concerne la conservation de biotopes de l'Aigle de Bonelli (Aquila fasciata), le Circaète Jean-le-Blanc (Circaetus gallicus), le Vautour percnoptère (Neophron percnopterus) et le Hibou Grand-Duc (Bubo). Ces rapaces ne sont pas nicheurs sur l'aire d'étude, ils peuvent potentiellement chasser sur l'aire d'étude principalement agricole.

30 espèces d'oiseaux ont été contactées sur la commune de Châteaurenard d'après la base de données SILENE entre 2014 et 2018.

Communes	Distance moyenne commune/aire d'étude	Espèces (année d'obs.)	
Châteaurenard	Incluse	Aigrette garzette (2014) Bergeronnette grise (2016) Bergeronnette grise (2015) Bouscarle de Cetti (2015) Chevalier guignette (2016) Choucas des tours (2014) Chouette hulotte (2014) Épervier d'Europe (2014) Fauvette à tête noire (2015) Gobemouche noir (2014) Grand Cormoran (2016) Grimpereau des jardins (2015) Guêpier d'Europe (2014) Héron cendré (2015) Huppe fasciée (2015)	Martin-pêcheur d'Europe (2015) Milan noir (2015) Mouette rieuse (2016) Petit Gravelot (2015) Pic vert, Pivert (2016) Pipit farlouse (2016) Pipit spioncelle (2016) Rollier d'Europe (2015) Rossignol philomèle (2015) Rougegorge familier (2015) Rousserolle effarvatte (2015) Serin cini (2014) Sterne caspienne (2014) Sterne pierregarin (2015) Troglodyte mignon (2015)

Tableau 29 : Espèces bibliographiques présentes sur la commune de Châteaurenard

(source SILENE)

VIII.5.2. HABITATS D'ESPÈCES

La surface de la zone d'étude ne présente peu d'attractivité pour l'avifaune. Seuls quatre hectares à l'abandon et les haies, reliques d'activités agricoles anciennes, répondent aux besoins principaux des oiseaux.

- ***Canal et abord immédiats***




Photographie 27 : Cours d'eau et canaux de l'aire d'étude

(source ECOTONIA)

La zone d'étude est délimitée à l'ouest par un canal peu profond, vraisemblablement d'irrigation, curé il y a peu. Il est doublé par un linéaire de végétation composé suivant l'endroit de Canne de Provence très dense, d'arbres (Peuplier, Platane, Cyprès) et de ronciers.

- ***Abords du canal***




Photographie 28 : Anciennes parcelles agricoles et haies sur l'aire d'étude

(source ECOTONIA)

Il s'agit souvent de petites parcelles, traces d'un passé agricole, entourées par des haies de Cyprès ou de Peupliers au sud. L'abandon a permis l'installation d'une végétation diversifiée et parfois dense. L'absence de dérangement, la disponibilité en abri, sites de nidification et ressources alimentaires font que les oiseaux y trouvent refuge au cours de leur cycle biologique.

Les espèces contactées sur ces milieux sont le Rougegorge familier (Erithacus rubecula), le Pinson des arbres (Fringilla coelebs), le Bruant zizi (Emberiza cirlus), le Verdier d'Europe (Chloris chloris), la Mésange charbonnière (Parus major), la Mésange bleue (Cyanistes caeruleus), la Fauvette mélanocéphale (Sylvia melanocephala), la Fauvette à tête noire (Sylvia atricapilla), le Merle noir (Turdus merula), la Grive musicienne (Turdus philomelos)et le Pigeon ramier (Columba palumbus).

- ***Zone d'activité, déchetterie***





Photographie 29 : Terrains de la zone d'activité et déchetterie

(source ECOTONIA)

Les espèces présentes sur la zone d'activité sont des espèces généralistes telle que la Tourterelle turque (Streptopelia decaocto), Etourneau sansonnet (Sturnus vulgaris), Pigeon biset domestique (Columba livia), Moineau domestique (Passer domesticus), Rougequeue noir (Phoenicurus ochruros) occupe cet espace.

VIII.5.3. ANALYSE DE TERRAIN AVRIL 2018

Le protocole utilisé pour l'inventaire a consisté à prospecter à vue, de manière systématique, les secteurs pouvant présenter des enjeux écologiques d'un point du vue avifaunistique.

La zone d'étude couvre environ 17 hectares intercalés entre une zone d'activité (entrepôts, carrière, déchèterie), de l'exploitation agricole et la Durance au nord. La Durance est connue pour être un couloir de déplacement important ; amenant ainsi beaucoup d'espèces patrimoniales. Néanmoins la zone d'étude n'a pas de milieux semblables aux bords de la Durance malgré sa proximité. De plus l'anthropisation est ici très marquée.

Les conditions météorologiques de ce passage de début de printemps en date du 1er et 2 avril 2018 étaient compatibles avec la réalisation d'un inventaire ornithologique.

Cette demi-journée de terrain a permis de détecter 28 espèces dans la zone d'étude ainsi qu'en périphérie immédiate.

L'inventaire d'avril 2018 a permis de relever les espèces nicheuses au printemps sur l'aire d'étude.

VIII.5.3.1. Espèces à très fort et fort enjeu de conservation

Une espèce à très fort enjeu a été contactée sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés en 2018 : le Grand Cormoran (Phalacrocorax carbo). Cette espèce est classée en tant que vulnérable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France ou de PACA.

Le Grand Cormoran est une espèce inféodée aux milieux aquatiques de tout genre : eaux libres, eaux douces, eaux littorales, etc. Les milieux doivent cependant disposer d'une faible profondeur afin de pouvoir permettre la pêche aux poissons. Le Grand Cormoran nécessite également des reposoirs et des dortoirs où les individus dorment de manière collective. Pour se reproduire, 3 caractéristiques sont indispensables : présence d'un îlot pour éviter le dérangement humain et la prédation de gros carnivores terrestres, présence dans un rayon de 25 à 30 km autour de la colonie de milieux avec peu de profondeur (-10 de mètres) et une superficie importante afin de permettre d'avoir des emplacements de nids différents d'une année à l'autre.

Sur l'aire d'étude, cette espèce n'est cependant qu'hivernante. Elle chasse en effet le long de la Durance et utilise les grands arbres comme perchoirs. Le Grand Cormoran a été observé en vol uniquement. Il n'est pas nicheur sur le secteur.



Photographie 30 : Grand Cormoran (source INPN)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Protections (BE, BO, PN, PRPACA)	Dir.Oiseaux	LR France Nicheurs	LR France Hivernants	LR France Passages	LR Reg. Nicheurs PACA	Statut ZNIEFF Reg. PACA
Phalacrocorax carbo	**Grand Cormoran**	*Phalacrocoracidae*	BEIII - PN3	-	LC	LC	NA d	VU	-

Sources :

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

BO (Convention de Bonn) : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS – Convention de Bonn) – 23 juin 1979 – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 05.12.2009 – Document officiel

Arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dons la chasse est autorisée – République Française – 26.09.2018 - Document officiel

2. Dir. Oiseaux :

Directive 2009/147/CE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) du 21 mai 1992 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée) – Parlement Européen et Conseil – 30.11.2009 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine - UICN France, LPO, SEOF, ONCFS & MNHN – 2016

LR PACA : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA & LPO - 2016

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Tableau 30 : Espèces à fort enjeu sur l'aire d'étude et de leur statut de protection

(Source : ECOTONIA)

VIII.5.3.2. Espèces à enjeu de conservation modéré

5 espèces à enjeux modérés ont été contactées sur l'aire d'étude en 2017 : la Bouscarle de Cetti (Cettia cetti), le Chardonneret élégant (Carduelis carduelis), le Serin cini (Serinus serinus), la Fauvette mélanocéphale (Sylvia melanocephala), et le Verdier d'Europe (Chloris chloris). Ces espèces sont en effet classées en tant « quasi-menacé » ou « vulnérable » sur la liste des oiseaux nicheurs de France.

La Fauvette mélanocéphale (Sylvia melanocephala)

Elle affectionne les garrigues et les maquis. Elle se retrouve également dans les zones cultivées (vignes, plantation d'oliviers…), les sous-bois des boisements, les haies et les jardins. Elle construit son nid à 30-60 cm du sol, dans des petits arbres, des buissons, de la végétation ou encore dans des touffes d'herbes.

La Fauvette mélanocéphale, espèce sédentaire, est considérée comme nicheuse sur l'aire d'étude. Elle a été contactée à 4 reprises sur l'aire d'étude au niveau des milieux ouverts et des haies.





Photographie 31 : Fauvette mélanocéphale

(source INPN)

Le Serin cini (Serinus serinus)

C'est une espèce anthropophile relativement commune en Provence. Il se retrouve dans les parcs, jardins, zones cultivées ouvertes, vergers, plantations. Il fait son nid dans des arbres ou buissons, contre le tronc à l'extrémité des branches, à 3-6 m de hauteur.

Le Serin cini a été contacté une seule fois sur l'aire d'étude au niveau des haies. Il est considéré comme nicheur sur l'aire d'étude.





Photographie 32 : Serin cini

(source INPN)

Chardonneret élégant (Carduelis carduelis)

Le Chardonneret élégant est classé dans la catégorie « vulnérable » sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs en France métropolitaine. Cette espèce est cependant assez commune des milieux boisés ouverts. Son territoire de nidification doit comporter des arbustes élevés ou des arbres pour le nid et une strate herbacée riche en graines et dense pour l'alimentation (friche).

Le Chardonneret élégant a été contacté 4 fois sur et à proximité de l'aire d'étude au niveau des milieux ouverts comme les autres passereaux granivores. Il est nicheur sur l'aire d'étude dans les haies.




Photographie 33 : Chardonneret élégant

(source INPN)

Bouscarle de Cetti (Cettia cetti)

La Bouscarle de Cetti se trouve dans l'ouest de l'Europe et la côte nord de la Méditerranée. On la trouve également en Afrique du Nord, au Maroc et en Tunisie. Elle fréquente des habitats riches en haies, bosquets, bois denses, presque systématiquement à proximité de l'eau. Le nid est construit à partir d'éléments végétaux (tiges, racines, feuilles) dans un buisson très près du sol.

Elle a été contactée deux fois dans les ronciers au sud-ouest de la zone d'étude. La proximité de canaux et la végétation plutôt dense en bordure sont des facteurs favorables à cette espèce sédentaire. Elle est considérée comme nicheuse sur l'aire d'étude.




Photographie 34 : Bouscarle de Cetti

(source INPN)

Le Verdier d'Europe (Chloris chloris)

Le Verdier d'Europe se retrouve dans les milieux ouverts et semi-ouverts : lisières forestières, bosquets, haies, parcs, etc. Il niche dans divers habitats : arbustes, lierre grimpant, petits arbres.

Sur l'aire d'étude, il a été contacté 4 fois principalement sur les grands Peupliers blancs le long d'un canal. Cette espèce trouve une réponse à ses besoins en termes de sites d'alimentation et de nidification ; elle est considérée comme nicheuse sur l'aire d'étude.





Photographie 35 : Verdier d'Europe

(source INPN)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	*Famille*	Protections (BE, BO, PN, PRPACA)	Dir.Oiseaux	LR France Nicheurs	LR France Hivernants	LR France Passages	LR Reg. Nicheurs PACA	Statut ZNIEFF Reg. PACA
Cettia cetti	**Bouscarle de Cetti**	*Sylviidae*	BEII - PN3	-	NT	-	-	LC	-
Sylvia melanocephala	**Fauvette mélanocéphale**	*Sylviidae*	BEII - PN3	-	NT	-	-	LC	-
Serinus serinus	**Serin cini**	*Fringillidae*	BEII - PN3	-	VU	-	NA d	LC	-
Carduelis chloris	**Verdier d'Europe**	*Fringillidae*	BEII - PN3	-	VU	NA d	NA d	LC	-
Carduelis carduelis	**Chardonneret élégant**	*Fringillidae*	BEII - PN3	-	VU	NA d	NA d	LC	-

Sources :

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

BO (Convention de Bonn) : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS – Convention de Bonn) – 23 juin 1979 – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 05.12.2009 – Document officiel

Arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dons la chasse est autorisée – République Française – 26.09.2018 - Document officiel

2. Dir. Oiseaux :

Directive 2009/147/CE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) du 21 mai 1992 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée) – Parlement Européen et Conseil – 30.11.2009 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine - UICN France, LPO, SEOF, ONCFS & MNHN – 2016

LR PACA : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA & LPO - 2016

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Tableau 31 : Espèces ornithologiques à enjeux modérés et de leur statut de protection

(Source : ECOTONIA)

VIII.5.3.3. Espèces à faible, très faible enjeu et enjeu négligeable de conservation

3 espèces à faibles enjeux ont été contactées sur l'aire d'étude en 2018 : le Héron cendré, la Buse variable et le Guêpier d'Europe. Elles sont inscrites sur les Listes rouges nationale et régionale PACA des oiseaux nicheurs en tant que « Préoccupation mineure ».

Le Héron cendré n'est pas nicheur sur l'aire d'étude, il a été observé en vol au-dessus de l'aire d'étude. Il peut éventuellement venir s'alimenter dans les différents canaux de la zone d'étude tout comme le Grand Cormoran.

La Buse variable est potentiellement nicheuse et sédentaire sur la zone d'étude au vu du comportement observé. Ce rapace trouve de grands arbres pour nicher ainsi que des terrains de chasse alentour.

Le Guêpier d'Europe est nicheur dans les berges sablonneuses des cours d'eau sur l'aire d'étude où il creuse des terriers.





Photographie 36 : nid de guêpiers d'Europe au niveau de l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	*Famille*	Protections (BE, BO, PN, PRPACA)	Dir.Oiseaux	LR France Nicheurs	LR France Hivernants	LR France Passages	LR Reg. Nicheurs PACA	Statut ZNIEFF Reg. PACA
Ardea cinerea	**Héron cendré**	*Ardeidae*	BEIII - PN3	-	LC	NA c	NA d	LC	-
Buteo buteo	**Buse variable**	*Accipitridae*	BOII - PN3	-	LC	NA c	NA c	LC	-
Merops apiaster	**Guêpier d'Europe**	*Méropidae*	BEII - BOII - PN3	-	LC	-	NA d	LC	RQ

Sources :

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

BO (Convention de Bonn) : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS – Convention de Bonn) – 23 juin 1979 – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 05.12.2009 – Document officiel

Arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dons la chasse est autorisée – République Française – 26.09.2018 - Document officiel

2. Dir. Oiseaux :

Directive 2009/147/CE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) du 21 mai 1992 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée) – Parlement Européen et Conseil – 30.11.2009 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine - UICN France, LPO, SEOF, ONCFS & MNHN – 2016

LR PACA : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA & LPO - 2016

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Tableau 32 : Espèces ornithologiques à enjeux faibles et de leur statut de protection

Seize espèces à très faibles enjeux ont été contactées sur l'aire d'étude, le tableau suivant liste ces espèces ainsi que leur statut de protection.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	*Famille*	Protections (BE, BO, PN, PRPACA)	Dir.Oiseaux	LR France Nicheurs	LR France Hivernants	LR France Passages	LR Reg. Nicheurs PACA	Statut ZNIEFF Reg. PACA
Aegithalos caudatus	**Mésange à longue queue**	*Paridae*	BEIII - PN3	-	LC	-	NA b	LC	-
Certhia brachydactyla	**Grimpereau des jardins**	*Certhiidae*	BEIII - PN3	-	LC	-	-	LC	-
Corvus corone	**Corneille noire**	*Corvidae*	PN3	Ann. II/2	LC	NA d	-	LC	-
Cyanistes caeruleus	**Mésange bleue**	*Paridae*	BEII - BEIII - PN3	-	LC	-	NA b	LC	-
Emberiza cirlus	**Bruant zizi**	*Embérizidae*	BEII - PN3	-	LC	-	NA d	LC	-
Erithacus rubecula	**Rougegorge familier**	*Turdidae*	BEII - PN3	-	LC	NA d	NA d	LC	-
Fringilla coelebs	**Pinson des arbres**	*Fringillidae*	BEIII - PN3	-	LC	NA d	NA d	LC	-
Motacilla alba	**Bergeronnette grise**	*Motacillidae*	BEII - PN3	-	LC	NA d	-	LC	-
Parus major	**Mésange charbonnière**	*Paridae*	BEII - PN3	-	LC	NA b	NA d	LC	-
Phoenicurus ochruros	**Rougequeue noir**	*Turdidae*	BEII - PN3	-	LC	NA d	NA d	LC	-
Phylloscopus collybita	**Pouillot véloce**	*Sylviidae*	BEII - PN3	-	LC	NA d	NA c	LC	-
Streptopelia decaocto	**Tourterelle turque**	*Columbidae*	BEIII - PN3 - chassable	Ann. II/2	LC	-	NA d	LC	-
Sylvia atricapilla	**Fauvette à tête noire**	*Sylviidae*	BEII - PN3	-	LC	NA c	NA c	LC	-
Troglodytes troglodytes	**Troglodyte mignon**	*Troglodytidae*	BEII - PN3	-	LC	NA d	-	LC	-
Turdus merula	**Merle noir**	*Turdidae*	BEIII - PN3 - chassable	Ann. II/2	LC	NA d	NA d	LC	-
Turdus philomelos	**Grive musicienne**	*Turdidae*	BEIII - PN3 - chassable	Ann. II/2	LC	NA d	NA d	LC	-

Sources :

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

BO (Convention de Bonn) : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS – Convention de Bonn) – 23 juin 1979 – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 05.12.2009 – Document officiel

Arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dons la chasse est autorisée – République Française – 26.09.2018 - Document officiel

2. Dir. Oiseaux :

Directive 2009/147/CE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) du 21 mai 1992 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée) – Parlement Européen et Conseil – 30.11.2009 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine - UICN France, LPO, SEOF, ONCFS & MNHN – 2016

LR PACA : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA & LPO - 2016

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Tableau 33 : Espèces ornithologiques à enjeux très faibles et de leur statut de protection

(Source : ECOTONIA)

3 espèces à enjeu négligeable ont également été contactées sur l'aire d'étude, elles sont listées ainsi que leur statut dans le tableau suivant :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	*Famille*	Protections (BE, BO, PN, PRPACA)	Dir.Oiseaux	LR France Nicheurs	LR France Hivernants	LR France Passages	LR Reg. Nicheurs PACA	Statut ZNIEFF Reg. PACA
Garrulus glandarius	**Geai des chênes**	*Corvidae*	-	Ann. II/2	LC	NA d	-	LC	-
Pica pica	**Pie bavarde**	*Corvidae*	-	Ann. II/2	LC	-	-	LC	-
Sturnus vulgaris	**Etourneau sansonnet**	*Sturnidae*	-	Ann. II/2	LC	LC	NA c	LC	-

Sources :

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

BO (Convention de Bonn) : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS – Convention de Bonn) – 23 juin 1979 – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 05.12.2009 – Document officiel

Arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dons la chasse est autorisée – République Française – 26.09.2018 - Document officiel

2. Dir. Oiseaux :

Directive 2009/147/CE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) du 21 mai 1992 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée) – Parlement Européen et Conseil – 30.11.2009 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine - UICN France, LPO, SEOF, ONCFS & MNHN – 2016

LR PACA : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA & LPO - 2016

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Tableau 34 : Espèces à enjeu négligeable et de leur statut de protection

(Source : ECOTONIA)

VIII.5.3.4. Synthèse intermédiaire des enjeux d'avril 2018

Vingt-huit espèces d'Oiseaux ont été contactées sur l'aire d'étude en 2018 :

- Une espèce constitue un fort enjeu de conservation,
- 5 espèces constituent un enjeu de conservation modéré : elles sont listées dans le tableau suivant,
- 3 espèces constituent de faibles enjeux de conservation locale, 16 de très faibles enjeux de conservation et 3 des enjeux négligeables de conservation.

Les enjeux de conservation sont évalués à modérés.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu	Utilisation du site
Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran	**Oui**	**FORT**	Hivernant
Cettia cetti	Bouscarle de Cetti	**Oui**	**MODERE**	Reproduction
Sylvia melanocephala	Fauvette mélanocéphale	**Oui**	**MODERE**	Reproduction
Serinus serinus	Serin cini	**Oui**	**MODERE**	Reproduction
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	**Oui**	**MODERE**	Reproduction
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	**Oui**	**MODERE**	Reproduction
Ardea cinerea	Héron cendré	**Oui**	**FAIBLE**	Nourrissage
Buteo buteo	Buse variable	**Oui**	**FAIBLE**	Reproduction
Merops apiaster	Guêpier d'Europe	**Oui**	**FAIBLE**	Reproduction
16 espèces		**Oui**	**TRES FAIBLE**	-
3 espèces		/	**NEGLIGEABLE**	-

VIII.5.3.5. Cartographie des espèces d'Oiseaux patrimoniales

Les espèces d'Oiseaux patrimoniales observées sur l'aire d'étude sont localisées dans les cartes suivantes.

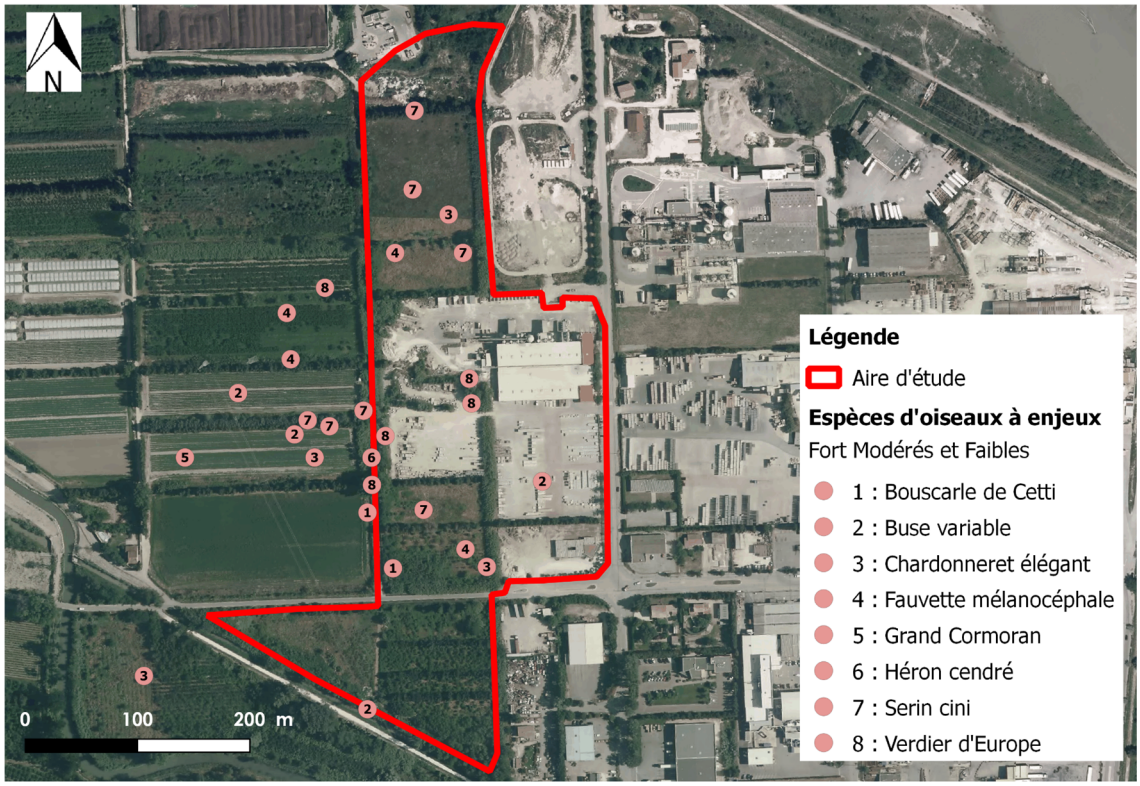


Figure 73 : Espèces d'Oiseaux patrimoniales observées sur l'aire d'étude en avril 2018

(source ECOTONIA)

VIII.5.4. RÉSULTATS DE L'EXPERTISE DE SEPTEMBRE 2018

VIII.5.4.1. Analyse de terrain septembre 2018

Le protocole utilisé pour l'inventaire a consisté à prospecter à vue, de manière systématique, les secteurs pouvant présenter des enjeux écologiques d'un point de vue avifaunistique. Nous l'avons parcouru par un transect aléatoire complété par deux points d'écoute de 10 minutes à proximité des zones encore "naturelles".

Les conditions météorologiques de ce passage de fin d'été en date du 06 septembre 2018 étaient compatibles avec la réalisation d'un inventaire ornithologique.

06/09/2018	16h20	18h01	Soleil, pas de vent, 25°

Cette demi-journée de terrain, en période de migration, a permis de détecter 19 espèces dans la zone d'étude ainsi qu'en périphérie immédiate.

La Durance est connue pour être un couloir de déplacement (migration surtout) important ; amenant ainsi beaucoup d'espèces et justifiant les statuts cités précédemment. Cependant la zone d'étude n'a pas grand-chose à voir avec les milieux de bord de Durance malgré la proximité : l'anthropisation est ici très marquée.

L'inventaire de septembre 2018 a permis de relever les espèces migratrices, ainsi que les espèces nicheuses tardives.

VIII.5.4.2. Espèces à fort enjeu de conservation

Trois espèces à fort enjeu de conservation ont été contactées sur l'aire d'étude en juin 2018 : le Gobemouche gris (Muscicapa striata), le Gobemouche noir (Ficedula hypoleuca) et la Linotte mélodieuse (Linaria cannabina).

Nom scientifique	Nom vernaculaire	*Famille*	Protections (BE, BO, PN, PRPACA)	Dir.Oiseaux	LR France Nicheurs	LR France Hivernants	LR France Passages	LR Reg. Nicheurs PACA	Statut ZNIEFF Reg. PACA
Muscicapa striata	Gobemouche gris	*Muscicapidae*	BOII - BEII - PN3	-	NT	-	DD	VU	RQ
Ficedula hypoleuca	Gobemouche noir	*Muscicapidae*	BOII - BEII - PN3	-	VU	-	DD	-	-
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	*Fringillidae*	BEII - PN3	-	VU	NA d	NA c	VU	-

Sources :

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

BO (Convention de Bonn) : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS – Convention de Bonn) – 23 juin 1979 – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 05.12.2009 – Document officiel

Arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dons la chasse est autorisée – République Française – 26.09.2018 - Document officiel

2. Dir. Oiseaux :

Directive 2009/147/CE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) du 21 mai 1992 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée) – Parlement Européen et Conseil – 30.11.2009 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine - UICN France, LPO, SEOF, ONCFS & MNHN – 2016

LR PACA : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA & LPO - 2016

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Tableau 35 : Espèces à fort enjeu et statut de protection contactées en septembre 2018

(Source : ECOTONIA)

Le Gobemouche gris (Muscicapa striata)

Le Gobemouche gris est une espèce qui recherche les boisements clairs, principalement de feuillus et âgés lui fournissant les perchoirs nécessaires pour guetter. On le retrouve donc dans les vieilles futaies, chênaies, ripisylves ou encore châtaigneraies. Cependant, il est également très souvent présent dans les parcs périurbains à proximité des habitations ; il y retrouve à la fois les essences affectionnées ainsi que des sites de reproduction. Son nid est ainsi construit dans une cavité à large ouverture, sous une plante à feuillage tombant pour le protéger, dans un

mur ou encore un élément décoratif (signalement d'un nid dans un pot de fleurs sur un balcon, à l'angle d'une gouttière…). Sur l'aire d'étude, cette espèce est strictement migratrice ; il a été contacté une seule fois au niveau d'un des canaux d'irrigation bordant l'aire d'étude.





Photographie 37 : Gobemouche gris

(source INPN)

Le Gobemouche noir (Ficedula hypoleuca)

Le Gobemouche noir est une espèce qui utilise en période de migration des milieux très variés. Il est un peu plus sélectif sur ses habitats de nidification qui correspondent en France principalement à des peuplements âgés de feuillus. Il évite les boisements trop humides même si on peut le rencontrer près de mares forestières. Le nid est fait dans une cavité avec un orifice étroit dans des chênes ou des feuillus, à hauteur variable. Sur l'aire d'étude, il a été contacté sur tous les secteurs naturels présents ; il n'est cependant pas nicheur uniquement de passage et en migration. Il a été identifié 11 fois sur et à proximité de l'aire d'étude.





Photographie 38 : Gobemouche noir

(source INPN)

La Linotte mélodieuse (Linaria cannabina)

La Linotte mélodieuse est une espèce présente dans de nombreux milieux ouverts avec buissons et arbrisseaux ; on la retrouve donc notamment dans les landes, les coupes forestières, les friches, les surfaces agricoles en bocages ou encore dans les garrigues, les jardins et les parcs, etc. Elle niche principalement dans les buissons à une hauteur comprise entre 90 cm et 1,5 m. Le nid est construit à partir de branchettes,

de tiges, d'herbes sèches et de mousses. Sur l'aire d'étude, cette espèce est considérée comme de passage et/ou en migration, car elle n'a pas été observée en période de nidification. Elle a été contactée une seule fois hors de l'aire d'étude.





Photographie 39 : Linotte mélodieuse

(source INPN)

VIII.5.4.3. Espèces à enjeu de conservation modéré

Trois espèces d'oiseaux à enjeu modéré de conservation ont été identifiées sur l'aire d'étude en septembre 2018 : le Chardonneret élégant (Carduelis carduelis), la Fauvette mélanocéphale (Sylvia melanocephala) et l'Hirondelle rustique (Hirundo rustica).

Nom scientifique	Nom vernaculaire	*Famille*	Protections (BE, BO, PN, PRPACA)	Dir.Oiseaux	LR France Nicheurs	LR France Hivernants	LR France Passages	LR Reg. Nicheurs PACA	Statut ZNIEFF Reg. PACA
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	*Fringillidae*	BEII - PN3	-	VU	NA d	NA d	LC	-
Sylvia melanocephala	Fauvette mélanocéphale	*Sylviidae*	BEII - PN3	-	NT	-	-	LC	-
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	*Hirundinidae*	BEII - PN3	-	NT	-	DD	LC	-

Sources :

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

BO (Convention de Bonn) : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS – Convention de Bonn) – 23 juin 1979 – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 05.12.2009 – Document officiel

Arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dons la chasse est autorisée – République Française – 26.09.2018 - Document officiel

2. Dir. Oiseaux :

Directive 2009/147/CE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) du 21 mai 1992 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée) – Parlement Européen et Conseil – 30.11.2009 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine - UICN France, LPO, SEOF, ONCFS & MNHN – 2016

LR PACA : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA & LPO - 2016

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Tableau 36 : Espèces à enjeu modéré et de leur statut de protection contactées en septembre 2018

(Source : ECOTONIA)

La Fauvette mélanocéphale (Sylvia melanocephala)

Elle affectionne les garrigues et les maquis. Elle se retrouve également dans les zones cultivées (vignes, plantation d'oliviers…), les sous-bois des boisements, les haies et les jardins. Elle construit son nid à 30-60 cm du sol, dans des petits arbres, des buissons, de la végétation ou encore dans des touffes d'herbes.

La Fauvette mélanocéphale, espèce sédentaire, est considérée comme nicheuse sur l'aire d'étude. Elle a été contactée à 4 reprises sur l'aire d'étude au niveau des milieux ouverts et des haies.





Photographie 40 : Fauvette mélanocéphale

(source INPN)

Chardonneret élégant (Carduelis carduelis)

Le Chardonneret élégant est classé dans la catégorie « vulnérable » sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs en France métropolitaine. Cette espèce est cependant assez commune des milieux boisés ouverts. Son territoire de nidification doit comporter des arbustes élevés ou des arbres pour le nid et une strate herbacée riche en graines et dense pour l'alimentation (friche).

Le Chardonneret élégant a été contacté 4 fois sur et à proximité de l'aire d'étude au niveau des milieux ouverts comme les autres passereaux granivores. Il est nicheur sur l'aire d'étude dans les haies.




Photographie 41 : Chardonneret élégant

(source INPN)

Hirondelle rustique (Hirundo rustica)

L'Hirondelle rustique est une espèce rurale qui fréquente préférentiellement les régions herbagères. On peut la retrouver dans les villages, les hameaux et en particulier dans les fermes et élevages dont elle affectionne l'architecture. Les plus fortes abondances sont souvent liées à la présence d'habitats riches en insectes aériens. Le nid est généralement collé à la face d'une poutre ou d'un support horizontal. Elle niche donc au niveau des cavités et fissures des bâtiments.

Cette espèce a été contactée trois fois sur ou à proximité de l'aire d'étude. Elle n'est cependant pas nicheuse sur la zone d'étude, elle est uniquement de passage et/ou migratrice.





Photographie 42 : l'Hirondelle rustique

(source INPN)

VIII.5.4.4. Espèces à très faible enjeu et enjeu négligeable de conservation

Onze espèces à très faibles enjeux ont été contactées sur l'aire d'étude, le tableau suivant liste ces espèces ainsi que leur statut de protection

Nom scientifique	Nom vernaculaire	*Famille*	Protections (BE, BO, PN, PRPACA)	Dir.Oiseaux	LR France Nicheurs	LR France Hivernants	LR France Passages	LR Reg. Nicheurs PACA	Statut ZNIEFF Reg. PACA
Motacilla alba	Bergeronnette grise	*Motacillidae*	BEII - PN3	-	LC	NA d	-	LC	-
Emberiza cirlus	Bruant zizi	*Embérizidae*	BEII - PN3	-	LC	-	NA d	LC	-
Coloeus monedula	Choucas des Tours	*Corvidae*	PN3	Ann. II/2	LC	NA d	-	LC	-
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	*Sylviidae*	BEII - PN3	-	LC	NA c	NA c	LC	-
Parus major	Mésange charbonnière	*Paridae*	BEII - PN3	-	LC	NA b	NA d	LC	-
Passer domesticus	Moineau domestique	*Passéridae*	PN3	-	LC	-	NA b	LC	-
Columba palumbus	Pigeon ramier	*Columbidae*	chassable	Ann. II/1 et III/1	LC	LC	NA d	LC	-
Anthus trivialis	Pipit des arbres	*Motacillidae*	BEII - PN3	-	LC	-	DD	LC	-
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	*Turdidae*	BEII - PN3	-	LC	-	NA c	LC	-
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	*Turdidae*	BEII - PN3	-	LC	NA d	NA d	LC	-
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	*Turdidae*	BEII - PN3	-	LC	NA d	NA d	LC	-

Sources :

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

BO (Convention de Bonn) : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS – Convention de Bonn) – 23 juin 1979 – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 05.12.2009 – Document officiel

Arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dons la chasse est autorisée – République Française – 26.09.2018 - Document officiel

2. Dir. Oiseaux :

Directive 2009/147/CE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) du 21 mai 1992 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée) – Parlement Européen et Conseil – 30.11.2009 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine - UICN France, LPO, SEOF, ONCFS & MNHN – 2016

LR PACA : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA & LPO - 2016

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Tableau 37 : Espèces à très faible enjeu et de leur statut de protection contactées en septembre 2018

(Source : ECOTONIA)

1 espèce à enjeu négligeable a également été contactée sur l'aire d'étude, elle est listée ainsi que son statut dans le tableau suivant.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	*Famille*	Protections (BE, BO, PN, PRPACA)	Dir.Oiseaux	LR France Nicheurs	LR France Hivernants	LR France Passages	LR Reg. Nicheurs PACA	Statut ZNIEFF Reg. PACA
Pica pica	**Pie bavarde**	*Corvidae*	-	Ann. II/2	LC	-	-	LC	-

Sources :

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

BO (Convention de Bonn) : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS – Convention de Bonn) – 23 juin 1979 – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 05.12.2009 – Document officiel

Arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dons la chasse est autorisée – République Française – 26.09.2018 - Document officiel

2. Dir. Oiseaux :

Directive 2009/147/CE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) du 21 mai 1992 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée) – Parlement Européen et Conseil – 30.11.2009 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine - UICN France, LPO, SEOF, ONCFS & MNHN – 2016

LR PACA : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA & LPO - 2016

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Tableau 38 : Espèces à enjeu négligeable et de leur statut de protection contactées en septembre 2018

(Source : ECOTONIA)

VIII.5.4.5. Synthèse intermédiaire des enjeux de septembre 2018

Dix-neuf espèces d'Oiseaux ont été contactées sur l'aire d'étude en septembre 2018 :

- 3 espèces constituent un fort enjeu de conservation ;
- 3 espèces constituent un enjeu de conservation modéré ;

Aucune espèce à faibles enjeux de conservation locale n'a été relevée, 11 espèces constituent de très faibles enjeux de conservation et 1 des enjeux négligeables de conservation.

Les enjeux de conservation sont évalués à modérés.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu	Utilisation du site
Muscicapa striata	Gobemouche gris	**Oui**	**FORT**	Migration / Passage
Ficedula hypoleuca	Gobemouche noir	**Oui**	**FORT**	Migration / Passage
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	**Oui**	**FORT**	Migration / Passage
Sylvia melanocephala	Fauvette mélanocéphale	**Oui**	**MODERE**	Reproduction
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	**Oui**	**MODERE**	Reproduction
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	**Oui**	**MODERE**	Migration / Passage
11 espèces		**Oui**	**TRES FAIBLE**	-
1 espèce		**Oui**	**NEGLIGEABLE**	-

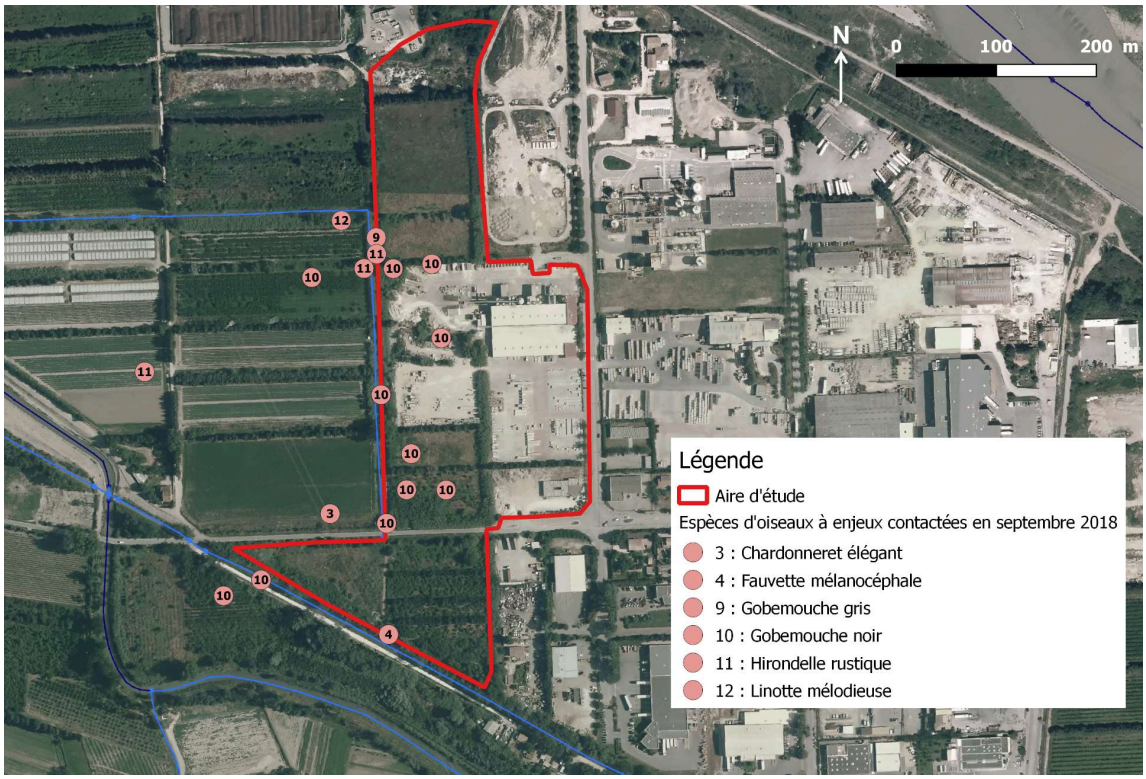


Figure 74 : Espèces d'oiseaux à enjeux contactées en septembre 2018 sur l'aire d'étude

(Source : ECOTONIA)

VIII.5.5. SYNTHÈSE FINALE DES ENJEUX 2018

Trente-six espèces d'Oiseaux ont été contactées sur l'aire d'étude en 2018 :

- 3 espèces constituent un fort enjeu de conservation ;
- 6 espèces constituent un enjeu de conservation modéré ;
- 3 espèces constituent de faibles enjeux de conservation locale, 21 de très faibles enjeux de conservation et 3 des enjeux négligeables de conservation.

Les enjeux de conservation sont évalués à modérés.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu	Utilisation du site
Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran	**Oui**	**FORT**	Hivernant
Muscicapa striata	Gobemouche gris	**Oui**	**FORT**	Migration / Passage
Ficedula hypoleuca	Gobemouche noir	**Oui**	**FORT**	Migration / Passage
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	**Oui**	**FORT**	Migration / Passage
Cettia cetti	Bouscarle de Cetti	**Oui**	**MODERE**	Reproduction
Sylvia melanocephala	Fauvette mélanocéphale	**Oui**	**MODERE**	Reproduction
Serinus serinus	Serin cini	**Oui**	**MODERE**	Reproduction
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	**Oui**	**MODERE**	Reproduction
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	**Oui**	**MODERE**	Reproduction
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	**Oui**	**MODERE**	Migration / Passage
Ardea cinerea	Héron cendré	**Oui**	**FAIBLE**	Nourrissage
Buteo buteo	Buse variable	**Oui**	**FAIBLE**	Reproduction
Merops apiaster	Guêpier d'Europe	**Oui**	**FAIBLE**	Reproduction
21 espèces		**Oui**	**TRES FAIBLE**	-
3 espèces		/	**NEGLIGEABLE**	-

VIII.5.6. CARTOGRAPHIE DES ESPÈCES D'OISEAUX PATRIMONIALES DE 2018

Les espèces d'Oiseaux patrimoniales observées sur l'aire d'étude sont localisées dans les cartes suivantes :

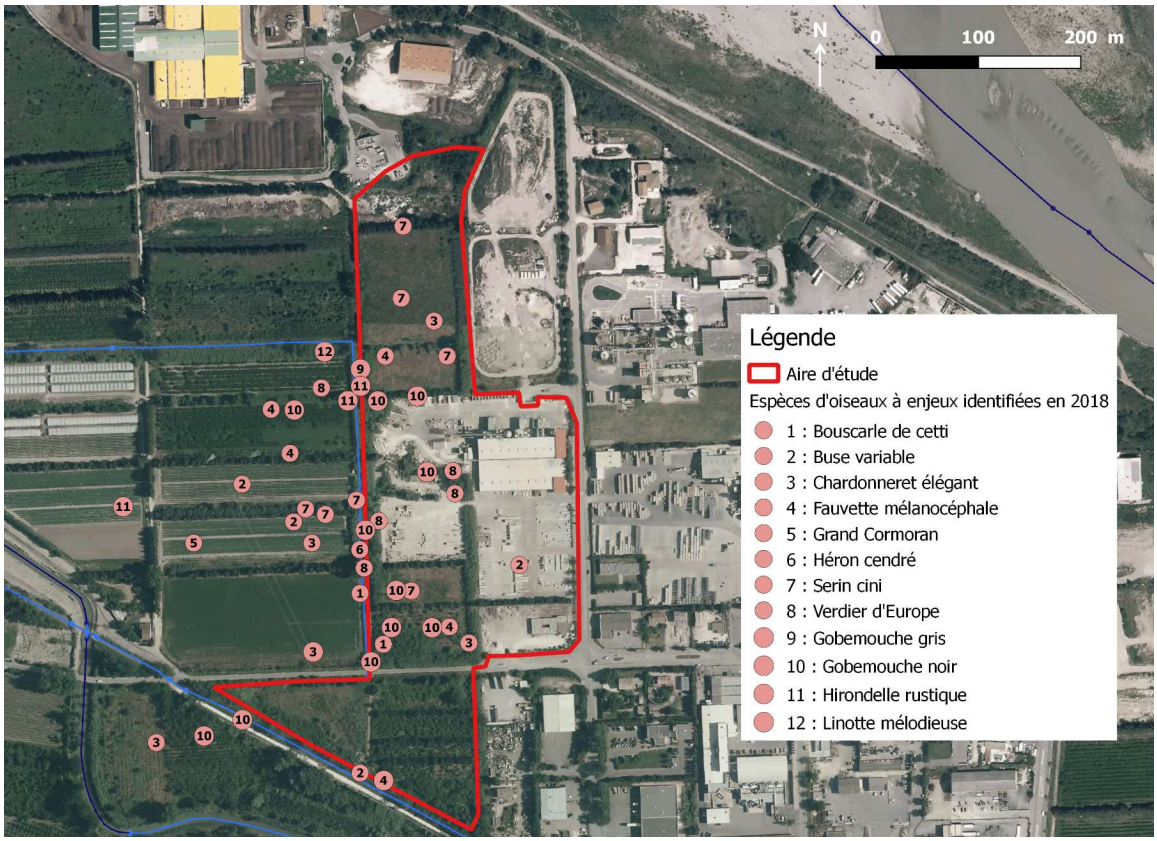


Figure 75 : Espèces d'oiseaux à enjeux contactées en 2018 sur l'aire d'étude

(Source : ECOTONIA)

VIII.6. AMPHIBIENS

VIII.6.1. BIBLIOGRAPHIE

Une ZSC nous renseigne de la présence d'une espèce d'amphibien à proximité de l'aire d'étude. En effet la ZSC « La Durance » se situe à 100 m de l'aire d'étude et vise une espèce d'amphibien : le Sonneur à ventre jaune (Bombina variegata).

Cette entité naturelle est reliée à l'aire d'étude par des corridors hydrophiles qui permettent aux amphibiens de se déplacer.

La base de données SILENE vient compléter les données issues de l'INPN.

L'analyse des données SILENE sur la commune de Châteaurenard a montré que différentes espèces ont été identifiées en 2014 et 2015, à savoir la Rainette méridionale (Hyla meridionalis) et la Grenouille rieuse (Pelophylax ridibundus).

Une étude réalisée par ECOTONIA à proximité de l'aire d'étude en 2017-2018 et reliée au Pôle logistique par un corridor écologique avait également montré la présence de trois espèces d'amphibiens à faibles enjeux : la Rainette méridionale (Hyla meridionalis), la Grenouille verte (Pelophylax sp.) et la Grenouille rieuse (Pelophylax ridibundus).

Parmi ces espèces identifiées dans la bibliographie, trois espèces sont considérées comme présentes sur l'aire d'étude : la Rainette méridionale, la Grenouille verte et la Grenouille rieuse.

Le Sonneur à ventre jaune n'est pas considéré comme présent sur l'aire d'étude.

VIII.6.2. ANALYSE DE TERRAIN ET HABITATS DES ESPÈCES

On retrouve sur l'aire d'étude plusieurs canaux et cours d'eau sur la partie ouest et sud qui peuvent être favorables à certaines espèces. Notamment les grenouilles du complexe de Grenouilles vertes ou encore la Rainette méridionale.

En effet, ces espèces que l'on trouve dans des milieux urbanisés sont capables de coloniser les parcs et les jardins. Elles utilisent des milieux aquatiques très variés pour se reproduire : mares, roselières, bassins ou encore les ruisseaux. La Grenouille rieuse est une espèce utilisant un grand nombre de biotopes allant de la mare forestière, de l'étang avec présence de poissons au fossé de drainage. Elle nécessite avant tout un bon ensoleillement. La Grenouille verte quant à elle possède un spectre de biotopes encore plus large que la Grenouille rieuse, car tous les plans d'eau sont susceptibles d'être colonisés. On l'observe donc dans les étangs, les mares de pâture, les bassins d'agrément ou encore les prairies inondées.

Ces trois espèces trouvent sur l'aire d'étude de nombreux biotopes favorables.




Photographie 43 : Canal et ruisseau sur l'aire d'étude

(Source : ECOTONIA)

Le Sonneur à ventre jaune a été identifié dans la bibliographie au sein de la ZSC « La Durance » qui se trouve à proximité de l'aire d'étude. C'est une espèce qui utilise dans les limites méridionales de son aire de répartition, des stations fraîches et humides telles que les sources et les lits de rivière comme c'est le cas ici avec la Durance. Il nécessite des secteurs riches en poches d'eau, de faible surface et exposés au soleil ; ainsi que plutôt pauvres en amphibiens et en poissons. Les abords directs de la Durance à 100 m au nord de l'aire d'étude pourraient présenter des caractéristiques favorables à cette espèce, cependant elle n'a jamais été contactée en PACA et les inventaires n'ont pas permis de mettre en évidence cette espèce sur l'aire d'étude. Elle est donc considérée comme absente sur l'aire d'étude.

VIII.6.3. RÉSULTATS DE L'EXPERTISE DE 2018

Observation de terrain

Lors des prospections de terrain, deux espèces d'amphibiens ont été identifiées sur l'aire d'étude, à savoir :

- La Grenouille rieuse (Pelophylax ridibundus) ;
- La Grenouille verte (Pelophylax sp.) ;
- La Rainette méridionale est également considérée comme présente sur l'aire d'étude.

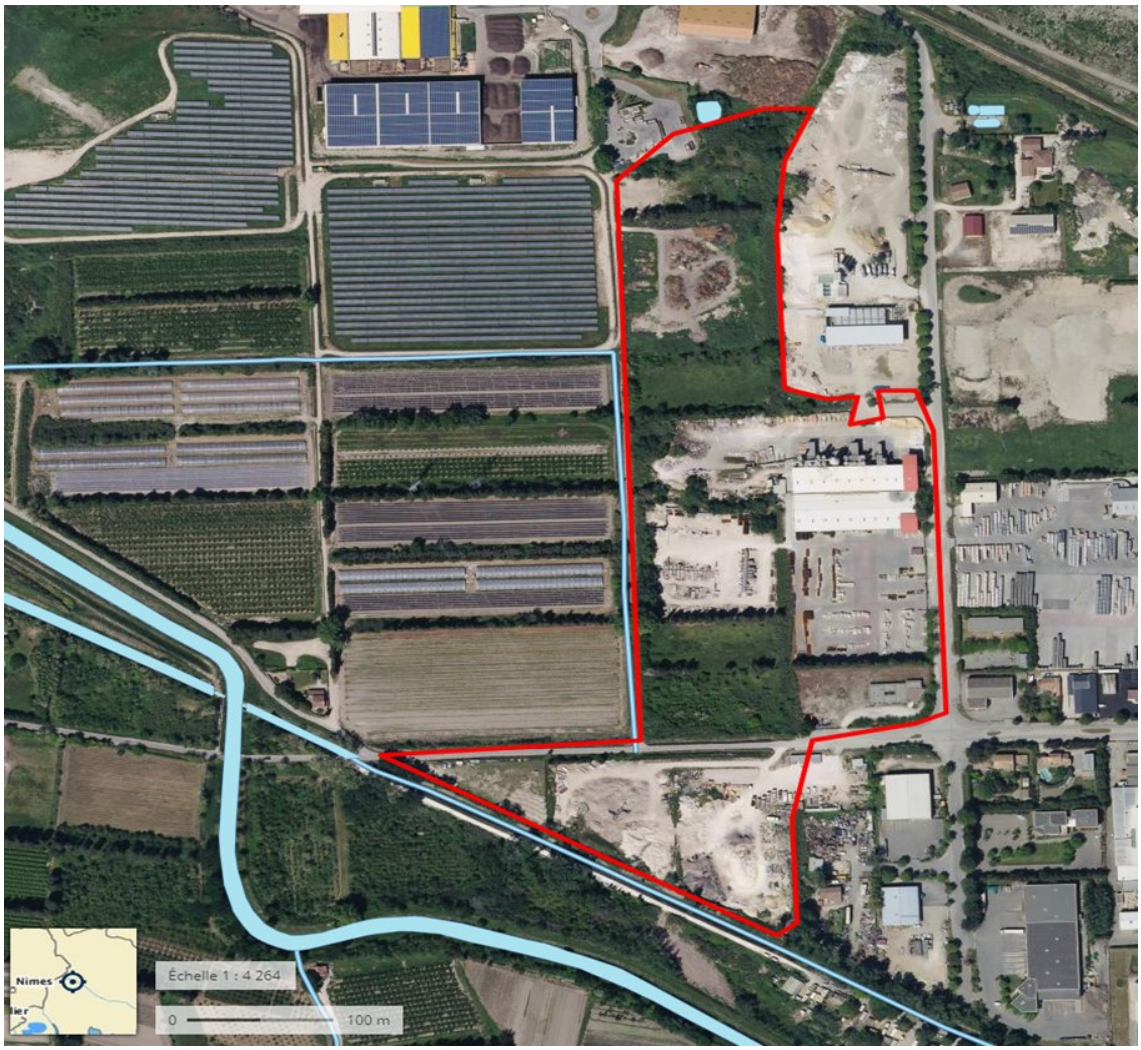


Figure 76 : Cartographie de milieux aquatiques favorables à l'Ouest et au sud de l'aire d'étude

(Fond de plan Geoportail)

VIII.6.3.1. Espèces à fort et très fort enjeu de conservation

Aucune espèce à fort et très fort enjeu de conservation n'a été contactée sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés en 2018.

VIII.6.3.2. Espèces à enjeu de conservation modéré

Aucune espèce à enjeu modéré de conservation n'a été contactée sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés en 2018.

VIII.6.3.3. Espèces à faible et très faible enjeu de conservation

Deux espèces d'amphibiens à faible enjeu de conservation fréquentent le site d'étude : la Grenouille rieuse (Pelophylax ridibundus), la Grenouille verte (Pelophylax sp.). Les canaux dans lesquelles elles ont été identifiées présentaient des pollutions (traces de déchets, mousse…).





Photographie 44 : Grenouille rieuse et Grenouille verte

(source INPN)

La Grenouille rieuse a été contactée de jour, une fois au niveau du Canal d'irrigation qui borde l'aire d'étude à l'Ouest. Cette espèce se trouve ici hors de son aire de répartition naturelle.

La Grenouille verte a été contactée à 7 reprises à l'Ouest et au sud de l'aire d'étude au niveau de deux canaux d'irrigation. Elle a été contactée sous forme d'adulte et de juvénile, marquant ainsi la reproduction de cette espèce au sein de l'aire d'étude.

Une autre espèce est considérée comme présente sur l'aire d'étude, à savoir la Rainette méridionale qui présente également un faible enjeu de conservation.

Ces espèces sont protégées au niveau national, mais également au niveau international avec la convention de Berne et par la Directive Européenne Habitat Faune Flore. Elles ont un statut "Préoccupation mineure" sur les listes rouges nationale et régionale (voir tableau suivant).

Tableau Amphibiens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	*Famille*	Protections (BE, PN, PR)	Dir.HFF	LR France	LR Reg.	Statut ZNIEFF
Pelophylax ridibundus	**Grenouille rieuse**	*Ranidae*	BE III - PN3	Ann. V	LC	NA a	-
Pelophylax sp.	**Grenouille verte**	*Ranidae*	BE II - PN2	Ann V	LC	LC	-
Hyla meridionalis	**Rainette méridionale**	*Hylidae*	BE II - PN2	Ann. IV	LC	LC	-

Sources :

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

2. Dir. HFF :

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la faune sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine - UICN France, SHF & MNHN – 2015

LR PACA : Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA - 2017

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Photographie 45 : Tableau synthétique des espèces patrimoniales d'amphibiens, à enjeu faible de conservation, présentes sur l'aire d'étude

(source ECOTONIA)



Photographie 46 : Rainette méridionale

(Source : ECOTONIA)

VIII.6.4. SYNTHÈSE DES ENJEUX 2018

3 espèces d'amphibiens ont été contactées ou sont considérées comme présentes sur l'aire d'étude :

- Aucune espèce ne constitue un fort enjeu de conservation ;
- Aucune espèce ne constitue un enjeu modéré de conservation ;
- Trois espèces constituent de faibles enjeux : la Grenouille rieuse (Pelophylax ridibundus), la Grenouille verte (Pelophylax sp.) et la Rainette méridionale.

Les enjeux de conservation sont évalués à faibles.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu
Pelophylax sp.	**Grenouille verte**	Oui	FAIBLE
Pelophylax ridibundus	**Grenouille rieuse**	Oui	FAIBLE
Hyla meridionalis	**Rainette méridionale**	Oui	FAIBLE

VIII.6.5. CARTOGRAPHIE DES ESPÈCES PATRIMONIALES D'AMPHIBIENS

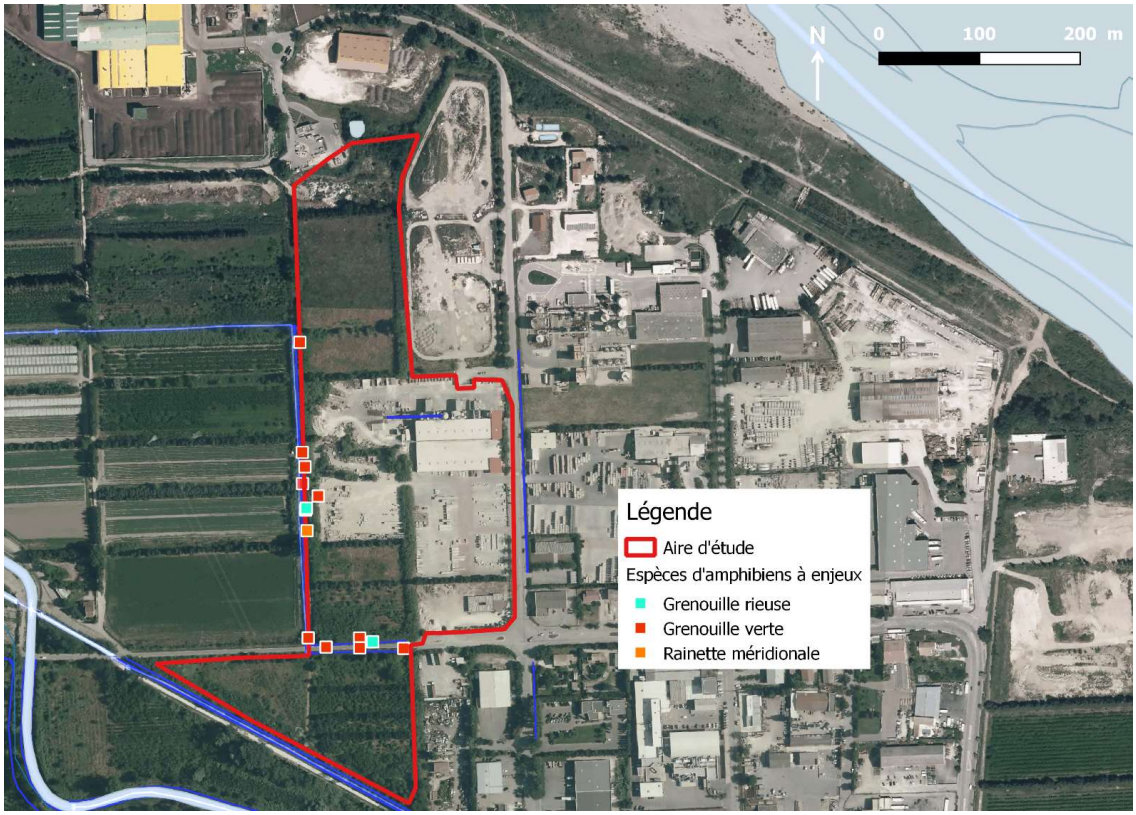


Figure 77 : Cartographie des espèces d'amphibiens à enjeux contactées sur l'aire d'étude

(Source : ECOTONIA)

VIII.7. REPTILES

VIII.7.1. BIBLIOGRAPHIE

Concernant les espèces de reptiles dans les données bibliographiques on retrouve la Cistude d'Europe (Emys orbicularis) au sein de la ZSC « La Durance » et la ZNIEFF II « La basse Durance » située à 100 m de l'aire d'étude.

Cette entité naturelle est reliée à l'aire d'étude par des corridors hydrophiles qui permettent aux reptiles de se déplacer.

La base de données SILENE vient compléter les données issues de l'INPN.

Concernant les reptiles, différentes espèces ont été inventoriées en 2014 au niveau de la commune de Châteaurenard : la Couleuvre de Montpellier (Malpolon monspessulanus) et la Tortue de Floride (Trachemys scripta).

Une espèce supplémentaire avait été identifiée dans le cadre d'une étude menée par ECOTONIA en 2017-2018 près de l'aire d'étude : la Couleuvre vipérine.

VIII.7.2. ANALYSE DE TERRAIN ET HABITATS DES ESPÈCES

Concernant les reptiles, le terrain est favorable aux reptiles dans la mesure où un certain nombre de lisières ou de friches sont présentes sur l'aire d'étude.

Le Lézard des murailles est une espèce ubiquiste que l'on retrouve aussi bien dans les milieux naturels que anthropiques, on le retrouve donc aussi bien dans les haies, bords de plans d'eau, friches, buissons que dans les jardins, les murs fissurés, les murs en pierres, etc.

La Tarente de Maurétanie est une espèce qui s'accommode bien en milieu urbain. On peut la retrouver au niveau des villages, grandes agglomérations au sein d'interstices entre les murs, derrière des volets, etc. On la retrouve hors des villes sur des murs de pierre, sur des rochers ou sur des arbres de vignoble, vergers, oliveraies, etc.

Le Lézard à deux raies s'observe dans les zones riches en végétation comme les haies, les broussailles, les lisières des bois, les prairies, etc. principalement où l'on retrouve des zones dégagées permettant une exposition au soleil.

La Couleuvre de Montpellier est une espèce ubiquiste qui affectionne les milieux ouverts et les écotones avec abris ; on peut la retrouver dans les herbes hautes ou encore dans certains milieux forestiers pas très denses. Elle est souvent présente près des zones d'eau qui attirent ses proies.

La Couleuvre vipérine est une espèce inféodée aux milieux aquatiques et zones humides naturelles du fait de son régime alimentaire. On la retrouve également dans les bassins, fossés et canaux artificiels comme c'est le cas sur l'aire d'étude.

Lors des prospections de terrain, trois espèces de reptiles ont été observées sur l'aire d'étude, à savoir :

- Le Lézard des murailles (Podarcis muralis) ;
- La Tarente de Maurétanie (Tarentola mauritanica) ;
- Le Lézard à deux raies (Lacerta bilineata).

Deux espèces sont considérées comme présentes sur l'aire d'étude :

- La Couleuvre de Montpellier (Malpolon monspessulanus) ;
- La Couleuvre vipérine (Natrix maura).

La Tortue de Floride est essentiellement aquatique. Elle affectionne les cours d'eau calmes avec un fond boueux, les marais les bassins et étangs, là où la végétation est abondante où elle se thermorégule au soleil dès le printemps sur un support émergé.

La Cistude d'Europe est une espèce inféodée au milieu aquatique, on la retrouve dans les cours d'eau lents, lacs, étangs, marais, mares, fossés, canaux d'irrigation, etc. Elle nécessite de fonds vaseux pour s'y enfouir. Le milieu n'est pas très favorable à cette espèce, de plus cette espèce ayant fait l'objet d'une étude sur sa répartition en Basse-Durance selon trois méthodes d'échantillonnage (recherche à vue, piégeage avec nasses et ADN environnemental), il en est ressorti qu'une seule population subsistait au niveau de la Roque d'Anthéron et quelques individus isolés sur 5 autres sites, mais non sur la commune de Châteaurenard. Elle est donc considérée comme absente de l'aire d'étude.

Ces deux espèces ne sont pas considérées comme présentes sur l'aire d'étude.

VIII.7.3. RÉSULTATS DE L'EXPERTISE DE MARS 2018

VIII.7.3.1. Espèces à fort et très fort enjeu de conservation

Aucune espèce à fort et très fort enjeu de conservation n'a été contactée sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés en 2018.

VIII.7.3.2. Espèces à enjeu de conservation modéré

Deux espèces présentent un enjeu de conservation modéré : la Couleuvre de Montpellier (Malpolon monspessulanus) et la Couleuvre vipérine (Natrix maura). Deux mues ont été relevées sur le terrain.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	*Famille*	Protections (BE, PN, PRPACA)	Dir.HFF	LR France	LR Reg. PACA	Statut ZNIEFF Reg. PACA
Malpolon monspessulanus	**Couleuvre de Montpellier**	*Lamprophiidae*	BE III - PN3	-	LC	NT	-
Natrix maura	**Couleuvre vipérine**	*Natricidae*	BE III - PN3	-	NT	LC	-

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

2. Dir. HFF :

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la faune sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine - UICN France, SHF & MNHN – 2015

LR PACA : Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA - 2017

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Tableau 39 : Reptiles à enjeu modéré contactés sur l'aire d'étude et statut de protection associé

(Source : ECOTONIA)

La Couleuvre de Montpellier est une espèce ubiquiste qui affectionne les milieux ouverts et les écotones avec abris ; on peut la retrouver dans les herbes hautes ou encore dans certains milieux forestiers pas très denses. Elle est souvent présente près des zones d'eau qui attirent ses proies.

La Couleuvre vipérine est une espèce inféodée aux milieux aquatiques et zones humides naturelles du fait de son régime alimentaire. On la retrouve également dans les bassins, fossés et canaux artificiels comme c'est le cas sur l'aire d'étude.



Photographie 47 : Couleuvre de Montpellier mâle à gauche et juvénile de Couleuvre vipérine

(photos hors aire d'étude, source ECOTONIA)

VIII.7.3.3. Espèces à faible et très faible enjeu de conservation

3 espèces de reptiles à faibles enjeux ont été contactées sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés : le Lézard des murailles (Podarcis muralis) et la Tarente de Maurétanie (Trachemys scripta) et lors du dernier passage le 23 juin 2018 deux individus de l'espèce de Lézard à deux raies (Lacerta bilineata) a pu être observé.

Le Lézard à deux raies a été observé à deux reprises à l'Ouest et au Sud-Ouest de l'aire d'étude.

Le Lézard des murailles a été contacté à trois reprises au Sud-Ouest de l'aire d'étude en bordure de chemins principalement au niveau des lisières arborées ou buissonnantes. Les conditions lors des prospections n'étant pas identiques au preferendum thermique de l'espèce, la population est sans nul doute bien plus importante.

La Tarente de Maurétanie a été contactée à une reprise au Sud-Est de l'aire d'étude au niveau d'une bordure arbustive.



Photographie 48 : Lézard des murailles (source ECOTONIA) et d'une Tarente de Maurétanie

(source INPN)

Le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies et la Tarente de Maurétanie sont protégés au niveau national, mais également au niveau international avec la

convention de Berne et par la Directive Européenne Habitat Faune Flore. Ces espèces figurent en "Préoccupation mineure" sur la liste rouge nationale et régionale. (Cf. Tableau suivant).

Tableau Reptiles

Nom scientifique	Nom vernaculaire	*Famille*	Protections (BE, PN, PR)	Dir.HFF	LR France	LR Rég.	Statut ZNIEFF
Podarcis muralis	**Lézard des murailles**	*Lacertidae*	BE II - PN 2	Ann IV	LC	LC	-
Lacerta bilineata	**Lézard à deux raies**	*Lacertidae*	BE III - PN2	Ann. IV	LC	LC	-
Tarentola mauritanica	**Tarente de Maurétanie**	*Phyllodactylidae*	BE III - PN3	-	LC	LC	-

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

2. Dir. HFF :

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la faune sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine - UICN France, SHF & MNHN – 2015

LR PACA : Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA - 2017

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Tableau 40 : Tableau synthétique des espèces de reptiles, à faible enjeu de conservation, présentes sur l'aire d'étude

(source ECOTONIA)

VIII.7.4. SYNTHÈSE DES ENJEUX 2018

5 espèces de reptiles ont été contactées ou sont considérées comme présentes sur l'aire d'étude :

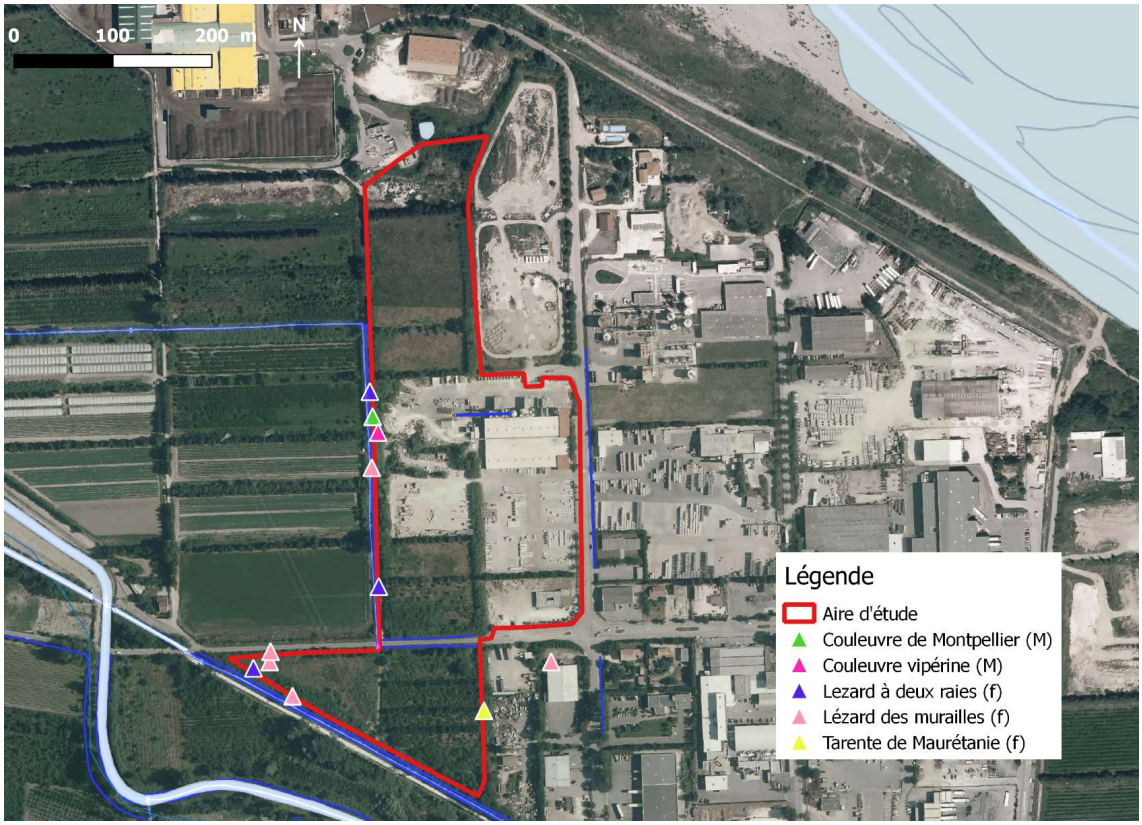
- Aucune espèce ne constitue un fort enjeu de conservation ;
- Deux espèces sont à enjeu modéré : la Couleuvre de Montpellier (Malpolon monspessulanus) et la Couleuvre vipérine (Natrix maura) ;
- Trois espèces à faibles enjeux ont été contactées sur l'aire d'étude : le Lézard des murailles (Podarcis muralis), le Lézard vert (Lacerta bilineata) et la Tarente de Maurétanie (Tarentola mauritanica).

Les enjeux de conservation sont évalués à modérés.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu
Malpolon monspessulanus	**Couleuvre de Montpellier**	Oui	MODERE
Natrix maura	**Couleuvre vipérine**	Oui	MODERE
Podarcis muralis	**Lézard des murailles**	Oui	FAIBLE
Tarentola mauritanica	**Tarente de Maurétanie**	Oui	FAIBLE
Lacerta bilineata	**Lézard à deux raies**	Oui	FAIBLE

VIII.7.5. CARTOGRAPHIE DES ESPÈCES PATRIMONIALES DE REPTILES

Les espèces patrimoniales de reptiles observées sur l'aire d'étude sont localisées dans la carte suivante :



(Source : ECOTONIA)

VIII.8. ENTOMOFAUNE

VIII.8.1. BIBLIOGRAPHIE

Une ZSC et une ZNIEFF de type II nous renseignent sur la présence d'insectes patrimoniaux à proximité de l'aire d'étude. Le tableau suivant présente ces espèces.

Sites	Distance à l'aire d'étude	Connectivités avec l'aire d'étude	Espèces patrimoniales
ZSC FR9301589 : « La Durance »	100 m	Corridor hydrophile Corridors ouverts (champs, haies)	Vertigo étroit Vertigo de Des Moulins Cordulie à corps fin Agrion de Mercure Damier de la succise Laineuse du prunellier Lucane cerf-volant Pique-prune Grand capricorne Écaille chinée
ZNIEFF II 930012394 : « La basse Durance »	100 m	Corridor hydrophile	- Tridactyle panaché

Tableau 41 : Données bibliographiques concernant les espèces d'insectes

(source INPN & ECOTONIA)

La base de données SILENE vient compléter les données issues de l'INPN :

Communes	Distance moyenne commune/aire d'étude	Espèces (année d'obs.)	
Châteaurenard	Incluse	Piéride de la Rave (2018) Tircis (2018) Azuré des Nerpruns (2018) Gamma (2018) Thécla de la Ronce (2018) Gomphe à forceps méridional (2012) Sympétrum de Fonscolombe (2012) Orthétrum bleuissant (2012) Sympétrum sanguin (2012)	Caloptéryx éclatant (2012) Piéride du Chou (2015) Agrion élégant (2015) Agrion blanchâtre (2015) Vanesse des Chardons (2015) Caloptéryx éclatant (2015) Marbré-de-vert (2015) Gomphe à forceps (2015) Orthétrum réticulé (2015) Tétrix des plages (2015) Agrion de Vander Linden (2015) Lophyra flexuosa(2015)

Tableau 42 : Données bibliographiques concernant les espèces d'insectes

(source SILENE)

Une espèce d'insecte est qualifiée de déterminante au sein de la ZNIEFF de type II « La basse Durance » : Le Tridactyle panaché (Xya variegata). Cette ZNIEFF se situe à moins de 100 m de l'aire d'étude.

La ZSC dans lesquelles des espèces d'insectes patrimoniales sont présentes, se situe à proximité de l'aire d'étude. En effet la ZSC de la « Durance » est située à moins de

100 m de l'aire d'étude. On retrouve notamment le Vertigo étroit (Vertigo angustior), Vertigo de Des Moulins (Vertigo moulinsiana), la Cordulie à corps fin (Oxygastra curtisii), le Damier de la succise (Euphrydryas aurinia), la Laineuse du Prunellier (Eriogaster catax), le Lucane cerf-volant (Lucanus cervus), le Grand Capricorne (Cerambyx cerdo), le Pique-prune (Osmoderma eremita), l'Ecaille chinée (Euplagia quadripunctaria) et le Gomphe de Graslin (Gomphus graslinii).

Ces entités naturelles sont reliées à l'aire d'étude à la fois par des corridors de milieux ouverts et de végétation qui permettent aux invertébrés de se déplacer et également pas corridor hydrophile en suivant le cours d'eau de la Durance.

Les espèces d'insectes des données SILENE au sein de Châteaurenard ne nous indiquent pas la présence d'espèces à statut de protection.

VIII.8.2. RÉSULTATS DE L'EXPERTISE 2018

VIII.8.2.1. Observation de terrain

Au cours de la phase d'inventaire, 2 passages ont été réalisés (27 mars 2018 et 23 juin 2018). 26 espèces ont été contactées en septembre 2018 lors de l'inventaire réalisé.

56 espèces d'insectes ont pu être observées.

La seule espèce à enjeu de conservation contactée est le Gomphe à crochets (Onychogomphus uncatus), espèce présente à proximité des plans d'eau artificiels.

VIII.8.2.2. Habitats d'espèces

- ***Les friches, forêts et alignements d'arbres :***

Les friches couvrent une surface de 2,5 hectares, soit près de 13 % de la surface totale du site d'étude. La friche à espèces vivaces [87.1(c) ; I1.52] présente un cortège floristique relativement banal avec notamment la Bardane (Arctium minus), le Chardon marie (Silybum marianum), la Carotte (Daucus carota), la Grande chélidoine (Chelidonium majus), la Patience à feuilles obtuses (Rumex obtusifolius), etc.

Les Alignements d'arbres (84.1 ; G5.1) sont constitués de plantation de Cyprès (Cupressus) ou de Laurier sauce (Laurus nobilis). La Forêt riveraine à Peupliers, méditerranéenne (44.61 ; G1.31) concerne une surface réduite de 0,31 hectare (2,4 % de la surface du site). Il s'agit d'un boisement dominé par le Peuplier blanc (Populus alba) associé au Frêne à feuilles étroites (Fraxinus angustifolia). Les strates inférieures sont principalement occupées par le Sureau noir (Sambucus nigra), la Canne de Provence (Arundo donax), le Gaillet grateron (Galium aparine) et l'Ortie (Urtica dioica).

Ce sont des habitats de chasse et de déplacement pour de nombreuses espèces d'insectes, notamment les lépidoptères et odonates. Ces habitats présentent également un ensemble de conditions hydrologiques et écologiques favorables à de nombreuses espèces d'insectes, notamment aux développements des chenilles de Lépidoptères.



Photographie 49 : Milieu de Friches

(Source ECOTONIA)

- ***Cours d'eau en bordure***

L'aire d'étude présente un canal sur la face ouest. Ces habitats sont très favorables à la reproduction des espèces d'insectes aquatiques ou semi-aquatiques, tel que les Odonates.



Photographie 50 : Canal sur la bordure ouest de l'aire d'étude

(Source ECOTONIA)

VIII.8.2.3. Espèces à fort enjeu de conservation

Aucune espèce d'insectes à fort et très fort enjeu de conservation n'a été contactée sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés en 2018.

VIII.8.2.4. Espèces à enjeu de conservation modéré

Une espèce d'insectes à enjeu de conservation modéré a été contactée sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés en 2018 : Gomphe à crochets (Onychogomphus uncatus)

Le tableau suivant présente le statut de cette espèce.

Tableau Insectes

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Protections (BE, PN, PR)	Dir.HFF	LR France	LR Reg.	Statut ZNIEFF
Onychogomphus uncatus	Gomphe à crochets	Gomphidae	-	-	LC	NT	-

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

2. Dir. HFF :

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la faune sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine - UICN France, SHF & MNHN – 2015

LR PACA : Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA - 2017

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Tableau 43 : Espèces patrimoniales d'insectes, à enjeu de conservation modéré, présentes sur l'aire d'étude

(source ECOTONIA)

Cette espèce est classée « LC/Préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale et « NT/Quasi-menacée » sur la liste rouge régionale.

Le Gomphe à crochets est une espèce qui peuple l'Europe du Sud-Ouest, on le retrouve en France, au Portugal, en Italie ; mais aussi en Afrique du nord. Elle apprécie les eaux claires, courantes et bien oxygénées, parfois relativement ombragées. La période de vol la plus propice à son observation se situe entre la mi-mai et la fin du mois d'août, avec un pic entre fin juin et début juillet.

VIII.8.2.5. Espèces à faible et très faible enjeu de conservation

Aucune espèce d'insectes à faible et très faible enjeu de conservation n'a été contactée sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés en 2018.

54 espèces à enjeu de conservation négligeable ont été observées. Elles sont listées en Annexe 1. Leur statut y est également présenté.

VIII.8.3. SYNTHÈSE DES ENJEUX 2018

Une espèce à enjeu de conservation est présente sur l'aire d'étude élargie.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu local
Onychogomphus uncatus	**Gomphe à crochets**	Non	**MODERE**

Le Gomphe à crochets a été observée à proximité d'un cours d'eau artificiel au niveau d'un canal au Sud-Ouest de l'aire d'étude. Cet habitat est favorable à la présence de cette espèce typique des milieux humides.

Les enjeux concernant les insectes sont évalués à négligeables sur l'aire d'étude

VIII.8.4. CARTOGRAPHIE DES ESPÈCES PATRIMONIALES D'INSECTES

Les espèces patrimoniales d'insectes observées sur l'aire d'étude sont localisées dans la carte suivante.

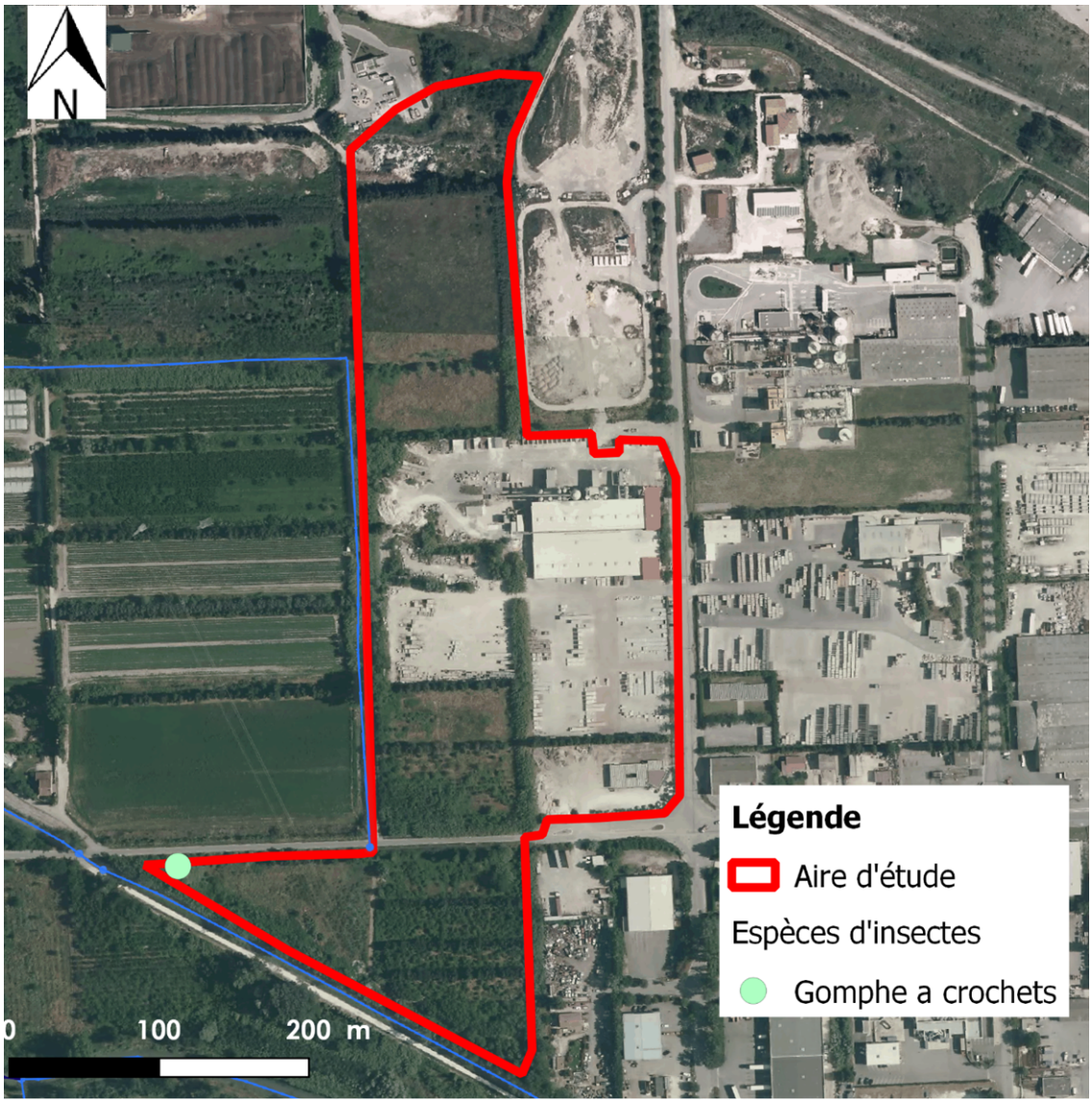


Figure 78 : Cartographie des enjeux sur les espèces d'insectes présents sur l'aire d'étude

(Source : ECOTONIA)

VIII.9. MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES)

VIII.9.1. BIBLIOGRAPHIE

Une ZSC, deux ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II nous renseignent de la présence de mammifères à proximité de l'aire d'étude. Le tableau suivant présente ces espèces.

Sites	Distance à l'aire d'étude	Connectivités avec l'aire d'étude	Espèces patrimoniales
ZSC FR9301589 : « La Durance »	100 m	Corridor hydrophile Corridors ouverts (champs, haies)	Castor d'Europe Loutre d'Europe Loup gris
ZNIEFF I 930020328 : « La basse Durance, du barrage de Bonpas à la Petite Castelette »	400 m	Corridor hydrophile Corridors ouverts (champs, haies)	Castor d'Europe
ZNIEFF I 930020329 : « La basse Durance, à la confluence avec l'Anguillon »	700 m	Corridor hydrophile Corridors ouverts (champs, haies)	Castor d'Europe Loutre d'Europe
ZNIEFF II : « 930012394 : « La basse Durance »	100 m	Corridor hydrophile Corridors ouverts (champs, haies)	Castor d'Europe

Tableau 44 : Données bibliographiques concernant les espèces de mammifères

(source INPN & ECOTONIA)

La base de données SILENE vient compléter les données issues de l'INPN :

Communes	Distance moyenne commune/aire d'étude	Espèces (année d'obs.)
Châteaurenard	Incluse	Castor d'Europe (2016) Loutre d'Europe (2014)

Tableau 45 : Données bibliographiques concernant les espèces de mammifères

(source SILENE)

Une ZSC est située à proximité : la ZSC « Durance » qui jouxte à 100 m au nord de l'aire d'étude. Plusieurs espèces sont visées par cette ZSC : la Loutre d'Europe (Lutra lutra), le Castor d'Europe (Castor Fiber) et le Loup (Canis lupus).

Les ZNIEFF I et II jouxtant l'aire d'étude (de type I « La basse Durance, du barrage de Bonpas à la Petite Castelette », « La basse Durance, à la confluence avec l'Anguillon » et de type II « La basse Durance ») visent également le Castor d'Europe (Castor fiber) et la Loutre d'Europe (Lutra lutra)

Les données bibliographiques recensées à Châteaurenard font également état de deux espèces protégées, contactées en 2014-2016 à savoir la Loutre d'Europe et le Castor d'Europe.

VIII.9.2. RÉSULTATS DE L'EXPERTISE DE 2018

VIII.9.2.1. Analyse de terrain

Lors des inventaires de terrains, trois espèces de mammifères ont été observées.

- Le Renard roux (Vulpes vulpes) ;
- Le Sanglier (Sus scrofa).
- La Souris grise (Mus musculus)



Figure 79 : Cartographie des espèces de mammifères à enjeu négligeable contactées sur l'aire d'étude en 2018

Aucune espèce citée dans la bibliographie n'a été contactée lors des inventaires.

Le Castor d'Europe a été observé au sein du site de Châteaurenard MIN à moins de 100 m de notre aire d'étude et qui peut être potentiellement relié par des corridors hydrophiles visibles sur la carte ci-dessous. Cependant les canaux trop étroits et avec peu de profondeur d'eau ne sont pas favorables à ce dernier.

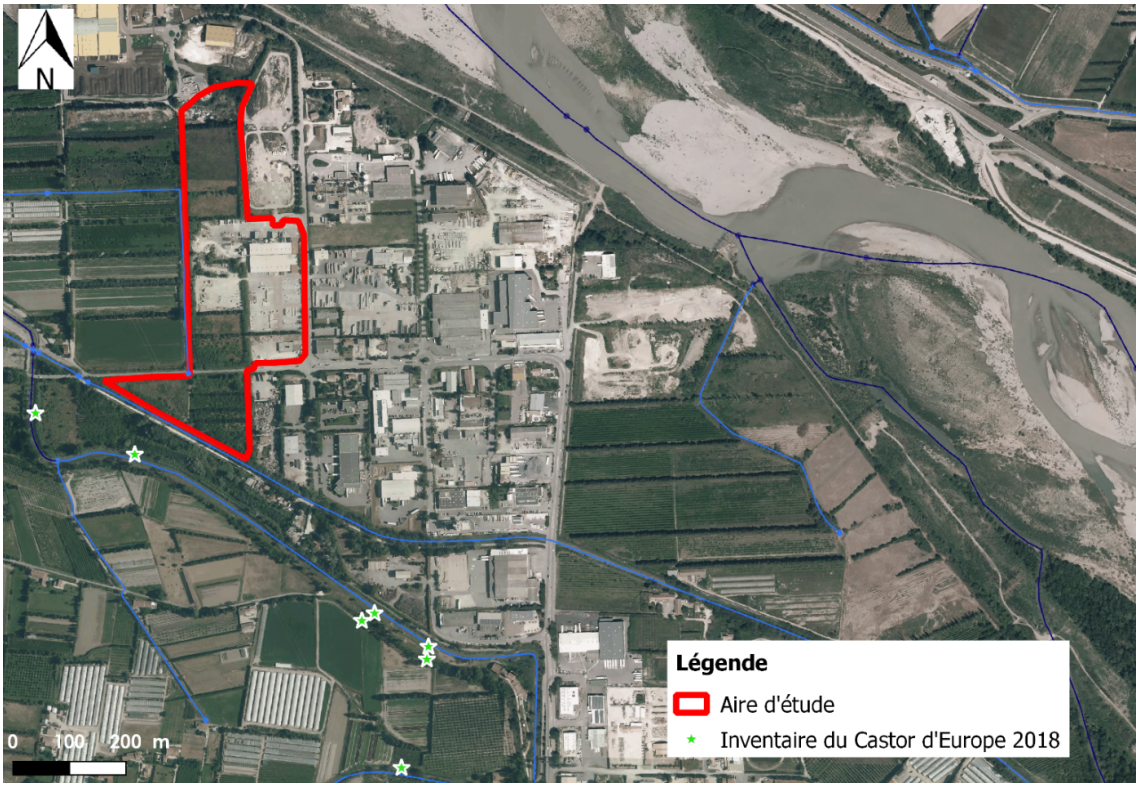


Figure 80 : Cartographie de la présence de Castor d'Europe lors des inventaires 2018 sur le site de Châteaurenard les Mines à proximité de l'aire d'étude en rouge

(source Ecotonia)

VIII.9.2.2. Espèces à fort enjeu de conservation

Aucune espèce à fort enjeu n'a été contactée sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés.

VIII.9.2.3. Espèces à enjeu de conservation modéré

Aucune espèce à enjeu modéré n'a été contactée sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés.

VIII.9.2.4. Espèces à faible enjeu, très faible et enjeu négligeable de conservation

Aucune espèce à enjeu faible n'a été contactée sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés.

3 espèces à enjeu négligeable de conservation ont été contactées sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés :

- Le sanglier (Sus scrofa)
- Le renard roux (Vulpes vulpes)
- La souris grise (Mus musculus)

Leur statut de protection est donné dans le tableau ci-dessous :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Ordre	Protections (BE, BO, PN, PRPACA)	Dir.HFF	LR France	LR Reg. PACA	Statut ZNIEFF Reg. PACA
Sus scrofa	**Sanglier**	*Suidae*	Chassable	-	LC	-	-
Vulpes vulpes	**Renard roux**	*Canidae*	Chassable	-	LC	-	-
Mus musculus	**Souris grise**	*Muridae*	-	-	LC	-	-

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

2. Dir. HFF :

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la faune sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine - UICN France, SHF & MNHN – 2015

LR PACA : Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA - 2017

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Tableau 46 : Statut de protection des espèces de mammifères à enjeu négligeable

(Source : ECOTONIA)

VIII.9.3. SYNTHÈSE DES ENJEUX 2018

Trois espèces de mammifères (hors Chiroptères) ont été contactées sur l'aire d'étude. Elles constituent toutes des enjeux négligeables de conservation.

Le Castor d'Europe a été détecté au sein d'un cours d'eau naturel à moins de 100 m à l'extérieur de l'aire d'étude. Les canaux au sein du site d'études sont très anthropisés avec des sources de pollutions, de plus leur taille ne semble pas favorable à l'habitat de l'espèce. On considère l'espèce comme absente.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu
Sus scrofa	**Sanglier**	Non	**NEGLIGEABLE**
Vulpes vulpes	**Renard roux**	Non	**NEGLIGEABLE**
Mus musculus	**Souris grise**	Non	**NEGLIGEABLE**

Les enjeux de conservation sont évalués comme Négligeables.

VIII.9.4. CARTOGRAPHIE DES ESPÈCES DE MAMMIFÈRES

La localisation des espèces de mammifères à enjeu négligeable contactées en 2018 sur l'aire d'étude est représentée dans la cartographie suivante.

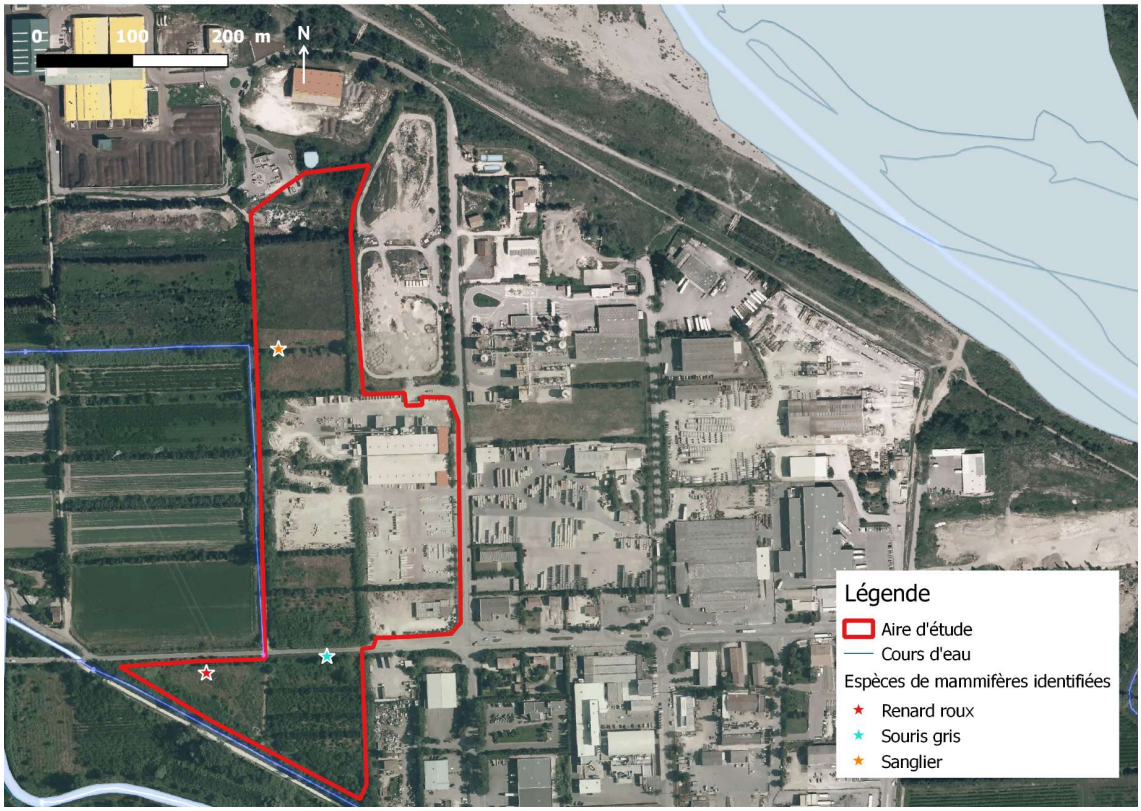


Figure 81 : Cartographie des espèces de mammifères à enjeu négligeable contactées sur l'aire d'étude en 2018

(Source : ECOTONIA)

VIII.10. CHIROPTÈRES

VIII.10.1. BIBLIOGRAPHIE

Au sein de quatre ZSC, « La Durance », « le Rhône Aval », « Les Alpilles » et « Le Calavon et l'encreme », on recense un certain nombre d'espèces de chiroptères.

On considère également les deux ZNIEFF de type II « La basse Durance » et « Le Rhône » :

Sites	Distance à l'aire d'étude	Connectivités avec l'aire d'étude	Espèces patrimoniales	Utilisation de la zone (C : Concentration ; H : Hivernage ; R : Reproduction P ou M : Passage ou Migration)
ZSC FR9301589 : « La Durance »	100 m	Corridor boisé Corridor hydrophile	- Petit Rhinolophe - Grand Rhinolophe - Petit Murin - Barbastelle d'Europe - Minioptère de Schreibers - Murin de Capaccini - Murin à oreilles échancrées - Grand Murin	C H R C C R R R
ZSC FR9301590 : « Le Rhône Aval »	7 km	Corridor boisé Corridor hydrophile Corridors ouverts (champs, haies)	- Grand Rhinolophe - Rhinolophe Euryale - Petit Murin - Minioptère de Schreibers - Murin de Capaccini - Murin à oreilles échancrées - Grand Murin	C C C C C C C
ZSC FR9301594 : « Les Alpilles »	14 km	Corridor boisé Corridors ouverts (champs, haies)	- Petit Rhinolophe - Grand Rhinolophe - Rhinolophe Euryale - Petit Murin - Minioptère de Schreibers - Murin de Capaccini - Murin à oreilles échancrées - Grand Murin	R H R H H C H H
ZSC FR9301587 : « Le Calavon et l'encreme »	15 km	Corridor boisé Corridor hydrophile Corridors ouverts (champs, haies)	- Petit Rhinolophe - Grand Rhinolophe - Petit Murin - Barbastelle d'Europe - Minioptère de Schreibers - Murin à oreilles échancrées - Murin de Bechstein - Grand Murin	R C C C C C C C
ZNIEFF II : « 930012394 : « La basse Durance »	100 m	Corridor hydrophile Corridors ouverts (champs, haies)	- Minioptère de Schreibers - Petit Murin - Murin à oreilles échancrées - Grand Murin	P ou M P ou M P ou M
ZNIEFF II 930012343 : « Le Rhône »	8.3 km	Corridor boisé Corridor hydrophile Corridors ouverts (champs, haies)	- Grand rhinolophe - Murin à oreilles échancrées	R R

Tableau 47 : Données bibliographiques des espèces de chiroptères potentiellement présentes à côté de l'aire d'étude

(Source : ECOTONIA)

Ces entités naturelles sont reliées à l'aire d'étude à la fois par des corridors de milieux ouverts, des milieux arborés et des corridors hydrophiles qui permettent aux chiroptères de se déplacer et chasser en suivant le cours d'eau de la Durance notamment.

Concernant les données SILENE, aucune espèce de chiroptères n'a été détectée ces cinq dernières années sur la commune de Châteaurenard au niveau de l'aire d'étude. De la même manière, aucune donnée d'espèces de chiroptères n'a été inventoriée sur les communes à proximité de l'aire d'étude, à Noves (2.5 km) et Eyragues (4.5 km).

Une étude réalisée dans le cadre d'un projet d'aménagement à proximité de l'aire d'étude par ECOTONIA en 2017-2018 a permis d'identifier plusieurs espèces de chiroptères : le Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii), la Grande Noctule (Nyctalus lasiopterus), la Pipistrelle de Nathusius (Pipistrellus nathusii), la Pipistrelle de Kuhl (Pipistrellus kuhlii) et la Pipistrelle pygmée (Pipistrellus pygmaeus).

En observant les continuités écologiques, on remarque que les deux sites sont reliés par des corridors boisés et hydrophiles favorables au vol des chiroptères pour des comportements de déplacements et/ou chasse.

Ces espèces sont donc considérées comme présentes sur l'aire d'étude.

VIII.10.2. ANALYSE DE TERRAIN DES EXPERTISES 2018

Une balise (SM3BAT) a été disposée sur l'aire d'étude au niveau d'un alignement d'arbres à proximité d'un canal d'irrigation qui borde l'aire d'étude. Cette balise a enregistré les fréquences émises par les espèces de chiroptères présentes à proximité des balises pendant 11 nuits consécutives du 17 au 29 septembre 2018. Une journée de repérage des arbres à propriétés chiroptériques a également été réalisée. La cartographie ci-dessous montre la localisation de la balise que les arbres relevés.

L'objectif de l'interprétation des données NATURA 2000, est de croiser les espèces d'Intérêt Communautaire tirées du FSD (Fiche de Synthèse des données Natura 2000) avec celles contactées sur l'aire d'étude, afin d'évaluer l'importance du secteur en termes de corridor de déplacement, de chasse ou de transit, par les espèces sensibles.

Cette évaluation tient compte des différentes composantes naturelles présentes comme les d'habitats, mais aussi de l'écologie des espèces désignées.

Le croisement des données permet alors de confirmer ou d'infirmer l'occupation de l'aire d'étude par les chiroptères de la Directive Habitat, et par conséquent d'évaluer l'importance des enjeux du secteur. Les chauves-souris concernées sont celles dont les possibilités de déplacement sont plus ou moins importantes (jusqu'à 40 km par nuit).

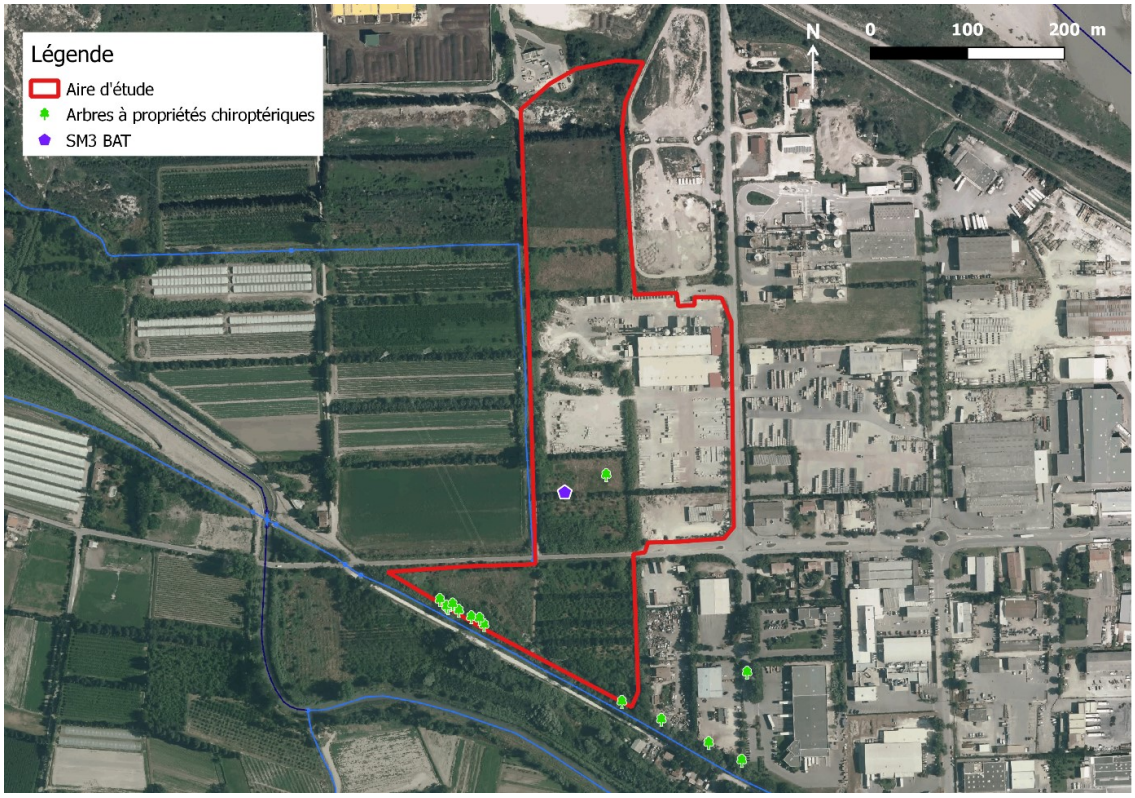


Figure 82 : Cartographie des arbres à propriétés chiroptériques et de la balise SM3BAT sur l'aire d'étude

(Source : ECOTONIA)

Les résultats obtenus par l'analyse des enregistrements s'appuient sur les indices de confiance les plus élevés, relevés pour chaque espèce. Les indices d'activité sociale, lorsqu'ils sont élevés, indiquent de fortes potentialités de passage d'individus en nombre à proximité ou encore la présence de gîtes de reproduction à proximité. L'analyse des éléments constitutifs de l'aire d'étude et de l'écologie des espèces permettra de mettre en évidence les gîtes arboricoles, cavernicoles ou anthropiques potentiels ou avérés.

Objet : Inventaire par échantillonnage du groupe faunistique des Chiroptères sur le site du Pôle logistique de Châteaurenard						Date : 17-29/09/18	
Date	**Heure de début**	**Heure de fin**	**Température moyenne en °C**	**Nébulosité**	**Précipitations**	**Force du vent**	**Direction du vent**
17-29/09/2018	19h30	06h30	18	0/8	-	-	-

Les éléments linéaires et arborés de l'aire d'étude ont été prospectés (lisières forestières, haies) ainsi que les arbres remarquables pouvant servir de gîtes pour les espèces arboricoles.

Un point de contrôle a été réalisé au niveau d'un alignement d'arbres proche d'un canal d'irrigation.

Huit espèces ont été contactées sur l'aire d'étude grâce à l'inventaire acoustique.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	*Famille*	Protections (BE, BO, PN, PRPACA)	Dir.HFF	LR France	Enjeu Reg. PACA	Statut ZNIEFF Reg. PACA	Enjeu local
Pipistrellus pipistrellus	**Pipistrelle commune**	Vespertilionidae	BE III - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	NT	Tf	-	**Faible**
Nyctalus leisleri	**Noctule de Leisler**	Vespertilionidae	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	NT	M	-	**Modéré**
Pipistrellus Kuhlii/Nathusii	**Pipistrelle de Kuhl/Nathusius**	Vespertilionidae	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	NT	M	RQ	**Modéré**
Pipistrellus pygmaeus	**Pipistrelle pygmée**	Vespertilionidae	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	LC	M	-	**Modéré**
Pipistrellus kuhlii	**Pipistrelle de Kuhl**	Vespertilionidae	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	LC	Tf	-	**Très faible**
Eptesicus nilssonii	**Sérotine de Nilsson**	Vespertilionidae	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	DD	Fo	-	**Fort**
Miniopterus schreibersii	**Minioptère de Schreibers**	*Vespertilionidae*	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. II et IV	VU	TFo	DT	**Très fort**
Nyctalus lasiopterus	**Grande noctule**	Vespertilionidae	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	VU	Fo	DT	**Fort**

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

2. Dir. HFF :

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la faune sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine - UICN France, SHF & MNHN – 2015

LR PACA : Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA - 2017

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Tableau 48 : Espèces de chiroptères présentes sur le site et de leur statut de protection

(Source : ECOTONIA)

VIII.10.2.1. Espèces à enjeu de conservation très fort et à fort enjeu de conservation

Trois espèces de chiroptères à enjeu très fort et une espèce à enjeu fort ont été contactées sur l'aire d'étude : le Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii), la Sérotine de Nilsson (Eptesicus nilssonii) et la Grande Noctule (Nyctalus lasiopterus).

Nom scientifique	Nom vernaculaire	*Famille*	Protections (BE, BO, PN, PRPACA)	Dir.HFF	LR France	Enjeu Reg. PACA	Statut ZNIEFF Reg. PACA
Miniopterus schreibersii	**Minioptère de Schreibers**	*Vespertilionidae*	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. II et IV	VU	TFo	DT
Nyctalus lasiopterus	**Grande noctule**	Vespertilionidae	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	VU	Fo	DT
Eptesicus nilssonii	**Sérotine de Nilsson**	Vespertilionidae	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	DD	Fo	-

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

2. Dir. HFF :

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la faune sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine - UICN France, SHF & MNHN – 2015

LR PACA : Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA - 2017

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Tableau 49 : Espèces de chiroptères à très fort et fort enjeu présentes sur le site et de leur statut de protection

(Source : ECOTONIA)

Trois de ces espèces ont un enjeu jugé « très fort » et « fort » au niveau régional d'après l'atlas des mammifères de PACA (2016). Elles sont classées en tant que « Vulnérable » ou en tant que « données insuffisantes » sur la liste rouge nationale.

Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii)

Écologie

Le Minioptère de Schreibers est une espèce exclusivement cavernicole qui se rencontre dans les régions karstiques, jusqu'à 1000 m d'altitude.

En été comme en hiver, l'espèce gîte dans des mines, des caves, des grottes naturelles, des tunnels, plus rarement dans des bâtiments. Les gîtes d'hibernation sont généralement des cavités profondes, fraîches et larges, tandis que les gîtes estivaux sont des cavités spacieuses, chaudes et humides. Les quartiers d'hiver peuvent être éloignés de plusieurs centaines de kilomètres des quartiers d'été.

Lors de l'hibernation ou en période de reproduction, des centaines voire des milliers d'individus peuvent se regrouper.



Photographie 51 : Minioptère de Schreibers

(source INPN)

Le Minioptère de Schreibers chasse après le coucher du soleil dans différents types d'habitats : lisières, milieux ouverts riches en lépidoptères, zones éclairées artificiellement. Il ne s'éloigne pas à plus de 30 km de son gîte lors de son activité nocturne. Son vol très rapide (50-60 km/h), rappelant celui des Hirondelles, lui permet de capturer des moustiques, coléoptères et lépidoptères.

Cette espèce a été référencée en tant que sédentaire au sein de la ZSC Durance.

Analyse

Une trentaine de données concernant cette espèce ont été relevées lors de l'analyse. L'indice de fiabilité est élevé. L'aire d'étude est dominée par les milieux ouverts cependant les ripisylves de l'Anguillon ainsi que du canal de Châteaurenard présentent des caractéristiques intéressantes pour cette espèce qui chasse dans ces milieux. Les cris sociaux sont inexistants, mais faibles.

Le Minioptère de Schreibers utilise principalement l'aire d'étude comme zone de transit et comme zone de chasse.

Grande Noctule (Nyctalus lasiopterus)

Écologie

La Grande Noctule est essentiellement arboricole, elle affectionne les massifs forestiers principalement de feuillus. On la retrouve plus rarement dans des milieux plus anthropisés, voire urbains, avec des grands parcs.

En hiver comme en été, l'espèce gîte dans des arbres offrant notamment des gîtes cavernicoles. En été, mâles et femelles gîtent séparément et des colonies regroupant jusqu'à 80 femelles se forment en période de reproduction.

Les mâles sont quant à eux plutôt solitaires ou en petits groupes. A noter que les mêmes arbres gîtes sont fréquentés sur de très longues périodes.

L'espèce chasse des insectes, mais également des passereaux. Son comportement de chasse est variable selon la zone géographique et la période de l'année.



Photographie 52 : Grande noctule

(source INPN)

Analyse

Seulement quelques données concernant cette espèce ont été relevées lors de l'analyse. Cependant l'indice de fiabilité est élevé. La Grande Noctule fréquente les milieux forestiers (de préférence forêts de feuillus). L'aire d'étude est dominée par les milieux ouverts cependant les ripisylves de l'Anguillon ainsi que du canal de Châteaurenard présentent des arbres favorables à cette espèce, de même un certain nombre de chênes et cyprès peuvent également présenter un intérêt pour cette espèce. Les cris sociaux sont existants, mais faibles.

Aucune donnée bibliographique consultée ne fait référence à la présence de l'espèce dans les sites réglementés localisés à proximité de l'aire d'étude.

La Grande Noctule utilise potentiellement l'aire d'étude comme zone de transit et potentiellement comme zone de chasse.

Sérotine de Nilsson (Eptesicus nilssonii)

Écologie

Cette espèce forestière se retrouve en plaine, mais également en montagne, jusqu'à 2000 m. Elle est aussi très liée aux milieux anthropiques (petits villages…). En hiver cette espèce gîte dans des caves, grottes, glacières, mines, bunkers… En été elle gîte le plus souvent dans des fissures de bâtiments et autres constructions, elle fréquente assez rarement les cavités arboricoles.



Photographie 53 : Sérotine de Nilsson

(source INPN)

La Sérotine de Nilsson chasse dans les habitats relativement ouverts : pistes forestières, lisières de forêt, zones humides, clairières, autour des éclairages publics au sein des villages…

Au cours de la saison, le déplacement de cette espèce est variable : au printemps les femelles ne s'éloignent pas de plus de 600m de leur gîte, dès juin elles peuvent se déplacer jusqu'à 5km et fin août elles peuvent s'éloigner jusqu'à 20-30 km. La diminution des proies peut expliquer ces déplacements.

Cette espèce n'a pas été référencée au sein des différentes ZSC autour de l'aire d'étude.

Analyse

Une seule donnée a été relevée lors de l'analyse des enregistrements, même si l'indice de fiabilité était assez élevé. Les cris sociaux sont existants, mais faibles. Cette espèce pouvant se déplacer jusqu'à 20-30 km de leur gîte ; il est probable que son enregistrement sur l'aire d'étude ne correspond uniquement à un passage. Elle peut cependant potentiellement chasser sur l'aire d'étude.

La Sérotine de Nilsson utilise principalement l'aire d'étude comme zone de transit et comme zone de chasse.

VIII.10.2.2. Espèces à enjeu de conservation modéré

Cinq espèces de chiroptères à enjeu modéré ont été contactées sur l'aire d'étude : la Pipistrelle pygmée (Pipistrellus pygmaeus), la Pipistrelle de Nathusius (Pipistrellus nathusii), le Molosse de cestoni (Tadarida teniotis), la Sérotine commune (Eptesicus serotinus) et la Noctule de Leisler (Nyctalus leisleri).

Nom scientifique	Nom vernaculaire	*Famille*	Protections (BE, BO, PN, PRPACA)	Dir.HFF	LR France	Enjeu Reg. PACA	Statut ZNIEFF Reg. PACA
Eptesicus serotinus	**Sérotine commune**	*Vespertilionidae*	BE II - BO II - PN2	Ann. IV	NT	f	-
Nyctalus leisleri	**Noctule de Leisler**	*Vespertilionidae*	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	NT	M	-
Pipistrellus Kuhlii/Nathusii	**Pipistrelle de Kuhl/Nathusius**	*Vespertilionidae*	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	NT	M	RQ
Pipistrellus pygmaeus	**Pipistrelle pygmée**	*Vespertilionidae*	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	LC	M	-
Tadarida teniotis	**Molosse de Cestoni**	*Molossidae*	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	NT	f	RQ

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

2. Dir. HFF :

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la faune sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine - UICN France, SHF & MNHN – 2015

LR PACA : Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA - 2017

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Tableau 50 : Espèces de chiroptères à enjeu modéré présentes sur le site et de leur statut de protection

(Source : ECOTONIA)

Sérotine commune (Eptesicus serotinus)

La Sérotine commune est une espèce de plaine à tendance anthropophile, on la trouve autant dans les agglomérations avec des parcs, que dans les jardins, prairies ou encore au bord des grandes villes. Les colonies se rassemblent généralement dans les combles des bâtiments ou ruines, les individus y séjournent en limitant les risques de prédation.

A noter que certains individus isolés, le plus généralement des mâles, se glissent dans les fissures des poutres ou derrière les volets.

En hiver, l'espèce choisit préférentiellement des gîtes sylvestres.



Photographie 54 : Grande noctule

(source INPN)

On la retrouve cependant dans des grottes, caves, greniers et autres bâtisses. Cette sérotine est plutôt sédentaire, en effet les migrations sont rares et isolées et hiberne d'octobre à fin mars.

Avec son vol lent à mi-hauteur, la Sérotine commune chasse au bord des bois, autour des lampadaires, et au-dessus de diverses zones anthropisées, principalement des coléoptères et des papillons de nuit.

La Sérotine commune utilise la lisière forestière ainsi que les milieux humides pour chasser. L'aire d'étude semble donc proposer plusieurs milieux favorables à cette espèce notamment sur les abords des canaux d'irrigation et/ou la zone plus humide présente au nord de l'aire d'étude.

La Sérotine commune utilise l'aire d'étude comme zone de transit et comme zone de chasse. Un gîte estival et/ou hivernal est cependant potentiellement présent sur l'aire d'étude.

Pipistrelle de Nathusius (Pipistrellus nathusii)

Écologie

La Pipistrelle de Nathusius est une espèce forestière qui se retrouve en plaine et en montagne, jusqu'à 2000m d'altitude. Elle fréquente les milieux boisés avec des plans d'eau et les parcs. Plus rarement, elle se rencontre en milieu urbain. C'est une espèce migratrice qui possède ses quartiers d'hiver dans le sud de la France.

En hiver, elle est plutôt solitaire et gîte dans des cavités arboricoles, des décollements d'écorces, des bâtiments.



Photographie 55 : Pipistrelle de Nathusius

(source INPN)

En été, les mises-bas ont lieu dans des gîtes arboricoles, entre les fentes du bois ou les chablis. Les colonies de reproduction peuvent se rassembler dans des bâtiments ou des arbres, elles se déplacent alors très fréquemment. Cette espèce s'accommode très bien des nichoirs artificiels installés dans les arbres.

La Pipistrelle de Nathusius chasse préférentiellement dans les milieux boisés, à proximité de plans d'eau, au niveau des chemins ou des lisières. Elle peut s'éloigner jusqu'à 12 km de son gîte.

Analyse

Un nombre conséquent de données concernant cette espèce ont été relevées lors de l'analyse. L'indice de fiabilité est élevé. La Pipistrelle de Nathusius fréquente les milieux forestiers (de préférence forêts de feuillus) à proximité des points d'eau ainsi que les lisières forestières. L'aire d'étude semble donc proposer plusieurs milieux favorables à cette espèce notamment sur les abords des canaux d'irrigation et/ou la zone plus humide présente au nord de l'aire d'étude. Les cris sociaux sont existants, mais très faibles.

Aucune donnée bibliographique consultée ne fait référence à la présence de l'espèce dans les sites réglementés localisés à proximité de l'aire d'étude.

La Pipistrelle de Nathusius utilise l'aire d'étude comme zone de transit et potentiellement comme zone de chasse. Elle peut potentiellement avoir un gîte d'hiver sur l'aire du Pôle logistique de Châteaurenard.

Pipistrelle pygmée (Pipistrellus pygmaeus)



Photographie 56 : Pipistrelle pygmée

(source INPN)

Écologie

La Pipistrelle pygmée est une espèce anthropophile qui se retrouve en plaine et en montagne, jusqu'à 2000m. Elle vit principalement dans les grandes villes et les villages, les parcs, les bois, les jardins, les forêts...

Elle se retrouve toujours à proximité de l'eau (zones boisées à proximité de grandes rivières, de lacs ou d'étangs, forêts alluviales, bords de marais…).

Les colonies occupent toutes sortes de gîtes hivernaux et estivaux, qu'ils soient arboricoles ou anthropiques.

En hiver (mi-nov. à mars), cette espèce migre dans le Sud. Elle hiberne dans des bâtiments, des cavités arboricoles, des cheminées, des crevasses profondes de rochers… Durant cette période, elle rentre dans des périodes de léthargie allant d'1 à 4 semaines.

En été, la Pipistrelle pygmée gîte dans des ripisylves, des bâtiments ou encore des ponts. Ses gîtes estivaux sont généralement proches de milieux boisés. Dans le sud de la France, elle est très abondante dans les villages bordant les lagunes.

La Pipistrelle pygmée est essentiellement sédentaire. Les colonies de reproduction ne sont généralement pas éloignées de plus de 10-20 km des quartiers.

Cette espèce chasse principalement des petits Diptères. Ses terrains de chasse préférentiels se composent d'allées forestières, de sous-bois, de lisières forestières. Elle chasse également au-dessus des points d'eau.

Analyse

Un nombre limité de données concernant cette espèce ont été relevées lors de l'analyse. L'indice de fiabilité est plutôt élevé. La Pipistrelle pygmée utilise les milieux humides pour chasser. L'aire d'étude semble donc proposer plusieurs milieux favorables à cette espèce notamment sur les abords des canaux d'irrigation et/ou la zone plus humide présente au nord de l'aire d'étude. Les cris sociaux sont existants, mais très faibles.

Aucune donnée bibliographique consultée ne fait référence à la présence de l'espèce dans les sites réglementés localisés à proximité de l'aire d'étude.

La Pipistrelle pygmée utilise l'aire d'étude comme zone de transit et comme zone de chasse. Un gîte estival et/ou hivernal est cependant potentiellement présent sur l'aire d'étude.

Noctule de Leisler (Nyctalus leisleri)

Écologie

La Noctule de Leisler est une espèce forestière pouvant être observée jusqu'à 2200 m d'altitude. Elle s'installe généralement dans les massifs forestiers feuillus, parfois dans les résineux et se rencontre dans la majeure partie de l'Europe, de l'Irlande à la Russie, jusqu'aux Balkans.

Cette espèce gîte en période estivale dans les arbres creux et occupe parfois des gîtes anthropiques (fissures de bâtiments, nichoirs). En hiver, on la retrouve dans les arbres.



Photographie 57 : Noctule de Leisler

(source INPN)

C'est au coucher du soleil que la Noctule de Leisler chasse, haut dans le ciel, en faisant des piquets. Elle va chercher en priorité des papillons de nuit et des coléoptères.

Analyse

Quelques données concernant cette espèce ont été relevées lors de l'analyse. L'indice de fiabilité est plutôt élevé. La Noctule de Leisler utilise les canaux d'irrigation ainsi que les milieux humides pour chasser. Les cris sociaux sont inexistants.

Aucune donnée bibliographique consultée ne fait référence à la présence de l'espèce dans les sites réglementés localisés à proximité de l'aire d'étude.

La Noctule de Leisler utilise l'aire d'étude comme zone de transit et potentiellement comme zone de chasse.

Molosse de Cestoni (Tadarida teniotis)

Écologie

Le Molosse de Cestoni est une espèce méditerranéenne.

Elle se rencontre au niveau des agglomérations, des gorges ou encore des falaises, jusqu'à 2000 m d'altitude.

L'espèce est fissuricole. En été comme en hiver, elle gîte dans les corniches de bâtiments et de ponts, les falaises, les carrières, derrière les volets ouverts, etc. Il semblerait qu'elle reste active presque toute l'année avec des courtes périodes d'inactivité léthargique.



Photographie 58 : Molosse de Cestoni

(source INPN)

Le Molosse de Cestoni se nourrit dès le crépuscule de lépidoptères, coléoptères et névroptères. Il chasse dans un rayon de 20 km autour de son gîte et peut même parcours des distances plus importantes en été (jusqu'à 100 km).

Aucune donnée bibliographique consultée ne fait référence à la présence de l'espèce dans les sites réglementés localisés à proximité de l'aire d'étude.

Analyse

Quelques données concernant cette espèce ont été relevées lors de l'analyse. L'indice de fiabilité est plutôt élevé. Le Molosse de Cestoni utilise l'aire d'étude utilise la ripisylve ainsi que les milieux ouverts pour chasser. Les cris sociaux sont inexistants.

Aucune donnée bibliographique consultée ne fait référence à la présence de l'espèce dans les sites réglementés localisés à proximité de l'aire d'étude.

Le Molosse de Cestoni utilise l'aire d'étude comme zone de transit et potentiellement comme zone de chasse.

VIII.10.2.3. Espèces à faible enjeu de conservation

Deux espèces sont à faibles et très faibles enjeux : la Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus) et la Pipistrelle de Kuhl (Pipistrellus kuhlii).

Nom scientifique	Nom vernaculaire	*Famille*	Protections (BE, BO, PN, PRPACA)	Dir.HFF	LR France	Enjeu Reg. PACA	Statut ZNIEFF Reg. PACA
Pipistrellus pipistrellus	**Pipistrelle commune**	*Vespertilionidae*	BE III - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	NT	Fa	-
Pipistrellus kuhlii	**Pipistrelle de Kuhl**	*Vespertilionidae*	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	LC	Tf	-
Myotis daubontonii	**Murin de Daubenton**	*Vespertilionidae*	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	LC	Tf	-

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

2. Dir. HFF :

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la faune sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine - UICN France, SHF & MNHN – 2015

LR PACA : Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA - 2017

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Tableau 51 : Espèces de chiroptères à faibles enjeux présentes sur le site et de leur statut de protection

(Source : ECOTONIA)

Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus)

Écologie

La Pipistrelle commune est assez répandue en France et se retrouve aussi bien en plaine qu'en montagne, jusqu'à 2000 m d'altitude.

C'est une espèce anthropophile qui vit principalement dans les villages, les grandes villes, mais également les bois, les parcs, les jardins et les forêts. Les colonies occupent des gîtes anthropiques et arboricoles : arbres creux, crevasses des rochers, caves, habitations, trous de pic, etc.

En hiver, l'espèce part dans le Sud et gîte dans des endroits confinés.



Photographie 59 : Pipistrelle Commune

(source INPN)

Elle est alors essentiellement sédentaire, mais peut également se rassembler en grands groupes. Au printemps les femelles se regroupent en importantes colonies dans les gîtes d'été. La mise basse à lieu dans des gîtes exclusivement anthropiques.

L'espèce est insectivore. Elle chasse préférentiellement dans les zones humides, les jardins, les parcs, mais également en milieu forestier et en zones agricoles. Elle est peu lucifuge et chasse autour des lampadaires. Elle ne s'éloigne pas à plus de quelques kilomètres de son gîte (1-2 km) lors de ses sorties nocturnes.

Analyse

Plusieurs données concernant cette espèce ont été relevées lors de l'analyse. L'indice de fiabilité est élevé. Des cris sociaux sont existants. La Pipistrelle commune chasse dans les milieux ouverts et zones humides, qui sont présents sur l'aire d'étude.

Aucune donnée bibliographique consultée ne fait référence à la présence de l'espèce dans les sites réglementés localisés à proximité de l'aire d'étude.

La Pipistrelle commune utilise l'aire d'étude comme zone de transit et comme zone de chasse. Un gîte estival et/ou hivernal est cependant potentiellement présent sur l'aire du Pôle logistique de Châteaurenard.

Pipistrelle de Kuhl (Pipistrellus kuhlii)

Écologie

La Pipistrelle de Kuhl est une espèce anthropophile très commune et bien répandue en France. Elle se rencontre dans les milieux anthropisés, mais également dans les paysages karstiques, les plaines, les vallées de montagne, les zones sèches à végétation pauvre, les milieux humides… En hiver, l'espèce s'installe dans des anfractuosités des bâtiments frais, des caves ou dans des fissures de falaise. La mise bas a lieu dans des anfractuosités (fissures, linteaux, volets…) de bâtiments, plus rarement dans des cavités arboricoles.



Photographie 60 : Pipistrelle de Kuhl

(source INPN)

La Pipistrelle de Kuhl chasse préférentiellement dans les parcs, les jardins, au niveau des éclairages publics. Elle prospecte également dans les espaces ouverts, les boisements et les zones humides.

Analyse

Plusieurs données concernant cette espèce ont été relevées lors de l'analyse. L'indice de fiabilité est élevé. Des cris sociaux sont existants. La Pipistrelle de Kuhl chasse dans les milieux ouverts et zones humides, qui sont présents sur l'aire d'étude.

Aucune donnée bibliographique consultée ne fait référence à la présence de l'espèce dans les sites réglementés localisés à proximité de l'aire d'étude.

La Pipistrelle de Kuhl utilise l'aire d'étude comme zone de transit et comme zone de chasse. Un gîte estival et/ou hivernal est potentiellement présent sur l'aire du Pôle logistique de Châteaurenard.

- ***Murin de Daubenton (Myotis daubontonii)***

Écologie

Chauve-souris associée à des plans d'eau comme les lacs, les étangs et les mares, le Murin de Daubenton fréquente également les rivières et les canaux, principalement en plaine, en particulier dans les zones boisées. Il semble éviter les eaux saumâtres. On trouve les colonies sous des ponts ou dans des bâtiments, mais également dans des trous dans les arbres, toujours proches de l'eau voire même dans des souterrains, des grottes, caves et mines.



Photographie 61 : Murin de Daubenton

(source INPN)

Pour chasser, le Murin de Daubenton utilise préférentiellement des plans d'eau calmes, souvent au voisinage de zones boisées, car l'abondance d'insectes dont il se nourrit y est positivement corrélée.

Il repère essentiellement ses proies à la surface de l'eau en volant à très faible hauteur. Sa technique de chasse l'oblige bien souvent à éviter les cours d'eau turbulents, ou les plans d'eau envahis par de la végétation flottante. Il chasse également dans les zones boisées, notamment lorsque les conditions de chasse ne sont pas optimales sur les plans d'eau (encombrement, vent, éclairage…)

Aucune donnée bibliographique consultée ne fait référence à la présence de l'espèce dans les sites réglementés localisés à proximité de l'aire d'étude.

Le Murin de Daubenton utilise l'aire d'étude comme zone de transit et potentiellement comme zone de chasse.

VIII.10.3. SYNTHÈSE DES ENJEUX 2018 : ESPÈCES CONTACTÉES ET CONSIDÉRÉES COMME PRÉSENTES SUR LE PÔLE LOGISTIQUE

Trois espèces de chiroptères à très forts et à forts enjeux de conservation ont été contactées : le Minioptère de Schreibers, la Sérotine de Nilsson et la Grande Noctule.

5 espèces à enjeux modérés ont été contactées sur l'aire d'étude : la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler, le Molosse de Cestoni et la Pipistrelle pygmée.

Trois espèces présentent des enjeux faibles et très faibles : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et le Murin de Daubenton.

D'après les recherches bibliographiques, les espèces présentent au sein des trois ZSC à proximité de l'aire d'étude pourront potentiellement être retrouvées sur le site en cas de présence de corridors favorables.

Les enjeux au niveau des chiroptères sont donc évalués à forts principalement au niveau des abords des cours d'eau au sud de l'aire d'étude avec une présence de multiples arbres remarquables.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu
Miniopterus schreibersii	**Minioptère de Schreibers**	Oui	TRES FORT
Eptesicus nilssonii	**Sérotine de Nilsson**	Oui	FORT
Nyctalus lasiopterus	**Grande noctule**	Oui	FORT
Pipistrellus nathusii	**Pipistrelle de Nathusius**	Oui	MODERE
Eptesicus serotinus	**Sérotine commune**	Oui	MODERE
Pipistrellus pygmaeus	**Pipistrelle pygmée**	Oui	MODERE
Nyctalus leisleri	**Noctule de Leisler**	Oui	MODERE
Tadarida teniotis	**Molosse de Cestoni**	Oui	MODERE
Pipistrellus pipistrellus	**Pipistrelle commune**	Oui	FAIBLE
Myotis daubentonii	**Murin de Daubenton**	Oui	TRES FAIBLE
Pipistrellus kuhlii	**Pipistrelle de Khul**	Oui	TRES FAIBLE

VIII.10.4. CARTOGRAPHIE DES ESPÈCES DE CHIROPTÈRES PATRIMONIALES CONTACTÉES EN 2018

Les cartographies des espèces de chiroptères contactées sur l'aire d'étude et/ ou considérées comme présentes sont représentées dans la cartographie suivante.

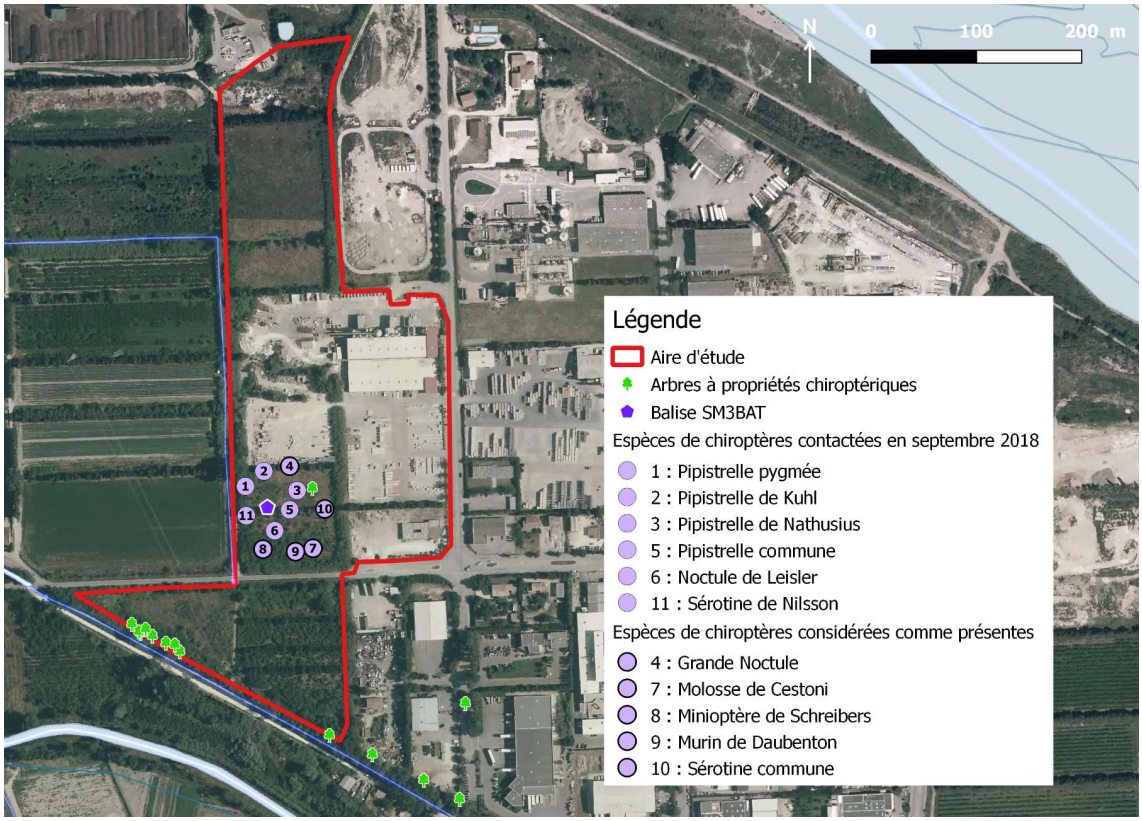


Figure 83 : Cartographie des espèces de chiroptères présentes sur l'aire d'étude

(Source : ECOTONIA)

VIII.11. SYNTHÈSE DES ENJEUX

Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble des enjeux floristiques et faunistiques.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu local de conservation
AMPHIBIENS			
Pelophylax ridibundus	**Grenouille rieuse**	Oui	**FAIBLE**
Pelophylax sp.	**Grenouille verte**	Oui	**FAIBLE**
Hyla meridionalis	**Rainette méridionale**	Oui	**FAIBLE**

REPTILES			
Malpolon monspessulanus	**Couleuvre de Montpellier**	Oui	MODERE
Natrix maura	**Couleuvre vipérine**	Oui	MODERE
Tarentola mauritanica	**Tarente de Maurétanie**	Oui	MODERE
Podarcis muralis	**Lézard des murailles**	Oui	FAIBLE
Lacerta bilineata	**Lézard à deux raies**	Oui	FAIBLE

MAMMIFERES		
3 espèces	Non	NEGLIGEABLE

CHIROPTERES			
Miniopterus schreibersii	**Minioptère de Schreibers**	Oui	TRES FORT
Eptesicus nilssonii	**Sérotine de Nilsson**	Oui	FORT
Nyctalus lasiopterus	**Grande noctule**	Oui	FORT
Pipistrellus nathusii	**Pipistrelle de Nathusius**	Oui	MODERE
Eptesicus serotinus	**Sérotine commune**	Oui	MODERE
Pipistrellus pygmaeus	**Pipistrelle pygmée**	Oui	MODERE
Nyctalus leisleri	**Noctule de Leisler**	Oui	MODERE
Tadarida teniotis	**Molosse de Cestoni**	Oui	MODERE
Pipistrellus pipistrellus	**Pipistrelle commune**	Oui	FAIBLE
Myotis daubentonii	**Murin de Daubenton**	Oui	TRES FAIBLE
Pipistrellus kuhlii	**Pipistrelle de Khul**	Oui	TRES FAIBLE

INSECTES			
Gomphe à crochets	**Onychogomphus uncatus**	Non	MODERE
56 espèces		Non	NEGLIGEABLE

OISEAUX			
Phalacrocorax carbo	**Grand Cormoran**	**Oui**	**FORT**
Muscicapa striata	**Gobemouche gris**	**Oui**	**FORT**
Ficedula hypoleuca	**Gobemouche noir**	**Oui**	**FORT**
Linaria cannabina	**Linotte mélodieuse**	**Oui**	**FORT**
Cettia cetti	**Bouscarle de Cetti**	**Oui**	**MODERE**
Sylvia melanocephala	**Fauvette mélanocéphale**	**Oui**	**MODERE**
Serinus serinus	**Serin cini**	**Oui**	**MODERE**
Carduelis chloris	**Verdier d'Europe**	**Oui**	**MODERE**
Carduelis carduelis	**Chardonneret élégant**	**Oui**	**MODERE**
Hirundo rustica	**Hirondelle rustique**	**Oui**	**MODERE**
Ardea cinerea	**Héron cendré**	**Oui**	**FAIBLE**
Buteo buteo	**Buse variable**	**Oui**	**FAIBLE**
Merops apiaster	**Guêpier d'Europe**	**Oui**	**FAIBLE**
21 espèces		**Oui**	**TRES FAIBLE**
3 espèces		/	**NEGLIGEABLE**

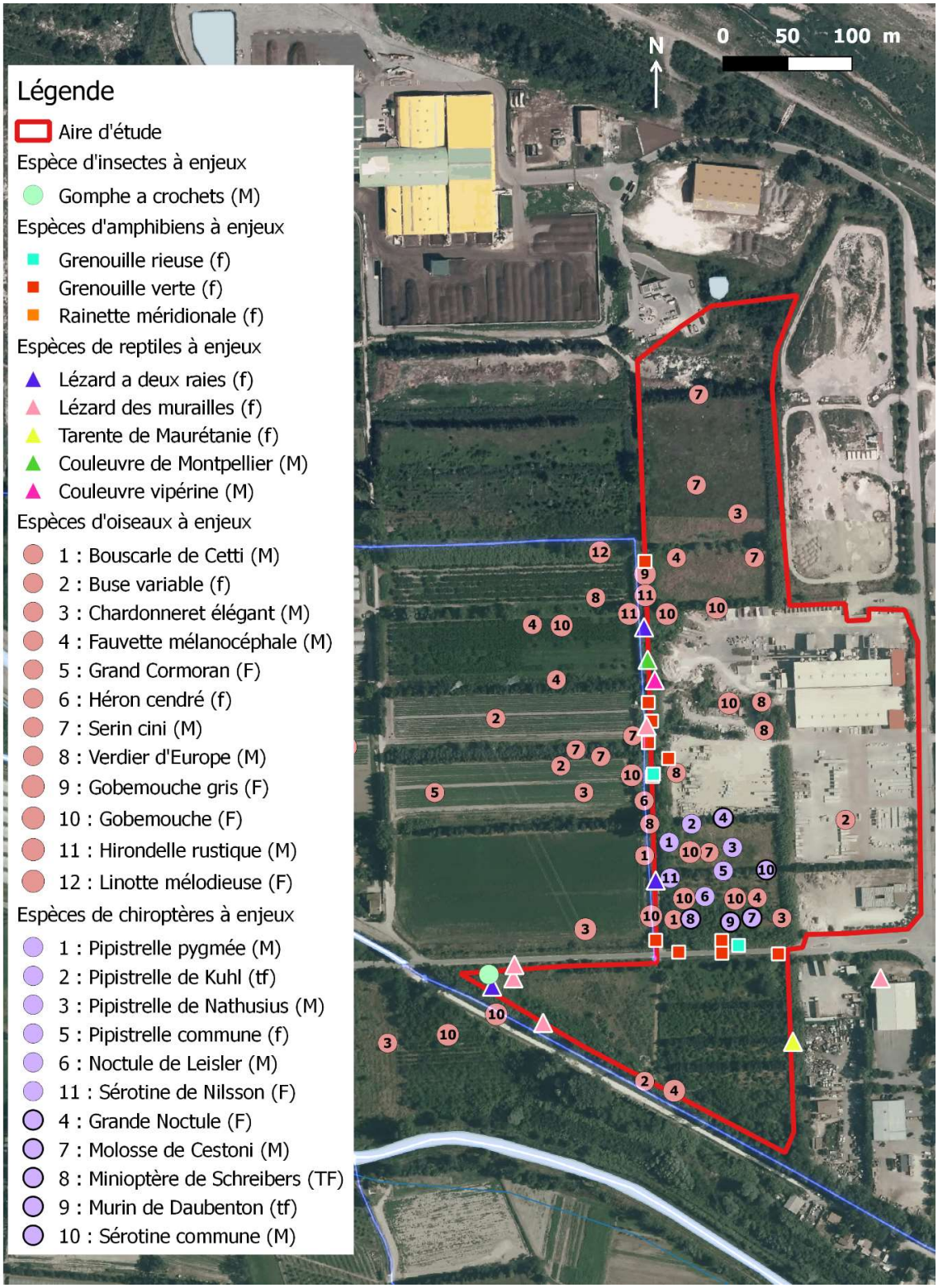


Figure 84 : Cartographie des espèces à enjeux contactées sur l'aire d'étude en 2018 (F : Fort ; M : Modéré ; f : faible ; tf : très faible)

(Source : ECOTONIA)



Figure 85 : Cartographie des espèces floristiques et des habitats à enjeux contactés sur l'aire d'étude en 2018 (f=faible)

(Source : ECOTONIA)

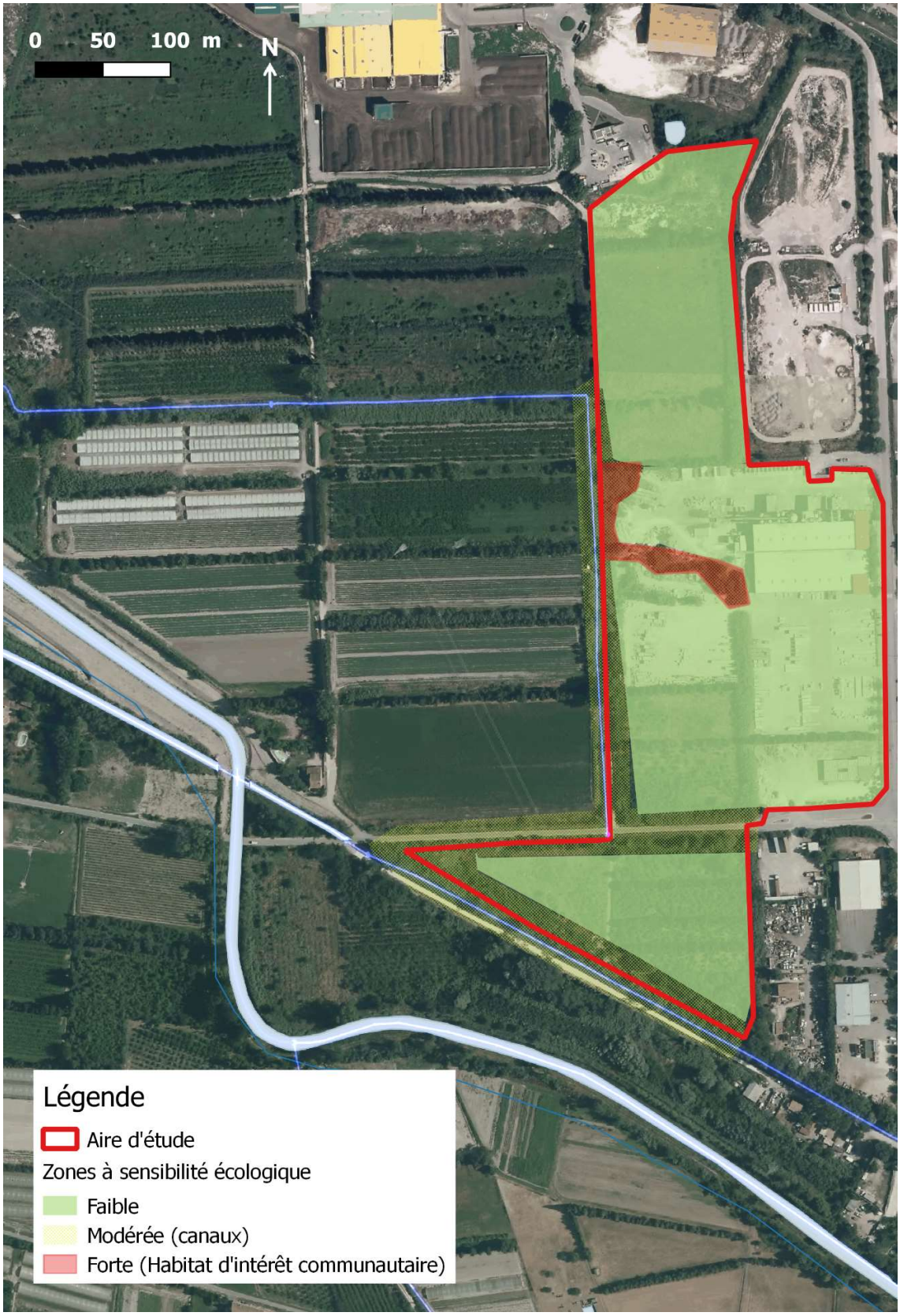


Figure 86 : Cartographie des zones à sensibilités écologiques

(Source : ECOTONIA)

IX. PAYSAGE ET CONTEXTE PATRIMONIAL

IX.1. CONTEXTE GÉNÉRAL

↳ *Atlas des paysages des Bouches-du-Rhône*

La zone d'étude s'inscrit au sein de l'unité paysagère de la « Plaine du Comtat ». Cette unité paysagère s'étale sur une superficie de 250 km².

Passé le seuil d'Orgon, la vallée de la Durance s'ouvre vers l'Ouest sur une large plaine. Elle est entourée par les crêtes des Alpilles au Sud, par la barre sombre de la Montagnette à l'Ouest et par le cône du Ventoux loin au Nord. Le paysage de rivière change de caractère : l'impression de parcourir une vallée s'évanouit, la Durance n'est plus perçue comme majeure. Dans la plaine agricole, la lutte contre le vent est l'élément dominant, formateur et fédérateur d'un paysage récent, totalement humanisé par la trame régulière et systématique des haies de cyprès qui protègent maraîchages et vergers. Les vues sont bloquées, l'espace cloisonné.

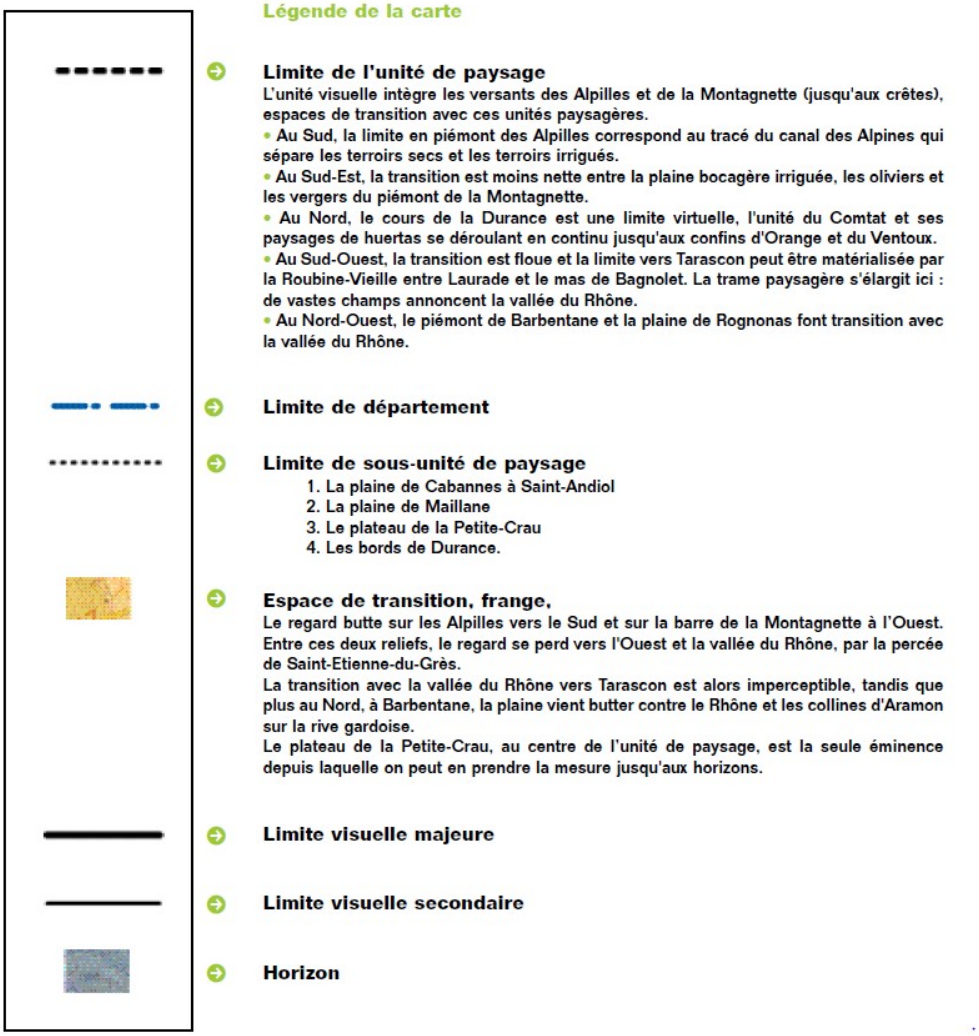


Figure 87 : Légende de la carte de l'unité paysagère de la Plaine du Comtat

(Source : Atlas des Paysages des Bouches-du-Rhône)

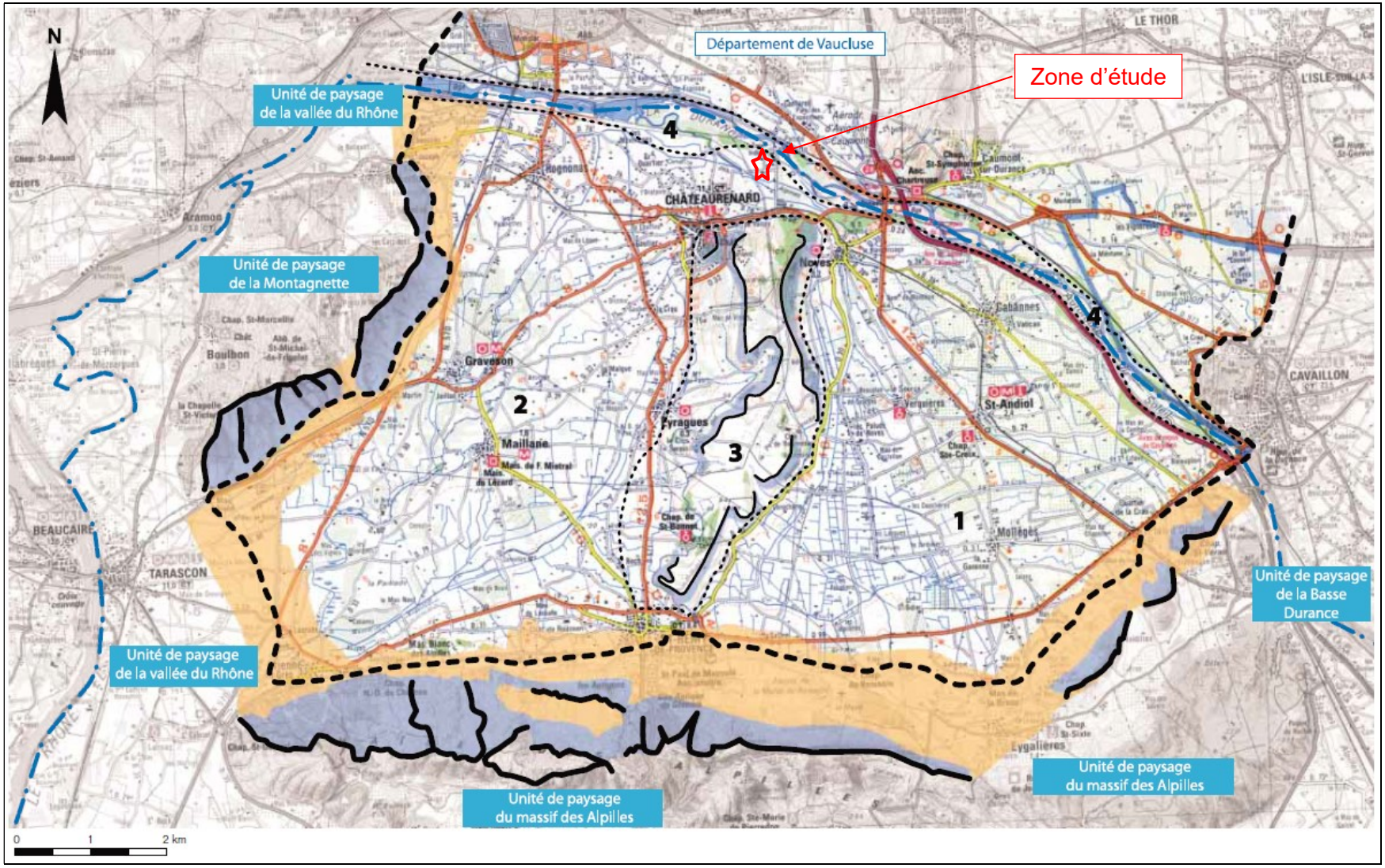


Figure 88 : Unité paysagère de la Plaine du Comtat

(Source : Atlas des Paysages des Bouches-du-Rhône)

IX.1.1. PREMIÈRES IMPRESSIONS

La Basse Durance du Comtat offre un paysage de plaine cultivée, lié au système d'irrigation gravitaire et structuré par les trames végétales.

La Durance s'efface... Lorsque l'on quitte les terrasses du lit vif, l'espace perçu s'amenuise, les repères topographiques disparaissent, masqués par le maillage régulier du parcellaire cultivé, protégé des violences du mistral par les hautes haies de cyprès noirs.

L'homme est omniprésent et la nature, domptée, est mise à profit pour une agriculture intensive. La Durance est un symbole, un lien entre la Haute et la Basse Provence, une manne qui a modelé le paysage d'origine en huertas et a généré pour l'homme des richesses issues des galets, de la terre alluviale, de l'eau, des gravières...

Mais la Durance est marginale dans le paysage de la plaine : une rivière-couloir apaisée où alternent espaces aménagés et plages encore naturelles, un lieu commode où se pressent et se bousculent le ruban de l'autoroute, le remblai du TGV, les lignes THT...

La dénomination "Comtat" est ici dénuée de sens historique, le sud de la Durance provençale n'ayant jamais été intégré au Comtat Venaissin. Mais ce terme est conforme à l'apparence actuelle des lieux : la trame bocagère se prolonge uniformément dans les plaines de Vaucluse.

IX.1.2. LES SOUS-UNITÉS DE PAYSAGE

Les sous-unités paysagères sont :

- la Plaine de Cabannes - Saint-Andiol : un paysage de huerta tramé de cyprès,
- la Plaine de Maillane : une trame de haies plus lâche,
- le plateau de la petite Crau,
- les bords de la Durance.

La zone d'étude s'insère dans la sous-unité paysagère de la « Plaine de Maillane ».

Au sein de la plaine de Maillane, à l'est, autour de Châteaurenard les cultures maraîchères se marient aux vergers et à la vigne vers Maillane et Graveson, aux vergers et aux pépinières autour de Saint-Rémy-de-Provence.

Vers l'Ouest le paysage s'ouvre progressivement au contact de la vallée du Rhône. Le parcellaire s'élargit, les haies sont moins systématiques et font place aux cultures céréalières.

Les espaces périphériques sont soumis à une forte pression foncière sur les franges sud-ouest et Nord ainsi qu'aux abords des Alpilles.

La proximité de Tarascon et d'Avignon et le voisinage des Alpilles suscitent une urbanisation pavillonnaire ainsi que des zones d'activités au détriment des espaces agricoles et de la trame paysagère rurale.



Photographie 62 : Vue depuis le massif du Rougadou en direction du nord

(Source : BLG Environnement)

IX.1.3. LES STRUCTURES PAYSAGÈRES IDENTITAIRES

Une organisation du paysage dictée par la géomorphologie

La vaste plaine alluviale s'étale entre Alpilles et Montagnette.

Les bordures de ces reliefs tertiaires disparaissent sous les alluvions quaternaires issues des dépôts duranciens lors des pérégrinations de la rivière vers le Sud et la Crau.

Entre Saint-Rémy-de-Provence et Châteaurenard, le plateau de la Petite-Crau est constitué d'une molasse épargnée par l'érosion. Sa surface aplanie est couverte de limons et de galets. Le dénivelé avec la plaine est de l'ordre de 80 à 100 m.

La Petite-Crau sépare un premier bassin, la plaine de Cabannes à Saint-Andiol, de la dépression de Graveson-Saint-Etienne-du-Grès-Mas-Blanc-des-Alpilles, l'un des anciens passages de la rivière vers le Sud.

Un paysage végétal spontané peu étendu

L'unité de paysage est un espace humanisé essentiellement rural, cultivé.

Le milieu naturel y apparaît marginal. Il est limité pour l'essentiel à la garrigue, aux falaises et aux bosquets des reliefs dans les unités de paysage voisines.

Plus sporadiquement dans la plaine, les linéaires végétaux des ripisylves accompagnent les canaux et bordent les rivières.

La Durance est ici un espace ouvert minéral. De larges plans de galets et de limons contrastent avec les franges boisées d'une ripisylve discontinue de saules, peupliers noirs, aulnes, chênes blancs, ormes et érables. Associés aux espaces cultivés de la plaine, ces boisements sont colonisés par une avifaune exceptionnelle.

Le paysage est contrasté avec la forêt-galerie, les clairières, les bras morts, les plans d'eau stagnante frangés de roseaux et de lancettes et les larges plans de galets et de limons à la végétation pionnière herbacée.

Un paysage agraire caractéristique de huertas

Le réseau dense des haies de cyprès brise-vent s'étend dans la plaine et se prolonge au Nord en Vaucluse et au Sud au-delà du seuil de Lamanon vers la Crau. Les rangées sombres de cyprès se relaient comme autant de coulisses masquant les horizons, les cultures et les mas.

Au Sud-Ouest, les cultures céréalières sur un grand parcellaire ont fait disparaître la trame des haies. Le paysage est modifié, il s'ouvre largement jusqu'aux horizons tourmentés des Alpilles et de la Montagnette.

Quelques grands domaines sur les terroirs secs de la Petite-Crau et des piémonts des Alpilles et de la Montagnette sont liés à l'élevage des moutons de Crau et de Camargue. Aucune clôture, peu de murs cloisonnent l'espace.

Un maillage dense de canaux et de fossés de drainage

Ce maillage est souligné par une végétation riveraine de cannes de Provence et de feuillus qui accentue le cloisonnement de l'espace. L'eau est ainsi présente partout dans la campagne comme au cœur des villages (à Graveson en particulier).

Le Canal des Alpines avec ses nombreuses dérivations et filioles, les canaux de drainage (Anguillon, Vigueirat) perpendiculaires au vent, constituent un patrimoine historique de valeur paysagère majeure.

Le paysage bâti

La mise en valeur du terroir a imposé dès la fin du XVIIIème siècle des formes d'habitat liées à des modes de tenures parfaitement adaptées au maraîchage, à prédominance de petite propriété. La dispersion de l'habitat et sa forte densité en découlent, chaque maison étant siège d'exploitation.

La maison maraîchère est modeste et de construction rapide (tapi ou moellons). Quelques mas, châteaux et domaines signalent les grandes propriétés.

Les nombreux villages restent à l'écart de la Durance et se développent en plaine, tels Maillane ou Graveson, ou sur un point haut qui les met à l'abri des inondations et permet la surveillance et la défense comme à Châteaurenard, Barbentane et Noves. Les villages essaiment également le long du piémont des Alpilles.

Le réseau viaire ancien et les alignements arborescents

Il forme une trame structurante rayonnante à partir des centres des villages. Les routes sont souvent bordées d'un double alignement de platanes.

Ce patrimoine vivant a été souvent dégradé par des élagages abusifs sans compter la maladie qui les affecte.

Les aménagements de giratoires et les élargissements sécuritaires nécessitent quelques abattages qui interrompent leurs linéaires.

Ces alignements arborescents constituent l'une des valeurs paysagères majeures de la plaine du Comtat.

IX.1.4. LES ENJEUX PAYSAGERS

IX.1.4.1. Les mutations du paysage

Le lit de la Durance se singularise par la concentration des réseaux de part et d'autre de son cours. L'impact paysager de ces infrastructures est important lorsqu'on parcourt les rives, mais il est néanmoins absorbé par les effets de masque de la trame paysagère des haies brise-vent.

Deux pôles urbains charpentent le territoire : Avignon- Cavaillon et Châteaurenard. L'avancée urbaine, diffuse, est forte consommatrice d'espace rural comme fluvial. Elle se développe à la périphérie des cités et le long des axes de communication.

Cependant, l'arboriculture et le maraîchage forment encore la dominante paysagère de la plaine du Comtat. Sur les rives de la Durance, des séquences naturelles (entre Rognonas et Caumont et aux abords d'Avignon) alternent avec des séquences à tonalité plus urbaine (de Châteaurenard à Noves).

Les sites et le patrimoine remarquables

1. Le terroir sec de la Petite-Crau : le contraste avec la plaine, un paysage ouvert, des panoramas.

2. Le terroir des Paluds de Noves : les ouvertures en longues perspectives sur les Alpilles et plans successifs des haies de peupliers et de cyprès, un paysage rural de grande qualité.

3. Le rebord du plateau de la Petite-Crau, le site de Châteaurenard : ruines du château, falaise, bosquet de pins d'Alep au-dessus de la plaine. Panoramas sur la Durance et la Montagnette.

4. Le site et le terroir du château de Bournissac : paysage ouvert caractéristique du rebord de la Petite Crau belvédère avec les Alpilles à l'horizon.

5. Le village de Noves : cité médiévale encadrée de remparts.

6. Le site et le château de Roussan à Saint-Rémy-de-Provence, paysage dessiné : bastide et jardin historique.

7. Le château de Barbentane et le site du village (commun avec l'unité de la Montagnette) : un patrimoine architectural et paysager exceptionnel d'époque baroque.

8. Le centre ancien de Saint-Rémy-de-Provence et le site de Glanum (commun avec l'unité des Alpilles) : site urbain, parcours pittoresque jusqu'au piémont des Alpilles ponctué d'éléments des patrimoines rural, archéologique, historique, de références à Van Gogh ; un paysage exceptionnel.

9. Le canal des Alpines et ses ouvrages : remarquable linéaire ponctué d'ouvrages d'art ; valeur symbolique comme limite entre le terroir sec des Alpilles et la plaine irriguée.

10. La Durance : ripisylve relictuelle, plages de galets, bras morts, ponts.

IX.1.4.2. Les facteurs de sensibilités pour les enjeux paysagers

La trame dense du réseau de haies brise-vent est le dénominateur commun de ce paysage rural bocager à petites parcelles offrant peu d'échappées vers les horizons des Alpilles ou de la Montagnette.

Cependant, les modifications des pratiques agricoles tendent à ouvrir le paysage vers le Sud-Ouest. La suppression des haies produit alors un maillage parcellaire plus lâche qui procure de fréquents effets de découverte avec des panoramas vers les lointains.

Les alignements de platanes bordant les routes caractérisent la plaine du Comtat. Les routes sont ainsi soulignées dans le paysage. Les parcours sont ombragés et présentent des ambiances colorées fluctuant selon les saisons. Ces linéaires structurent le paysage.

La qualité paysagère des terroirs est liée à la présence de l'eau de la nappe phréatique et du réseau d'arrosage. **Les canaux et les roubines structurent l'espace**. Leur maintien assure la pérennité du paysage végétal.

Du**rance et surfaces agricoles participent à la diversité des écosystèmes.** Le système des haies, les canaux et les roubines jouent un rôle dans la lutte contre le ruissellement, dans l'absorption des éventuelles pollutions de surface et dans la protection de la nappe phréatique. Ils participent à la diversité des espèces (flore et faune).

Un équilibre est présent entre le paysage agraire et le paysage bâti. Les espaces ruraux au contact des sites urbains anciens composent encore un paysage agraire de qualité. Le maintien du caractère de ces transitions entre bâti et cultures autour des villages, mais également en périphérie des extensions contemporaines est un enjeu prioritaire.

En ce qui concerne la **sensibilité visuelle**, le Guide Eolien PACA a inscrit :

- en zone de sensibilité très forte : la Petite-Crau où l'implantation d'un parc éolien dépend d'un parti d'aménagement qui soit respectueux des enjeux paysagers de l'unité de paysage,
- en zone de sensibilité forte : le reste de l'unité de paysage où les parcs éoliens peuvent être cohérents avec le paysage, sous réserve de mesures d'optimisation et d'accompagnement du projet.

Les sites et les monuments protégés

- ***La protection des monuments historiques, loi de 1913***

Barbentane :	Église Notre-Dame-des-Grâces, château et parc, tour de Grimaldi, monuments classés, maison des chevaliers, monument inscrit.
Châteaurenard :	Château féodal, monument classé, chapelle, monument inscrit.
Maillane :	Maison et jardin de Mistral, monument classé, maison du Lézard, monument classé.
Mas-Blanc-des-Alpilles :	château, monument inscrit, Mas Vaillen, monument inscrit
Graveson :	Église de-la-Nativité-de-la-Vierge, monument inscrit.
Saint-Andiol :	église Saint-Vincent, monument classé, chapelle Sainte-Croix, monument classé.
Saint-Etienne-du-Grès :	Oratoire de la Sainte-Famille, monument classé, chapelle Notre-Dame-du-Château, monument inscrit oratoire Notre-Dame-du-Château, monument inscrit Grand-Mas, monument inscrit.
Saint-Rémy-de-Provence :	Nombreux monuments et maisons en ville, monuments classés et inscrits, tour Cardinale, monument classé, château de Roussan, monument classé, château de Pierredon, monument inscrit, chapelle de Notre-Dame-de-Romanin, monument inscrit.

- ***La protection des sites et des paysages, loi de 1930***

Les Alpilles : - site inscrit
La Montagnette : - site inscrit
Châteaurenard : - le château, site classé.
Saint-Rémy-de-Provence : - plateau des Antiques, site classé et inscrit

- ***La Directive paysagère des Alpilles, loi de 1993***

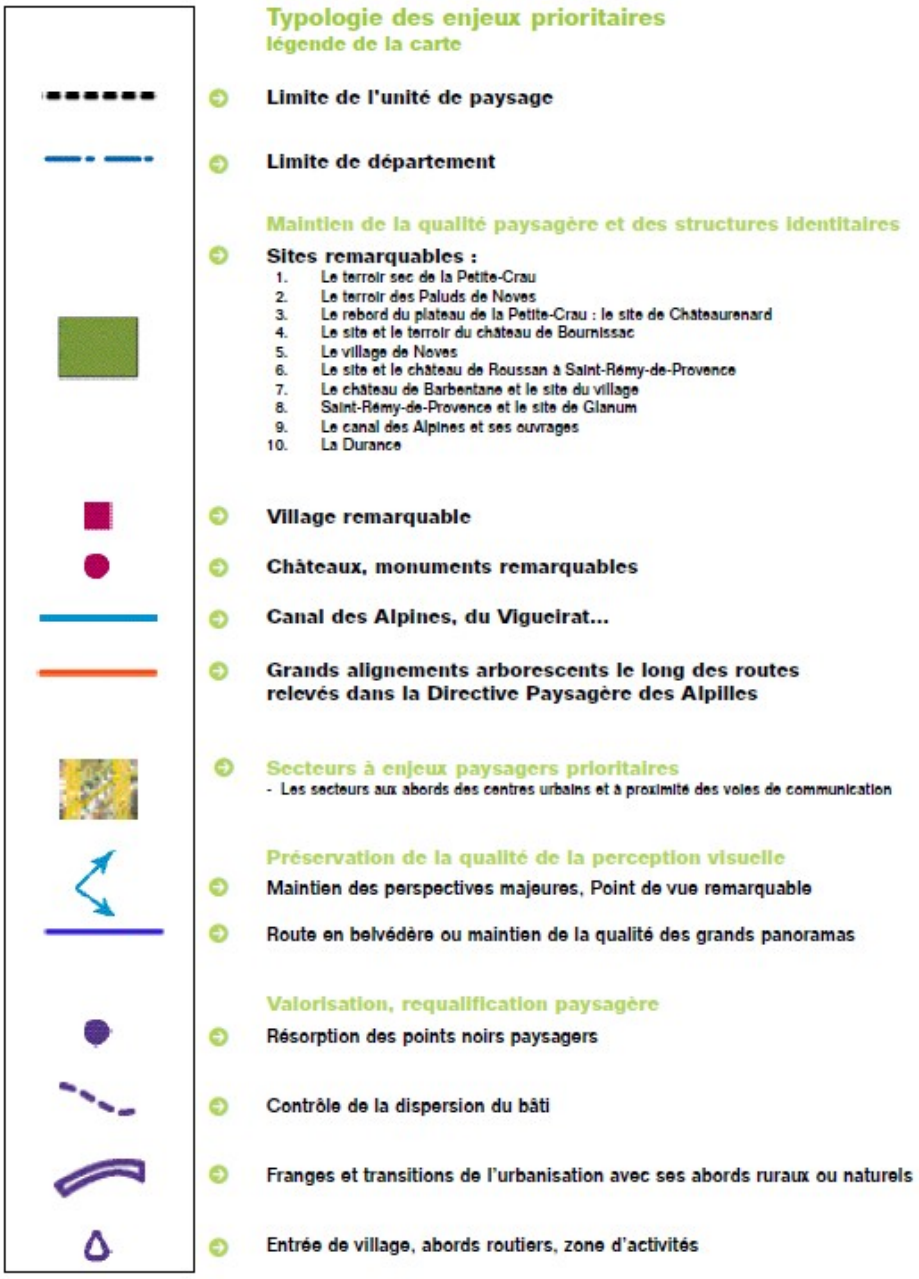


Figure 89 : Légende de la carte des enjeux paysagers de l'unité paysagère de la « Plaine du Comtat »

(Source : Atlas des Paysages)

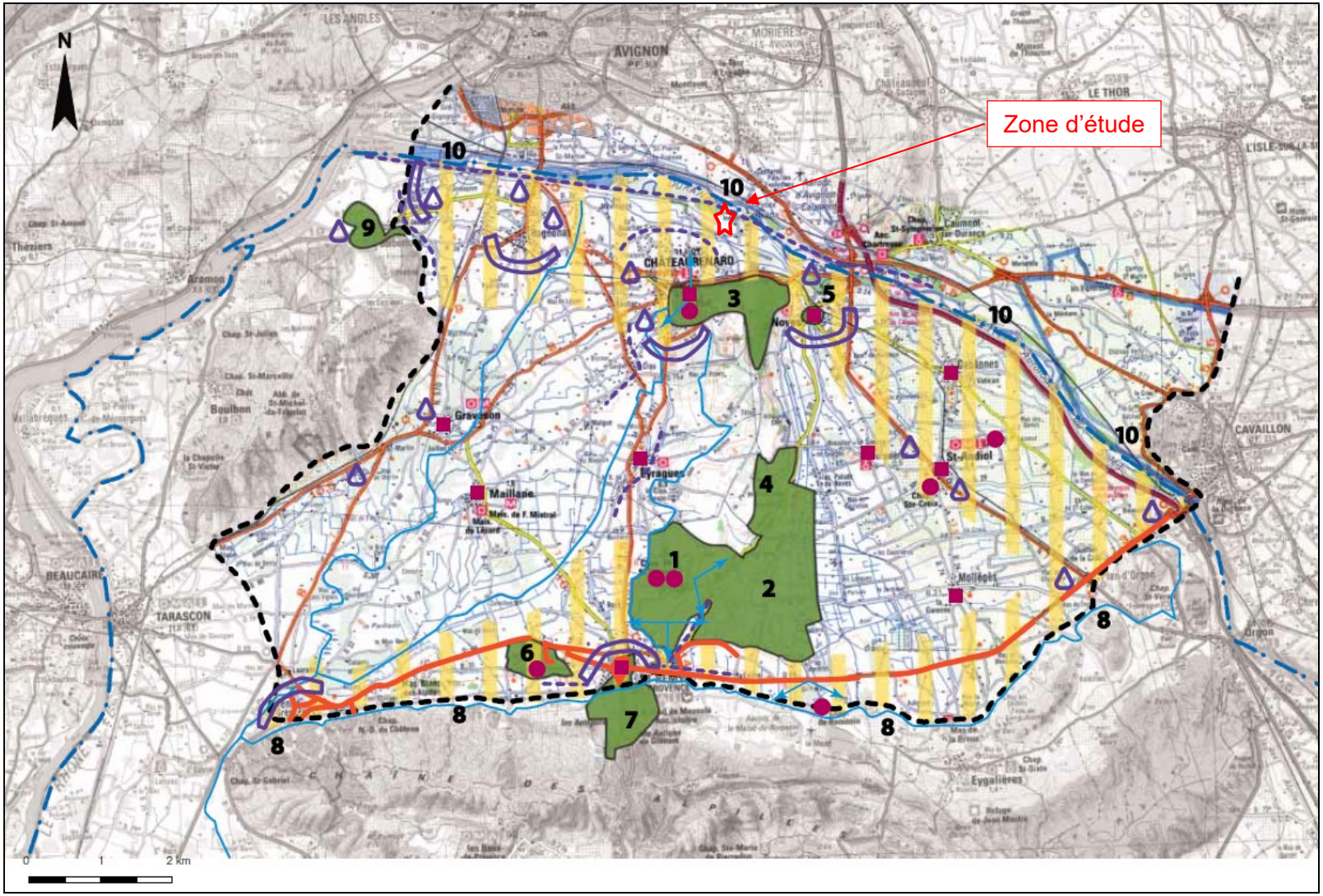


Figure 90 : Enjeux paysagers présents au sien de l'unité paysagère de la « Plaine du Comtat »

(Source : Atlas des paysages des Bouches-du-Rhône)

IX.1.4.3. Les orientations pour la préservation de l'identité paysagère

Le système d'irrigation gravitaire est l'élément fondateur du paysage de la plaine, de son unité, de son identité. Les trames végétales accompagnant les canaux d'irrigation, les haies coupe-vent en sont les éléments clefs à préserver.

Un équilibre doit être trouvé pour gérer la forte pression périurbaine. Il passe par l'identification des espaces ruraux à maintenir et des structures du paysage à pérenniser dans une véritable ceinture verte :

- les zones destinées à être urbanisées doivent être définies en recherchant la préservation des secteurs paysagers les plus attractifs et en ménageant des transitions paysagères à l'aménagement soigné,
- les trames et les structures identitaires (haies, canaux, chemins ruraux et murets, alignements arborescents le long des routes) sont des valeurs paysagères majeures de la plaine du Comtat. Elles doivent être prises en compte dans les aménagements et les extensions urbaines et maintenues ou restituées dans les projets d'aménagement.

La Durance a besoin de retrouver une image forte réunissant les deux rives. Elle est actuellement marginalisée, en particulier par les réseaux qui parcourent ses abords. Pour cela, il faudra :

- restituer une valeur d'usage aux espaces délaissés,
- revaloriser les franchissements,
- traiter les abords de la rivière en l'ouvrant à la fréquentation,
- réhabiliter le lit majeur et ses milieux biologiques,
- préserver les eaux de la pollution.

La gestion et le maintien des alignements arborescents le long des routes impliquent :

- la recherche de solutions alternatives aux élargissements et aux ronds-points systématiques,
- un entretien et des soins bien adaptés, conjuguant des élagages soigneux et un choix d'espèces de remplacement adapté au paysage et au milieu.

Ceci concerne le réseau public, mais aussi les voies privées. Le schéma de plantations routières pour les routes départementales mis en place par le Conseil Général, devrait répondre en partie à cette problématique.

IX.2. INSCRIPTION DE L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE DANS SON ENVIRONNEMENT

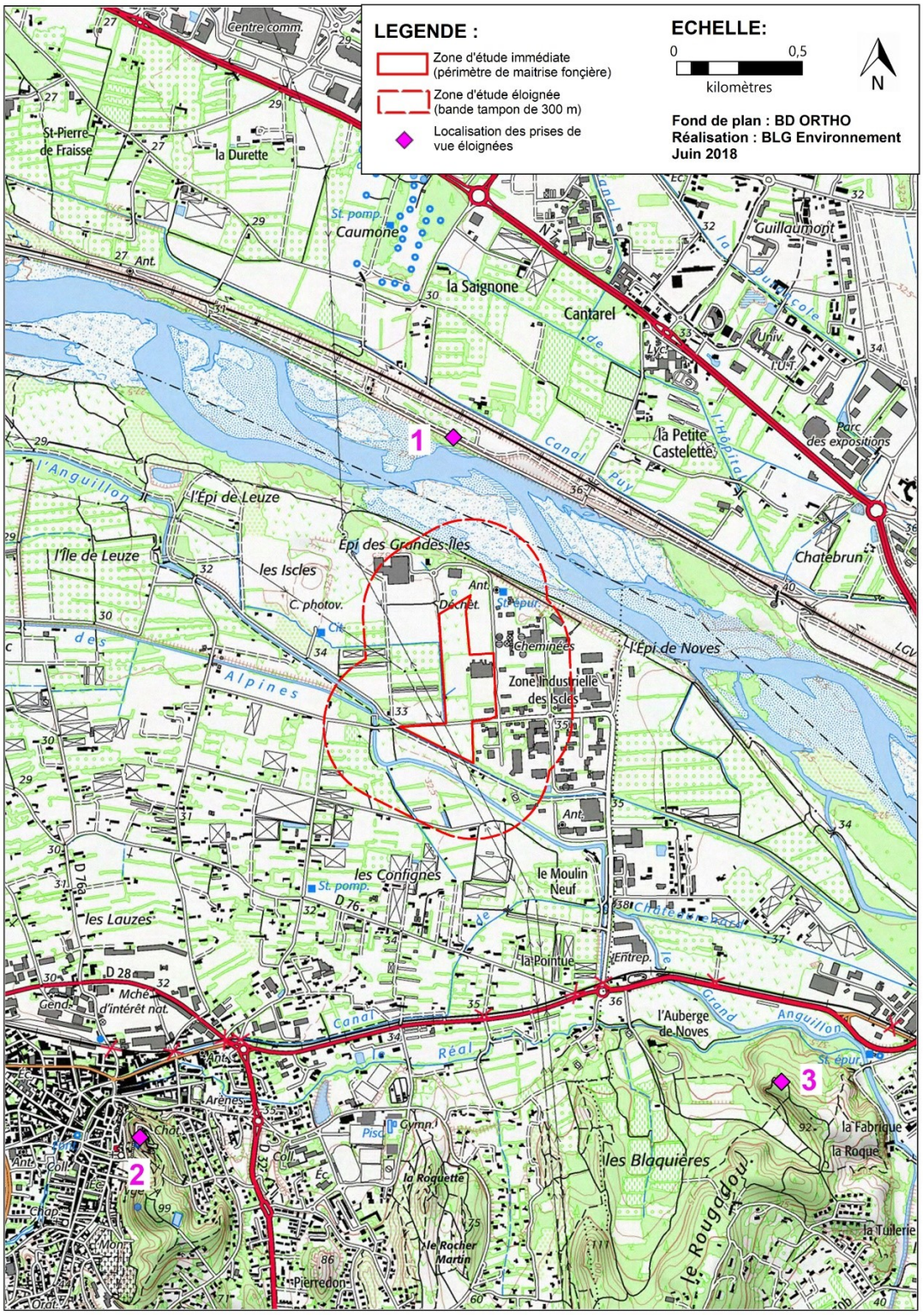


Figure 91 : Localisation des prises de vue (aire d'étude éloignée)

(Source : BLG Environnement)

Le paysage du site de projet et des alentours proches est marqué par les infrastructures industrielles et l'agriculture.

Le site apparait comme un espace de transition entre :

- l'urbanisation de Châteaurenard et d'Avignon,
- la campagne, où cohabitent espaces naturels ou agricoles,
- la Durance.

La proximité de Châteaurenard et d'Avignon, et la présence de voies de transit très fréquentées (RD28, A7), ont en effet contribué à la valorisation des terrains de la zone d'étude, urbanisés au grès des opportunités foncières.

Ainsi, les zones d'activités, entrepôts de matériaux à l'air libre et ensembles résidentiels côtoient des espaces naturels boisés (Pins d'Alep et Chêne pubescents) et parcelles agricoles cultivées ayant conservé la plupart de leurs éléments structurants (organisation parcellaire, haies coupe-vent, mas).

IX.2.1. PERCEPTIONS VISUELLES DEPUIS LE NORD DE LA DURANCE

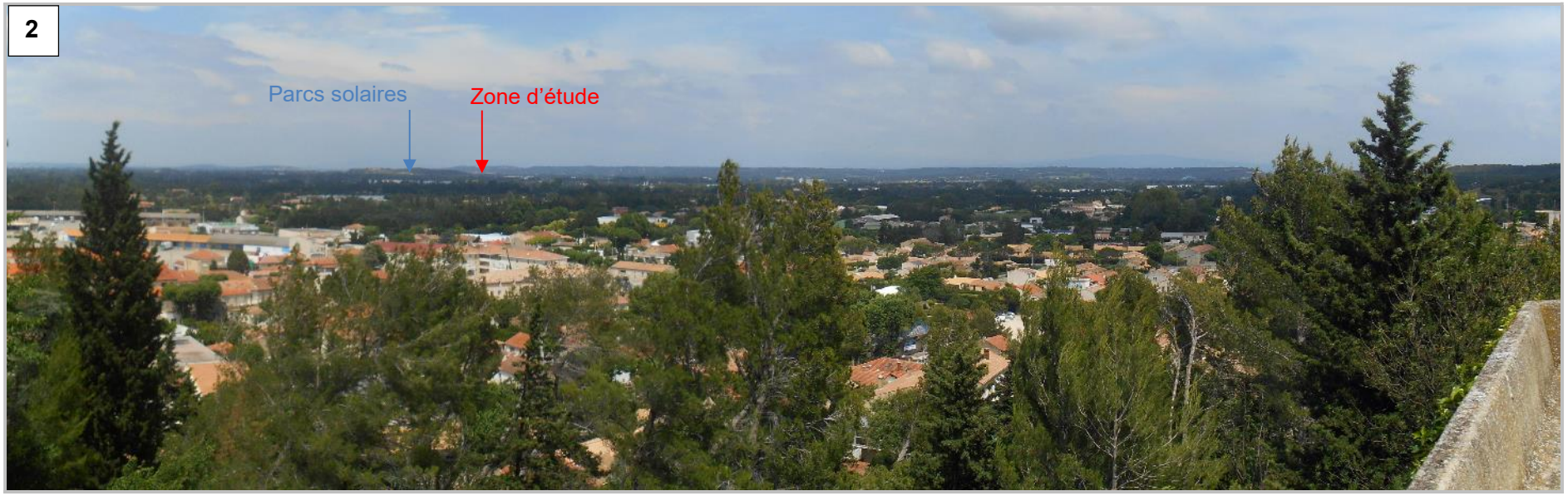


Photographie 63 : Vue du site depuis le nord de la Durance

(Source : BLG Environnement, juin 2018)

Le site est peu perceptible depuis le nord de la Durance (commune d'Avignon). En effet, seules les toitures des hangars sont visibles et la ripisylve de la Durance joue le rôle de masque visuel partiel vis-à-vis de la ZI des Iscles.

IX.2.2. PERCEPTIONS VISUELLES DEPUIS LE CHÂTEAU DE CHATEAURENARD



Photographie 64 : Vue depuis le Château féodal de Châteaurenard, en direction du nord

(Source : BLG Environnement, juin 2018)

La zone d'étude s'inscrit dans le champ de perception du site historique du château féodal de Châteaurenard. Néanmoins, du fait de l'éloignement, du relief relativement plat et de la végétation, le site de projet n'est pas clairement identifiable.

IX.2.3. PERCEPTIONS VISUELLES DEPUIS LE MASSIF DU ROUGADOU



Photographie 65 : Vue depuis le massif du Rougadou, en direction du nord

(Source : BLG Environnement, juin 2018)

Comme depuis le Château de Châteaurenard, la zone d'étude s'inscrit dans le champ de perception du massif du Rougadou. Néanmoins, du fait de l'éloignement, du relief relativement plat et de la végétation, le site de projet n'est pas clairement identifiable.

*

* *

Les axes de perceptions éloignées sur la zone d'étude sont relativement rares et correspondent principalement aux points hauts du territoire. Toutefois, en raison de l'éloignement, de la topographie et de la trame boisée, celui-ci est peu ou pas perceptible (vues rasantes).

IX.3. INSCRIPTION DE LA ZONE D'ÉTUDE DANS LE PAYSAGE

IX.3.1. PERCEPTIONS RIVERAINES



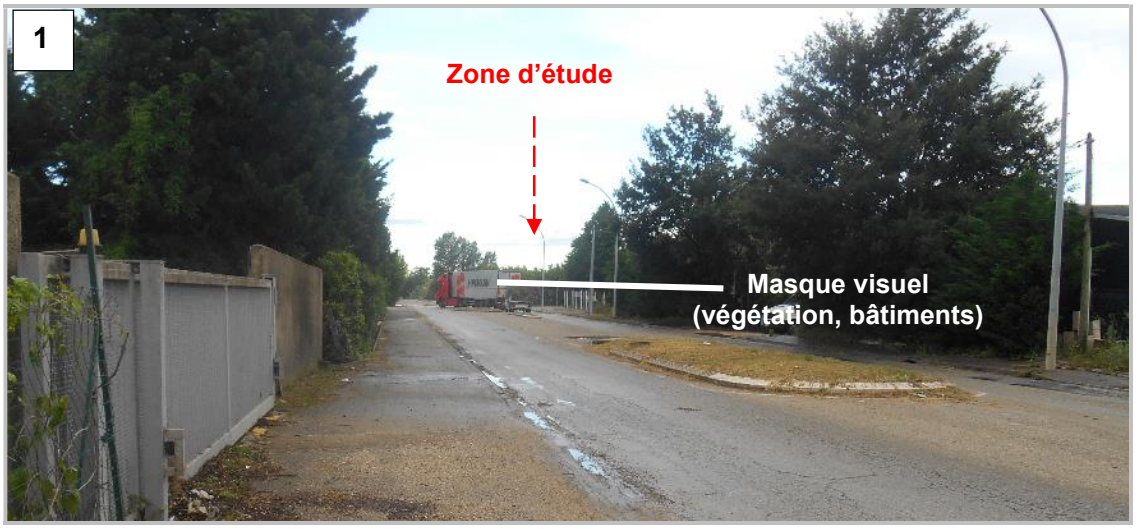
Figure 92 : Localisation des prises de vue (zone d'étude dans le paysage)

(Source : BLG Environnement)

La zone d'étude est localisée au sein de la ZI des Iscles qui accueille un grand nombre d'entreprises et d'industries. Ces dernières se sont implantées au gré des opportunités foncières et sans réelle cohérence d'ensemble.

Le caractère visuel industriel de la zone s'avère très prononcé, le traitement paysager des voies structurant la ZI étant peu qualitatif.

Quelques habitations sont présentes au sein de la ZI des Iscles, entourées d'entrepôts et de locaux.



Photographie 66 : Vue depuis l'Avenue des Iles

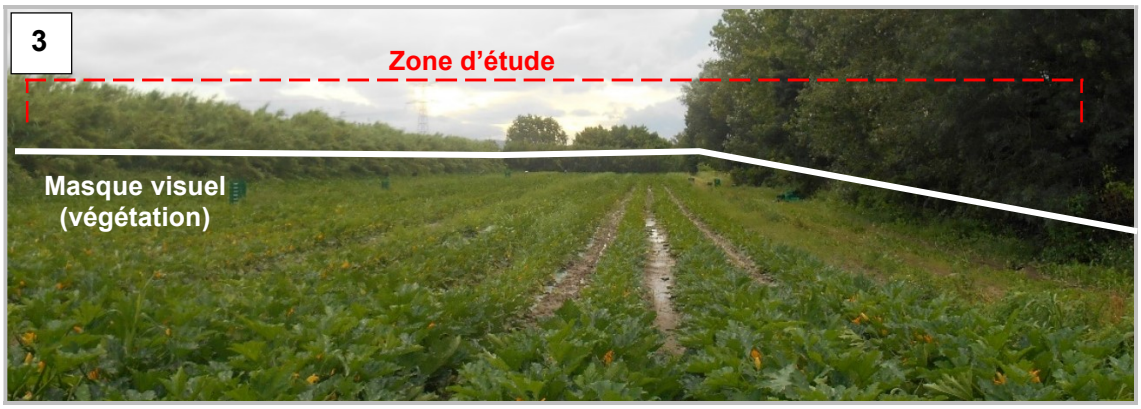
(Source : BLG Environnement, juin 2018)



Photographie 67 : Vue depuis le Chemin des Iles

(Source : BLG Environnement, juin 2018)

Une partie du site est visible depuis le Chemin des Iles, au niveau du pont du Canal des Alpines. La végétation (alignement d'arbres) masque la partie au nord du Chemin des Iles.



Photographie 68 : Vue depuis les zones agricoles à l'ouest du site

(Source : BLG Environnement, juin 2018)

Le site est entouré de linéaires d'arbres sur sa partie ouest. Il n'est donc pas visible depuis les parcelles agricoles situées à l'ouest de la zone d'étude.

IX.3.2. PERCEPTIONS VISUELLES EN DIRECTION DU SITE DE PROJET

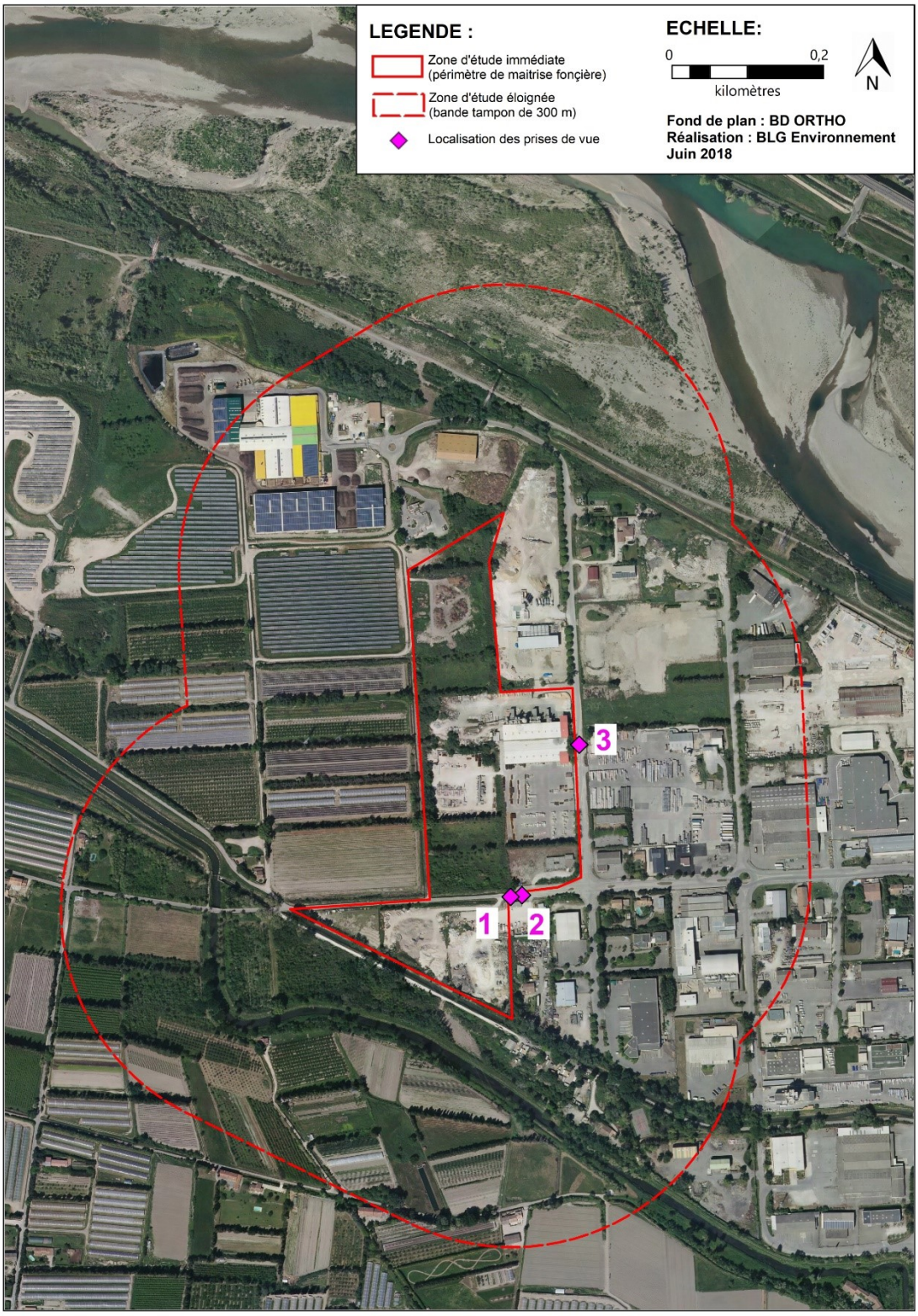


Figure 93 : Localisation des prises de vue en direction du site de projet

(Source : BLG Environnement)

La zone d'étude est peu perceptible depuis l'Avenue des Iles, le Chemin des Iles et l'Avenue des Configues. Des alignements d'arbres masquent en partie le site en fonction des points de vue.



Photographie 69 : Vue depuis le Chemin des Iles en direction de l'est

(Source : BLG Environnement, juin 2018)



Photographie 70 : Vue depuis le Chemin des Iles en direction de l'ouest

(Source : BLG Environnement, juin 2018)



Photographie 71 : Avenue des Configues

(Source : BLG Environnement, juin 2018)

Les abords du site ne sont visibles que depuis ces axes routiers (Avenue des Confignes, Avenue des Iles et Chemin des Iles).

En effet, le site, au nord et à l'ouest, est masqué par des alignements d'arbres.

IX.3.3. CONCLUSION

Depuis les abords proches, la trame arborée et les nombreuses constructions masquent le site de projet, celui-ci étant peu visible depuis les voies internes de la ZI des Iscles.

La ZI des Iscles présente un aspect peu qualitatif. Le projet de Pôle Logistique, au-delà de la logique de développement économique, constitue une opportunité pour la Commune de Châteaurenard d'engager une réflexion globale au niveau de la ZI des Iscles en vue d'améliorer le traitement paysager des espaces publics.

*

* *

Bien que la zone d'étude soit peu exposée aux perceptions visuelles extérieures et riveraines, le niveau d'enjeux et de sensibilités est considéré comme fort en raison :

- d'un cadre paysager existant dégradé, manquant de cohérence et de visibilité,

- de la présence d'infrastructures riveraines (centre de tri, Station d'épuration, restaurant et entreprises, routes à grande circulation), mais aussi lignes électriques.

Toutefois, la présence de ces infrastructures constitue également un atout important pour le projet (effet vitrine).

IX.4. MONUMENTS HISTORIQUES ET PATRIMOINE CULTUREL

IX.4.1. PATRIMOINE PROTÉGÉ

Le patrimoine protégé, au titre des sites et monuments, concentre des enjeux liés à l'histoire de la région. Le contexte patrimonial a été étudié sur la commune de Châteaurenard et dans les communes les plus proches géographiquement.

La commune de Châteaurenard possède un patrimoine culturel riche et diversifié, mais aussi un patrimoine bâti non protégé riche, appelé aussi petit patrimoine.

Le périmètre de la zone d'étude ne recense aucun monument historique ou patrimoine vernaculaire. Elle n'intercepte ni Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine / Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager, ni jardin remarquable.

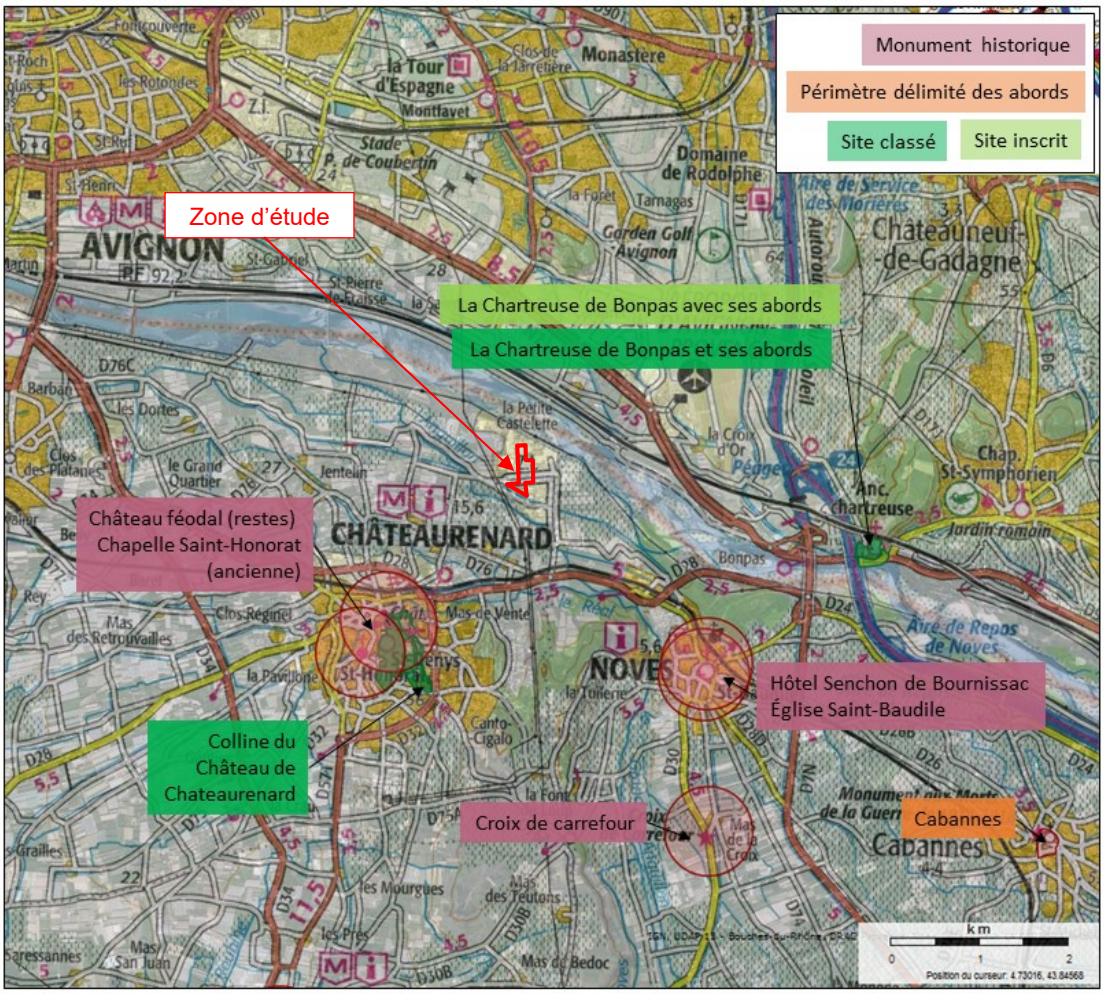


Figure 94 : Localisation des monuments historiques et patrimoine culturel

(Source : BLG Environnement)

Le patrimoine culturel de la commune de Châteaurenard présente des enjeux de conservation forts. La zone d'étude ne recoupe aucun périmètre de protection de 500 m d'un Monument Historique. Les contraintes vis-à-vis du projet sont donc nulles.

IX.4.2. PATRIMOINE REMARQUABLE

Le Moulin des Arrosants est identifié au PLU de la commune de Châteaurenard comme mas remarquable. Il est localisé à 600 m au sud-est du site. Construit au bord de l'Anguillon, il est à proximité immédiate de la Zone Industrielle des Iscles.



Figure 95 : Extrait de l'inventaire des mas remarquables sur la commune de Châteaurenard

(Source : PLU de la commune de Châteaurenard)

IX.5. ARCHÉOLOGIE

↳ *Source : en attente du retour de la DRAC PACA*

Un courrier a été envoyé à la Direction Régionale des Affaires Culturelles de la Région PACA courant mai 2018 pour une demande de renseignements en ce qui concerne des éventuels vestiges archéologiques sur le site.

À noter que le site a déjà été exploité et aucun vestige archéologique n'est présent en son sein.

Un diagnostic archéologique pourra être prescrit par les services de la DRAC lors de l'instruction du dossier. Par défaut, ceux-ci sont **considérés comme non significatifs**.

X. CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE

X.1. STRUCTURE URBAINE

Châteaurenard, commune de 3 495 hectares, est située dans le département des Bouches-du-Rhône, en bordure de la Durance, au sud de la ville d'Avignon. Le dernier recensement de 2014 fait état de 15 644 habitants.

Dans les Bouches-du-Rhône, les communes limitrophes de Châteaurenard sont Rognonas, Graveson, Eyragues et Noves. Avignon est la seule commune limitrophe du département du Vaucluse.

X.1.1. LE DÉVELOPPEMENT HISTORIQUE DE LA VILLE

Châteaurenard est un site occupé depuis le IIIème millénaire avant Jésus Christ par des agriculteurs et éleveurs qui s'y étaient installés. Ces derniers se sont établis sur les hauteurs afin de bénéficier d'une terre fertile limoneuse tout en ayant une position stratégique dominante sur la Durance. Cependant, on ne trouve trace du vieux village que depuis le XIème siècle, époque à laquelle le seigneur Reynardus fît élever un château dominant les vallées de la Durance et du Rhône dont deux tours subsistent aujourd'hui. Le village fortifié, appelé à l'époque Castel Reynard, s'est établi en contrebas du château, entre plaine et colline.

À l'origine entourée de remparts, la ville s'est entassée dans ses enceintes qui se sont déplacées à plusieurs reprises sous la pression démographique. Ce n'est que récemment que la ville a largement dépassé ses limites pour accueillir une population plus nombreuse.

Depuis des siècles, la commune est un centre agricole important grâce à une position géographique privilégiée (ensoleillement exceptionnel) et à de riches terrains alluvionnaires déposés par la Durance.

X.1.2. PRÉSENTATION DU TERRITOIRE COMMUNAL

X.1.2.1. Un centre-ville très dense et compact

Le centre-ville de la commune est très dense avec un ordonnancement des façades le long des voies.

Même si les remparts ont disparu, leurs effets perdurent et les fronts de rue du Cours Carnot et du boulevard du 4 septembre se ressentent encore aujourd'hui comme les limites du Châteaurenard médiéval.

La densité urbaine est très importante et la structure parcellaire est caractérisée par une trame viaire étroite, des parcelles relativement petites, souvent morcelées, aux formes parfois complexes souvent imbriquées les unes dans les autres. Le tout forme des îlots denses et profonds.

Sur cette petite portion de territoire (environ 40 ha soit 1,1% de la superficie communale), se concentre 20% de la population Châteaurenardaise.

X.1.2.2. Une périphérie grandissante

Depuis le centre, l'urbanisation se développe par tranches successives de façon circulaire.

Ainsi, trois grands secteurs d'urbanisation se sont développés et se développent encore à l'heure actuelle :

- à l'est, le quartier de Rocquecoquille composé d'ensembles pavillonnaires et de collectifs à vocation sociale. Cette zone a servi également d'exutoire au centre-ville pour la construction d'un grand nombre d'équipements publics (équipements sportifs, collège, locaux techniques). En périphérie immédiate de cette zone, des bureaux et autres locaux réservés à l'activité ont été érigés le long des grands axes.
- au sud, une zone mixte où l'on retrouve collectifs et logements individuels formant un tissu urbain relativement dense en continuité du centre ancien. Cette zone est à l'heure actuelle inscrite au Plan Local d'Urbanisme comme secteur de développement.
- à l'ouest, le long de la départementale 571, une frange d'urbanisation s'est développée. Cette zone est dominée par des constructions à destination industrielle et commerciale.

X.1.2.3. Une immense plaine agricole parsemée de mas

Compte tenu de la grande surface agricole utilisable et de la petitesse des exploitations, la commune revêt un nombre considérable de sièges d'exploitation.

Ainsi, de nombreux mas (environ 1 400) sont disséminés sur l'ensemble du territoire communal. Symboles de la forte activité agricole qui y a régné et règne encore, ils favorisent l'impression d'un territoire très mité.

X.2. DÉMOGRAPHIE ET ÉVOLUTION DE LA POPULATION

↳ *Source : Statistiques générales (INSEE) de la commune de Châteaurenard et de Terre de Provence Agglomération.*

X.2.1. CONTEXTE GÉNÉRAL

La Communauté d'Agglomération Terre de Provence Agglomération comprend 13 communes :

- Barbentane,
- Cabannes,
- Châteaurenard,
- Eyragues,
- Graveson,
- Maillane,
- Mollégès.
- Noves,
- Orgon,
- Plan d'Orgon,
- Rognonas,
- Saint Andiol,
- Verquières,

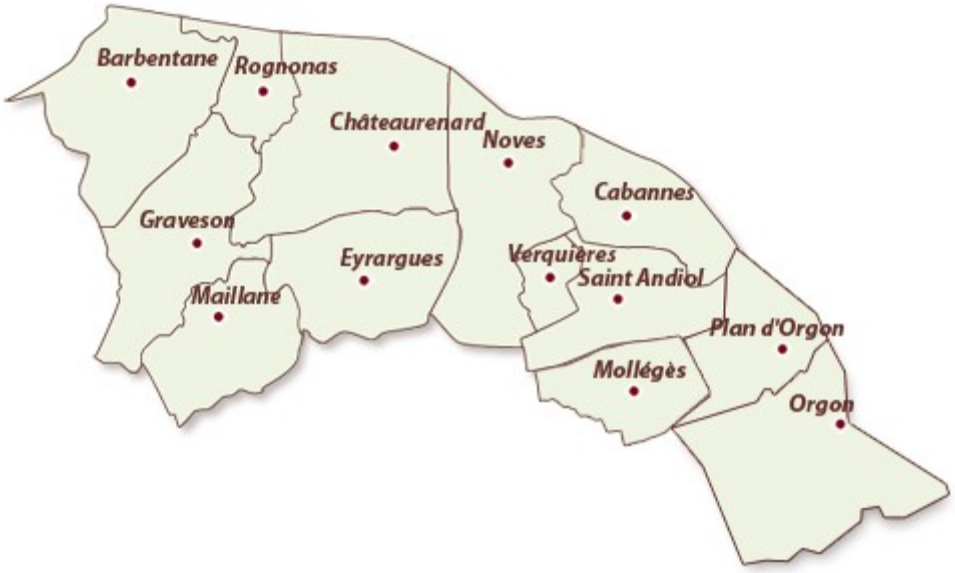


Figure 96 : Communes composant le territoire de Terre de Provence Agglomération

(Source : Terre de Provence Agglomération)

Terre de Provence Agglomération compte 58 252 habitants au 1er janvier 2014. La densité de population est élevée (219,1 habitants/km²) comparée à la moyenne nationale de 117,1 habitants/km².

X.2.2. COMMUNE DE CHATEAURENARD

Châteaurenard, d'une superficie de 34,9 km², compte 15 644 habitants en 2014. Elle est caractérisée par une forte densité de 447,6 hab./km² (densité supérieure à la moyenne départementale).

La population communale est globalement en augmentation depuis 50 ans, passant de 10 220 habitants en 1968 à 15 644 en 2014.

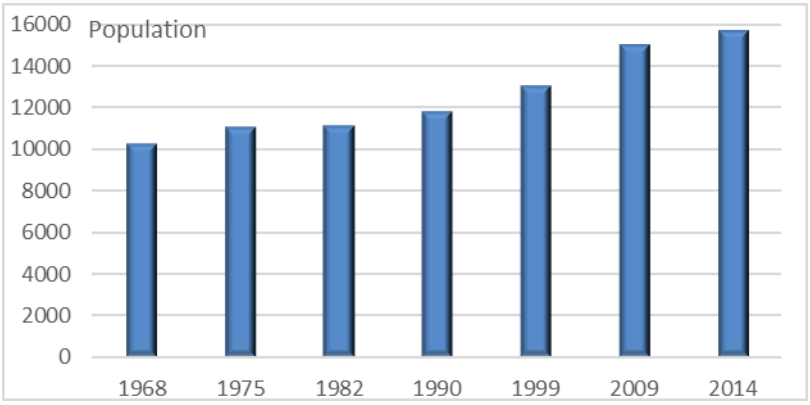


Figure 97 : Évolution de la population de 1968 à 2014 - Châteaurenard

Source : Châteaurenard INSEE POP T1 – Population

De manière globale, la population de Châteaurenard est équilibrée entre les hommes et les femmes, avec une répartition égale des classes d'âge :

- 0-14 ans : 18,6 % ;
- 15-29 : 18,0 %.
- 30-44 : 19,4 %
- 45-59 : 19,9 %
- 60-74 : 14,4 %
- 75 et plus : 9,6 %.

L'augmentation de la population est en partie liée à l'attractivité de la commune d'Avignon et au dynamisme économique du bassin économique de Châteaurenard.

La hausse de la population implique une augmentation des besoins sur la commune (énergétiques, fonciers, équipements, …). Les enjeux liés à la mutation des territoires sont considérés comme **forts** sur la commune de Châteaurenard.

X.3. HABITAT

↳ *Source : Statistiques générales (INSEE) de la commune de Châteaurenard et de Terre de Provence Agglomération.*

X.3.1. CONTEXTE GÉNÉRAL

Au 1er janvier 2014, Terre de Provence Agglomération dispose d'environ 27 774 logements, dont 88,4 % de résidences principales et 3,3 % de résidences secondaires. Au niveau national, les résidences principales atteignaient 82,7% et 9,4% pour les résidences secondaires.

X.3.2. COMMUNE DE CHATEAURENARD

Le parc immobilier de Châteaurenard se compose en 2014 de 7 829 logements, soit une augmentation du nombre de logements d'environ 217,9 % en 45 ans. Il est caractérisé en 2014 par 90,5 % de résidences principales et 1,4 % de résidences secondaires. Le taux de logements vacants représente 8,1 % du parc immobilier (à l'instar du département : 7,2 %).

L'urbanisation sur la commune s'est essentiellement développée au niveau du centre ancien de Châteaurenard pour ensuite s'étendre plus récemment dans la plaine alluviale, principalement le long des axes de communication structurants.

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014
Ensemble :	**3 592**	**4 292**	**4 457**	**5 094**	**5 623**	**6 959**	**7 829**
– *Résidences principales*	3 385	3 848	4 026	4 597	5 172	6 300	6 882
– *Résidences secondaires et logements occasionnels*	82	64	68	89	102	95	131
– *Logements vacants*	125	380	363	408	349	565	815

Tableau 52 : Évolution du nombre de logements de 1968 à 2013 - Châteaurenard

Source : Châteaurenard - LOG T2 - Évolution du nombre de logements par catégorie.

X.3.3. HABITATS AU DROIT DE LA ZONE D'ÉTUDE

Plusieurs habitations ont été identifiées au sein de la Zone Industrielle des Iscles, à moins de 300 m de la zone d'étude.



Figure 98 : Habitations au droit de la zone d'étude

(Source : BLG Environnement)

Le niveau d'enjeux et de contraintes liées aux zones d'habitat est considéré comme **non significatif** dans le cadre du projet.

X.3.4. PERSPECTIVES D'URBANISATION

↳ *Cf. Volet VII Compatibilité avec les documents cadres*

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Châteaurenard et son Plan d'Aménagement et de développement Durable (PADD) désignent le périmètre d'aménagement comme étant une zone affectée aux activités industrielles, artisanales et commerciales, de bureaux, services et hôtellerie : la Zone Industrielle des Iscles (zonage : UZa),

Le PLU ne prévoit pas de zone d'urbanisation future à vocation résidentielle à proximité de la zone d'étude.

Le site de projet est inscrit en zone à vocation économique et naturel au PLU de Châteaurenard. Le niveau d'enjeux liés et le niveau de sensibilités vis-à-vis du projet par rapport aux perspectives d'urbanisation à vocation résidentielle sont considérés comme **non significatifs.**

X.4. ÉTAT DE LA POPULATION ACTIVE

↳ *Source : Statistiques générales (INSEE) de la commune de Châteaurenard et de Terre de Provence Agglomération.*

X.4.1. CONTEXTE GÉNÉRAL

En 2014, Terre de Provence Agglomération compte, pour la tranche d'âge des 15 à 64 ans, 65,5 % d'actifs ayant un emploi et 10,6 % de chômeurs. En ce qui concerne la part des inactifs, celle-ci est composée pour un peu moins de 7,7 % de retraités. Depuis 2009, le chômage est à la hausse et la part des retraités observe une légère baisse.

Parmi les personnes ayant un emploi sur le territoire de Terre de Provence Agglomération, 31,2 % travaillent dans leur commune de résidence, contre 68,8 % travaillant à l'extérieur.

X.4.2. COMMUNE DE CHATEAURENARD

En 2014, la commune de Châteaurenard compte, pour la tranche d'âge 15 à 64 ans, 75,3 % d'actifs. 63,7 % d'entre eux ont un emploi et 11,6 % sont au chômage.

En ce qui concerne la part des inactifs (24,7 %), celle-ci est composée pour presque un tiers d'étudiants, élèves… soit 6,9%. Les retraités représentent quant à eux 7,8 %, taux en baisse depuis 2009.

Depuis 2009, le nombre de chômeurs tend à augmenter, passant de 10,1 % en 2009 à 11,6 % en 2014, le pourcentage de personnes ayant un emploi est passé lui de 62,5 % en 2009 à 63,7 % en 2014.

En matière d'activités, la population des 15 à 64 ans de Châteaurenard se répartit de façon suivante en 2015 :

CATÉGORIE	2014	2009
Actifs[1] en %	**75,3**	**72,5**
– actifs ayant un emploi en %	*63,7*	*62,5*
– chômeurs en %	*11,6*	*10,1*
Inactifs en %	**24,7**	**27,5**
– élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	*6,9*	*8,6*
– retraités ou préretraités en %	*7,8*	*8,2*
– autres inactifs en %	*10,0*	*10,7*

Tableau 53 : Caractéristique de la population active des 15-64 ans à Châteaurenard

(Source : Châteaurenard INSEE - EMP T1 - Population de 15 à 64 ans par type d'activité)

Les emplois actifs par catégorie socioprofessionnelle se répartissent comme suivant

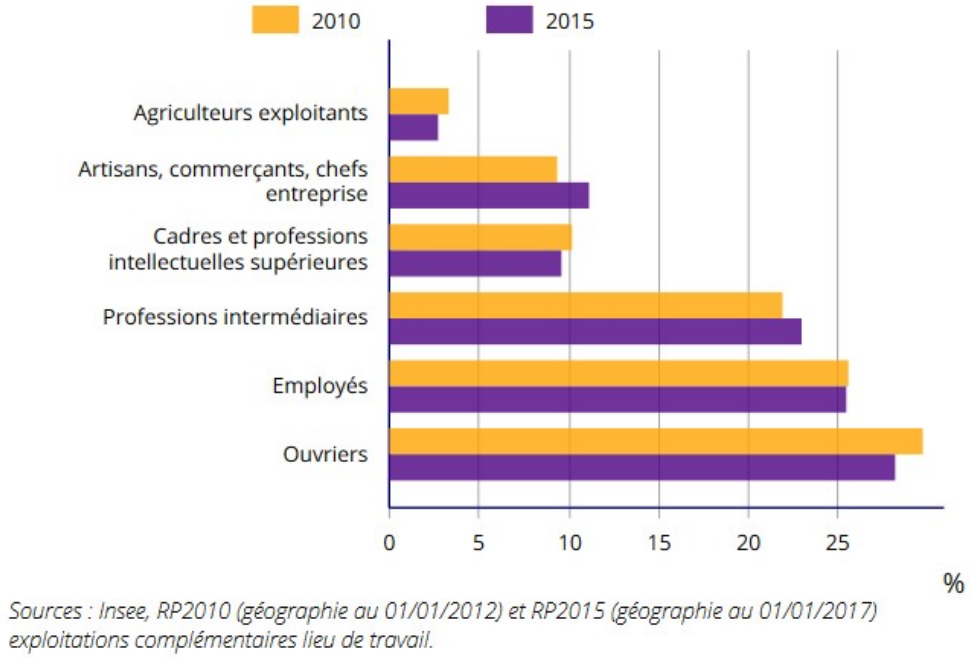


Figure 99 : Répartition des emplois par catégorie socioprofessionnelle

(Source : INSEE -Chateaurenard EMP G3)

[1] Actifs : ensemble des personnes en âge de travailler, disponibles sur le marché du travail. Actif ≠ inactif

X.4.3. EMPLOIS AUX ABORDS DE LA ZONE D'ÉTUDE

↳ *Source : SPL Grand Marché de Provence*

La zone d'étude s'inscrit dans la ZI des Iscles, comprenant des activités industrielles, commerciales et des services divers. Cette dernière s'étend sur une surface d'environ 38 ha et comprend une soixantaine d'entreprises dans les domaines du commerce, de l'industrie et des services. La ZI des Iscles génère 743 emplois pérennes.

À proximité de la zone d'étude se trouvent donc plusieurs établissements économiques, de commerce et de service. Un commerce de bouche (restaurant) se localise le long de l'Avenue des Iscles.

Les entreprises dont les locaux sont implantés au sein de la zone d'étude élargie sont :

- L'ATRIUM, employant 4 personnes,
- SOCAFNA, employant entre 20 et 49 salariés,
- SOPRIMEX, employant une quinzaine de personnes,
- ROSSI Travaux Publics et privés, employant entre 20 et 49 salariés,
- FC ENVIRONNEMENT, employant entre 1 et 2 salariés,

La zone d'étude élargie constitue un secteur économique important pour l'activité économique de Châteaurenard. Dans un contexte économique difficile depuis plusieurs années, la pérennisation des emplois induits constitue un enjeu **fort**.

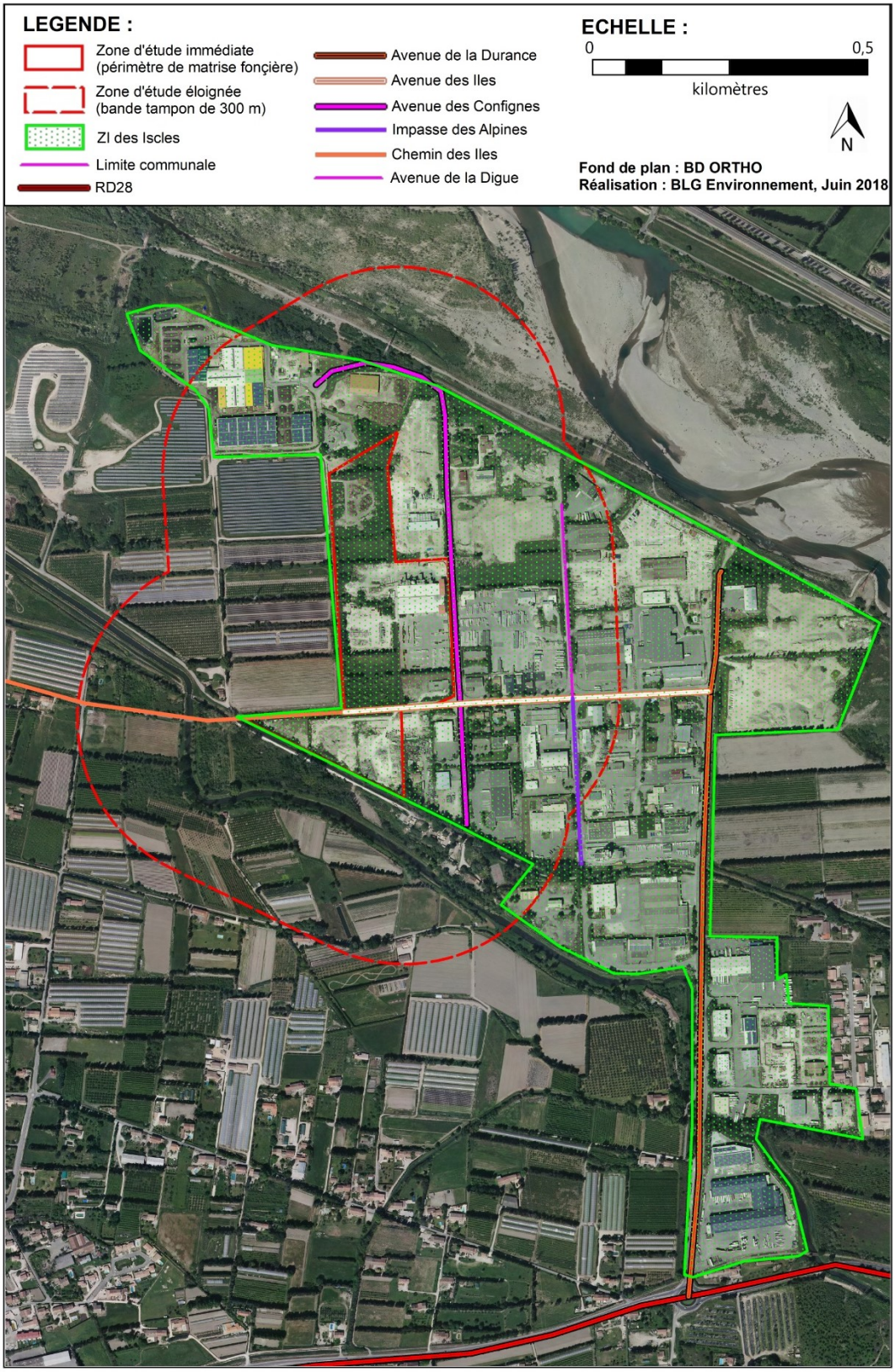


Figure 100 : Insertion de la zone d'étude dans la ZI des Iscles

(Source : BLG Environnement)

X.5. ACTIVITÉS AGRICOLES

- *Sources : INSEE Châteaurenard et Terre de Provence Agglomération – CEN T1 Établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2013 et CEN T2 - Postes salariés par secteur d'activité au 31 décembre 2013*

- *Source : Agreste : http://recensement-agricole.agriculture.gouv.fr*

X.5.1. L'AGRICULTURE AU SEIN DE TERRE DE PROVENCE AGGLOMÉRATION

Terre de Provence Agglomération comptait au 31 décembre 2015, 744 établissements actifs dans le domaine de l'agriculture, sylviculture et pêche soit 10,9 % de l'ensemble des établissements actifs sur le territoire. Cette activité génère peu d'emplois, 1 131 soit 8,3 % de l'ensemble des postes salariés sur le territoire de l'agglomération.

X.5.2. L'AGRICULTURE SUR LA COMMUNE DE CHATEAURENARD

La commune de Châteaurenard comptait au 31 décembre 2015, 135 établissements actifs dans le domaine de l'agriculture, sylviculture et pêche soit 6,9 % de l'ensemble des établissements actifs sur le territoire. Cette activité génère peu d'emplois, 166 soit 3,6 % de l'ensemble des postes salariés sur la commune.

Selon le nouveau recensement Agreste 2010, 192 exploitations agricoles ont leur siège sur la commune de Châteaurenard. Essentiellement tournée vers la culture de céréales, les exploitations agricoles ayant leur siège sur la commune de Châteaurenard disposent de 1 413 ha de terres agricoles (SAU en 2010). Depuis 1988, elles ont perdu 653 ha de terres agricoles. Ces données ne sont pas représentatives de la situation communale, mais donnent un aperçu du contexte agricole sur Châteaurenard.

Exploitation agricole ayant leur siège dans la commune			SAU totale des exploitations		
1988	2000	2010	1988	2000	2010
393 ha	232 ha	192 ha	2 066 ha	1 454 ha	1 413 ha

Tableau 54 : Caractéristiques de l'activité agricole de 2000 à 2010

(Source : Recensement agricole 2010 – Agreste)

Caractéristiques des terres agricoles	Part sur la commune en 2010
Terres labourables dans la SAU	613 ha
Évolution des terres labourables 2000 – 2010	+ 216 %
Superficie en cultures permanentes	462 ha
Superficie toujours en herbe	175 ha

Tableau 55 : Caractéristiques des terres agricoles

(Source : Recensement agricole 2010 – Agreste)

X.5.3. LE MIN DE CHATEAURENARD

Un Marché d'Intérêt National est un marché de commerce de gros (achat/ vente de professionnel à professionnel) de grande envergure. L'accès au MIN est restreint aux professionnels (de l'agroalimentaire dans le cadre du MIN de Châteaurenard) qui ne peuvent vendre que leur propre production.

C'est un service public qui permet d'approvisionner les points de vente locaux ou plus lointains (supérette, supermarché, restaurateurs, traiteurs...) et de contrôler les circuits de vente de marchandises (respect sanitaire, etc...).

Les MIN sont portés par des collectivités (Établissement Public de coopération Intercommunal, département, région) ou l'État et peuvent être gérés en régie ou bien en délégation de service public à une société d'économie mixte.

La commune de Châteaurenard et son Marché d'Intérêt National (MIN) se trouvent à l'intersection de trois départements : le Vaucluse (84), les Bouches-du-Rhône (13) et le Gard (30), au centre du bassin maraîcher et arboricole de Provence. Le MIN de Châteaurenard-Provence se situe en plein cœur d'un « triangle d'or » logistique : transit des flux Nord-Sud, flux italiens (A7), flux espagnols (A9), flux Sud-Europe/Maghreb.

C'est un outil de développement économique et un projet structurant pour le territoire. L'outil MIN permet la mise en cohérence de l'agriculture avec les autres sujets de développement économique. L'agriculture et l'agroalimentaire sont les deux axes de la stratégie économique du territoire.

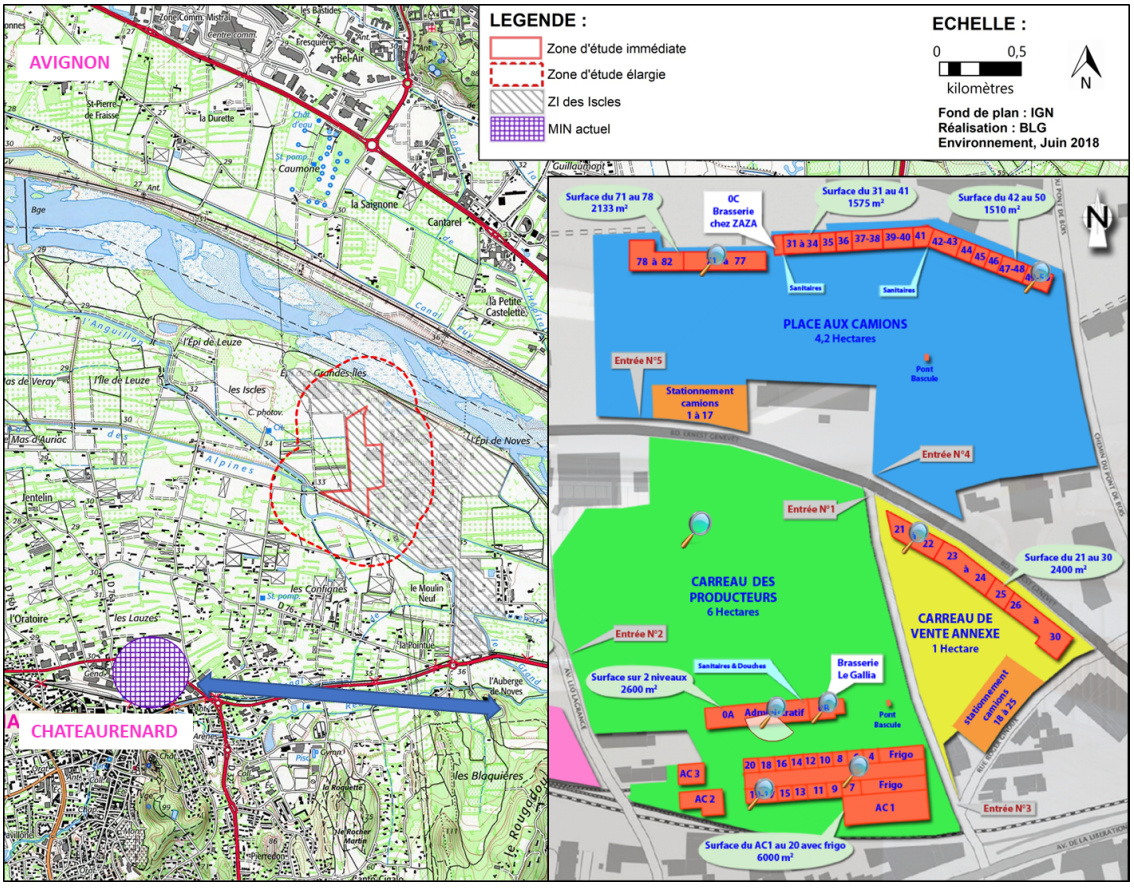


Figure 101 : Localisation du MIN par rapport à la zone d'étude

(Source : BLG Environnement)

Le MIN de Châteaurenard-Provence dispose aujourd'hui de la plus faible emprise au sol de tous les MIN de France et manque cruellement d'installations à présent devenues indispensables pour les acteurs présents sur site :

- Absence de services de transformation des produits ;
- Absence d'équipements de stockage froid de grande ampleur ;
- Absence de carreau couvert ;
- Absence d'emplacement privatif.

Sa position au centre de Châteaurenard entraîne une impossibilité de se moderniser sur place et a conduit à la décision de relocaliser et redéployer le MIN afin qu'il joue à nouveau son rôle d'exutoire naturel de la production agricole du bassin de vie.

Par conséquent, un projet de redéploiement du MIN est actuellement à l'étude. Ce projet a pour ambition de positionner le territoire comme une plateforme majeure du commerce de fruits et légumes frais et de prodits alimentaires.

Le redéploiement du MIN s'inscrit dans une volonté de modernisation et d'adaptation de son fonctionnement aux besoins constatés. Pour cela, le programme d'aménagement répond à des attentes très spécifiques qui garantissent un fonctionnement optimal et le rendent attractif.

X.5.4. APPELLATIONS LABELLISÉES

↳ *Source : Institut National de l'Origine et de la Qualité*

L'ensemble du territoire de la commune de Châteaurenard bénéficie d'« Appellations d'Origine Contrôlées / Protégées » relatives à la production d'Huile d'olive de Provence et Taureau de Camargue.

L'ensemble du territoire de la commune de Châteaurenard bénéficie également dans plusieurs zones d'appellation « Information Géographique Protégée » (IGP), dont :

- Agneau de Sisteron,
- Alpilles primeur ou nouveau blanc / rosé / rouge,
- Méditerranée Comté de Grignan blanc / rosé / rouge,
- Thym de Provence,
- Etc.

X.5.5. L'ACTIVITÉ AGRICOLE AU DROIT DE LA ZONE D'ÉTUDE

Au sein même de la zone d'étude, il n'y a pas d'activité agricole.

Sur des parcelles limitrophes, à l'est, au nord et au sud, se trouvent plusieurs types de cultures (verger, légumes ou fleurs) ainsi que des surfaces pastorales (herbe prédominante et ressources fourragères ligneuses présentes).

Au sein de la zone d'étude, le niveau de contraintes lié à la préservation des terres agricoles est nul.

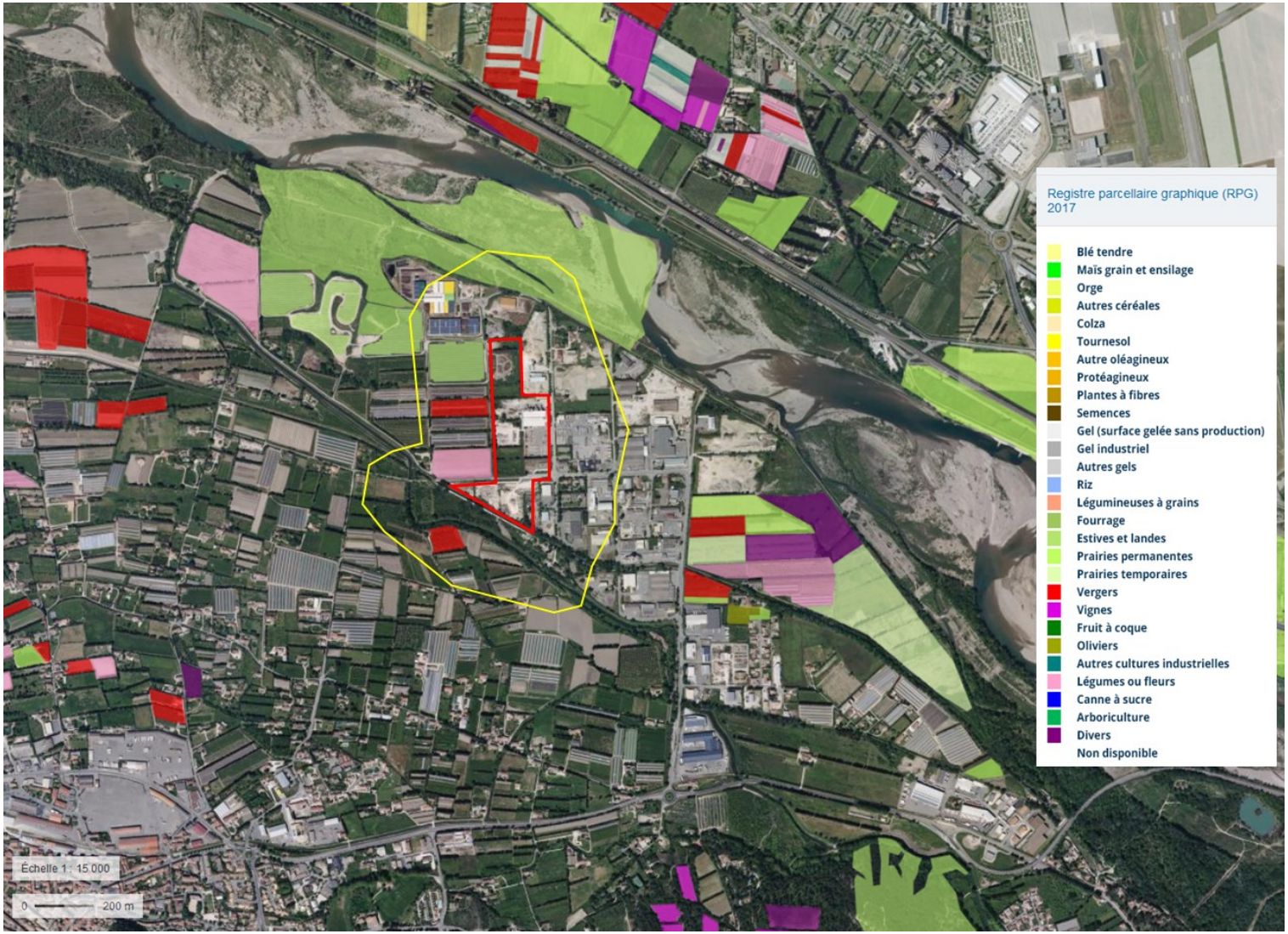


Figure 102 : Agriculture au droit de la zone d'étude

(Fond de plan : Géoportail)

X.6. ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES (HORS AGRICOLE)

↳ *Source : INSEE Châteaurenard et Terre de Provence Agglomération – CEN T1 Établissements actifs par secteur et CEN T2 - Postes salariés par secteur d'activité, au 31 décembre 2015 ; http://www.terredeprovence-agglo.com/*

X.6.1. CONTEXTE GÉNÉRAL

Au sein du territoire de Terre de Provence Agglomération, le domaine du commerce, des transports et des services divers correspond au 1er employeur du territoire. Il regroupe 3 996 établissements actifs et 7 053 salariés, soit respectivement 58,6 % des établissements et 52 % des emplois au 31 décembre 2015.

	Établissements actifs		Postes salariés	
	Total	**%**	**Total**	**%**
Ensemble	6 820	100	13 555	100
Industrie	483	7,1	1 590	11,7
Construction	874	12,8	936	6,9
Commerce, transports, services divers	3 996	58,6	7 053	52,0
dont commerce et réparation automobile	*1 287*	*18,9*	*2 978*	*22*
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	723	10,6	2 845	21

Tableau 56 : Caractéristiques des emplois sur le territoire de Terre de Provence Agglomération

(Source : INSEE)

X.6.2. ACTIVITÉS LOGISTIQUES

↳ *Source : Terre de Provence Agglomération et SPL Grand Marché de Provence*

La ZI des Iscles comprend 64 entreprises, représentant 743 salariés. Elle comprend un grand nombre d'entreprises spécialisées dans la logistique et le transport :

- CRENO IMPEX,
- PRIMEURS DU SUD-EST,
- 2 G PRIMEURS,
- TRAITAGRI,
- Etc.

La ZI des Iscles se localise au sein d'un des plus grands bassins de production d'Europe de fruits et légumes.

X.6.3. AUTRES ACTIVITÉS INDUSTRIELLES

↳ *Source : INSEE Châteaurenard, SPL Grand Marché de Provence*

X.6.3.1. Activités industrielles au sein de Châteaurenard

L'activité industrielle sur la commune de Châteaurenard représente 105 établissements pour 354 postes salariés, soit 5,4 % des établissements actifs et 7,7 % des postes salariés.

X.6.3.2. Activités industrielles au droit de la zone d'étude

Au sein de la zone d'étude se trouvent notamment les locaux de l'entreprise l'ATRIUM, travaillant dans le secteur d'activité de la fabrication d'éléments en béton pour la construction. La surface des bâtiments occupés est d'environ 4250 m². Cette entreprise est en train de déménager ses installations dans de nouveaux locaux, de l'autre côté de l'Avenue des Configues.



Figure 103 : Locaux et hangars de l'entreprise SOCAFNA

(Source : BLG Environnement, juin 2018)

À l'ouest de la zone d'étude se trouvent plusieurs parcs solaires, représentant une surface d'environ 8,2 ha.

Au nord de la zone d'étude se trouve l'entreprise SOTRECO, spécialisée dans le traitement des déchets organiques fermentescibles. L'activité s'étend sur une surface d'environ 4,1 ha.

IPS se localise à l'est au sein de la ZI des Iscles. Son activité principale s'étend sur un peu plus d'1 ha, dans le domaine de l'imprimerie.

Enfin, la Société Provençale des Bitumes se localise au nord de la zone d'étude sur environ 1,5 ha. Elle a son activité dans le domaine de la fabrication d'autres produits minéraux non métalliques.

La zone d'étude de projet accueille plusieurs activités industrielles. Les activités étant en cours de déménagement, le niveau de contraintes induits vis-à-vis du projet est considéré comme faible.

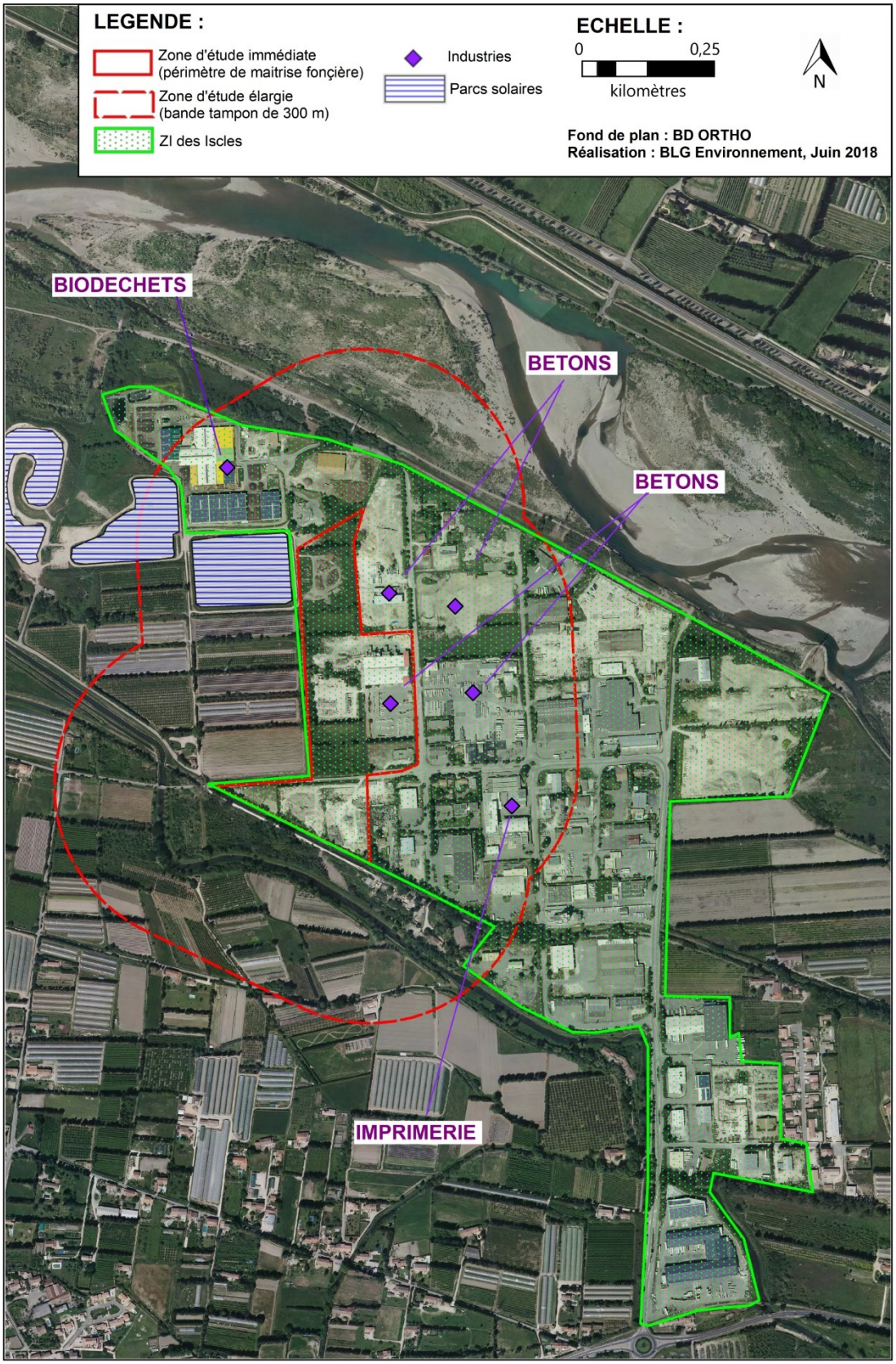


Figure 104 : Industries au sein de la ZI des Iscles

(Source : BLG Environnement)

X.6.4. ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES LIÉES AUX COMMERCES ET SERVICES DIVERS

↳ *Source : INSEE Châteaurenard,*

X.6.4.1. Les autres activités économiques à Châteaurenard

Fin 2015, au sein du territoire communal de Châteaurenard, le domaine du commerce, des transports et des services divers est le premier employer. Il représente 1 280 établissements actifs et 2 858 salariés, soit respectivement 65,8 % des établissements et 62,5 % des emplois.

Le secteur de la construction représente quant à lui 216 établissements (11,1 %) pour 324 emplois (7,1 %)

Plusieurs zones d'activités économiques sont présentes au sein du territoire communal :

- Zone artisanale du Barret : 38 hectares et 29 entreprises,
- Parc d'activité des Baumes : 5 hectares et 12 entreprises,
- Parc Mermoz - 8 hectares : 25 entreprises,
- Zone d'activité de la Chaffine : 3 hectares et 19 entreprises.

X.6.4.2. Les autres activités économiques au droit de la zone d'étude

Au sein de la zone d'étude se trouvent les locaux commerciaux de plusieurs entreprises :

- SOPRIMEX, distributeur de substrats, d'engrais organiques et de supports culture hors sol. La taille de la parcelle utilisée est d'environ 4 810 m² pour une taille de locaux de 530 m² environ,
- ROSSI Travaux Publics et Privés, accompagné de FC Environnement, dans le secteur du bâtiment, sur une surface d'environ 1,8 ha,
- Les Pousses de Stef', dans le secteur de la distribution, sur une surface d'environ 0,5 ha.

Plusieurs autres activités économiques se localisent au sein de la ZI des Iscles, tel qu'un point de restauration.



Photographie 72 : Restaurent le Diner's 66

(Source : BLG Environnement)

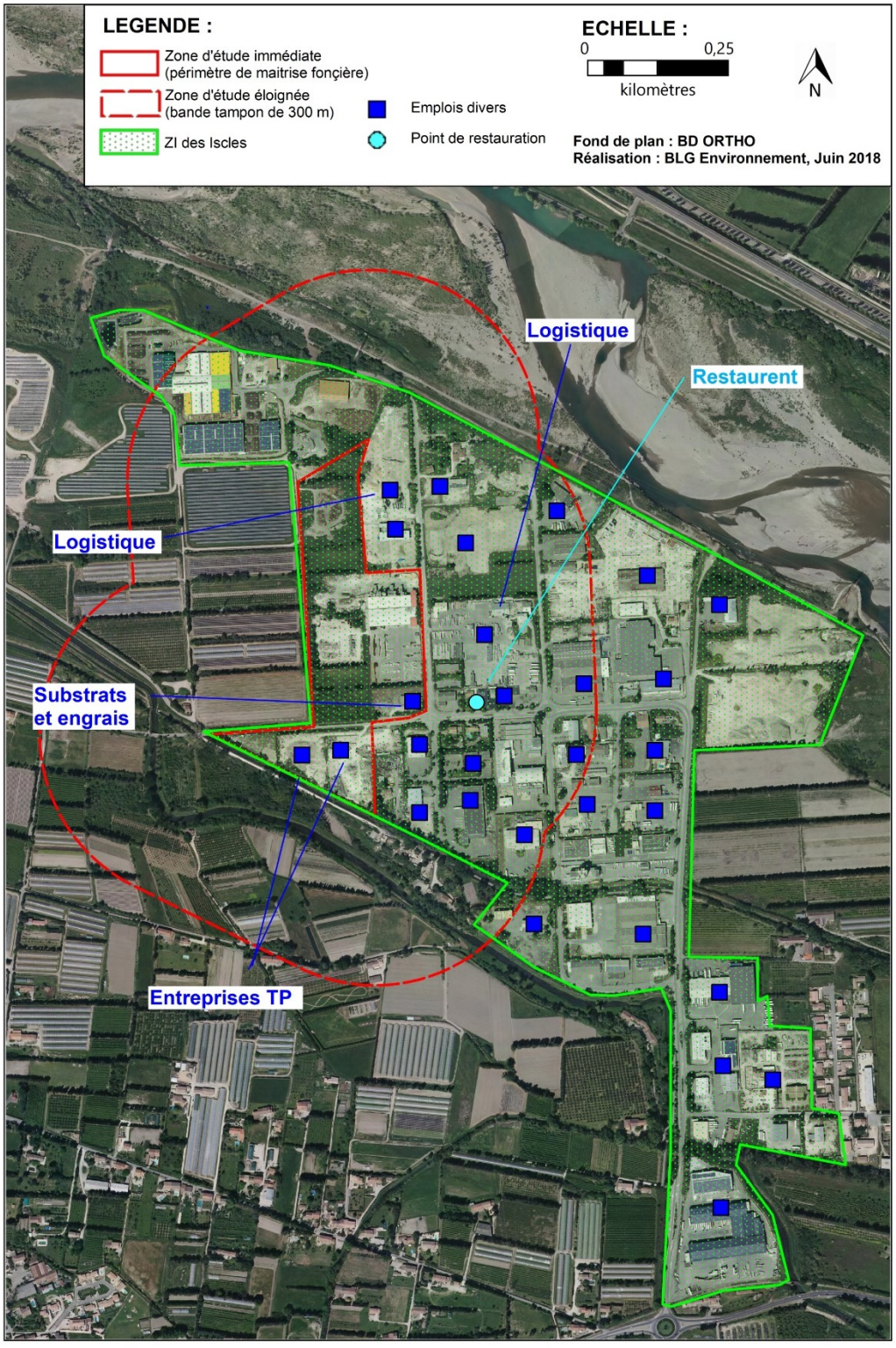


Figure 105 : Autres activités économiques au sein de la ZI des Iscles

(Source : BLG Environnement)

Le maintien des activités économiques est un enjeu fort pour la commune, mais n'induisant pas de contrainte particulière vis-à-vis du projet.

X.6.5. ACTIVITÉS TOURISTIQUES

↳ *Source : INSEE Châteaurenard et Terre de Provence Agglomération*

Terre de Provence Agglomération regroupe 13 communes ayant chacune leurs particularités, leurs traditions et leurs cultures.

La commune de Châteaurenard dispose d'un patrimoine bâti, culturel et naturel conséquent. Un Office du Tourisme se localise au centre urbain. Le Musée des Outils Agraires et des Traditions et une distillerie se localisent aussi au centre-ville. De plus, plusieurs expositions sont organisées annuellement dans différentes salles d'exposition à Châteaurenard.

Enfin, le territoire de Châteaurenard dispose d'un hôtel 2 étoiles (capacité de 30 chambres), de deux hôtels non classés (capacité de 22 chambres) et d'un camping 3 étoiles (70 emplacements).

Activités touristiques au droit de la zone d'étude

La zone d'étude s'inscrit à l'écart des zones touristiques et culturelles du secteur.

Le maintien et le développement du tourisme constituent un enjeu fort pour le territoire en raison de son poids économique.

Toutefois, le site de projet étant situé à l'écart des principaux sites touristiques historiques, culturels et/ou naturels, le niveau de sensibilités vis-à-vis du projet est considéré comme **non significatif**.

X.7. LES SERVICES ET ÉQUIPEMENTS PUBLICS

X.7.1. STATIONS D'ÉPURATION

Les stations d'épuration (STEP) les pus proches sont :

- La STEP des Iscles, située à moins de 100 m au nord de la zone d'étude,
- La STEP de Châteaurenard – Ville, située à 2,8 km au nord-ouest,
- La STEP de Noves – Chef-lieu, localisée à 1,9 km au sud-est de la zone d'étude.



Figure 106 : Localisation des stations d'épuration à proximité de la zone d'étude

(Source : http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/)

Les caractéristiques de la STEP des Iscles sont les suivantes :

Capacité nominale	700 EH
Débit de référence	105 m^3 / j
Somme des charges entrantes	1 165 EH

Tableau 57 : Caractéristiques de la STEP des Iscles

(Source : http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/)

La station de la ZI des Iscles présente des problèmes de performance chronique, liés notamment à un effluent d'entrée brut de type « industriel ». du fait des dysfonctionnements observés, le raccordement du projet sur cette dernière n'a pu être retenu.

Les caractéristiques de la STEP de Châteaurenard – Ville sont les suivantes :

Capacité nominale	17 000 EH
Débit de référence	2 550 m^3 / j
Somme des charges entrantes	17 000 EH
Charge maximale en entrée	14 598 EH
Débit entrant moyen	2 061 m^3 / j
Production de boues	203,58 tonnes de MS / an

Tableau 58 : Caractéristiques de la STEP de Châteaurenard – Ville

(Source : http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/)

Les caractéristiques de la STEP de Noves – Chef-lieu sont les suivantes :

Capacité nominale	4 000 EH
Débit de référence	1 000 m^3 / j
Somme des charges entrantes	2 410 EH
Débit entrant moyen	535 m^3 / j
Production de boues	20,34 tonnes de MS / an

Tableau 59 : Caractéristiques de la STEP de Noves – Chef-lieu

(Source : http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/)

Les STEP de Châteaurenard – Ville et de Noves – Chef-lieu sont conformes en 2018.

Les STEP de Chateaurenard – Ville et de Noves – Chef-lieu présentent une capacité résiduelle suffisante pour accepter les futures effluents issus du Pôle Logistique.

X.7.2. CENTRE DE TRI DE CHÂTEAURENARD

L'élimination des déchets dépend de Terre de Provence Agglomération depuis le 1er janvier 2003. Les déchets transitent par la déchèterie de Châteaurenard où sont déchargées les cargaisons des bennes de collecte traditionnelle, avant de partir pour le centre d'enfouissement. La collecte s'effectue toute l'année pour les particuliers comme pour les professionnels. La déchèterie communale est limitrophe à la zone d'étude, au nord-ouest.





Photographie 73 : STEP de la ZI des Iscles

(Source : BLG Environnement, juin 2018)



Photographie 74 : Centre de tri de Châteaurenard

(Source : BLG Environnement, juin 2018)

Figure 107 : Localisation des services et équipements publics
(Source : BLG Environnement)

La zone d'étude présente un bon nombre d'équipements publics. La présence de ces équipements constitue un **atout** dans le cadre du projet.

XI. SYNTHÈSE DE L'UTILISATION ET DE L'OCCUPATION DU SOL AU SEIN DU SITE DE PROJET

XI.1.1. ENTITÉS COMPOSANT LA ZONE D'ÉTUDE

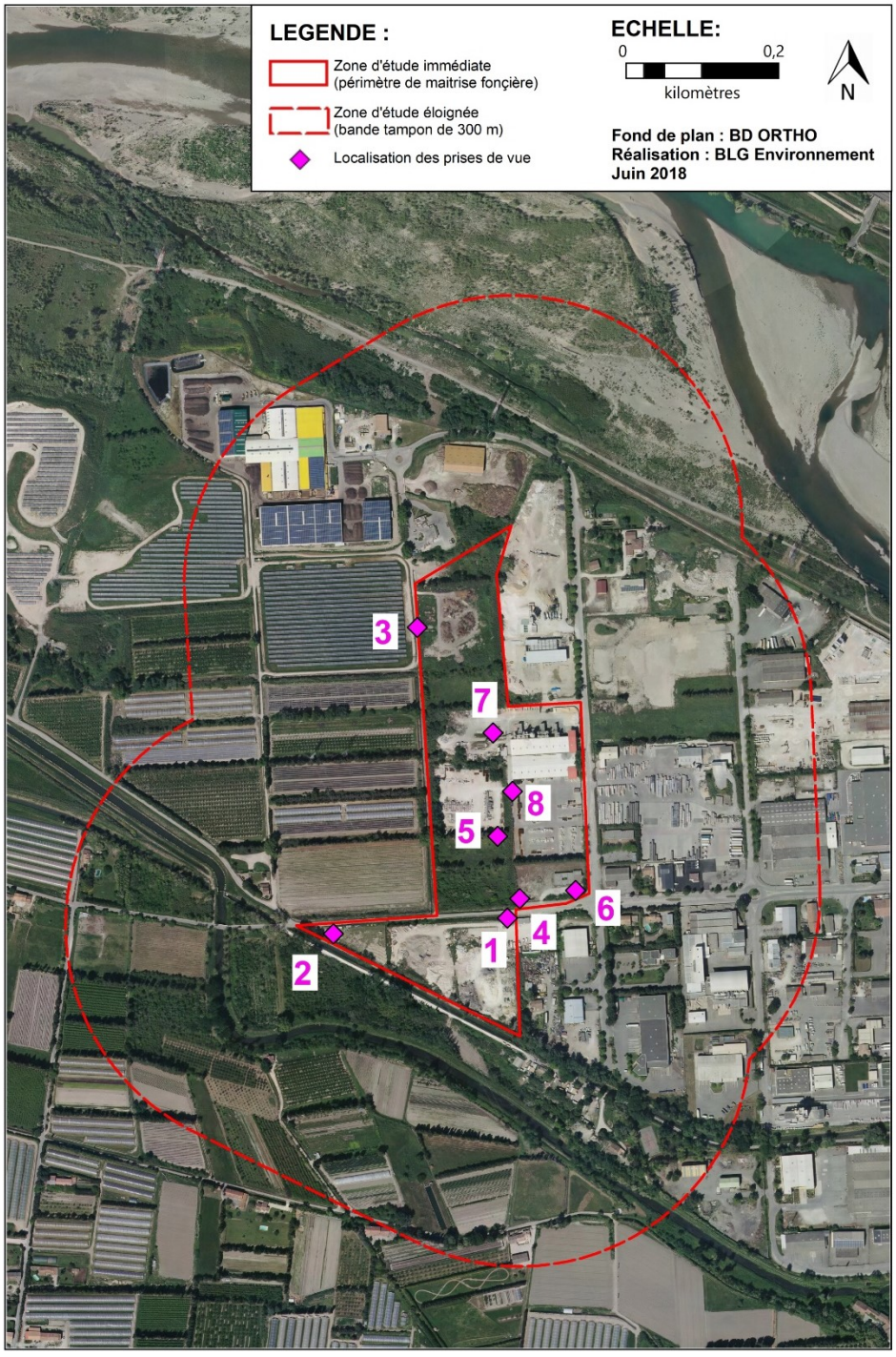


Figure 108 : Localisation des prises de vue

(Source : BLG Environnement)

Le site est composé de plusieurs entités :

- des friches industrielles,
- des bâtiments (bureaux) et des entrepôts,
- des zones de stockages.

Quelques linéaires de végétation sont présents.



Photographie 75 : Zone de stockage sur la partie sud de la zone d'étude

(Source : BLG Environnement, juin 2018)



Photographie 76 : Friche sur la partie sud de la zone d'étude

(Source : BLG Environnement, juin 2018)



Photographie 77 : Zone de stockage sur la partie nord de la zone d'étude

(Source : BLG Environnement, juin 2018)



Photographie 78 : Alignements d'arbres et locaux au sein de la zone d'étude (partie nord)

(Source : BLG Environnement, juin 2018)



Photographie 79 : Friches au sein de la zone d'étude (partie nord)

(Source : BLG Environnement, juin 2018)



Photographie 80 : Zone de stockage et bâtiments au sein de la zone d'étude (partie nord)

(Source : BLG Environnement, juin 2018)



Photographie 81 : Bâtiments et hangars au sein de la zone d'étude (partie nord)

(Source : BLG Environnement, juin 2018)



Photographie 82 : Alignements de roseaux au sein de la zone d'étude (partie nord)

(Source : BLG Environnement, juin 2018)

XI.1.2. LES RÉSEAUX SECS ET HUMIDES

↳ *Source : Annexes sanitaires du PLU de la commune de Châteaurenard*

Le site est desservi par l'ensemble des réseaux (eau potable, électricité, assainissement, France Telecom, etc.).

XI.1.2.1. Eau potable

↳ *Schéma Directeur d'Alimentation en eau Potable de la commune de Châteaurenard*

La commune de Châteaurenard est actuellement alimentée par le champ captant des Configues. Le débit moyen des ouvrages est de 270 m^3/h en distribution et de 310 m^3/h en pointe (juillet). Les eaux pompées sont stockées dans deux réservoirs d'une capacité globale de 6 000 m^3, dont 1 200 m^3 sont réservés à la défense incendie. Les eaux sont traitées au chlore gazeux. L'eau distribuée est conforme aux normes en vigueur.

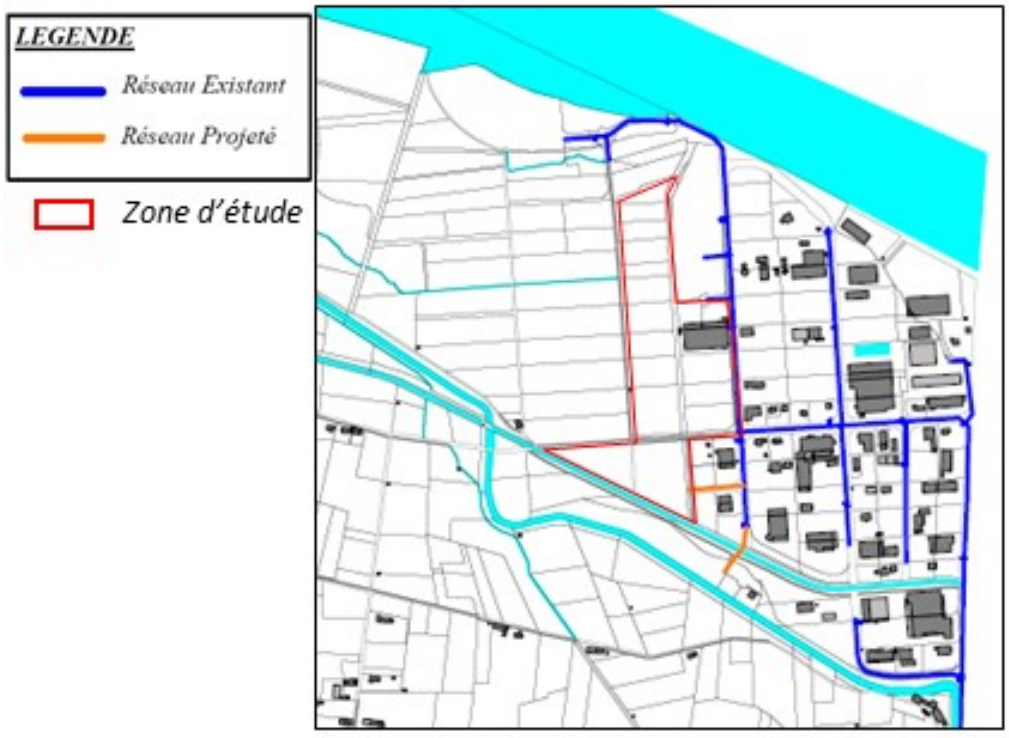


Figure 109 : Réseau d'eau potable au droit de la zone d'étude

(Source : PLU de la commune de Châteaurenard)

À l'horizon 2023, les besoins journaliers moyens en eau sont estimés à 3 110 m^3/j pour une ressource disponible de 5 000 m^3/j. En pointe, les besoins sont estimés à 3 781 m^3/j pour une ressource de 5 854 m^3/j. Concernant les activités industrielles, les besoins en eau sont estimés à l'horizon 2023 à 275 m^3/j environ en moyenne.

Le bilan ressource / besoin à l'horizon 2023 établi dans le cadre du Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable est positif. Il ne constitue donc pas un frein au développement de la commune de Châteaurenard.

Au sein de la ZI des Iscles, et plus particulièrement au niveau de la zone d'étude, le réseau d'eau potable longe la RD28, l'avenue de la Durance et l'Avenue des Iles pour

aller jusqu'à la station d'épuration de la ZI des Iscles et la déchèterie. Des extensions du réseau sont prévues à proximité de la zone d'étude.

Les contraintes vis-à-vis du projet sont considérées comme non significatives.

XI.1.2.2. Assainissement

↳ *Sources : http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/, Annexes sanitaires du PLU de la commune de Châteaurenard*

La zone d'étude est desservie par le réseau de collecte d'eaux usées de la ZI des Iscles.

Les eaux usées domestiques ou assimilées comme telles de la ZI des Iscles sont dirigées vers la station d'épuration des Iscles, située au nord de la Zone d'étude. Elle a pour exutoire la Durance. Cette station d'épuration, mise en service en 1970, est de type boue activée à aération prolongée.

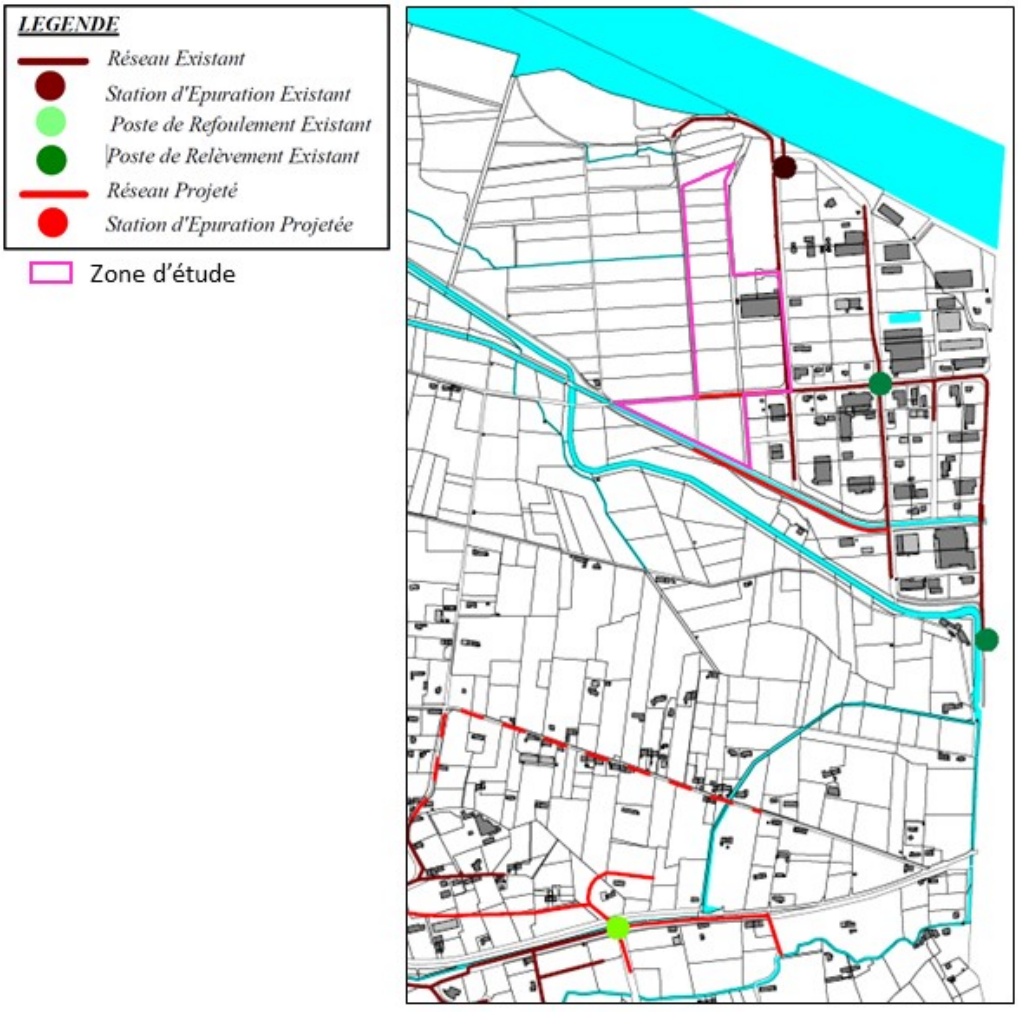


Figure 110 : Réseau d'assainissement au droit de la zone d'étude

(Source : PLU de la commune de Châteaurenard)

Pour rappel, la station de la ZI des Iscles présente des problèmes de performance chronique, liés notamment à un effluent d'entrée brut de type « industriel ». Elle a par conséquent été déclarée non conforme en performance depuis 2016. Les STEP de Châteaurenard – Ville et de Noves – Chef-lieu, situées respectivement à 2,8 km et 1,9 km sont conformes.

Deux postes de refoulement existent à proximité de la zone d'étude : l'un le long de l'Avenue des Iles, l'autre le long de l'avenue de la Durance. Il est prévu de prolongement le réseau existant le long du Chemin des Iles, au sein de la zone d'étude.

Les contraintes s'appliquant au projet sont considérées comme nulles.

XI.1.2.3. Pluvial

- *Sources : Annexes sanitaires du PLU de la commune de Châteaurenard, Dossier de Déclaration Loi Sur l'Eau, MIN Terre de Provence, Construction d'un Pôle Logistique, AQUAPOLES, Avril 2019*

Le territoire communal peut être composé en 3 grands bassins versants : la Durance, le Viguerat et le Vervet. Les écoulements de ces bassins versants ont été modifiés dans le temps par la présence de canaux d'irrigation. L'utilisation des canaux d'irrigation limite les capacités de rejet dans ce milieu.

La ZI des Iscles s'inscrit dans le bassin versant de la Durance.

En terme d'écoulement pluvial, la zone d'étude ne présente actuellement aucun dispositif permettant d'assurer la collecte et la gestion des eaux pluviales.

Le ruissellement s'effectue de façon totalement anarchique en fonction des bâtis existants, des remblais et des dépressions.

On notera la présence à l'est d'un réseau pluvial sous voirie (Chemin des Configues) raccordé à un fossé pluvial au sud (Chemin des Iles). Ce dernier est lui-même raccordé à un fossé d'irrigation (en gestion par l'ASA de la Durance de Châteaurenard) à l'ouest de la zone d'étude.

Le site se trouve donc isolé de tout apport pluvial extérieur.

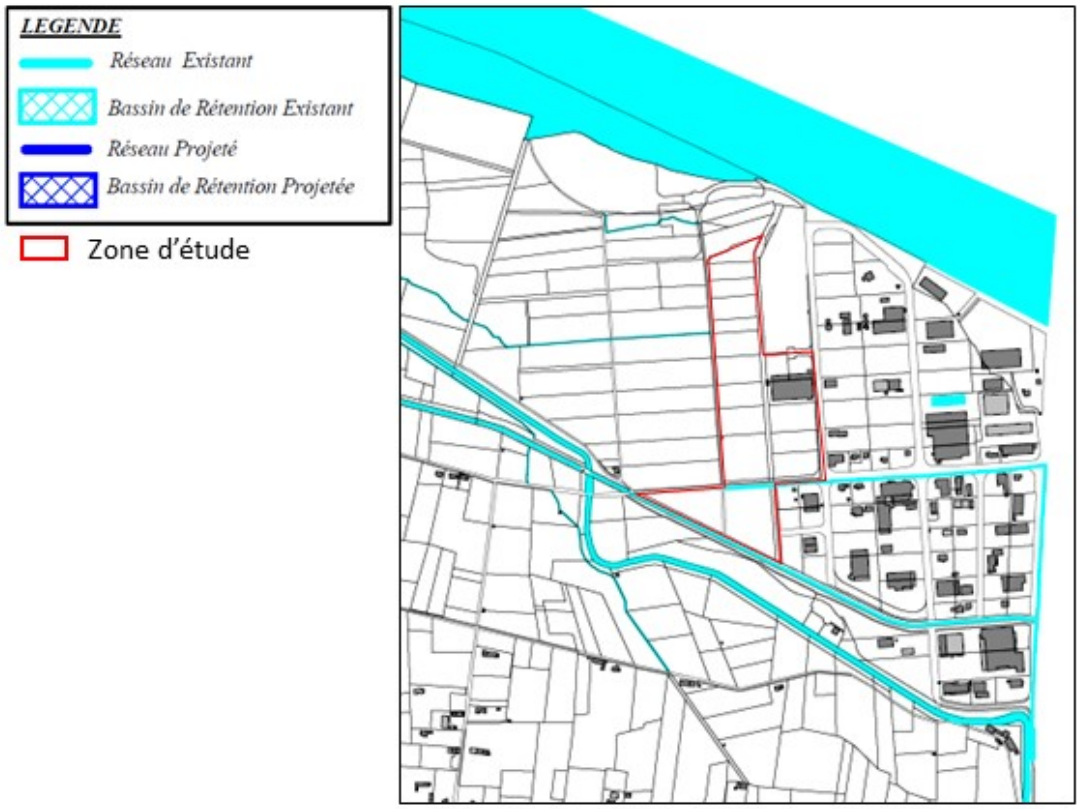


Figure 111 : Réseau pluvial au droit de la zone d'étude

(Source : PLU de la commune de Châteaurenard)

XI.1.2.4. Éclairage

L'ensemble des voies publiques de la ZI des Isles dispose d'un éclairage public.



Photographie 83 : Éclairage public au sein de la ZI des Iscles

(Source : BLG Environnement, juin 2018)

XI.1.2.5. Télécom / Fibre

L'ensemble de la ZI est relié au réseau Télécom.

Le déploiement de la fibre est prévu dans les prochaines années sur la commune de Châteaurenard (2017-2022), avec la création de 4 Points de Raccordement Mutualisé (PRM), reliés en fibre optique au Nœud de Raccordement d'Abonnés (NRA) situé également sur la commune.

XI.1.3. SYNTHÈSE DE L'OCCUPATION DU SOL

Comme vu dans les chapitres précédents, l'occupation du sol au sein et à proximité de la zone d'étude est variée. Elle accueille en effet des activités économiques, des zones agricoles, des parcs solaires, des cours d'eau et quelques rares habitations.

L'ambiance paysagère est contrastée, avec des étendues agricoles (champs et serres) et naturelles (la Durance et quelques alignements d'arbres), accompagnées de multiples bâtiments (hangars et activités économiques).

La zone d'étude, à proximité d'axes de grande circulation, possède un caractère très anthropisé où la présence de l'homme est omniprésente.

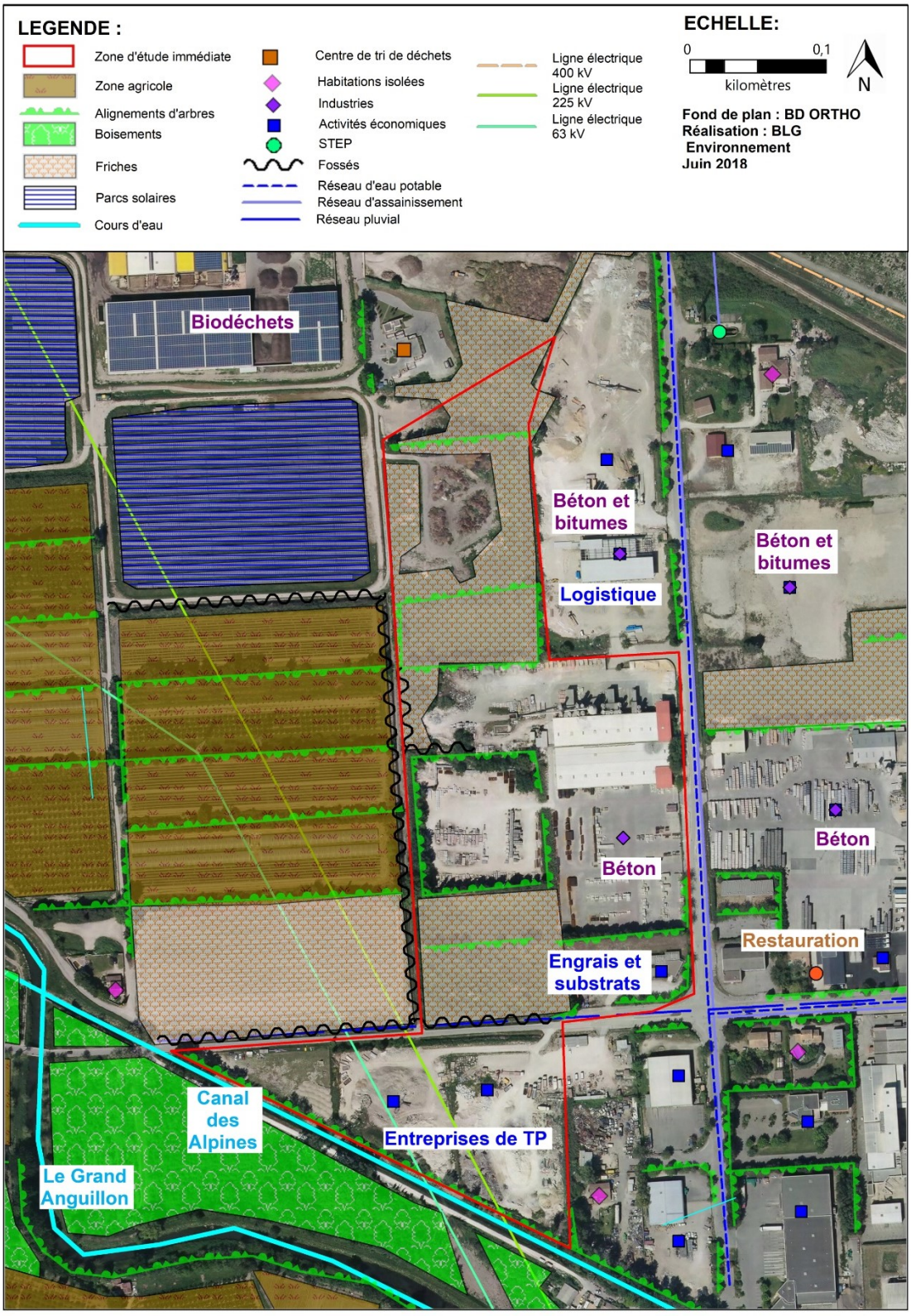


Figure 112 : Occupation du sol au droit de la zone d'étude

(Source : BLG Environnement)

XII. LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION URBAINE APPLICABLES À LA ZONE D'ÉTUDE

↳ *Cf. Analyse de la compatibilité du projet avec les documents cadre au Volet VI.*

XII.1. RÈGLES NATIONALES D'URBANISME

XII.1.1. LOI MONTAGNE ET LOI LITTORAL

La commune de Châteaurenard ne relève ni de la « Loi Montagne » ni de la « Loi littorale ».

XII.1.2. LOI BARNIER

La RD28 est classée en voirie à grande circulation (Décret n° 2016-762 du 8 juin 2016 modifiant le décret n° 2009-615 du 3 juin 2009 fixant la liste des routes à grande circulation) entre Châteaurenard et Noves.

Localisée à plus de 500 m de la zone d'étude, elle n'induit pas de contrainte réglementaire vis-à-vis du projet.

La zone d'étude n'est pas concernée par les dispositions de la loi Barnier.

XII.2. DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX

XII.2.1. DIRECTIVE TERRITORIALE D'AMÉNAGEMENT (DTA)

À ce jour, la commune de Châteaurenard est couverte par la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) des Bouches-du-Rhône, approuvée par décret n°2007-779 du 10 mai 2007.

Conformément à l'article L 111-1-1 du Code de l'Urbanisme, la DTA., fixe :

- les orientations fondamentales de l'État en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires ;
- les principaux objectifs de l'État en matière de localisation des grandes infrastructures de transport et des grands équipements, et en matière de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages ;

La DTA fixe trois objectifs déclinés en orientations :

- Objectif n°1 : Assurer une meilleure place au département des Bouches-du-Rhône dans le contexte européen et méditerranéen, ce qui implique d'assurer une meilleure accessibilité au sein des grands axes euro-méditerranéens, un développement des fonctions métropolitaines, l'accroissement du rayonnement de l'enseignement supérieur, de la recherche et du tourisme.

- Objectif n°2 : Améliorer le fonctionnement interne de l'aire métropolitaine polycentrique basée sur un système de transport collectif ambitieux, une politique d'aménagement fondée sur le renouvellement urbain, une meilleure maîtrise de l'urbanisation par une gestion équilibrée de l'espace.
- Objectif n°3 : Préserver et valoriser le patrimoine naturel, le cadre de vie, l'identité du territoire et gérer l'espace de façon économe afin d'assurer le maintien des milieux et ressources naturelles et la maîtrise des risques naturels et technologiques.

Les orientations définies à la DTA ont été intégrées et retranscrites dans le PLU de la commune de Châteaurenard.

XII.2.2. SCHÉMA DE COHÉRENCE TERRITORIALE (SCOT)

Terres de Provence Agglomération a choisi de rejoindre le périmètre du SCOT du Pays d'Arles, actuellement en cours d'élaboration.

Ce document d'urbanisme et d'aménagement permettra de mettre en place une véritable stratégie territoriale en fixant les orientations fondamentales de l'organisation du territoire et de l'évolution des zones urbaines, afin de préserver un équilibre entre zones urbaines, industrielles, touristiques, agricoles et naturelles. Le SCOT s'imposera en particulier aux plans locaux d'urbanisme, plans de déplacements urbains et programmes locaux de l'habitat, qui seront des documents de planification et d'aménagement du territoire à l'échelle communale ou intercommunale.

Le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) du SCOT est en phase de consultation chez les personnes publiques associées.

XII.3. DOCUMENTS COMMUNAUX

XII.3.1. PLAN LOCAL D'URBANISME DE CHATEAURENARD

XII.3.1.1. Programme d'Aménagement et du Développement Durable (PADD)

Le PADD de la commune de Châteaurenard définit plusieurs orientations :

- Placer la qualité environnementale et le cadre de vie au cœur du projet communal
- Châteaurenard comme pôle d'équilibre du territoire nord-Alpilles,
- Composer de nouvelles logiques de déplacement
- Préserver et dynamiser les composantes d'une ville active et attractive :

2. Refuser la spécialisation résidentielle – facteur de périurbanisation et de dépendance :

2. B) Développer les fonctions économiques de production et de services, garant de l'équilibre habitat / emploi.

La commune a pour objectif d'assurer son rôle de « capitale administrative et économique » pour l'espace rural limitrophe en forte mutation et garantir le maintien des équilibres pour le territoire Nord Alpilles, réduisant le phénomène de

périurbanisation et jugulant l'érosion des fonctions commerciales au profit des agglomérations voisines.

XII.3.1.2. Zonage et règlement du PLU au droit du site de projet

Le PLU classe le site comme étant en :

- Zonage UZa : C'est une zone affectée aux activités industrielles, artisanales et commerciales, de bureaux, services et hôtellerie : la Zone Industrielle des Iscles,
- Zonage Nda : Cette zone est constituée des berges de la Durance et de prolongement d'espaces agricoles, assurant également en rive de la Durance la protection faunistique, géologique et pédologique,
- Zonage NS : accueil d'activité de production d'électricité à partir de l'énergie solaire sur le site de l'ancienne décharge des Iscles.

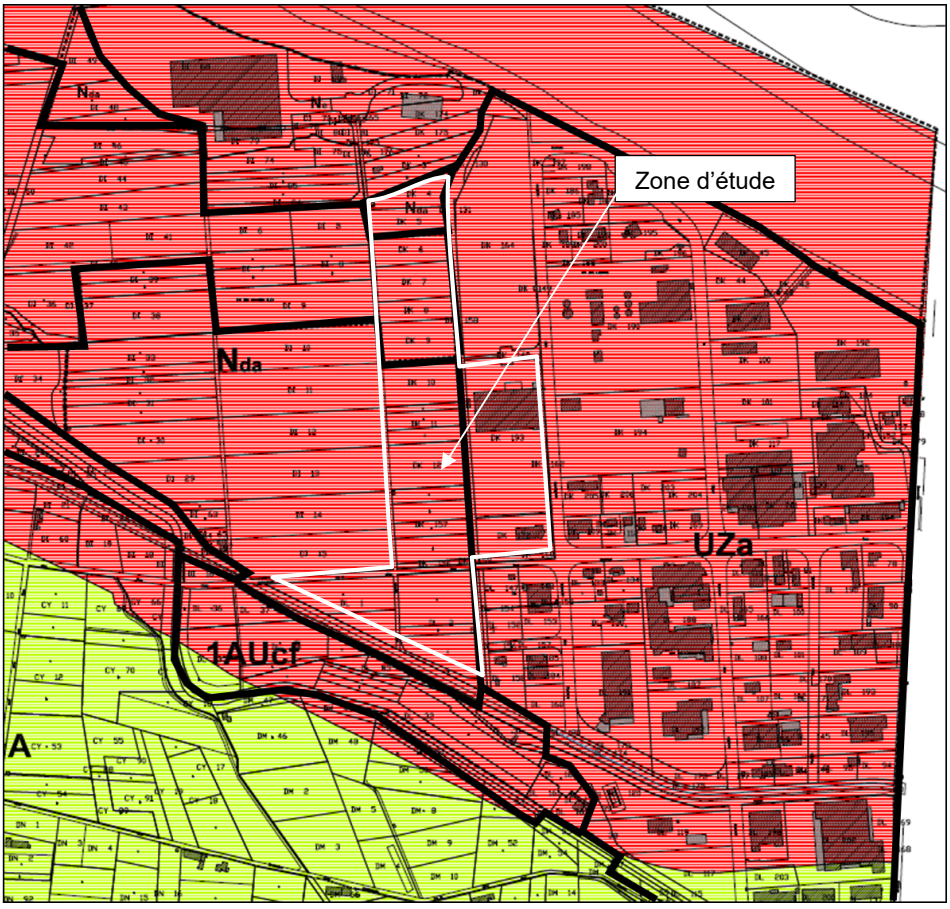


Figure 113 : Zonage du PLU de Châteaurenard au droit de la zone d'étude

(Source : PLU de Châteaurenard)

Le PLU de Chateaurenard, dans sa rédaction actuelle, ne permet pas la mise en œuvre du projet de Pôle Logistique, nécessitant de faire évoluer ses pièces graphiques et écrites. La procédure retenue par la Commune de Chateaurenard est la Déclaration de projet *(cf Volet VI, Chapitre I.3. Compatibilité avec les documents d'urbanisme).*

XII.3.1.3. Projet de Déclaration de Projet

↳ *Volet VI, Chapitre I.3. Compatibilité avec les documents d'urbanisme*

La Déclaration de Projet va permettre la création d'une nouvelle zone UZaM, zonage spécifique dedié au projet de Pôle Logistique.

XII.3.1.4. Emplacements réservés et Espaces boisés classés

La zone d'étude ne fait l'objet d'aucun emplacement réservé et/ou d'espace boisé classé.

XII.3.1.5. Servitudes

La zone d'étude ne fait l'objet d'aucune servitude d'urbanisme.

XII.3.1.6. Monuments historiques et vestiges archéologiques

Le périmètre de la zone d'étude ne recense aucun monument historique protégé. Elle n'intercepte ni Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine / Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager, ni jardin remarquable.

XII.3.1.7. Périmètre de protection des captages AEP

La zone d'étude n'intercepte aucun périmètre de protection de captage d'eau potable

XII.3.2. PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS

Un Plan de Prévention des Risques naturels (PPRn) a été prescrit sur la commune de Châteaurenard en mars 2015 en ce qui concerne l'aléa inondation. **Ce PPR inondation a été annulé par le Tribunal Administratif de Marseille par audience du 2 mai 2019.**

Néanmoins, pour information, les aléas du risque inondation sont présentés ci-après pour donner un ordre de grandeur des risques applicables sur la zone d'étude. Au niveau de la zone d'étude, l'aléa inondation par crue est considéré comme exceptionnel (zone violette) et modéré (zone orange et bleue).

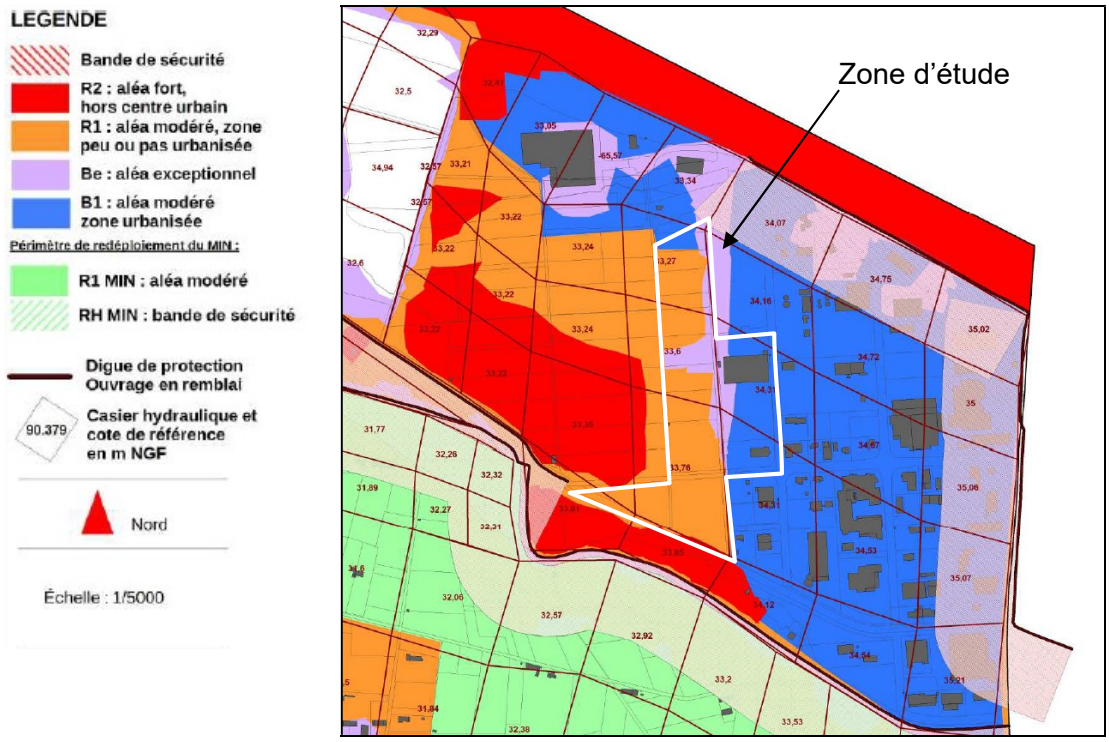


Figure 114 : Extrait des aléas du PPRi de la commune de Châteaurenard (annulé)

(Source : PPRi de la commune de Châteaurenard - annulé)

Comme le montrent les nombreux arrêtés de catastrophes naturelles liés aux risques inondations et coulées de boue depuis plus de 30 ans sur la commune de Châteaurenard, le risque inondation est un enjeu fort sur le territoire communal. La zone d'étude est concernée par ce constat.

XIII. QUALITÉ ET CADRE DE VIE

XIII.1. TRANSPORT, MOBILITÉ ET ACCIDENTOLOGIE

XIII.1.1. TRAFIC ROUTIER

↳ *Étude préliminaire pour la desserte externe du redéploiement du MIN, phase 1 : État des lieux, version 3, EGIS, 2017.*

XIII.1.1.1. Données générales

Une analyse de l'évolution des trafics dans le secteur d'étude a été réalisée par EGIS. Elle est basée sur les recueils des stations de comptages du Conseil Général des Bouches-du-Rhône :

- une station permanente : « RD28 Châteaurenard Est »
- des stations temporaires.

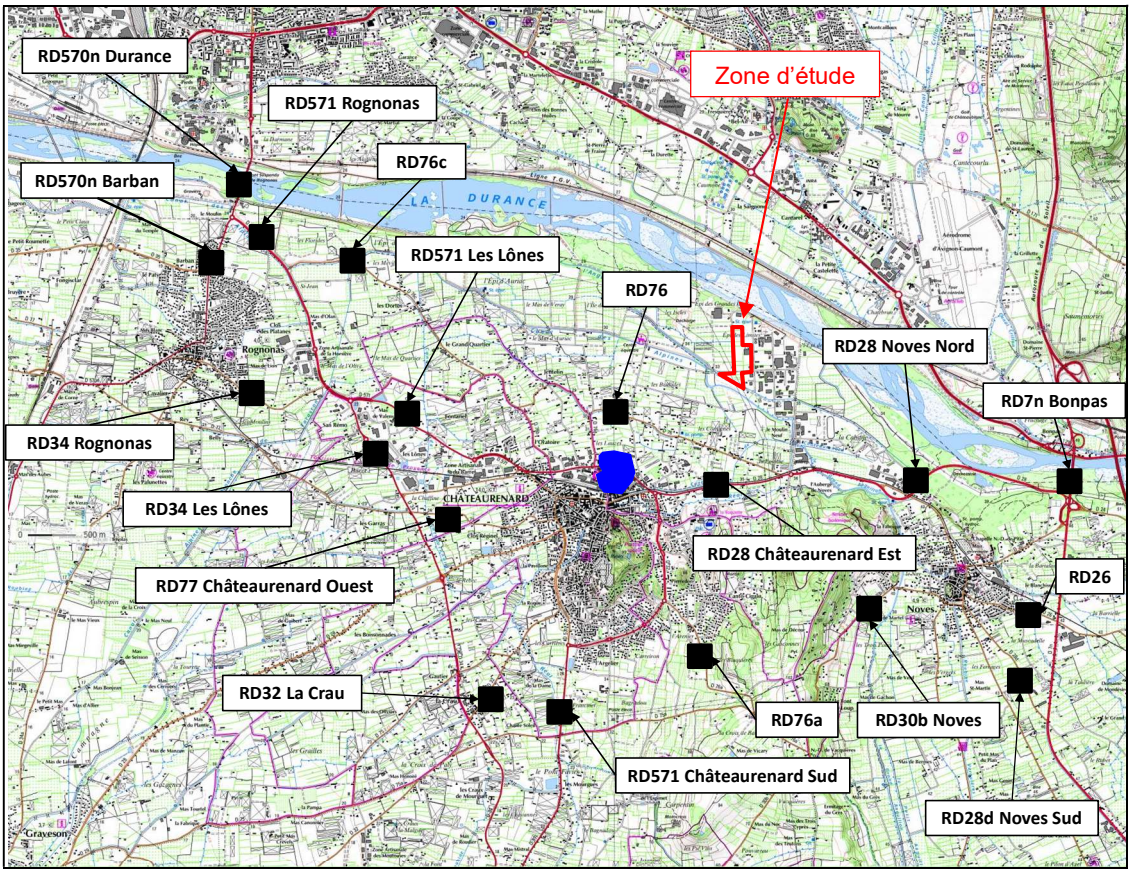


Figure 115 : Localisation des stations de comptage du trafic sur la commune de Châteaurenard

(Source : EGIS)

TRAFICS MOYENS JOURNALIERS HISTORIQUES												Période 2008-2015	
	2002	2003	2004	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Evolution globale	Evolution annuelle moyenne linéaire
RD7n Bonpas	22 426	20 787	20 491	19 556	19 611	19 690	19 551	18 665	16 557	7 842	16 278	-16,8%	-2,4%
RD26	1 056	1 012	1 004	841	858	871	889	890	890	890	1 304	55,1%	7,9%
RD28 Châteaurenard Est TV	18 213	18 884	19 649	18 185	20 432	21 291	24 241	21 456	21 739	21 829	21 730	19,5%	2,8%
% PL	*11,5%*	*11,4%*	*11,2%*	*11,1%*	*10,6%*	*10,8%*		*10,6%*	*10,4%*	*11,1%*	*7,1%*		
RD28 Châteaurenard Est PL	*2 094*	*2 153*	*2 201*	*2 019*	*2 166*	*2 299*	-	*2 274*	*2 261*	*2 423*	*1 543*	*-23,6%*	*-3,4%*
RD28 Noves Nord	13 061	12 524	12 429	10 428	10 636	11 062	11 039	10 459	10 424	8 646	9 026	-13,4%	-1,9%
RD28d Noves Sud	2 515	2 411	2 392	2 007	2 047	2 129	2 124	2 012	2 005	1 663	1 736	-13,5%	-1,9%
RD30b Noves	1 175	1 126	1 117	935	954	992	990	937	933	773	773	-17,3%	-2,5%
RD32 La Crau	1 163	1 115	1 106	926	945	964	985	933	929	770	803	-13,3%	-1,9%
RD34 Les Lônes	10 197	9 777	9 702	8 139	8 302	8 468	8 654	8 199	8 171	10 541	11 004	35,2%	5,0%
RD34 Rognonas	4 747	4 551	4 516	3 787	3 863	3 940	4 027	3 815	3 802	3 153	3 291	-13,1%	-1,9%
RD76	718	743		482	492	512	522	495	493	450	451	-6,4%	-0,9%
RD76a	449	430	26	356	363	377	385	386	386	386	386	8,4%	1,2%
RD76c	787	754	748	627	640	665	679	644	641	531	554	-11,6%	-1,7%
RD77 Châteaurenard Ouest	499	793	786	659	672	699	714	676	673	558	582	-11,7%	-1,7%
RD570n Barban	20 810	21 663	20 917	20 045	20 446	20 902	20 755	19 664	19 598	16 256	16 970	-15,3%	-2,2%
RD570n Durance	32 759	29 884	32 900	31 551	32 182	32 900	32 669	32 670	27 477	27 796	27 353	-13,3%	-1,9%
RD571 Châteaurenard Sud	5 448		5 599	4 984	5 084	5 104	5 216	5 216	5 425	5 425	5 425	8,8%	1,3%
RD571 Les Lônes	11 769		11 199	9 396	9 584		9 833	9 834	10 277	10 277	10 277	9,4%	1,3%
RD571 Rognonas	16 358		15 566	13 060	13 322	13 375	13 669	13 669	13 669	13 669	15 138	15,9%	2,3%

Tableau 60 : Trafic moyen journalier sur la période 2002-2015

(Source : EGIS)

Flux général de trafic

Les trafics routiers sont globalement stables, voire en légère baisse sur le secteur, et ce depuis près de 10 ans.

Sur la RD7n, on note une baisse continue du trafic au niveau du secteur de Bonpas, baisse qui semble s'accentuer depuis 2011 (la valeur relevée en 2014 semble toutefois aberrante). Le trafic reste significatif pour une 2x1 voie : entre 16 000 et 17 000 véhicules par jour.

Sur la RD28 à l'est de Châteaurenard, une stabilisation des trafics est observée depuis 2013, après une tendance à la hausse entre 2002 et 2013. Le trafic est très important pour une 2x1 voie : 22 000 véhicules par jour (le pic constaté en 2011 à 24 200 véhicules par jour est difficilement explicable sans évènement exceptionnel).

Les niveaux de trafic les plus importants sont relevés sur la traversée de la Durance : environ 32 000 véhicules par jour jusqu'en 2012, puis 27500 véhicules par jour par la suite. Cette baisse brutale de près de 25 % semble être dépendante de la mise en service de la tranche 1 de la LEO, puisque cette baisse se répercute plus au sud sur la RD570n (au niveau du secteur de Barban). Cela pose toutefois une question de temporalité puisque la LEO a été mise en service en octobre 2010 et que la baisse n'est constatée qu'en 2013.

Sur les autres postes, les variations de trafic sont faibles.

Le poste permanent de la RD28 permet de mesurer les flux de poids lourds : il est resté stable autour de 2 200 à 2 400 poids lourds par jour entre 2010 et 2014, avec quelques variations ponctuellement plus importantes. Une baisse significative de 40 % est toutefois observée en 2015 par rapport à 2014.

Flux domicile – travail

Le secteur se caractérise par une part importante de flux domicile-travail à courte distance. Ainsi, pour les actifs habitant la commune de Châteaurenard :

- 46 % travaillent à Châteaurenard,
- 40,5 % travaillent à Avignon,
- 5,9 % travaillent à Saint Rémy de Provence,
- 2,6 % travaillent à Arles.

Pour Châteaurenard, des cheminements doux adaptés et une liaison en transports en commun avec Avignon auraient un impact significatif pour un report modal sur les déplacements domicile – travail.

XIII.1.1.2. Analyse des conditions de circulation

Le modèle, ne restituant que les flux observés durant l'enquête Origine / Destination, ne permet pas une restitution fidèle des charges et niveaux de saturation sur le périmètre délimité par la rocade de Châteaurenard.

Les niveaux de trafic sont présentés sous forme cartographique pour les périodes suivantes :

- Heure de Pointe du Matin (HPM),
- Heure de Pointe du Soir (HPS),
- Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA).

Heure de Pointe du Matin (HPM)

➢ À grande échelle

En Heure de Pointe du Matin, le modèle restitue les difficultés de circulation sur les principaux accès au centre-ville :

- Pont de l'Europe et pont Daladier à l'Ouest,
- D900 / N7 aux abords de l'échangeur avec l'A7 à l'Est,
- Franchissement de la Durance sur la D570N au Sud.

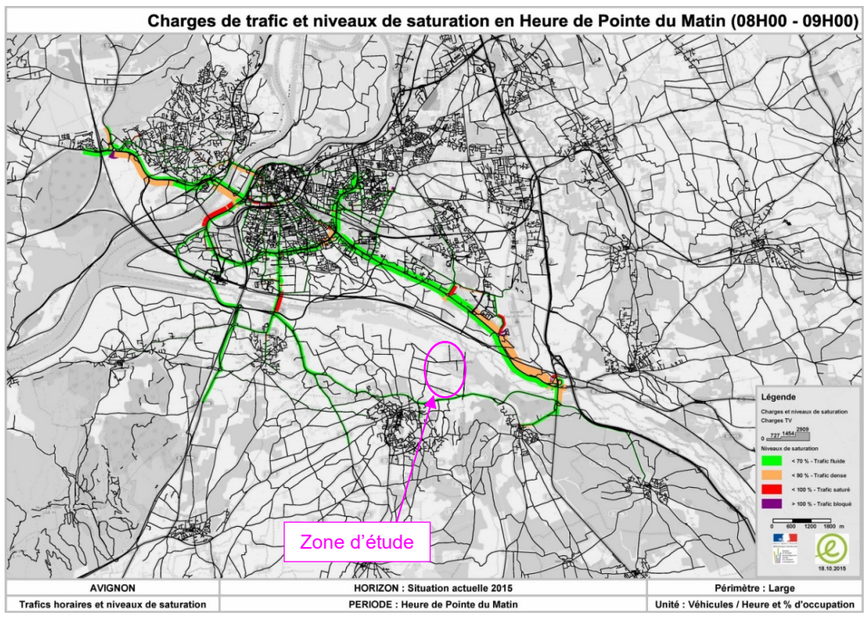


Figure 116 : Charges de trafic et niveaux de saturation en HPM - Situation actuelle

(Source : EGIS)

➢ À l'échelle communale

Comme le montrent les figures suivantes, les axes intéressant la desserte du MIN les plus chargés sont :

- La RD7n au niveau de Bonpas, avec 1000 à 1500 unités de véhicule particulier par heure et par sens (uvp/h/sens),
- La RD570n en franchissement de la Durance, avec près de 1500 uvp/h en direction d'Avignon ; le pont est saturé, car la capacité d'écoulement est bridée en aval (côté Avignon).

Le trafic sur la RD28 est de l'ordre de 400 à 500 uvp/h/sens entre Châteaurenard et la RD7n, cela correspond à un trafic important, mais qui pourrait rester acceptable dans une configuration interurbaine. A l'ouest de Châteaurenard, les flux sont plus faibles.

Notons également un volume de trafic significatif sur la RD571, avec près de 850 uvp/h en approche de la RD570n.

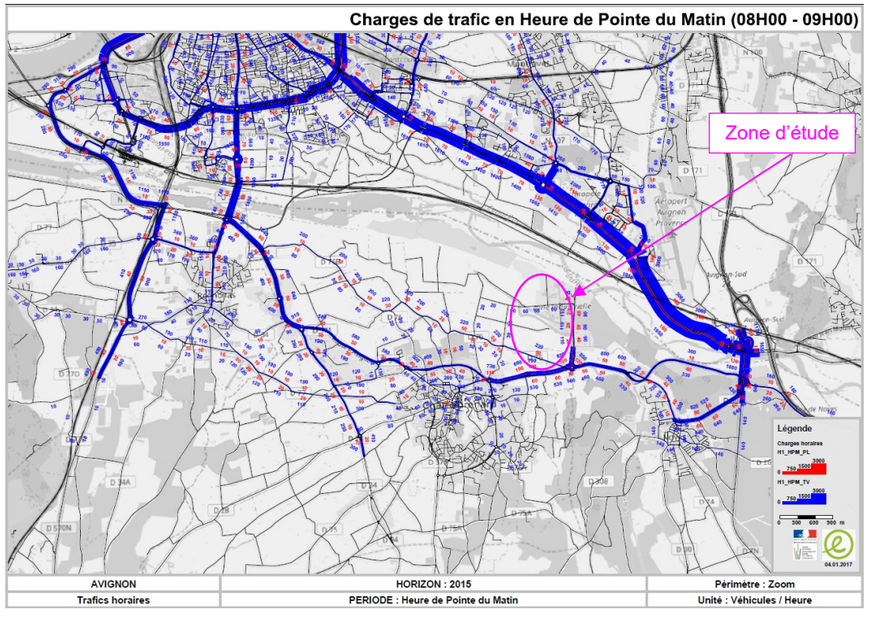


Figure 117 : Charges de trafic en HPM – Situation actuelle

(Source : EGIS)

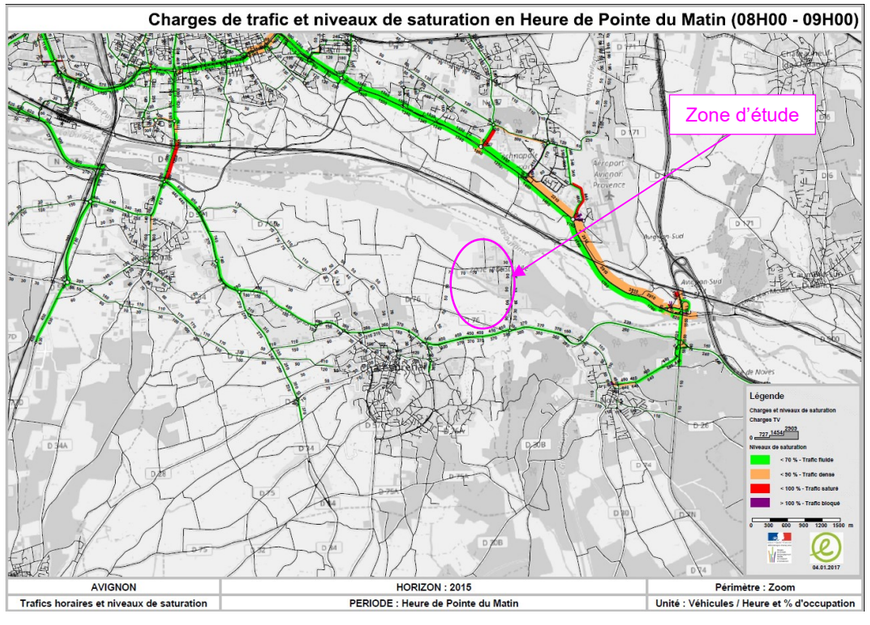


Figure 118 : Charges de trafic et niveaux de saturation en HPM – Situation actuelle

(Source : EGIS)

Heure de Pointe du Soir (HPS)

➢ À grande échelle

En Heure de Pointe du Soir, le modèle restitue les difficultés de circulation sur les principaux axes sortants du périmètre :

- Pont de l'Europe et pont Daladier à l'Ouest,
- RD900 / RD7n aux abords de l'échangeur avec l'A7 à l'Est,
- Franchissement de la Durance sur la RD570n au Sud,

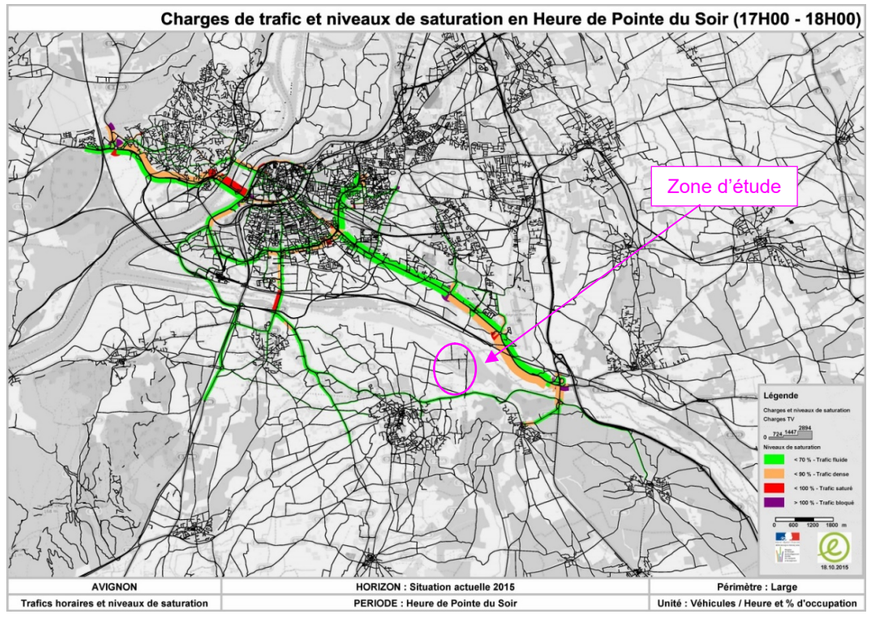


Figure 119 : Charges de trafic et niveaux de saturation en HPS – Situation actuelle

(Source : EGIS)

➢ À l'échelle communale

Comme le montrent les figures suivantes, les axes intéressant la desserte du MIN les plus chargés sont :

- La RD7n au niveau de Bonpas, avec 1400 à 1500 uvp/h/sens,
- La RD570n en franchissement de la Durance, avec près de 1400 uvp/h en direction de Rognonas. Cet accès reste « bridé » par la capacité des points d'échange en amont et en aval du pont.

Le trafic sur la RD28 est de l'ordre de 400 à 500 uvp/h/sens entre Châteaurenard et la RD7n, cela correspond à un trafic important, mais qui pourrait rester acceptable dans une configuration interurbaine. A l'ouest de Châteaurenard, les flux sont plus faibles.

Notons également un volume de trafic significatif sur la RD571, avec plus de 1000 uvp/h en provenance de la RD570n.

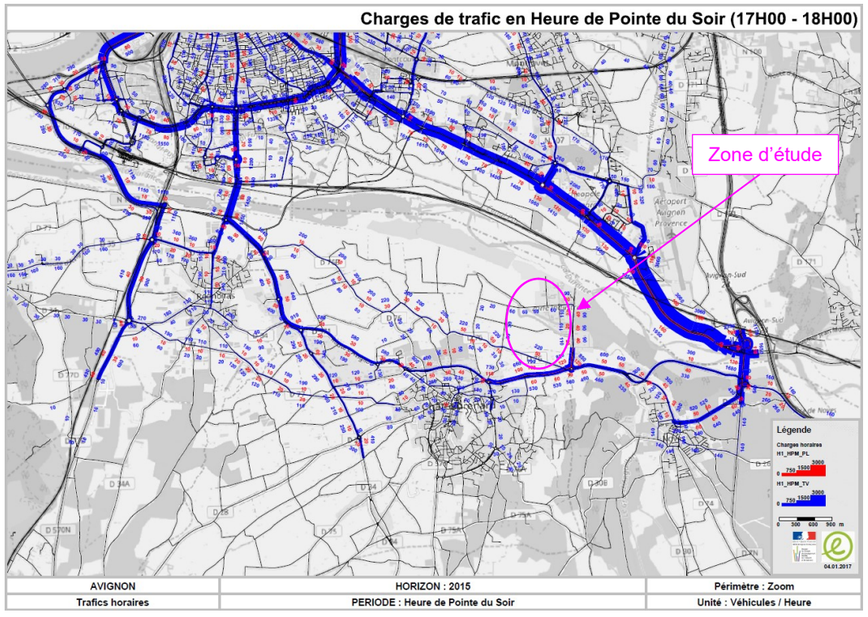


Figure 120 : Charges de trafic en HPS – Situation actuelle

(Source : EGIS)

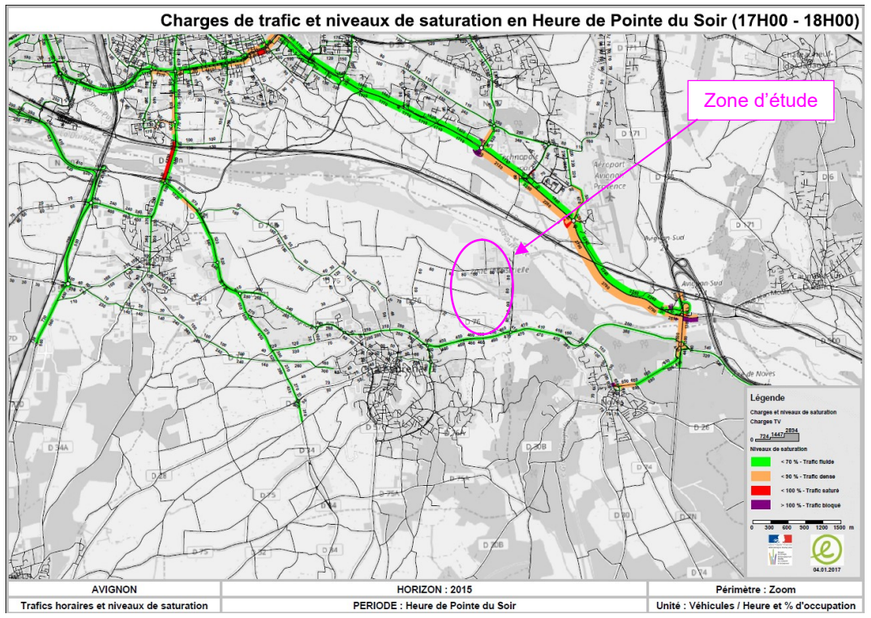


Figure 121 : Charges de trafic et niveaux de saturation en HPS – Situation actuelle

(Source : EGIS)

Jour Type Semaine

➢ À grande échelle

Les extrapolations à la journée confirment le rôle structurant majeur de la rocade distribuant les principales voies d'accès à Avignon :

- N100 via le pont de l'Europe à l'Ouest,
- D900 / N7 et échangeur avec l'A7 à l'Est,
- D570n via le franchissement de la Durance au Sud.

Les flux PL sont essentiellement concentrés sur ces axes.

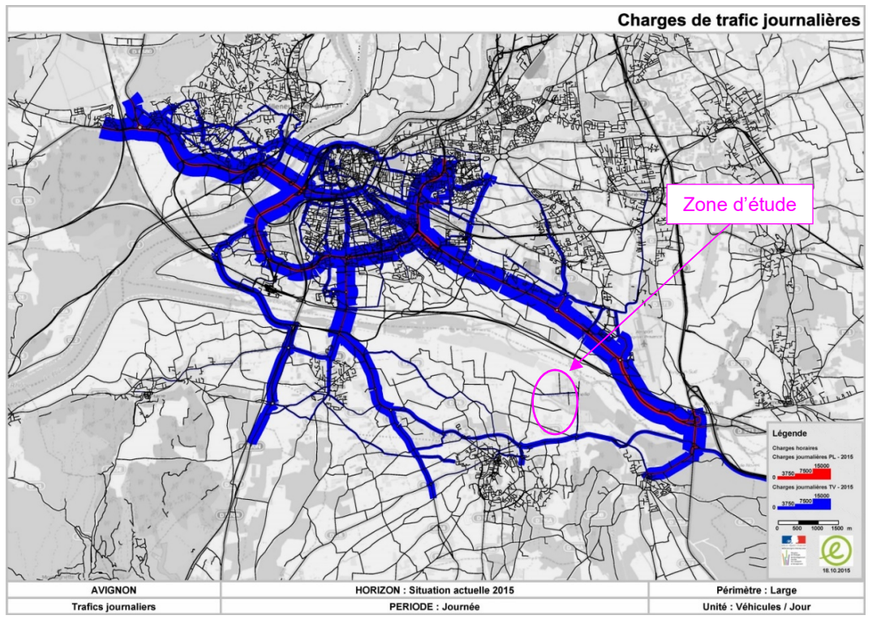


Figure 122 : Charges de trafic journalières – Situation actuelle

(Source : EGIS)

➢ À l'échelle communale

Comme le montrent les figures page suivante :

- Le trafic sur la RD7n au niveau de Bonpas est de l'ordre de 15000 véh/j/sens, il est équilibré entre les deux sens.
- Le trafic sur la RD570n atteint des niveaux similaires à ceux de la RD7n, environ 14000 véh/j/sens, sans écart significatif entre les deux sens.
- Le trafic sur la RD28 est de l'ordre de 4000 véh/j/sens.
- Le trafic sur la RD571 est de l'ordre de 8000 à 9000 véh/j/sens, le sens Châteaurenard → Durance étant le plus chargé

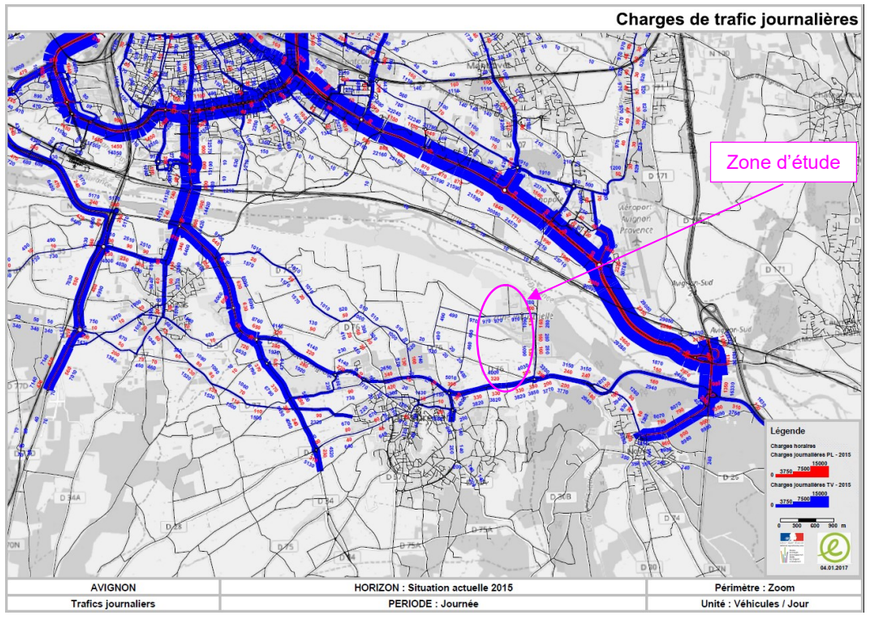


Figure 123 : Charges de trafic journalières avec détail TV / PL – Situation actuelle

(Source : EGIS)

XIII.1.1.3. Conclusion

La répartition modale des déplacements sur le territoire de Terre de Provence Agglomération est cohérente avec l'environnement périurbain :

- la voiture reste de loin le mode de déplacements dominant (65 % des déplacements)
- à noter toutefois qu'une part significative des déplacements s'effectue à pied ou à vélo, même si ces déplacements ne concernent que de faibles distances (notamment du fait de l'absence de liaisons cyclables aménagées entre les différentes communes).

Les actifs habitant Châteaurenard travaillent très majoritairement à proximité. En termes de mobilité, cela représente une importante clientèle potentielle pour les transports en commun ou les modes doux.

Les trafics routiers sont globalement stables, voire en légère baisse, sur les principales routes départementales du secteur, et ce depuis près de 10 ans. Sur les axes intéressant la desserte du Pôle Logistique, notons :

- une baisse continue du trafic sur la RD7n,
- une stabilisation du trafic sur la RD28 à l'est de Châteaurenard depuis 2013, après une hausse continue depuis 2002,
- une baisse sur la RD570n et la RD571 depuis 2013, suite à la mise en service de la tranche 1 de la LEO.

La desserte routière du Pôle Logistique est assurée à part presque égale entre la RD7n et la RD570n, les liaisons vers le sud par les RD32 et RD34 ne représentent qu'une faible part des flux.

Les principaux points durs du réseau viaire qui intéressent la desserte du Pôle Logistique sont

- la saturation de la RD7n au niveau de Bonpas,
- la saturation du franchissement de la Durance par la RD570n,
- des niveaux de trafic importants sur la RD28 dans la traversée de Châteaurenard

Le trafic est un élément essentiel à prendre en compte lors de la mise en place du Pôle Logistique de Châteaurenard, du fait de sa saturation actuelle. Par conséquent, les enjeux liés à cette problématique sont forts, avec des contraintes considérées comme moyennes vis-à-vis du projet.

XIII.1.2. TRANSPORT EN COMMUN ET MODES DOUX

XIII.1.2.1. Le réseau de bus

Plusieurs lignes de bus traversent le territoire communal :

- la ligne de bus 57 desservant Saint-Rémy-de-Provence à Avignon en passant par Châteaurenard,
- la ligne de bus 58 desservant Plan d'Orgon à Avignon en passant par Châteaurenard,
- une ligne est intercommunale faisant la liaison entre Châteaurenard, Noves, Cabannes, Saint Andiol et Verquières,
- une navette gratuite intercommunale permettant de faire la liaison avec la ligne de bus 57.

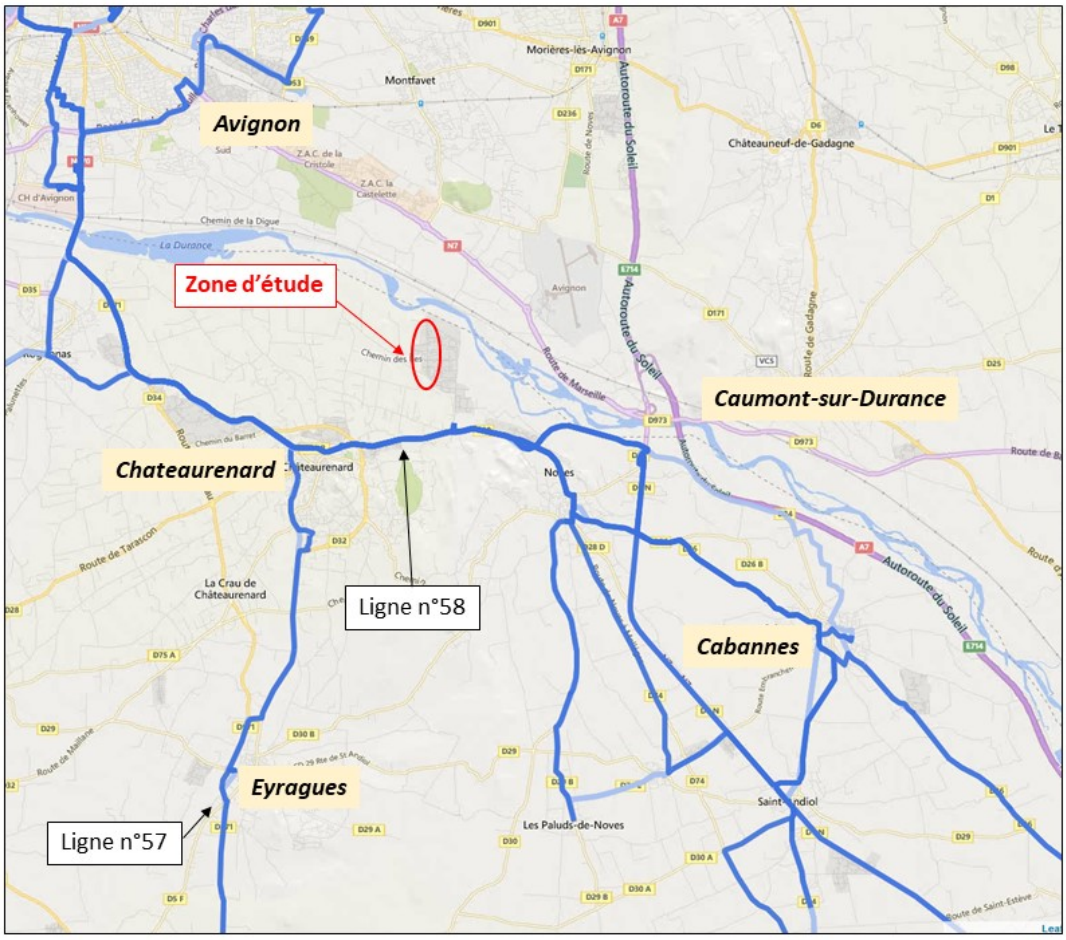


Figure 124 : Lignes de bus desservant la commune de Châteaurenard

(Source : https://www.lepilote.com/fr)

XIII.1.2.2. Le réseau ferroviaire

La commune de Châteaurenard n'est pas directement desservie par le réseau SNCF.

La gare d'Avignon TGV est localisée à moins de 10 km du centre-ville, permettant aux habitants au sud de la Durance de profiter facilement du réseau TGV.

XIII.1.2.3. Les modes de déplacements doux

La commune ne possède pas de réel réseau cyclable. Par conséquent, les cyclistes se voient dans l'obligation d'emprunter le réseau viaire classique et notamment les axes à grande circulation.

*

* *

Les réseaux de transports alternatifs sont peu présents sur la commune de Châteaurenard. Néanmoins, depuis peu, la commune et Terre de Provence Agglomération cherchent à développer ces modes de transports.

XIII.1.3. ACCIDENTOLOGIE

↳ *Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône*

Les donnes d'accidentologie des 10 dernières années ont été fournies par le Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône sur la portion de la RD28 de Noves à Châteaurenard. Ces accidents mettent en jeu principalement des véhicules légers et des deux-roues.

Année	Nombre d'accidents	Tués	Blessés	Indemnes
2016	1	0	1	1
2015	1	0	3	2
2014	1	1	1	0
2011	2	0	3	1
2010	5	1	9	1
2009	1	0	1	1
2008	1	0	2	1
2007	2	0	4	1

Tableau 61 : Données d'accidentologie sur la RD28 à proximité de la zone d'étude

(Source : Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône)

XIII.2. AMBIANCE SONORE

XIII.2.1. ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX CONCERNANT LE BRUIT

Le bruit auquel on associe généralement la notion de gêne est un mélange complexe de sons, de fréquences (grave ; médium, aigu) et d'intensités (faible, moyenne, forte). L'intensité acoustique s'exprime en décibels (dB), unité de la pression sonore pondérée selon un filtre (A) correspondant à l'oreille humaine.

Les niveaux de bruit sont régis par une arithmétique particulière (logarithme) qui fait qu'un doublement de trafic, par exemple, se traduit par une majoration du niveau de bruit de 3dB(A). De la même manière, une division par deux du trafic entraine une diminution de bruit de 3 dB(A).

La notion de gêne est difficile à apprécier ; elle dépend des individus, des situations et des durées. Pour les quantifier, la réglementation s'appuie sur des indicateurs sonores exprimés en LAeq (L vient de l'anglais Level : niveau A indique la pondération fréquentielle). Deux indicateurs sont différenciés : en période diurne, le LAeq (6h – 22h) et nocturne, le LAeq (22h – 6h) qui reflètent le bruit moyen perçu pendant la journée entre 6 et 22 heures et pendant la nuit entre 22h et 6h.

L'ambiance sonore perçue par les usagers d'un site a plusieurs origines :

- une origine naturelle : bruits liés à l'écoulement de l'eau, du vent dans la végétation, au champ des oiseaux …
- une origine anthropique liée aux usages des territoires : bruits des enfants dans la cour d'école (pour exemple), du trafic routier, à la clientèle d'une terrasse de café …

L'ensemble de ces bruits de notre quotidien contribue à alimenter le fond sonore de notre environnement. Ainsi, malgré le silence apparent, le fond sonore n'est jamais nul – les zones considérées comme calmes pour nos oreilles présentant généralement un fond sonore compris entre 35 et 45 dB(A).

XIII.2.2. LA RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR

La réglementation en vigueur est régie par les textes suivants :

- La loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit ;
- Le décret d'application n°95-22 du 9 janvier 1995 et l'arrêté du 5 mai 1995, relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures terrestres ;
- L'arrêté du 28 juin 1996 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement phonique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

XIII.2.3. LE BRUIT COMME NUISANCE DANS L'ENVIRONNEMENT

Les nuisances sonores sont provoquées par diverses sources, dont les conséquences peuvent aller d'une gêne passagère, souvent répétée, à des répercussions graves sur la santé, la qualité de vie et/ou sur le fonctionnement des écosystèmes. Le bruit est la première source de plaintes et l'une des premières sources de conflits, au travail, entre

voisins, entre collectivités et usagers. Le bruit est ainsi perçu comme la principale nuisance de leur environnement pour près de 40%.

Concernant les risques pour la santé, le seuil de danger acoustique est fixé à 90 décibels. Au-delà de 105 décibels, des pertes irréparables de l'audition peuvent se produire. Le seuil de douleur acoustique est fixé à 120 décibels. En franchissant le seuil des 120 décibels, le bruit devient alors intolérable, provoquant d'extrêmes douleurs et des pertes d'audition. À titre indicatif, tant que le niveau sonore permet de tenir une conversation, le niveau est inférieur à 85 décibels. S'il est nécessaire de crier pour se faire comprendre, l'exposition sonore peut présenter un danger pour l'audition. Le tableau suivant présente une échelle des niveaux sonores, et le degré de gêne occasionné pour chaque niveau.

La Directive Européenne de 2002 a introduit la notion de valeurs limites. Il s'agit de seuils à partir desquels un bruit va provoquer une gêne pour les habitants, ces niveaux varient en fonction des sources de bruit.

	Routes et LGV	Industrie	Aérodrome	Voie ferrée conventionnelle
Bruit sur 24 h (en Lden)	68 dB(A)	71 dB(A)	55 dB(A)	73 dB(A)
Bruit de nuit 22h à 6h (en Ln)	62 dB(A)	60 dB(A)	/	65 dB(A)

Source : PPBE CPA

Le seuil de 65 dB(A) est fréquemment utilisé, car ce niveau sonore est généralement considéré comme le seuil où apparait une forte gêne et à partir duquel l'appareil auditif peut être mis en danger.

Echelle de sensibilité liée aux niveaux sonores

Possibilité de conversation	Sensation auditive	Niveaux sonores en dBA	Sources de bruit
	Seuil de l'audibilité	0	
A voix chuchotée	Très calme	15	Bruissement des feuilles
	Calme	25	Conversation à voix calme
A voix normale	Assez clame	40	Bureau
A voix assez forte	Bruits courants	60	Conversation normale, Bateau à moteur
	Bruyant mais supportable	65	Circulation importante
		70	Circulation très importante
Difficile		85	Circulation intense à 1 mètre
	Pénible à entendre	95	
Obligation de crier		100	Marteau piqueur à 5mètres
		110	Atelier de chaudronnerie
Impossible	Seuil de douleur	120	Moteurs d'avion à quelques mètres
	Lésions irréversibles	130	Explosion violente

Source : charte environnement CPA

XIII.2.4. VOIES BRUYANTES

↳ *DDTM des Bouches-du-Rhône*

Au niveau de la ZI des Iscles, l'ambiance sonore est influencée par :

- la RD28 (catégorie 2 en sortie d'agglomération),
- la RD28 (catégorie 3 en entrée d'agglomération).

Tableau des niveaux sonores définissant le classement des voies bruyantes

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence Laeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence Laeq (22h-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure	Isolement acoustique minimal en dB(A)
1	L > 81	L > 76	d=300 m	45
2	76 < L < 81	71 < L < 76	d=250 m	42
3	70 < L < 76	65 < L < 71	d=100 m	38
4	65 < L < 70	60 < L < 65	d=30 m	35
5	60 < L < 65	55 < L < 60	d=10 m	30

Source : Arrêté du 30 mai 1996, PPBE CPA

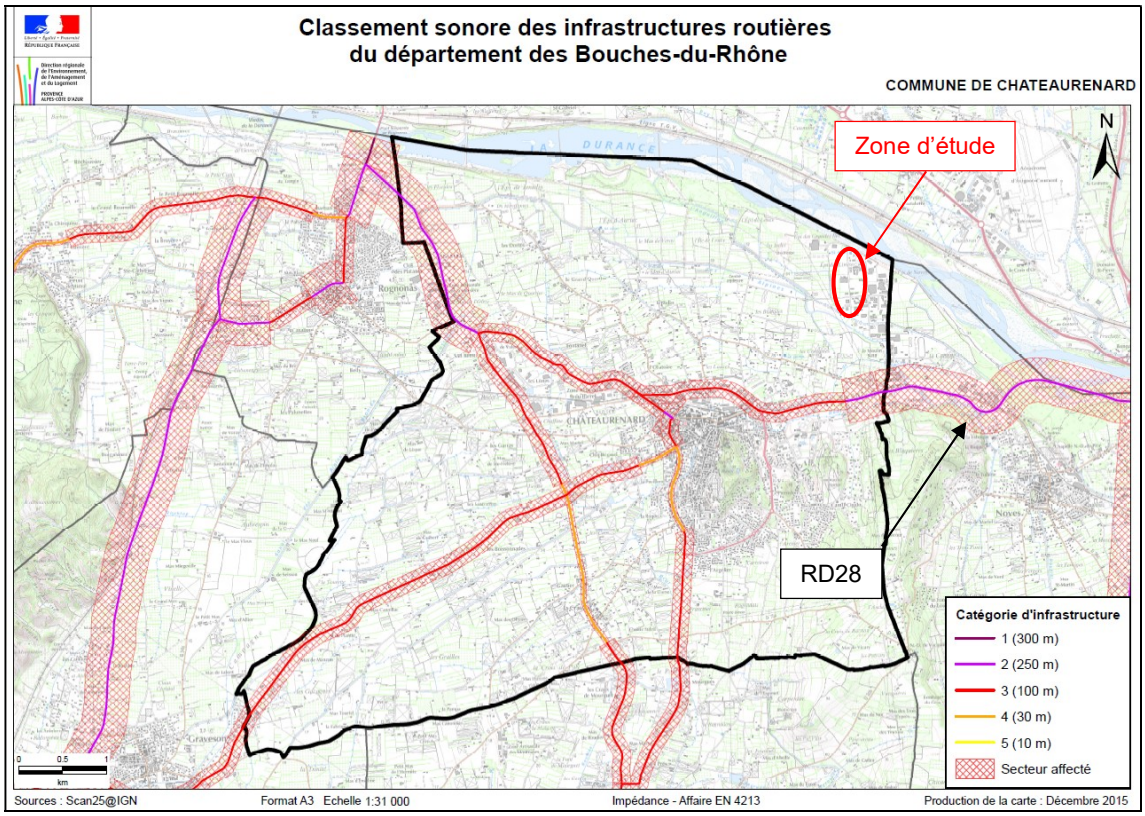


Figure 125 : Classement sonore des infrastructures routières sur la commune de Châteaurenard

(Source : DDTM des Bouches-du-Rhône)

XIII.2.5. NIVEAU SONORE ACTUEL

↳ *Source : Étude acoustique pour le redéploiement du MIN à Châteaurenard, Conseil Ingénierie Acoustique (CIA) juin 2018 ; Méthodologie au Volet IX.*

Afin de préciser les niveaux sonores préexistants, le bureau d'études CIA a réalisé une campagne de mesures de bruits le 24/05/2018 (mesures ponctuelles de 30 min).

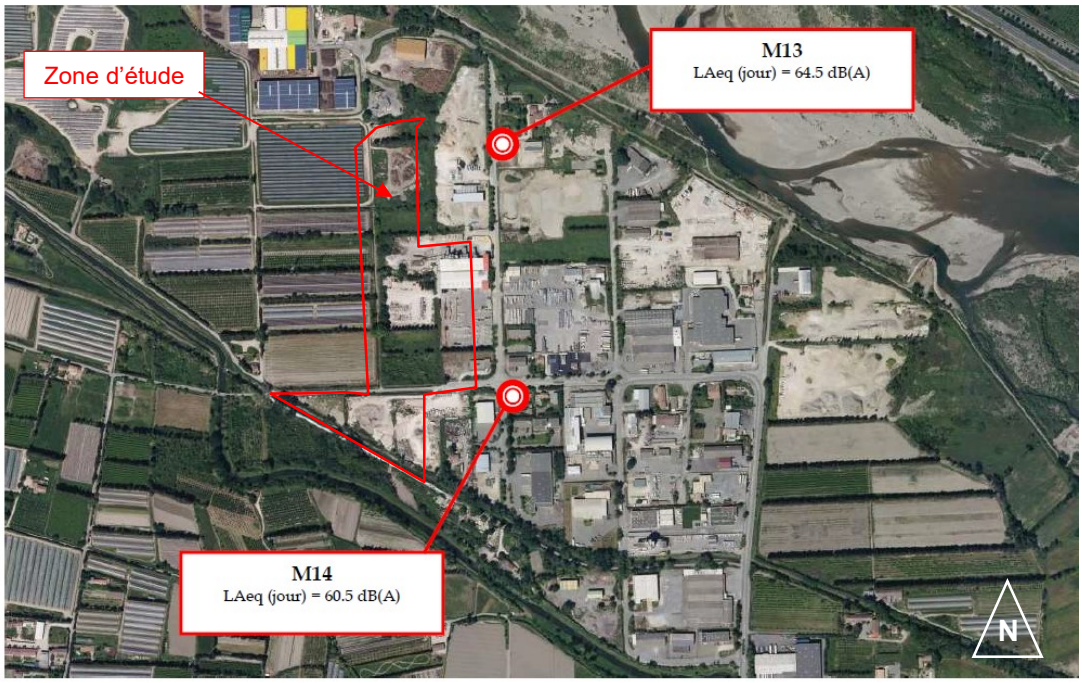


Figure 126 : Localisation des points de mesures acoustiques

(Source : CIA)

Numéro du point de mesure	Date	Localisation	LAeq (7h-22h) mesuré en dB(A)*	LAeq (22h-7h) mesuré en dB(A)*	Ecart (7h-22) - (22h-7h)	L50 (7h-22h) mesuré en dB(A)*	L50 (22h-7h) mesuré en dB(A)*	Ecart (7h-22) - (22h-7h)
M13	24/05/2018	Chemin des confignes – Châteaurenard	64.5	-	-	61.5	-	-
M14	24/05/2018	Impasse des caniers – Châteaurenard	60.5	-	-	49.0	-	-

Tableau 62 : Résultats des mesures acoustiques

(Source : CIA)

L'ambiance sonore de la zone d'étude est influencée par :

- les activités économiques proches,
- le trafic routier sur le Chemin des Iles, axe principal de la ZI des Iscles,
- le trafic routier en direction de la déchetterie.

L'ambiance sonore au sein du site de projet peut être qualifiée de **bruyante**.

Du fait de la présence de nombreuses activités susceptibles d'être bruyantes à proximité du site de projet, le niveau d'enjeux liés à l'ambiance sonore est considéré comme **moyen**.

XIII.3. QUALITÉ DE L'AIR

XIII.3.1. SCHÉMA RÉGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE (SRCAE)

La loi Grenelle 2 prévoit l'élaboration dans chaque région d'un Schéma Régional Climat Air Energie. Élaboré conjointement par l'état et la Région, sa vocation est de définir les grandes orientations et objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande d'énergie, de développement des énergies renouvelables, de qualité de l'air et d'adaptation au changement climatique.

Le SRCAE de PACA a été approuvé par l'Assemblée régionale le 28 juin 2013 et arrêté par le préfet de région le 17 juillet 2013.

À l'échelle de la région PACA, le SRCAE vise à diminuer d'ici 2050 les émissions de gaz à effet de serre de 75%, les consommations énergétiques locales de 50% et d'augmenter la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie de 67%.

XIII.3.2. ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX ET RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR

↳ *Source : Air PACA*

Suite à la loi du 30 décembre 1996 relative à la qualité de l'air, des mesures permettant de décrire la qualité de l'air doivent être réalisées sur l'ensemble du territoire national. Ce sont des réseaux régionaux de surveillance de la qualité de l'air, organisme de l'Etat, les collectivités locales, les industries, les associations, et des experts impliqués dans la protection de l'environnement, qui sont chargés de fournir ces données.

Le département des Bouches-du-Rhône est suivi par l'organisme ATMO PACA.

XIII.3.2.1. Campagnes de mesures en 2003

AIRFOBEP a mené avec le laboratoire mobile régional de surveillance de la qualité de l'air une campagne de mesure sur la ville de Châteaurenard en période estivale du 16/06/03 au 10/07/03. Cette campagne a eu pour objectif de faire un point sur les niveaux de pollution rencontrés sur la ville et d'observer le comportement vis-à-vis de l'ozone pour ce secteur géographique.

Les concentrations mesurées à Châteaurenard au cours de cette campagne ont été relativement faibles pour l'ensemble des composés appréhendés exceptés pour l'ozone, comme ce fût également le cas pour l'ensemble de la région PACA cet été.

La pollution d'origine locale

Aucun épisode de pollution d'origine locale n'a été observé au niveau des différents composés appréhendés au cours de cette campagne.

Le niveau de fond ainsi que les niveaux de pointe liés à la pollution d'origine automobile (oxydes d'azote) sont modérés, en rapport avec la taille de la ville.

Les phénomènes de pollution d'origine locale concernent en fait des nuisances olfactives.

Nous avons en effet été alertés à de nombreuses reprises par des épisodes de pollution olfactive dont l'origine semble être un établissement industriel classé, situé sur la zone industrielle des ISCLES et dont l'activité est le compostage des boues de stations d'épuration. Ces nuisances sont perçues en différents quartiers de la ville lorsque les conditions météorologiques sont défavorables à la bonne dispersion des émissions atmosphériques (durant les premières heures du jour et en soirée). Ces épisodes odorants n'ont pas été corrélés avec une hausse des concentrations d'un quelconque polluant mesuré par le laboratoire.

- ***La pollution d'origine plus lointaine***

Les émissions du bassin industriel de l'Étang de Berre ont un impact sur la qualité de l'air de la ville, faiblement pour ce qui est des polluants primaires (dioxyde de soufre par exemple), mais de façon plus notable pour ce qui est des phénomènes de pollution secondaire (pollution à l'ozone).

La ville se trouve en effet par moment sur le trajet de la masse d'air en réactivité photochimique issue de ce bassin industriel (masse d'air tracée par la présence de dioxyde de soufre) et se déplaçant du Sud vers le Nord (régime de brise). C'est à ces moments-là que les épisodes de pollution à l'ozone les plus intenses se produisent sur la ville pouvant conduire à des dépassements du seuil d'information de la population comme ce fût le cas le 26 juin.

Le site de Châteaurenard se comporte vis-à-vis de l'ozone rigoureusement comme les sites d'Avignon (proximité géographique) et dans une moindre mesure comme le site de Saint-Remy-de Provence.

Sur le thème de l'information donnée au public, la station de Saint-Remy-de-Provence livre une information fiable sur la pollution à l'ozone que rencontrera Châteaurenard, environ 1 heure avant la survenue de l'épisode sur la ville.

Cette campagne de mesure confirme donc bien l'appartenance de la ville de Châteaurenard à la zone réglementaire ouest des Bouches-du-Rhône pour ce qui est de l'information des populations lors d'un épisode de pollution à l'ozone.

XIII.3.2.2. Campagnes de mesure en 2015

La qualité de l'air s'est améliorée au cours des vingt dernières années, seules les concentrations d'ozone stagnent.

Cependant, les niveaux de pollution relevés en 2015 sont en légère hausse par rapport aux deux années précédentes en raison de conditions météorologiques moins favorables à la dispersion des polluants. Ainsi, l'année 2015 marque une « pause » dans cette lente amélioration.

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, plus de 340 000 personnes résident dans une zone dépassant la valeur limite pour la protection de la santé. Des efforts restent à fournir pour respecter les lignes directrices de l'OMS, les objectifs de réduction fixés dans les plans d'action (Plan de protection de l'atmosphère entre autres) et pour prendre en compte la qualité de l'air dans tous les schémas d'aménagement du territoire.



Figure 127 : Qualité de l'air en 2015

(Source : AIR PACA)

XIII.3.2.3. Conclusion

La qualité de l'air au niveau de la zone d'étude est fortement influencée par le trafic routier supporté par la RD28 et l'A7, mais également par l'ensemble du réseau routier du nord des Bouches-du-Rhône et du sud du Vaucluse (Grand Avignon).

En fonction des conditions météorologiques, la qualité de l'air évolue entre bonne et médiocre, avec des pics de fortes pollutions pouvant durer sur plusieurs jours.

Les enjeux liés à la préservation et à l'amélioration de la qualité de l'air sont considérés comme **non significatifs**.

XIII.4. POTENTIALITÉS EN ÉNERGIES RENOUVELABLES DE LA ZONE D'ÉTUDE

XIII.4.1. CONTEXTE ÉNERGETIQUE

Le pays d'Arles, où est le projet est prévu, a mis en place un plan climat pour contribuer à la transition énergétique et lutter contre le changement climatique.

Le Plan Climat Air Energie du territoire du Pays d'Arles a été engagé à l'initiative de sept partenaires :

- la Communauté d'Agglomération Arles Camargue Crau Montagnette (ACCM),
- la Communauté de Commune Vallée des Baux-Alpilles (CCVBA),
- la Communauté d'Agglomération Terre de Provence (TPA),
- la Ville d'Arles,
- le Parc naturel régional des Alpilles (PNRA),
- le Parc naturel régional de Camargue (PNRC),
- le Syndicat Mixte du Pays d'Arles.

Le Pays d'Arles dispose d'un gisement de production d'énergies renouvelables important et diversifié : biomasse agricole et forestière, solaire, géothermie, éolien. Ce sont ces différents gisements que nous allons étudier dans notre étude de potentiels énergétiques.

L'énergie consommée sur le territoire du Pays d'Arles est estimée à 3 650 gigawatt-heure (GWh) en 2010, Le Pays d'Arles présente un profil énergétique « classique » et dépend fortement des énergies fossiles et électriques pour subvenir à ses besoins.

C'est dans ce contexte, que le pays de l'Arles à fixer un objectif de production de 585 GWh à partir de ressources renouvelables à l'horizon 2021 pour porter le taux d'autonomie énergétique du territoire à 18%.

Les objectifs sont répartis entre filières de la manière suivante (en GWH):

Type d'énergie	Production 2010	Objectifs 2021
Bois énergie – domestiques (buches – pellets)	151,5	191
Bois énergie – collectif (plaquettes, pellets)	8	19
Bois énergie – serres agricoles (bois recyclés)	29	29
Biomasse industrie (hors papèterie)	50	50
Chaleur sur réseau d'assainissement	0	0
Aérothermie	18	55
Solaire thermique	3	20
Photovoltaique sur bâti	8	115
Photovoltaique au sol	0	37
Géothermie	0	20
Biogaz (méthanisation agricole et déchets fermentescibles)	0	20
Biogaz (récupération gaz de décharges)	5	5
Petite hydroélectricité	0,5	3
Éolien	20	20
Total	293	585

Tableau 63 : Objectifs du PCAET du Pays d'Arles

La biomasse et le solaire représentent les potentiels les plus importants et constituent donc des cibles prioritaires en matière de développement des énergies renouvelables pour le Pays d'Arles.

XIII.4.2. EVALUATION DU POTENTIEL ÉNERGÉTIQURE DU SITE

Le site qui va recevoir le projet est implanté en zone urbaine, à proximité du canal.

Le site a été étudié afin de déterminer les énergies renouvelables à privilégier. Le document évalue le potentiel énergétique en ce concentrant sur la partie la plus énergivore du site, à savoir la production de froid pour les entrepôts frigo qui représente 98% des consommations globales du site. Les autres postes de consommations sont l'éclairage des entrepôts et les consommations de la partie bureaux.

Energie bois ou à biomasse

L'énergie bois est une énergie utilisée pour la production de chaleur. Or les besoins principaux du site sont en froid et en éclairage. Même si cette ressource d'énergie renouvelable représente un fort potentiel dans la région, elle n'est pas adaptée aux consommations énergétiques du site.

Systèmes éoliens

Le projet s'inscrit dans un milieu urbain semi-dense.

L'implantation d'éoliens pouvant engendrer des naissances sonores et visuelles, ne permet pas de retenir cette solution.

Géothermie

La mise en place d'une production couplée à un échangeur placé au niveau d'une source d'eau ou au niveau du sol, permettrait d'avoir un coefficient de performance plus stable que pour un système sur air. A la vue du besoin en puissance froid et du nombre de pieux à réaliser (et du coût qui en découle), cette solution est peu viable.

Aérothermie

Pour la production du froid, c'est la solution qui a été retenue. La production sera assurée par un groupe froid fonctionnant à l'ammoniac. Afin de lisser la puissance électrique absorbée, voire s'effacer totalement dans certaines conditions (associée à de l'autoconsommation photovoltaïque), il est prévu l'utilisation de ballons de stockage d'énergie frigorifique par nodules cristallisables à -8°C.

Systèmes solaires

Malgré une implantation en milieu semi-urbain, la parcelle est peu masquée.

De par le potentiel solaire du site, l'orientation du bâtiment, les besoins en consommation électrique du site et le peu de masques solaires, l'installation de panneaux solaires photovoltaïques est la solution la plus viable.

Le projet prévoit de créer une centrale photovoltaïque en toiture en autoconsommation, ce qui lui permet de s'inscrire dans une démarche de responsabilité environnementale.

Le tableau ci-contre donne la production électrique des panneaux photovoltaïque sur une année.

	Production mensuelle (Mwh)
Janvier	76,9
Février	111,3
Mars	181,0
Avril	205,2
Mai	234,3
Juin	254,2
Juillet	262,3
Août	228,6
Septembre	179,7
Octobre	128,3
Novembre	80,2
Décembre	61,2
Total	**2003,3**

Tableau 64 : Production électrique estimée des panneaux photovoltaïques sur une année

Pendant la première année d'exploitation, la production annuelle de la centrale photovoltaïque est estimée à 2003 MWh.

Les consommations en électricité pour la production en froid du site vont être les suivants :

	Février	Décembre Janvier Mars	Septembre Octobre Novembre Avril / Mai	Juin Juillet	Août
Besoin Bilan Froid	765,8 kW	883,6 kW	977,8 kW	1 095,6 kW	1 178,1 kW
Conso élec moyenne	445,2 kW	510,7 kW	571,8 kW	693,4 kW	885,8 kW

Puissance conso annuelle	**592,4 kW**
Conso élec annuelle	**5 189 732 kWh**

Hypothèse de calcul :

- 17 cellules positives de 600 m² avec une HSP de 6,70 m à une température de 2 °C,
- 17 SAS positifs de 75 m² avec une HSP de 3 m à une température de 2 °C

La production photovoltaïque va permettre de couvrir 38% des besoins électriques pour la consommation en froid.

Étant donné que les consommations en froid sont plus importantes en été qu'en hiver et que la production électrique des panneaux photovoltaïques est plus importante en été qu'en hiver, les consommations énergétiques du site seront en accord avec la production d'énergie renouvelable.

Cette solution répond aussi très favorable aux objectifs fixés par le pays d'Arles. En effet, entre 2012 et 2021, le pays d'Arles a pour objectif de multiplier la production photovoltaïque par quasiment 8 (objectif à atteindre 115Gwh). Le fait de retenir la

production d'énergie renouvelable par panneaux photovoltaïques permettrait de contribuer à atteindre les objectifs du plan climat.

XIII.4.3. EVALUATION DES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES DE LA PARTIE BUREAUX

Comme évoqué précédemment, les consommations énergétiques de la partie Bureaux sont minimes par rapport à la consommation énergétique du site. Cependant, cette partie du rapport donne les résultats de consommations pour la partie bureaux ainsi que les résultats pour la partie étude de faisabilité.

Les consommations énergétiques de la partie bureaux ont été calculées via le logiciel climawin.

Le chauffage/rafraichissement est réalisé via un VRV.

Le tableau ci-dessous donne les résultats du calcul. Les consommations du site ont été évaluées à 24,5 Mwh par an, ce qui représente environ 0,5% des consommations du site. Une étude de faisabilité a été réalisée pour la partie bureaux. Ce qui en ressort est que la solution de base est la solution technico-économique la plus adaptée au projet.

Résultats RT2012

bureau min

Dép. : BOUCHES-DU-RHÔNE	Altitude : 24 m	Site : ISTRES	Bbio : 95.40 points	Cep : 99.60 kWhep/(m².an)
Date PC : 08-02-2019	Num PC : en cours		Bbiomax : 117.63 points	Cepmax : 164.20 kWhep/(m².an)
At : 1416 m²	AtBat : 950 m²	SHON RT : 532.30 m²		

Bâtiment réglementaire

Synthèse Bbio		Synthèse Th-C			Conformité
Bbio chauffage	18.00 points	Cep chauffage	18.90 kWhep/m²	GES : 1.32	Bbio = Bbiomax - 18.90 %
Bbio refroid.	20.20 points	Cep refroid.	29.50 kWhep/m²	GES : 0.46	Cep = Cepmax - 39.34 %
Bbio éclairage	3.80 points	Cep ECS	30.00 kWhep/m²	GES : 0.47	Aepenr : 15.20 kwhep/m²
Bbio chauffage x 2	36.00 points	Cep éclairage	8.30 kWhep/m²	GES : 0.27	Tic réglementaire
Bbio refroid. x 2	40.40 points	Cep auxiliaires	12.80 kWhep/m²	GES : 0.42	Moyens : conforme
Bbio éclairage x 5	19.00 points	Prod. photovoltaïque	0.00 kWhep/m²		Ratio psi : 0.21 W/(m².K)
		Prod. cogénération	0.00 kWhep/m²	Total GES : 2.93	Psi 9 moyen : 0.00 W/(mLK)

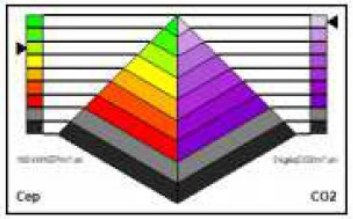


Tableau 65 : Résultats RT 2012 pour les bureaux

Solution de base et variantes retenues

	Conso	Cep	Cep Max	GES	Dépense Conso.	Surcoût inves.	Economie/an	T. retour
	MWhep/an	kWhep/m².an	kWhep/m².an	kgCO2/m².an	€	€	€	année
solution de base (solution de base)	63.2	118.8	132.3	4.6	2589	--------	--------	--------
variante 1: PAC géothermie	55.3	103.9	109.4	6.2	2263	43650	-547.3	--------
Variante n°2 tout elec	103.5	194.5	109.4	10.7	4234	--------	-1645.4	--------
Variante n°3 tout elec + photvoltaique	55.3	103.9	109.4	6.2	2263	--------	325.7	--------
Variante n°4 gaz	55.3	103.9	109.4	6.2	2263	--------	325.7	--------

Tableau 66 : Variantes énergétiques

XIII.4.4. CONCLUSION

L'étude de potentiel énergétique a mis en exergue que le système de production énergétique retenu est la solution la plus en adéquation avec les consommations énergétiques du site.

En effet, la production électrique (production optimum des panneaux photovoltaïques en été) sera en adéquation avec les consommations en froid (consommation en froid plus important en été). Enfin, le choix de la production électrique est en accord avec les objectifs fixés par le pays de l'Arles en termes de production en énergie renouvelable.

XIII.5. ÉMISSIONS LUMINEUSES

Les voies publiques de la ZI des Iscles disposent d'un éclairage public. Le site de projet, dont les activités sont en cours de déplacement / démantèlement, n'est pas aménagé de candélabres.

La zone d'étude s'inscrivant dans un contexte anthropique, le niveau d'enjeux et de contraintes relatifs aux émissions lumineuses peut être considéré respectivement comme **non significatif** vis-à-vis des populations riveraines et de **faible** sur le plan environnemental.

XIII.6. VIBRATIONS

Au niveau de la zone d'étude, aucune activité n'est à l'origine de vibration de nature à porter atteinte aux biens et/ou aux personnes.

La zone d'étude s'inscrivant dans un contexte anthropique, le niveau d'enjeux et de contraintes relatifs aux vibrations peut être considéré respectivement comme **non significatif** vis-à-vis des populations riveraines et de **non significatif** sur le plan environnemental.

XIII.7. SALUBRITÉ PUBLIQUE ET DÉCHETS

Dans le cadre des investigations de terrains réalisées, aucune odeur nauséabonde n'a été ressentie.

A noter qu'une zone de transit de déchets de déconstruction est présente au nord de la zone d'étude.

Enfin, quelques dépôts sauvages sont présents sur la partie sud du site (ancien local, caravane, etc.).



Photographie 84 : Zone de transit de déchets de déconstruction

(Source : BLG Environnement, juin 2018)







Photographie 85 : Exemples de dépôts sauvages observés sur la partie sud de la zone d'étude

(Source : BLG Environnement, juin 2018)

La gestion des déchets et leur recyclage sont un enjeu majeur à l'échelle de la commune, induisant un niveau de contraintes moyen dans le cadre du projet (du fait de la nécessiter de nettoyer le périmètre de projet et de la déconstruction des bâtiments existants).

XIII.8. RISQUES TECHNOLOGIQUES

XIII.8.1. RISQUE DE RUPTURE DE BARRAGE

Le territoire de Châteaurenard est concerné par le risque rupture des barrages de Serre-Ponçon, de Sainte-Croix, de Quinson et de Gréoux, à l'instar de toutes les communes présentes en bord de Durance à l'aval du barrage.

Le niveau d'enjeux est fort, toutefois dans le cadre du projet les contraintes sont non significatives.

XIII.8.2. RISQUE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

↳ *Source : Géorisques*

Le Transport de Matières Dangereuses (TMD) regroupe le transport par route, voie ferrée, avion, voie fluviale et maritime et canalisation.

Un gazoduc et un oléoduc passent au sud de l'agglomération de Châteaurenard.

L'autoroute A7 est concernée par le risque de TMD.

Le niveau d'enjeux est fort. Toutefois, dans le cadre du projet, les contraintes sont non significatives.

XIII.8.3. RISQUE INDUSTRIEL

↳ *Source : http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr; Base de données BASIAS et BASIOL*

La consultation des bases de données suivantes permet d'identifier des ICPE sur la commune de Châteaurenard, y compris au niveau de la ZI des Iscles :

- Base BASIAS (inventaire historique des sites industriels et activités de service)

Nom	Codification	Activité	Remarques
SOTRECO	PAC1315027	Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération et régénération Décharge de déchets industriels spéciaux (D.I.S.)	En activité
Sté VALSUD	PAC1313641	Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération et régénération	En activité
Orgatech / Rhône Alpilles Durance	PAC1312055	Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération et régénération	En activité
EHTP (Entreprise Hydraulique et Travaux Publics)	PAC1315208	Décharge de déchets industriels spéciaux (D.I.S.)	En activité
SOBEA (Syndicat Intercommunal Durance Montagnette)	PAC1310717	Usine d'incinération et atelier de combustion de déchets (indépendants ou associés aux cimenteries)	Activité terminée
Société Provençale de Bitumes	PAC1310166	Fabrication, fusion, dépôts de goudron, bitume, asphalte, brai Production et distribution de vapeur (chaleur) et d'air conditionné Stockage de produits chimiques (minéraux, organiques, notamment ceux qui ne sont pas associés à leur fabrication ...)	En activité
Sté Atrium	PAC1314225	Fabrication d'ouvrages en béton, en ciment ou en plâtre ; de mortier	En activité
SCI de l'Anguillon, SOPRIMEX (Société Provençale Import-Export)	PAC1315202	Activités de soutien à l'agriculture et traitement primaire des récoltes (coopérative agricole, entrepôt de produits agricoles stockage de phytosanitaires, pesticides ...)	En activité
Isobox Barbier	PAC1310422	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVC, polystyrène ...) Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	Activité terminée
IPS (ex: Rotosud Graphisud GCI // ex: Presses Soleil)	PAC1314226	Imprimerie de journaux, de livres et revues	En activité
Entreprise Hydraulique et Travaux Publics (EHTP)	PAC1317203	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	En activité
AGD (France Primeur) //Sté PEYRONNET	PAC1313628	Fabrication, réparation et recharge de piles et d'accumulateurs électriques Compression, réfrigération	Activité terminée
Société CANTILLANA SARS	PAC1316182	Fabrication et/ou stockage (sans application) de peintures, vernis, encres et mastics ou solvants	En activité
Menuiserie Roumieu (ex : Société BATI-SOLEIL)	PAC1312591	Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, à l'exception des meubles ; fabrication d'articles en vannerie et sparterie Fabrication, fusion, dépôts de goudron, bitume, asphalte, brai Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En activité
Société TRAITAL	PAC1310806	Stockage de produits chimiques, de produits issus de la mine, de produit liquide inflammable et de boues diverses	Activité terminée

Tableau 67 : Sites industriels et activités de service recensés au sein de la ZI des Iscles (BASIAS)

(Source : BASIAS)

- Base ICPE de la DREAL

Nom établissement	Code postal	Commune	Régime	Statut Seveso
COMPAGNIE FRUITIERE DE FRANCE	13160	CHATEAURENARD	Autorisation	Non Seveso
GAILLARDET Orlando	13160	CHATEAURENARD	Autorisation	Non Seveso
IPS Imprimerie	13160	CHATEAURENARD	Inconnu	Non Seveso
MORELLI TP	13160	CHATEAURENARD	Autorisation	Non Seveso
PROVENCALE DES BITUMES (SPB)	13160	CHATEAURENARD	Inconnu	Non Seveso
SOTRECO SAS	13160	CHATEAURENARD	Autorisation	Non Seveso

☐ Entreprise présente au sein de la ZI des Iscles

Tableau 68 : Installations classées ICPE sur la commune de Châteaurenard

(Source : http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr)

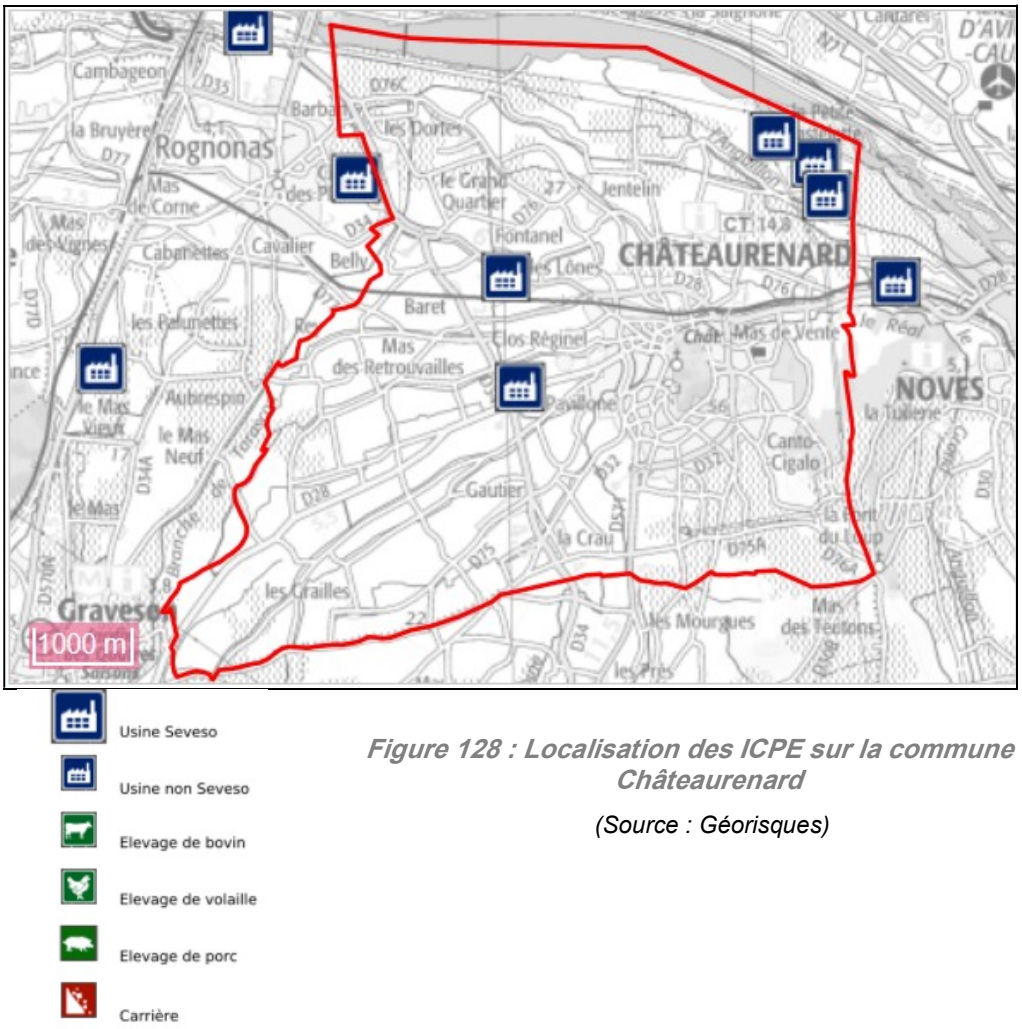


Figure 128 : Localisation des ICPE sur la commune de Châteaurenard

(Source : Géorisques)

*

* *

Le niveau d'enjeux et de contraintes vis-à-vis des risques technologiques est faible, le secteur dans lequel s'insère la zone d'étude ne comprenant pas d'activité dangereuse pour les tiers et/ou susceptibles d'avoir une incidence en dehors de leur emprise.

XIV. CONCLUSION DE L'ÉTAT INITIAL ET INTERRELATIONS ENTRE LES THÉMATIQUES

XIV.1. CONCLUSION

Thématique	Niveau d'enjeux	Niveau de sensibilité et/ou de contrainte
Situation géographique et accessibilité	Fort	Positif
Climat	Fort	Faible
Topographie	Faible	Faible
Géologie	Faible	Moyen
Stabilité des terrains	Moyen à Faible	Moyen
Hydrogéologie		
Masses d'eaux souterraines et objectifs de qualité	Fort	Fort
Usages et vulnérabilité des eaux souterraines	Fort	Fort
Eaux superficielles		
Réseau hydraulique	Fort	Moyen
Risque inondation	Fort	Fort
Qualité et objectif de qualités des eaux superficielles	Fort	Moyen
Qualité piscicole	Fort	Non significatif
Usages des eaux superficielles	Faible	Faible
Zone humide	Faible	Nul
Patrimoine naturel		
Périmètres réglementés, contractuels et d'inventaire	Fort	Non significatif
Habitats naturels	Faible	Faible
Flore	Faible	Faible
Amphibien	Moyen	Faible
Reptile	Moyen	Moyen
Mammifère terrestre	Faible	Non significatif
Chiroptère	Fort	Fort
Avifaune	Fort	Fort
Insecte	Moyen	Moyen

Thématique	Niveau d'enjeux	Niveau de sensibilité et/ou de contrainte
Paysage et patrimoine culturel		
Paysage et perception visuelle	Fort	Moyen
Monument historique et patrimoine culturel	Moyen	Non significatif
Site archéologique	Fort	Non significatif
Contexte socio-économique		
Démographie et évolution de la population	Fort	Fort
Habitat	Fort	Non significatif
Emploi / Chômage	Fort	Positif
Activités commerciales, artisanales, industrielles et tertiaires	Fort	Fort
Activité agricole	Moyen	Faible
Activités touristiques	Fort	Non significatif
Services et équipements publics	Fort	Positif
Occupation du sol (réseaux secs et humides)	Faible	Fort
Documents de planification urbaine / Cadre réglementaire *(PLU, SCOT, PDU, DTA, servitudes …)*	Fort	Fort
Qualité et cadre de vie		
Trafic routier et accidentologie	Fort	Moyen
Ambiance sonore	Fort	Moyen
Qualité de l'air	Fort	Non significatif
Énergies renouvelables	Fort	Moyen
Déchets	Faible	Fort
Risque	Fort	Faible

XIV.2. INTERRELATION ENTRE LES THÉMATIQUES

Thème	en interaction avec …			
	le milieu physique et les ressources en eau	le milieu Naturel (Faune, Flore, Habitats)	le milieu humain (Occupations des sols et usages, réseaux/équipements…)	le contexte paysager et le patrimoine
MILIEU PHYSIQUE				
Contexte climatique et géologique	**x**	**x**	**x**	
	Le climat méditerranéen de la zone d'étude, associé au Mistral, favorise le développement d'une végétation sèche sur les versants tandis que la présence d'eau en plaine favorise les activités agricoles Les manifestations orageuses, associées à un couvert végétal de type méditerranéen sec, favorisent le risque incendie (par cause naturelle). Ce risque est aggravé par la présence régulière de vents qui d'une part, tendent à assécher les sols et la végétation, et d'autre part accélère la vitesse de propagation des incendies, ainsi que les actes de malveillances.			
Contexte topographique	**x**	**x**	**x**	**x**
	L'aspect relativement plat de la plaine alluviale et le climat doux local ont permis l'installation de diverses activités (agricoles, industrielles, …), et le développement des zones résidentielles. Initialement l'habitat était regroupé principalement au niveau des promontoires pour se protéger de la Durance et laisser la plaine aux cultures. La chenalisation de la Durance a permis l'extension des zones urbaines dans la plaine alluviale.			
RESSOURCES EN EAU	**x**	**x**	**x**	**x**
	L'eau, qu'elle soit superficielle ou souterraine, est un élément primordial influençant : - la végétation (diversité, zones humides, végétation verdoyante) donc les paysages, - les activités économiques et la présence de l'Homme. Mais l'eau peut également être source de dangers, tels que le phénomène d'inondation de la Durance. La prise en compte de ces risques par les anciens s'est traduite par la construction des habitats en retrait des cours d'eau. Ce n'est que depuis un ou deux siècles que l'homme urbanise les plaines alluviales et contraint réellement les cours d'eau dans leur fonctionnement. L'étalement des zones urbaines dans le champ d'inondation des cours d'eau se traduit par une accentuation des risques d'inondation et une aggravation des phénomènes.			

Thème	en interaction avec …			
	le milieu physique et les ressources en eau	**le milieu Naturel (Faune, Flore, Habitats)**	**le milieu humain (Occupations des sols et usages, réseaux/équipements…)**	**le contexte paysager et le patrimoine**
PATRIMOINE NATUREL			**x**	
	La nature du couvert végétal associée à d'autres paramètres du milieu physique influence les pratiques humaines. Les zones boisées sont dédiées à l'exploitation du bois, les prairies et zones semi-ouverte sont exploitées pour l'agriculture. De même pendant de siècles les zones humides ont été évitées par l'homme. Le couvert végétal influence également significativement les risques naturels. Les zones boisées ou de garrigues sont plus sensibles au risque incendie, les zones dénudées au ravinement et aux glissements de terrain, … Les évolutions technologiques modernes et la pression urbaine ont changé notre rapport à notre environnement, les nouvelles technologies permettant de modifier notre environnement : assèchement des zones humides, dérivation des cours d'eau, agriculture intensive … La zone d'études n'échappe pas à cette logique. Ainsi, le bassin de la Durance est très urbanisé. Toutefois, l'essor des activités humaines, l'extension de l'urbanisation ont induit au fil des décennies, à un mitage et une fragmentation des milieux naturels. De ce fait, aujourd'hui, les tendances se sont inversées, l'influence de l'homme sur son environnement prévalant à l'influence de l'environnement sur les pratiques anthropiques.			
PAYSAGE			**x**	
	La présence de monuments historiques, de vestiges archéologiques sur un territoire donné, induit généralement la mise en place de périmètres de protection et de règles d'usages des sols spécifiques. Par ailleurs, ce patrimoine constitue un vecteur du développement touristique. Enfin, il constitue un des éléments structurants des paysages locaux. Sa mise en valeur influence le devenir des territoires, donc des paysages.			
MILIEU HUMAIN	**x**	**x**		**x**
	Les activités humaines influencent le milieu physique en modifiant le relief local au fil des siècles (aplanissement des microreliefs, création d'infrastructures, …), en modifiant les conditions d'écoulement des eaux de surface. Les activités humaines modifient également profondément notre environnement. Ainsi, les pratiques ont façonné les paysages en créant des haies, fossés…. Le développement moderne des zones urbaines conduit à un mitage de ces paysages et une mutation des territoires. En effet, l'agriculture, les infrastructures humaines, les activités économiques et le développement de l'urbanisation se traduisent généralement, par une fragmentation des habitats naturels et un développement des zones urbaines au détriment des espaces « naturels ».			

XIV.3. FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX POUVANT ÊTRE INFLUENCÉS PAR LE PROJET

La construction du Pôle Logistique de Châteaurenard pourra notablement influencer les compartiments environnementaux suivants :

- ***En phase exploitation***
  - le fonctionnement du territoire / la qualité et le cadre de vie,
  - le trafic routier,
  - le fonctionnement hydraulique,
  - les milieux naturels et le paysage.

- ***En phase travaux***
  - Le trafic routier,
  - Le cadre de vie,
  - Les milieux naturels,
  - Les eaux souterraines.

XIV.4. TENDANCES ÉVOLUTIVES EN L'ABSENCE DE PROJET

Le site de projet s'inscrit au sein de la Zone Industrielle des Iscles, au contact d'une zone agricole en cours de mutation (construction de plusieurs parcs solaires ces dernières années).

Les terrains à aménager ont été exploités pendant de nombreuses années par les entreprises de la ZI des Iscles dont certaines sont encore en place (déménagement en cours). Ainsi, d'ici quelque temps, les emprises devraient être entièrement libérées.

En l'absence de l'aménagement du Pôle Logistique, deux scénarios, pouvant être mixés, sont envisageables :

- l'abandon des terrains et la constitution d'une friche industrielle et commerciale, comme cela est observable sur de nombreux secteurs (tel que Plan de Campagne sur les communes de Cabriès et des Pennes-Mirabeau). La constitution de friche industrielle se traduit classiquement par une dégradation du cadre paysager et un risque de nuisance pour l'environnement (dépôts sauvages),
- l'opportunité de reconstruire le tissu économique sur lui-même, permettant de valoriser le foncier en accueillant de nouvelles activités, tout en contribuant à la réalisation de l'étalement urbain.

Dans le cas présent, en raison d'un foncier très contraint sur le secteur et difficilement accessible, il est peu probable que les terrains soient aménagés pour accueillir des activités économiques dans l'éventualité où le projet de Pôle Logistique ne soit pas mis en œuvre.

XIV.5. VULNÉRABILITÉ DU SITE VIS-À-VIS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE, DES RISQUES NATURELS ET DES RISQUES MAJEURS

Le seul risque naturel affectant la zone d'étude est l'aléa inondation. Les évolutions prévisibles du climat, via une accentuation des phénomènes météorologiques (sécheresses, épisodes pluvieux de forte intensité, pluies diluviennes, …) risquent de se traduire par une augmentation de ce risque dans les décennies à venir.

Les changements climatiques vont également influencer les pratiques agricoles, pouvant se traduire sur le secteur d'étude sur un accélération du phénomène de déprise au profit des zones urbaines.

De plus, il sera possible d'observer une accentuation des phénomènes de sécheresse, se traduisant sur le long terme par une évolution du couvert végétal.

Enfin, la zone d'étude n'est pas vulnérable vis-à-vis des risques technologiques.

VOLET 4 :

ANALYSE DES EFFETS NÉGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, À COURT, MOYEN ET LONG TERME, DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ

PRÉAMBULE

Les chapitres suivants présentent les impacts prévisibles du projet pour chaque thématique abordée dans l'état initial à l'état brut (c'est-à-dire sans prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction) et résiduel (c'est-à-dire après application des mesures d'évitement et/ou de réduction).

Les mesures prévues dans le cadre du projet sont présentées en détail au volet VIII suivant. Toutefois, afin de faciliter la compréhension des impacts résiduels, la typologie des mesures envisagées est présentée synthétiquement.

Certains impacts peuvent être communs à plusieurs compartiments environnementaux en raison des interrelations existantes entre les différentes thématiques.

Pour chaque effet potentiel, sont décrits :

- ses origines,
- la nature de l'impact,
- son évaluation.

L'analyse des effets du projet sur son environnement concerne à la fois la phase chantier et la phase exploitation.

Ces impacts peuvent être :

- **Effets directs** : conséquences directement imputables au projet, dans le temps et dans l'espace. Il peut s'agir d'effets structurels dus à la construction même du projet (consommation d'espace, modification du régime hydraulique, effets de coupures des milieux…) ou d'effets fonctionnels liés à l'exploitation et à l'entretien de l'équipement (pollution de l'air, de l'eau et de sols, production de déchets divers, accroissement des flux de trafic ...).
- **Effets indirects** : ils résultent d'une relation de cause à effet, ayant pour origine un effet direct. Ils peuvent concerner un territoire éloigné du projet ou intervenir dans un délai plus ou moins long. Leurs conséquences peuvent être aussi importantes qu'un effet direct.
- **Effets permanents** : ils sont dus à la construction même du projet ou à ses effets fonctionnels qui se manifesteront.
- **Effets temporaires** : il peut s'agir d'incidences limitées dans le temps, d'effets qui disparaissent avec leur cause, ou dont l'intensité diminue avec le temps.

Ces effets peuvent être envisagés à différentes échéances à court, moyen et/ou long terme.

Enfin, ils peuvent être positifs ou négatifs.

L'évaluation des impacts présente les **impacts bruts** (c'est-à-dire sans prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction) et les **impacts résiduels** après mise en œuvre des mesures prévues dans le cadre du projet.

L'appréciation de l'impact prend en compte :

- le niveau d'enjeux évalué dans l'état initial,
- la résilience du compartiment écologique (c'est-à-dire la capacité du milieu à se régénérer suite à la perturbation),
- la nature de l'impact (destruction, dérangement d'espèces, dégradation du contexte paysager, nuisances sonores …),
- le type d'impact : direct ou indirect,
- la durée de l'impact : permanent ou temporaire.

Dans le cadre du projet, l'appréciation globale de l'impact est évaluée selon quatre niveaux :

- **nul** : pas d'impact du projet sur la thématique étudiée,
- **non significatif / négligeable à faible** : l'impact du projet sur la thématique n'induit pas de perte de valeur du compartiment écologique / patrimonial,
- **moyen** : l'impact induit une perte de valeur écologique et/ou patrimoniale. Toutefois, une part importante de l'impact peut être absorbée par le compartiment environnemental du fait de sa forte représentativité aux alentours du projet et/ou du potentiel de régénération et/ou d'adaptation du compartiment écologique,
- **fort (voire très fort)** : l'impact induit une perte irréversible.

Lorsque les impacts résiduels ne sont pas faibles ou nuls, il convient de mettre en place des mesures compensatoires.

L'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus est présentée au volet V suivant.

Les raisons ayant motivé les choix de la Commune de Châteaurenard, notamment sur le plan économique, sont présentées au volet VI suivant. Enfin, les mesures envisagées dans le cadre du projet sont présentées et détaillées au volet VIII suivant.

I. EFFETS DU PROJET EN PHASE CHANTIER

I.1. INCIDENCES SUR LE CLIMAT

La nature du projet et ses modalités de mises en œuvre ne sont pas de nature à induire des modifications du climat local en phase travaux, du fait de l'absence de modification notable du relief et de l'absence d'assèchement ou de création de plan d'eau.

Les impacts liés au climat en phase travaux seront nuls.

I.2. INCIDENCES SUR LES GAZ À EFFET DE SERRE

Les émissions de gaz à effet de serre en phase chantier sont principalement liées à :

- l'utilisation d'engins de chantier pour la réalisation des terrassements et des travaux préparatoires,
- aux consommations énergétiques liées à la fabrication des équipements et des bâtiments,
- à la réalisation de la structure de chaussée, à l'apport de matériaux sur site et à l'évacuation des matériaux excédentaires.

À ce stade des études, le déroulement précis des phases travaux (nombre d'engins mobilisés, durée, nombre et origine du personnel, caractéristiques des matériaux utilisés, destinations des déchets de chantier, …) n'est pas connu pour l'ensemble des postes.

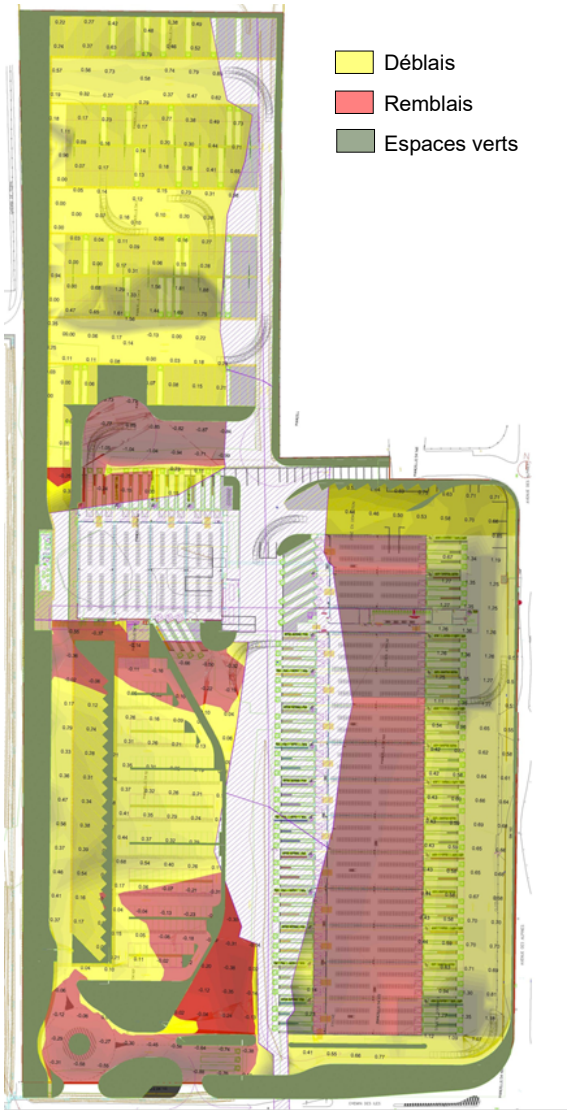
De ce fait, il n'est pas pertinent à ce stade des études de réaliser une évaluation des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) sur la base des quantités. C'est pourquoi il a été préféré la méthode d'estimation par les prix.

Hypothèses	Projet
Coût de l'opération	13,420 millions €.
Facteur d'émission (« services fortement matériel » – Méthode Bilan Carbone)	30kg equC / k€ ou 110,1 kg équ CO_2 / k€
Émission de GES (kg équ CO_2)	1 477 542 kg équ CO_2
Marche d'incertitude	50 %

I.3. INCIDENCES SUR LA RESSOURCE MINÉRALE, LE RELIEF ET LA STABILITÉ DES TERRAINS

I.3.1. EFFETS SUR LA RESSOURCE MINÉRALE ET LA QUALITÉ DES SOLS

Au sein du site de projet, des remblais et déblais seront créés, répartis de la façon suivantes :



- Remblais

  La superficie des remblais existantes est de 6 293 m².

  Dans le cadre du projet, il est prévu de créer des remblais sur une surface de 9 146 m², avec un volume de remblais équivalent à 6 705 m^3.

  Par conséquent, le besoin en volume de remblais est de 6 705 m^3.

- Déblais

  Les déblais issus du site auront un volume de 14 795 m^3, dont 4 250 m^3 pour la création des bassins de rétention.

- Équilibre remblais / déblais

  Par conséquant, il y aura 8 090 m^3 de matériaux excédentaires issus des déblais.

Figure 129 : Localisation des déblais et remblais au sein de la zone de projet

(Source : C2A)

Les volumes de déblais excédentaires seront évacués vers des filières adaptées en vue de leur valorisation. Au vu des faibles volumes concernés, le marché local des matériaux ne sera pas déséquilibré.

À noter que dans les calculs, les déblais issus de la déconstruction des bâtiments existants n'ont pas été pris en compte.

Au regard des mesures envisagées, l'impact du projet sur la ressource minérale en phase travaux est considéré comme **non significatif** sur la ressource minérale en termes de consommation de matériaux (impact direct et permanent),

I.3.2. EFFETS SUR LE RELIEF

Les terrains étant peu accidentés, le projet n'induit pas la réalisation de grands terrassements et ne sera pas à l'origine de modification notable du relief local.

Les axes de cheminements préférentiels des eaux superficielles et souterraines seront par ailleurs préservés.

L'impact du projet sur le relief est considéré comme **faible** (direct, permanent).

I.3.3. EFFETS DU PROJET SUR LA STABILITÉ DES TERRAINS

Les travaux de terrassement seront réalisés dans les règles de l'art, permettant de garantir la stabilité des terrains.

L'impact des travaux sur la stabilité des terrains est **nul.**

I.4. EFFETS SUR LA RESSOURCE EN EAUX SOUTERRAINES ET SES USAGES

I.4.1. EFFETS SUR LES MODALITÉS D'ALIMENTATION EN EAUX ET LA QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

En phase travaux, les impacts potentiels sur les eaux souterraines sont :

- la dégradation de la qualité des eaux souterraines du fait de la mise en suspension de particules fines,
- la diminution des débits lors de la mise en place de pompage en phase chantier,
- le risque de pollution accidentelle.

Dans le cas présent :

- les travaux de terrassement pourront induire des modifications des axes d'écoulement des eaux souterraines et superficielles et leur dégradation par apport de Matières en Suspension (MES). Toutefois, ces impacts demeurent limités à l'emprise des travaux et à la phase travaux, les eaux retrouvant rapidement de nouveaux cheminements ;
- Dans le cadre des travaux, il n'est pas prévu la mise en place de pompage, les débits d'eau circulant dans les matériaux de couverture étant faibles.

Enfin les mesures mises en place en phase chantier pour la préservation des eaux superficielles contribueront à la préservation des eaux souterraines en cas de pollutions accidentelles.

L'impact en phase chantier du projet est considéré comme **non significatif** sur les eaux souterraines (impact direct et temporaire).

I.4.2. EFFETS SUR L'USAGE DES EAUX SOUTERRAINES

Rappelons qu'aucun ouvrage de pompage à usage agricole ou industriel n'est présent au sein du site de projet. Un seul ouvrage est recensé dans un rayon de 300 m et est à usage agricole.

À noter que le projet est limitrophe de deux périmètres de protection de captage AEP :

- le captage des « Configues » au sud (Châteaurenard),
- le captage de « La Seignonne » au nord (Avignon).

Le projet n'étant pas de nature à modifier le fonctionnement de la ressource en eau, n'induisant aucun prélèvement et n'induisant pas de dégradation de la qualité des eaux, il n'aura pas d'incidence sur ces ouvrages en phase travaux.

L'impact sera donc **nul**.

I.5. EFFETS DES TRAVAUX SUR LES EAUX SUPERFICIELLES ET LEURS USAGES

I.5.1. EFFETS SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

I.5.1.1. Modalités d'écoulement des eaux

Les travaux de terrassement, même de faible ampleur, induiront une modification locale des modalités d'écoulement des eaux superficielles en modifiant les axes d'écoulement.

Toutefois, cet effet sera limité à l'impluvium intercepté par les travaux.

L'impact des travaux sur les modalités d'écoulement des eaux est considéré comme **faible** (impact direct et permanent).

I.5.1.2. Incidences sur la qualité des eaux superficielles

En phase travaux, les impacts couramment observés sur la qualité des eaux superficielles, en l'absence de mesures, sont les suivants :

- la mise en suspension de particules fines (MES) ;
- l'arrivée fortuite d'hydrocarbures dans les milieux naturels.

Si cette pollution parvient jusqu'au milieu récepteur, les effets nuisibles des MES peut-être notables :

- la turbidité réduit la pénétration de la lumière, donc la photosynthèse et freine l'autoépuration en entraînant un déficit en oxygène dissous,
- les dépôts de MES peuvent être à l'origine du colmatage de zones de frayères de poissons.

La principale source d'apport de matières en suspension dans le milieu en phase chantier est le lessivage des zones remaniées par les travaux et terrassements lors d'épisodes pluvieux. Par ailleurs, l'essentiel des micropolluants minéraux et des hydrocarbures est fixé sur les matières en suspension.

Lors d'une éventuelle collision entre deux engins ou d'un déversement accidentel au cours du ravitaillement des engins de chantier, le rejet possible de carburants et de lubrifiants constitue une source de pollution chimique dite accidentelle.

Dans le cadre du projet, les mesures mises en œuvre en phase chantier permettent de se prémunir de ces risques : mise en place d'un assainissement pluvial provisoire en phase travaux, protocole en cas de pollution accidentelle ….

Au regard des mesures envisagées, un impact **non significatif** est à prévoir sur la qualité des eaux superficielles (direct, temporaire).

I.5.2. INCIDENCES SUR LES USAGES DES EAUX SUPERFICIELLES

En l'absence d'usage, les travaux n'auront aucun impact direct ou indirect sur les usages de la Durance et des cours d'eau proches comme l'Anguillon, le Canal des Alpines, y compris les canaux exploités par l'ASA de Châteaurenard.

Impact nul.

I.5.3. EFFETS DU PROJET SUR LA QUALITÉ PISCICOLE

Le projet d'aménagement ne nécessite pas d'intervention dans le lit de la Durance. Cette dernière se localise à plus de 200 m de la zone de chantier.

Les mesures envisagées dans le cadre du projet permettront de garantir la préservation de la qualité des eaux superficielles et des populations aquatiques associées.

Impact **nul**.

I.5.4. INCIDENCES SUR LES ZONES HUMIDES

Sans objet en l'absence de zone humide au sein de la zone d'étude.

Impact nul.

I.6. INCIDENCES DES TRAVAUX SUR LES MILIEUX NATURELS

I.6.1. TYPOLOGIE DES IMPACTS

Les impacts seront différenciés en fonction de leur **durée** et de leur **type**. On distinguera les catégories suivantes :

Types d'impacts

- **Impacts directs** : ils résultent de l'action directe de la mise en place et du fonctionnement de l'aménagement (ex : le déboisement d'une zone),
- **Impacts indirects** : ce sont les conséquences, parfois éloignées de l'aménagement (ex : un dépôt de matériaux calcaires dans un site dont le sol est à tendance acide provoque une modification du milieu),
- **Impacts induits** : ces impacts ne sont pas liés au projet lui-même, mais à des aménagements ou phénomènes pouvant découler de ce projet (ex : pression humaine provoquée localement du fait de la création d'une infrastructure de transport…).

Durée des impacts

- **Impacts permanents** : ils sont irréversibles (ex : une construction sur un site donné entraînera la destruction totale ou partielle d'un ou plusieurs habitats, ou d'espèces protégées)**,**
- **Impacts temporaires :** ils sont réversibles et liés à la phase de travaux ou à la mise en route du projet (ex : le bruit provoqué par les engins de chantier lors de la phase d'aménagement).

Niveau d'impacts

Une fois les impacts identifiés et caractérisés, leur importance peut être évaluée sur **une échelle** :

Impact écologique					
Fort	**Modéré**	**Faible**	**Négligeable**	**Très faible**	**Nul**

Tableau 69 : Tableau des niveaux d'impact

(source ECOTONIA)

I.6.2. IMPACTS BRUTS ET RÉSIDUELS

Les impacts sur le milieu naturel sont difficilement estimables en séparant les phases travaux et exploitation. Par conséquent, pour des soucis de compréhension, l'ensemble des impacts sur le milieu naturel sont présentés au chapitre *II.6. Effets du projet sur le patrimoine naturel*.

I.7. INCIDENCES DU PROJET SUR LES PAYSAGES ET LE PATRIMOINE

I.7.1. EFFETS SUR LE CONTEXTE PAYSAGER ET LES PERCEPTIONS VISUELLES

En phase chantier, les éléments pouvant dégrader le cadre paysager sont :

- la présence d'engins de chantier,
- les zones de terrassement dénudées,
- la présence de stocks de matériaux.

L'état initial du site a mis en évidence qu'il existe des perceptions rapprochées sur l'emprise du projet, notamment depuis l'Avenue des Iles, le Chemin des Iles et l'Avenue des Configues.

Pour rappel, le site de projet se localise au sein d'une zone à caractère industrielle, la ZI des Iscles.

Les perceptions sur la zone en travaux demeurant confinées aux abords proches, l'impact du projet est considéré comme **faible** sur le paysage en phase travaux (impact direct et temporaire).

I.7.2. EFFETS SUR LE PATRIMOINE CULTUREL

I.7.2.1. Monuments historiques

Le périmètre de la zone d'étude ne recense aucun monument historique ou patrimoine vernaculaire. Il n'y a donc pas de co-visibilité possible entre le projet de Pôle Logistique et les plus proches monuments historiques.

L'impact des travaux sur le patrimoine en phase travaux est considéré comme **nul**.

I.7.2.2. Vestiges archéologiques

Sans objet en l'absence de Monuments historiques à moins de 300 mètres et/ou de vestiges archéologiques connus.

Pour rappel, l'ensemble du secteur a déjà été urbanisé et aménagé (friche industrielle au sein de la ZI des Iscles).

De ce fait, l'impact des travaux sur les vestiges archéologiques est considéré comme **nul**.

I.8. INCIDENCES SUR LE CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE

I.8.1. INCIDENCES SUR L'HABITAT

En phase travaux, deux impacts sont possibles :

- la dégradation du cadre de vie (bruits, poussières,…), ces effets sont traités dans les chapitres suivants,
- la modification du plan de circulation.

Le projet est situé au sein de la ZI des Islces et cette dernière n'a pas vocation d'intégrer des logements (hors gardien).

L'impact pour les occupants des logements les plus proches de la zone d'étude peut être considéré comme **faible** (indirect, temporaire).

I.8.2. IMPACTS SUR L'EMPLOIS ET LE CHÔMAGE

La réalisation des travaux nécessitera l'intervention de plusieurs corps de métier, notamment ceux tournés vers le BTP. Durant la période de travaux, les ouvriers pourront fréquenter le point de restauration situé au sein de la ZI des Iscles (restaurent le Diner's 66).

Le projet aura donc un effet **positif** en phase travaux sur l'économie locale (impact faible, indirect et temporaire).

I.8.3. IMPACTS SUR LES ACTIVITÉS AGRICOLES

La réalisation des travaux n'induira pas de consommation d'espace agricole et les modalités d'accès aux parcelles agricoles riveraines ne seront pas modifiées.

Enfin les mesures mises en place pour la préservation des eaux et des sols en phase travaux permettront également de protéger les terres arables du secteur.

Aucune parcelle agricole n'étant consommée afin de mettre en œuvre le projet, l'impact est donc **non significatif** (impact indirect, temporaire).

I.8.4. IMPACTS SUR LES ACTIVITÉS COMMERCIALES, ARTISANALES, INDUSTRIELLES ET TERTIAIRES

En phase travaux les effets négatifs couramment observés sur les activités économiques sont les suivants :

- baisse de la fréquentation, du fait de la modification, voire de la fermeture des accès et/ou de la perte de visibilité,
- inconvénients liés au chantier (bruits, poussières, vibration, …).

Dans le cas présent,

- les activités économiques présentes au sein de la ZI des Iscles sont accessibles depuis l'Avenue des Iscles et l'Avenue de la Durance. De ce fait la réalisation des travaux n'induira pas de modification et/ou de suppression d'accès, de zones de stationnements, ni de perte de visibilité. De plus, les parcs solaires situés à ouest du projet ne seront pas impactés par les travaux,
- les mesures mises en place en faveur des entreprises de la ZI des Iscles bénéficieront à l'ensemble des usagers du secteur.

Les ouvriers travaillant sur le chantier pourront fréquenter les points de restauration situés à proximité, et ce sur plusieurs mois, dont le restaurant le Diner's 66 situé le long de l'Avenue des Iscles.

De même, la réalisation des travaux mobilisera plusieurs corps de métiers, notamment du BTP.

À l'échelle locale, l'impact sur les activités économiques en phase travaux est considéré comme :

- **non significatif** pour les activités riveraines (impact négatif, indirect, temporaire),
- **faible** pour les établissements de restauration (impact positif, indirect et temporaire).

À une échelle plus large, la réalisation des travaux contribuera à faire fonctionner les entreprises du BTP (**impact positif,** faible, direct et temporaire).

I.8.5. IMPACTS SUR LE TOURISME

Sans objet, le secteur ayant une vocation industrielle et non pas touristique.

L'impact est **nul**.

I.8.6. IMPACTS SUR LES RÉSEAUX

Le réaménagement du secteur nécessite l'extension des réseaux existants, l'enfouissement de certains d'entre eux, voire leur création.

Pour rappel, l'ensemble de la ZI des Iscles est parcourue par les réseaux secs et humides. Préalablement à la réalisation des travaux de viabilisation, le positionnement précis des réseaux souterrains sera matérialisé *in situ* avec des piquets pour éviter tout risque de coupure accidentelle.

L'impact sur les réseaux en phase chantier est considéré comme **non significatif** (impact direct et permanent).

I.9. EFFETS SUR LA SÉCURITÉ ET LA SALUBRITÉ PUBLIQUE

I.9.1. EFFETS SUR LE TRAFIC ET LA SÉCURITÉ DES USAGERS

La réalisation des travaux et notamment l'apport et l'évacuation des matériaux pourront induire temporairement une augmentation du trafic de poids lourds sur les axes routiers pendant les 17 mois environ que durera le chantier.

Toutefois, celle-ci ne sera pas significative au regard du trafic supporté par ces axes routiers (RD28 notamment) et la ZI des Iscles qui comprend actuellement plusieurs entreprises tournées vers la logistique.

Une signalétique adaptée à la phase chantier sera mise en place sur les axes routiers bordant le site de projet, tel que la RD28 permettant de rejoindre l'A7, axe structurant du territoire.

Les mesures en phase chantier permettront d'organiser les flux et de garantir la sécurité des usagers, de ce fait l'impact des travaux est considéré comme **faible** (impact direct et temporaire).

I.9.2. INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX SUR LA SÉCURITÉ DES TIERS

L'accès au chantier sera interdit aux personnes non autorisées et une signalétique adaptée sera mise en place (ex : panneau indiquant : « attention danger : Travaux »).

Les mesures de sécurité mises en place permettront de garantir la sécurité des tiers.

L'impact est donc considéré comme **nul**.

I.9.3. EFFETS SUR LA SALUBRITÉ

Dans le cadre de l'aménagement du Pôle Logistique, le bâtiment existant sera démoli afin de laisser place aux entrepôts logistiques.

Par conséquent, cela va engendrer une production importante de déchets de démolition qui seront réutilisés in situ. Les déchets ne pouvant pas être réutilisés seront évacués vers les centres agréés pour les recevoir.

La production de déchets est inhérente à tous chantiers, mais celui-ci ne sera à l'origine d'aucun dépôt sauvage et sera régulièrement entretenu.

Rappelons que la déchetterie communale est implantée à proximité immédiate, à l'extrémité de l'Avenue des Confignes.

Au regard des mesures envisagées en phase travaux, un effet **faible** est attendu (indirect, temporaire).

I.10. EFFETS SUR LA QUALITÉ DE VIE

I.10.1. INCIDENCES SUR LES NIVEAUX SONORES

L'utilisation d'engins de chantier sera source d'émissions sonores au niveau du périmètre de travaux et de ses abords proches.

Les travaux seront réalisés les jours et heures ouvrés uniquement. Néanmoins, les travaux pourront induire une gêne vis-à-vis de la population riveraine. En effet, trois habitations se localisent à proximité du site du Pôle Logistique :

- une habitation au nord, à proximité de la STEP des Islces et à plus de 150 m du chantier (hors de sa zone d'influence),
- deux habitations au sud et sud-est du chantier, à moins de 150 m et par conséquent dans la zone d'influence du chantier. De plus, l'une d'entre elles se localise le long de l'Avenue des Iscles, qui sera empruntée par les engins de chantier.

Afin de réduire ces nuisances, un panel de mesures est prévu en phase chantier (horaire de chantier, etc.).

L'impact du projet en phase chantier sur les niveaux sonores est considéré comme **faible** (impact direct et temporaire).

I.10.2. INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

Les engins de chantier fonctionnant au fioul, ils seront à l'origine d'émissions gazeuses atmosphériques.

Toutefois, ces émissions sont négligeables en comparaison de celles induites par le trafic routier de la RD28, de la RN7 et de l'A7.

L'impact des travaux sur la qualité de l'air est considéré comme **non significatif** (impact direct et temporaire).

I.10.3. CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE ET UTILISATION RATIONNELLE DES ÉNERGIES

Pour la réalisation des terrassements, la seule source d'énergie utilisée par les engins de chantier sera le carburant (fioul et gasoil). Les engins seront régulièrement entretenus. Cet entretien permet de limiter les inconvénients liés :

- aux gaz de combustion, de manière à présenter des valeurs inférieures aux normes maximales requises,
- aux consommations de carburant,
- aux consommations de lubrifiants (huiles et graisses) qui en sont diminuées, ainsi que la production de déchets (huiles usagées).

L'impact des travaux sur la consommation énergétique et l'utilisation rationnelle des énergies est **faible** (impact direct et temporaire).

II. IMPACTS AU TERME DES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT

II.1. INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT

L'influence d'un projet urbain sur le climat est toujours difficile à quantifier. Les effets prévisibles peuvent être de plusieurs types :

- modification des conditions climatiques locales par modification des éléments naturels influençant le climat (approche qualitative),
- modification du microclimat local du fait de la présence de bâtiments (obstacles à la circulation des vents, formation d'îlot de chaleur urbain1).

Dans le cas présent :

- le projet n'induit pas de modifications notables du relief local (les terrains étant relativement plats). De ce fait les bâtiments n'induiront pas de modifications significatives des modalités d'écoulement des masses d'air,
- le projet n'induira pas la suppression et/ou la formation de plan d'eau pouvant jouer le rôle de réservoir thermique, et donc susceptible d'influencer le climat local.

Ainsi, l'impact du projet sur le climat local est considéré comme **non significatif**, et nul à l'échelle départementale (impact direct et permanent).

II.2. EFFETS SUR LES GAZ À EFFET DE SERRE

II.2.1. EMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE LIÉS AU TRAFIC ROUTIER

Les émissions de gaz à effet de serre en phase exploitation du futur Pôle Logistique sont étroitement liées aux activités implantées sur la zone et à leur zone d'approvisionnement et de chalandise.

Les entreprises qui s'installeront au sein du Pôle Logistique ne sont pas toutes connues à ce jour. Par conséquent il est difficile d'évaluer les flux induits et donc les émissions de gaz à effet de serre liés.

Toutefois, l'objectif du projet est de regrouper, sur un même secteur, les entreprises de logistique réparties à ce jour sur le territoire intercommunal.

Par ailleurs, dans le cadre du projet global de redéploiement du MIN, il est prévu une liaison directe entre le Cœur de MIN et le Pôle Logistique, réduisant de ce fait au strict minimum les distances parcourues et donc les émissions de gaz à effet de serre.

Ainsi, les flux induits par le projet devraient être proches de ceux actuellement liés aux activités de logistique existante à ce jour.

[1] Ilot de chaleur urbain : observation de fortes différences entre les températures mesurées en site urbain et les températures des campagnes environnantes.

Par conséquent,, les émissions de gaz à effet de serre devraient être du même ordre de grandeur que celles existantes actuellement.

Toutefois, contrairement à la situation actuelle où ces émissions sont réparties sur un large territoire, le projet se traduira par une concentration des émissions au niveau des voies d'accès au Pôle Logistique.

Au regard de ces éléments, l'incidence du projet est considérée comme **faible à moyen** localement et de **non significative** à l'échelle du bassin de vie (impact direct et permanent).

II.2.2. EMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE LIÉS AU CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

Le projet intègre des dispositifs de production d'énergie d'origine solaire ; les équipements étant positionnés au niveau des ombrières (parkings) et des toitures des bâtiments sur environ 9 200 m².

La production électrique visée lors de la mise en service est de 1 540 kWc, correspondant à la consommation électrique de 1 foyer environ.

Du fait de ces aménagements, le projet contribue directement à la réduction des énergies d'origine fossile (émettrice de gaz à effet de serre) dans le mixte énergétique français.

L'impact du projet sur les gaz à effet de serre est **positif** grâce à l'installation de panneaux photovoltaïques permettant de produire de l'électricité (impact direct, permanent, faible).

II.3. EFFETS SUR LA RESSOURCE MINÉRALE, LE RELIEF ET LA STABILITÉ DES SOLS

II.3.1. EFFETS SUR LA RESSOURCE GÉOLOGIQUE

Une fois la phase travaux finalisée et l'ensemble des lots construits, le fonctionnement du Pôle Logistique n'induira pas de consommation de matériaux minéraux.

L'impact sera donc **nul**.

II.3.2. EFFETS DU PROJET SUR LE RELIEF

Une fois la phase travaux finalisée, aucune modification du relief local ne sera apportée dans le cadre du fonctionnement du Pôle Logistique.

De ce fait l'impact est considéré comme **nul**.

II.3.3. EFFETS SUR LA STABILITÉ DES TERRAINS

La mise en place du Pôle Logistique ne sera pas de nature à modifier la nature des risques de mouvement de terrain sur le secteur, tant dans l'enceinte du projet que sur ces abords.

À ce titre l'impact est considéré comme **nul**.

II.4. EFFETS DU PROJET SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

II.4.1. INCIDENCES QUALITATIVES

Les pollutions induites potentiellement par un projet d'urbanisation peuvent être classées en trois catégories :

- Le risque de pollution chronique : deux types de pollution chronique peuvent être mis en évidence. L'une provient de rejets ponctuels d'effluents urbains liés à l'augmentation de population inhérente au développement de l'urbanisation. L'autre est issue de l'augmentation de la circulation routière et de la pollution liée à cet effet (émission de poussières, de gaz d'échappement et fuites d'hydrocarbures, etc.).
- Le risque de pollution accidentelle lié au déversement de polluants liquides suite à un évènement accidentel.
- Le risque de pollution saisonnière engendré par le salage ou par l'emploi d'herbicides sélectifs, d'engrais et de limiteurs de croissance afin de retenir la couverture des bas-côtés et des aménagements paysagers.

II.4.1.1. Risques liés aux rejets urbains

Pour la gestion des eaux pluviales, il est prévu la réalisation de bassins paysagers, de casiers sous voirie visitables et hydrocurables et d'un secteur semi-inondable (hauteur d'eau maximale de 10 cm). Ce dispositif fonctionnera en débit de fuite calibré. L'exutoire sera représenté par un réseau pluvial, créé et dédié uniquement au projet, raccordé à l'exutoire de la station d'épuration de la ZI des Iscles qui se rejette dans la Durance.

Les mesures envisagées relatives à la gestion des eaux usées et des eaux pluviales permettent de se prémunir de tout risque de pollution chronique (impact **non significatif,** direct et permanent).

II.4.1.2. Risques liés au trafic routier

↳ *Sources : SETRA : Document « L'eau et la Route », Novembre 1993 ; Dossier de Déclaration Loi Sur l'Eau, MIN Terre de Provence, Construction d'un Pôle Logistique, AQUAPOLES, Avril 2019*

Liée directement à la circulation routière, la pollution chronique est principalement causée par des matières en suspension contenant deux types de produits : d'une part les hydrocarbures, huiles, caoutchoucs, phénols, et d'autre part les métaux lourds (notamment le plomb, le cadmium et le zinc). Une partie des polluants reste dans ou sur les véhicules ; une autre est projetée sur les bas-côtés de la chaussée ; enfin une dernière, prise dans les circulations d'air, est transportée au loin, tandis que certains éléments se redéposent sur la chaussée avant d'être transportés par les eaux de pluie.

Dans le cadre du projet, les eaux pluviales issues des parkings et voiries transiteront par des débourbeurs/séparateurs à hydrocarbures. Les eaux de toitures seront quant à elles directement dirigées vers la zone de rétention.

L'impact prévisible est considéré comme **non significatif** (impact indirect et temporaire).

II.4.1.3. Risques liés à la pollution saisonnière

La pollution saisonnière provient de l'entretien hivernal des chaussées (« salage des voies ») et du traitement de la couverture végétale des accotements.

Le chlorure de sodium (sels de déverglaçage le plus souvent utilisé) est employé comme traitement préventif contre le verglas, soit sous la forme de sel cristallisé (10 à 15 g/m²), de saumure (4 à 8 g de sel/m2 pour 12,5 à 25 cm3/m2 de saumure) ou avec de la bouillie contenant 15 à 25 % de saumure, comme traitement curatif contre le verglas (20 à 30 g/m2 de sel cristallisé) ou pour lutter contre la neige (30 g/m3 de sel cristallisé).

Les quantités répandues varient d'une année à l'autre. Elles dépendent des conditions climatiques (hivers cléments à hivers très rigoureux) et du type de services de la voie (continu, prioritaire, ou intermittent). À titre indicatif, sur une route nationale, le tonnage annuel au kilomètre varie entre 0,3 à 2 tonnes pour les hivers doux à rigoureux et 9 à 15 tonnes pour les hivers très rigoureux.

L'entretien des abords routiers végétalisés peut également être une source de pollution. En effet, les produits phytosanitaires tels que les herbicides, engrais, limiteurs de croissance, lorsqu'ils sont utilisés régulièrement ou de manière excessive, peuvent être lessivés et entraînés vers les milieux aquatiques.

En raison d'un climat méditerranéen, les épisodes neigeux sont rares. De ce fait la consommation de sel est très faible.

Au niveau de l'entretien des bas-côtés, le gestionnaire des voies privilégiera l'entretien mécanique par passage de pareuses.

L'impact prévisible est considéré comme **non significatif** (impact indirect et temporaire).

II.4.1.4. Risques liés à la pollution accidentelle

La pollution accidentelle est consécutive à un accident au cours duquel pourraient être déversées des matières dangereuses. L'appréciation du risque dépend du délai de récupération des produits polluants et de la probabilité du risque d'accident.

Pour une route de 100 km avec un trafic de 10 000 véhicules/jour, la période de retour d'un accident avec déversement de matières dangereuses est de 50 ans. Le risque de probabilité de pollution accidentelle est alors de 2 % par an.

Dans le cas présent, le linéaire de voiries publiques créées dans le cadre du projet et le trafic journalier prévisionnel sont faibles. Le risque de déversement accidentel lié au trafic routier est marginal.

Les ouvrages de collectes des eaux pluviales permettront de contenir une éventuelle pollution accidentelle.

L'impact d'une éventuelle pollution accidentelle sur les eaux superficielles est donc considéré comme **non significatif** (impact indirect et temporaire).

II.4.2. INCIDENCES QUANTITATIVES

↳ *Source : Dossier de Déclaration Loi Sur l'Eau, MIN Terre de Provence, Construction d'un Pôle Logistique, AQUAPOLES, Avril 2019*

L'imperméabilisation induite par la création de voiries, de stationnements et de bâtiments constitue un effet direct et permanent du projet.

Celle-ci aura des conséquences sur les eaux pluviales, qui ruisselleront plus rapidement. Le débit induit augmentera corrélativement à la surface imperméabilisée, entraînant des risques éventuels en aval.

Les mesures envisagées relatives à la gestion des eaux de ruissellement permettent de réduire le débit des eaux de ruissellement (bassin d'infiltration).

La doctrine de gestion des eaux pluviales de la DDTM des Bouches-du-Rhône a servi de référence pour le calcul des débits et le dimensionnement des ouvrages de rétention. Par conséquent, la pluie de référence retenue et la trentennale (centres villes/ZI/ZA). La méthode de calcul des débits est la méthode rationnelle. Le dimensionnement des zones de rétention est établi à partir de la méthode des pluies et sur la base d'un débit de fuite autorisé de 20 l/s/ha aménagé.

II.4.2.1. Situation actuelle : calcul des débits Q_{10} et Q_{100}

Coefficient de ruissellement

Le coefficient de ruissellement décennal a été calculé à partir de la somme des sous bassins versants affectés du coefficient de ruissellement établi à partir de la nature du recouvrement (espace vert, bâti, etc.).

Dans son état actuel, le site présente 3 types de surface de revêtement auxquelles correspondent des coefficients de ruissellement.

Nature du revêtement	Sous bassin versant Surface brute Sb (m^2)	Coefficient de ruissellement	Sous bassin versant Surface active Sa (m^2)
Bâti - Enrobé	23 001	0,95	*21 851*
Ancienne zones de stockage sur gravier	20 290	0,50	*10 145*
Espace vert + friche agricole	29 422	0,30	*6 727*
Total	**72 713**		***38 723***

Tableau 70 : Coefficients de ruissellement applicables à la zone d'étude (état actuel)

(Source : AQUAPOLES)

Pour une période de retour de 10 ans, le coefficient de ruissellement est donné par la formule suivante :

$$C_{10} = \frac{\sum(A_j C_j)}{A_{BVN}}$$

Dans laquelle :

A_j : surface partielle du bassin versant (ou sous bassin versant) de coefficient C_j

A_{BVN} : surface totale du bassin versant

On obtient ainsi :

$$C_{10} = 0,53$$

Pour une période de retour supérieure à 10 ans il est recommandé d'effectuer le calcul suivant (guide SETRA 2006) dans le cas où $C_{10} < 0,8$

$$C_T = 0,8 \times \left[1 - \frac{P_0}{P_T}\right]$$

Avec

P_T la pluie journalière de retour

T en mm

P_0 la rétention initiale en mm estimée à l'aide de la formule suivante, où C_{10} est le coefficient de ruissellement décennal et P_{10} la pluie journalière décennale égale ici à 105 mm (donnée DDTM 13) :

$$P_0 = \left[1 - \frac{C_{10}}{0,8}\right] \times P_{10}$$

Après calculs on arrive donc à :

$$P_0 = 35,44 \quad \text{et} \quad C_{100} = 0,62$$

Temps de concentration

Le temps de concentration t_c est fonction du plus long chemin hydraulique (L en m) et de la vitesse d'écoulement (V en m/s), elle-même dépendante de la pente et de la nature du recouvrement des sols. Nous avons vue précédemment que le site présente une très faible pente vers le Nord-Ouest (≠ 1 %).

Pour une période de retour de 10 ans, le temps de concentration est donné par la formule suivante :

$$t_c = L/(V \times 60)$$

Dans laquelle :

T_c : temps de concentration en minutes

L : plus long chemin hydraulique ici égale à 485 m

V : vitesse d'écoulement en m/s, dans le cas où une pente <10%, $V = 8 \times p^{1/2}$ (p = pente des terrains en m/m) – $V = 8 \times 0{,}01^{1{,}2} = 0{,}8$ m/s

D'ou :

$$t_{c10} = 485/(0{,}8 \times 60) = 10 \text{ min}$$

Pour un temps de retour supérieur à 10 ans, le temps de concentration est estimé à partir du temps de concentration décennal et de la pluviométrie :

$$t_{cT} = t_{c10}\left[\frac{P_T - P_0}{P_{10} - P_0}\right]^{-0{,}23}$$

Pour une pluie journalière P_T centennal de 160 mm (donnée DDTM 13), le temps de concentration est donc de :

$$t_{c100} = 8{,}8 \text{ min}$$

Intensité de la pluie

La formule de Montana permet de relier une quantité de pluie (H) recueillie au cours d'un épisode pluvieux, avec sa durée t

$$H = a \times t^{1-b} \text{ (mm/h)}$$

Les coefficients de Montana (a, b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Les paramètres à appliquer pour le secteur concerné par le projet sont les suivants (Zone 3 – données doctrine DDTM 13) :

	Coefficients de Montana 10 ans – 1 à 24h	Coefficients de Montana 100 ans – 1 à 24h
a	50	75
Pj (mm)	105	160

Tableau 71 : Coefficients de Montana applicables au site d'étude (état actuel)

Pour les pluies décennales et centennales, l'analyse des données Météo France fournit une valeur de b = 0,72 (donnée doctrine DDTM 13).

L'intensité pluviométrique est donnée par la formule suivante (donnée doctrine DDTM 13) :

$$i_{(T)} = a_{(T)} \times t_c^{-b} \text{ (mm/h)}$$

Avec a et b les coefficients de Montana présentés précédemment, et t_c le temps de concentration en heures pour la période de retour considérée.

Pour une pluie de retour de 10 ans, l'intensité pluviométrique est de :

$$i_{(10)} = 50 \times 0{,}167^{-0{,}72} = 181{,}5 \text{ mm/h}$$

Pour une pluie de retour supérieure à 10 ans, l'intensité pluviométrique est de :

$$i_{(100)} = 75 \times 0{,}147^{-0{,}72} = 290{,}5 \text{ mm/h}$$

Calcul des débits Q_{10} et Q_{100}

Le débit est donné par la formule suivante :

$$Q_{(T)} = 1/3{,}6 \times C_{(T)} \times i_{(T)} \times A_{BVN}$$

Dans laquelle :

$Q_{(T)}$: débit en m^3/s pour la période de retour T

$C_{(T)}$ = coefficient de ruissellement pondéré pour la période de retour T

$i_{(T)}$ = intensité moyenne de la pluie pour la période de retour T pendant le temps de concentration tc

A_{BVN} = superficie totale du bassin versant (km^2)

Concernant le bassin versant, la surface à prendre en compte se limite à la surface du projet

soit A_{BVN} = 72.713 m^2 (0,072713 km^2).

Débit Q_{10} avant aménagement

$$Q_{(10)} = 1/3{,}6 \times C_{(10)} \times i_{(10)} \times 0{,}072713$$

$$Q_{(10)} = 1/3{,}6 \times 0{,}53 \times 181{,}5 \times 0{,}\ 072713$$

$$Q_{(10)} = 1{,}9 \text{ m}^3/\text{s}$$

Débit Q_{100} avant aménagement

$$Q_{(100)} = 1/3,6 \times C_{(100)} \times i_{(100)} \times 0,\ 072713$$

$$Q_{(100)} = 1/3,6 \times 0,62 \times 290,5 \times 0,\ 072713$$

$$Q_{(100)} = 3,6\ m^3/s$$

II.4.2.2. Situation avec le Pôle Logistique

Surface active

Elle correspond à la superficie réelle multipliée par un coefficient de ruissellement dépendant de la nature et de la forme du sol.

Les coefficients retenus sont de :

- 0,95 pour les zones de rétention
- 0,95 pour les bâtiments, voirie, parking, cheminement piétonnier (type enrobé ou béton),
- 0,75 pour les revêtements drainants,
- 0,25 pour les espaces verts.

La répartition des différents types de surface et leurs correspondances en surface active sont présentées dans le tableau suivant.

Type de surface	Surface brute	Coefficient	*Surface active*
Bâtiment	12 680 m²	0,95	*12 046 m²*
Voirie	29 618 m²	0,95	*28 137 m²*
Parking PL béton drainant	10 237 m²	0,75	*7 678 m²*
Parking VL enrobé	2 288 m²	0,95	*2 174 m²*
Quai béton drainant	5 467 m²	0,75	*4 100 m²*
Cheminement piéton béton drainant	1 244 m²	0,75	*933 m²*
Espaces verts	6 454 m²	0,25	*1 614 m²*
Zone de rétention (bassins et noues)	4 725 m²	0,95	*4 489 m²*
Total	**72 713 m²**		***61 171 m²***

Tableau 72 : Types de surface présente au sein du Pôle Logistique

(Source : AQUAPOLES)

Coefficient de ruissellement état aménagé

Pour une période de retour décennale, le nouveau coefficient de ruissellement est égal à la somme surfaces actives rapportées à la surface totale du projet. On a donc :

$$C_{10} = 61171/72713 = 0,84$$

Pour un temps de retour supérieur à 10 ans et dans la mesure où $C_{10} > 0,8$, $P_0 = 0$ et donc $C_T = C_{10}$, d'ou :

$$C_{100} = 0,84$$

- ***Calcul des débits Q_{10} et Q_{100} après aménagement***

Les nouveaux débits après aménagement deviennent :

$Q_{10} = 1/3,6 \times 0,84 \times 181,5 \times 0,072713$

Soit $Q_{10} = 3\ m^3/s$

$Q_{100} = 1/3,6 \times 0,84 \times 290,5 \times 0,072713$

Soit $Q_{100} = 4,9\ m^3/s$

II.4.2.3. Comparaison des situations avant et après aménagement

Le tableau suivant récapitule les débits calculés dans la situation actuelle (sans projet) et avec projet de Pôle Logistique.

	Avant aménagement	Après aménagement
Q_{10}	1,9 m^3/s	3 m^3/s
Q_{100}	3,6 m^3/s	4,9 m^3/s

Tableau 73 : Débits ruissellés en situation actuelle et avec aménagement

(Source : AQUAPOLES)

Les impacts du projet sont donc conisdérés comme moyens (directs, permanents). Il est donc nécessaire de mettre en place des ouvrages hydrauliques.

II.4.3. INCIDENCES SUR LES USAGES

Sans objet en l'absence d'usage au niveau des eaux superficielles

Impact nul.

II.4.4. INCIDENCES SUR LES ZONES HUMIDES

Sans objet en l'absence de zone humide.

Impact nul.

II.5. EFFETS DU PROJET SUR LA RESSOURCE EN EAUX SOUTERRAINES

II.5.1. ASPECTS QUALITATIFS

Les eaux pluviales qui s'infiltreront dans les bassins de rétention / infiltration et les noues correspondantes seront :

- soit les eaux de toitures (eaux propres),
- soit les eaux issues des voiries. Ces dernières transiteront dans un dispositif de traitement (débourbeurs / séparateurs à hydrocarbures) avant de rejoindre les bassins de rétention.

Le projet de Pôle Logistique sera raccordé au réseau d'assainissement communal. De ce fait, le projet n'induira aucun rejet domestique susceptible de générer une pollution des eaux souterraines.

Les mesures mises en œuvre en phase « exploitation » relatives à la protection des eaux superficielles bénéficient également directement à la protection des eaux souterraines.

L'impact est **non significatif** (indirect, permanent).

II.5.2. ASPECTS QUANTITATIFS

Le projet, de par sa nature, n'induira pas de modification notable des modalités d'écoulement des eaux souterraines.

Par ailleurs, il ne sera pas de nature à modifier les modalités d'alimentation en eau de la ressource aquifère (nappe d'accompagnement de la Durance).

L'impact est **non significatif** (indirect, permanent).

II.5.3. EFFETS SUR LES USAGES

Le projet n'aura pas d'incidence sur les usages de la ressource en eau souterraine car :

- n'étant pas de nature à modifier le fonctionnement de la ressource en eau,
- n'induisant aucun prélèvement,
- n'induisant pas de dégradation de la qualité des eaux.

Pour rappel, le site de projet est limitrophe aux champ captant AEP des Confignes (Châteaurenard) et de la Seignonne (Avignon). De plus, un forage agricole se localise à environ 300 m au sud-ouest du projet.

Après application des mesures, l'impact du projet sur les eaux souterraines peut être qualifié de **non significatif** (impact indirect et permanent).

II.6. EFFETS DU PROJET SUR LE PATRIMOINE NATUREL

II.6.1. IMPACTS BRUTS

II.6.1.1. Impacts bruts sur les habitats naturels et la Trame verte et Bleue

Au regard des prospections de terrain, les enjeux concernant les habitats et les végétations du site sont apparus comme faibles.

Le Conseil d'Etat a précisé la portée de la définition légale des Zones Humides dans le cadre de sa décision daté du 22 février 2017 (CE n°386325). Il considère que les deux critères pédologiques et botaniques sont, en présence de végétation, cumulatifs.

Un seul habitat d'intérêt communautaire a été identifié : la Forêt riveraine de peupliers méditerranéenne. Cet habitat présente un faciès très dégradé et est envahi de Cannes de Provence. Dans le cadre du projet, il sera recréé au sein de l'espace paysager envisagé notamment au sein de la noue paysagère créée à l'ouest du périmètre de projet.

Les **impacts bruts** du projet du Pôle logistique de Châteaurenard s'évaluent donc en termes de **destruction d'habitats** et sont estimés à **faibles**.

Les impacts bruts sur la **Trame Verte** s'évaluent en termes de **coupes d'arbres** et sont estimés à **faibles**, l'aire d'étude étant principalement artificialisée et constituée des milieux ouverts. Elle ne possède pas de boisements à proprement parlé. De même, les haies sont également limitées en termes de surface. Les impacts bruts sont évalués à faibles.

Enfin, les impacts bruts sur la **Trame Bleue** s'évaluent en termes **pollution accidentelle** des canaux, ceux-ci ne seront pas détruits ou remaniés par le projet d'aménagement. Ils sont donc estimés à **faibles**.

II.6.1.2. Impacts bruts sur les espèces végétales

Une seule espèce à faible enjeu a été contactée sur l'aire d'étude : l'Orchis géant (*Himantoglossum robertianum*).

La diversité des habitats et la proximité des activités humaines apportent une diversité floristique relativement bonne compte tenu de la surface restreinte du site. Il s'agit là d'une « biodiversité ordinaire » qui ne peut conférer au site un enjeu sensible en termes de conservation de la flore sauvage.

Les impacts bruts du projet de Pôle logistique s'évaluent en termes de destruction d'individus et de perturbation de populations de l'espèce floristique citée précédemment. Cependant un certain nombre d'individus pourront être préservés au sein de l'aménagement paysager du projet.

L'impact brut du projet est évalué à **faible** pour cette espèce.



Figure 130 : Localisation des espèces floristiques à enjeu au sein du projet de Pôle Logistique

(Source : ECOTONIA)

II.6.1.3. Impacts bruts sur les amphibiens

Trois espèces d'amphibiens à faibles enjeux ont été contactées sur l'aire d'étude : la Grenouille rieuse (Pelophylax ridibundus), la Rainette méridionale (Hyla meridionalis) et la Grenouille verte (Pelophylax sp).

Les canaux d'irrigation ne seront pas impactés par le projet d'aménagement.

Les impacts bruts sur les amphibiens s'évaluent en termes de pollution potentielle, remaniement ou dérangement sonore des canaux de l'aire d'étude ou à proximité. Les espèces d'amphibiens contactées vont donc être impactées en phase chantier (dérangement des individus notamment).

L'impact brut du Pôle logistique sur la Grenouille rieuse, la Rainette méridionale et la Grenouille verte s'évalue en termes de dérangement potentiel d'individus à noter que le projet prévoit la réalisation de quatre bassins de rétention et une noue paysagère.

Au regard de ces éléments, l'**impact brut sur les amphibiens est donc estimé à faible**.

II.6.1.4. Impacts bruts sur les reptiles

5 espèces de reptiles ont été contactées sur l'aire d'étude dont 2 présentent un enjeu modéré : la Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*) et la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*).

Les 3 autres constituent des faibles enjeux de conservation : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) et la Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanicus*).

Concernant la **Couleuvre de Montpellier** et la **Couleuvre vipérine**, les impacts bruts du projet de Pôle logistique s'évaluent en termes de destruction de milieu de vie et de reproduction ainsi qu'en destruction potentielle d'individus. Un certain nombre de pierriers ainsi qu'une noue paysagère vont cependant être mis en place dans le cadre du projet d'aménagement. Ils sont donc estimés à **modérés**.

Pour le **Lézard des murailles** et la **Tarente de Maurétanie**, les impacts bruts du projet de projet du Pôle logistique s'évaluent en termes de destruction de milieu de vie et de reproduction ainsi qu'en destruction potentielle d'individus. Cependant, ces deux espèces étant commensales de l'Homme, elles trouvent des milieux de vie et de reproduction dans les constructions. De plus, un certain nombre de pierriers arbustifs ainsi qu'une noue paysagère vont être mis en place dans le cadre du projet d'aménagement. Les impacts bruts sont donc estimés à **faibles**

Pour le **Lézard à deux raies**, les impacts bruts du projet de Pöle Logistique s'évaluent en termes de destruction de milieu de vie et de reproduction ainsi qu'en destruction potentielle d'individus. Cependant une noue paysagère avec recréation d'une forêt méditerranéenne ainsi qu'une trame arborée, arbustive et herbacée vont être mises en place sur l'ensemble de l'aire d'étude. Un certain nombre de pierriers qui constitueront des zones refuge vont également être créés dans le cadre du projet d'aménagement. Les impacts bruts sont donc estimés à **modérés**.

II.6.1.5. Impacts bruts sur les invertébrés

Une espèce à enjeu modéré a été contactée sur l'aire d'étude en 2018 : le Gomphe à crochets. Cette espèce apprécie les eaux claires, courantes et bien oxygénées, parfois relativement ombragées. La période de vol la plus propice à son observation se situe entre la mi-mai et la fin du mois d'août, avec un pic entre fin juin et début juillet. Sur l'aire d'étude, le Gomphe à crochets a été contactée une fois au niveau d'un des canaux d'irrigation situés en bordure ouest du site de projet.

Les impacts bruts du projet de Pôle logistique de Châteaurenard s'évaluent en termes de pollution potentielle, remaniement ou dérangement sonore potentiel des canaux d'irrigation ; même si celui où a été trouvé le Gomphe à crochets est situé hors zone d'étude. Les impacts bruts sont déterminés à partir d'une modification ou du dérangement potentiels du milieu de vie, de reproduction et des individus.

Cependant une noue paysagère ainsi que des bassins de rétention vont être créés dans le cadre du projet d'aménagement. Les impacts bruts sont estimés à **faibles**.

II.6.1.6. Impacts bruts sur les oiseaux : espèces à forts enjeux

Le Grand Cormoran

Sur l'aire d'étude, le Grand Cormoran n'est qu'hivernant. Cette espèce chasse en effet le long de la Durance et utilise les grands arbres comme perchoirs. Le Grand Cormoran a été observé en vol uniquement ; il peut éventuellement venir se nourrir dans les canaux d'irrigation. Il n'est pas nicheur sur le secteur.

L'impact brut du projet de Pôle logistique sur le Grand Cormoran s'évalue en termes de perturbation de milieu de repos ou de chasse uniquement, les canaux d'irrigation étant préservés. De même, une noue paysagère va également être créée au sein du projet d'aménagement. Il est donc estimé à **faible**.

Le Gobemouche gris

Le Gobemouche gris est une espèce qui recherche les boisements clairs, principalement de feuillus et âgés lui fournissant les perchoirs nécessaires pour guetter. On le retrouve donc dans les vieilles futaies, chênaies, ripisylves ou encore châtaigneraies. Cependant, il est également très souvent présent dans les parcs périurbains à proximité des habitations ; il y retrouve à la fois les essences affectionnées ainsi que des sites de reproduction. Son nid est ainsi construit dans une cavité à large ouverture, sous une plante à feuillage tombant pour le protéger, dans un mur ou encore un élément décoratif (signalement d'un nid dans un pot de fleurs sur un balcon, à l'angle d'une gouttière…). Sur l'aire d'étude, cette espèce est strictement migratrice ; il a été contacté une seule fois au niveau d'un des canaux d'irrigation bordant l'aire d'étude.

L'impact brut du projet de Pôle logistique de Châteaurenard sur le Gobemouche gris s'évalue en termes de destruction de milieu de repos ou de chasse uniquement. Une noue paysagère avec recréation de la forêt riveraine de peuplier méditerranéenne étant cependant prévue dans le cadre du projet d'aménagement, l'impact brut est donc estimé à **faible**.

Le Gobemouche noir

Le Gobemouche noir est une espèce qui utilise en période de migration des milieux très variés. Il est un peu plus sélectif sur ses habitats de nidification qui correspondent en France principalement à des peuplements âgés de feuillus. Il évite les boisements trop humides même si on peut le rencontrer près de mares forestières. Le nid est fait dans une cavité avec un orifice étroit dans des chênes ou des feuillus, à hauteur variable. Sur l'aire d'étude, il a été contacté sur tous les secteurs naturels présents ; il n'est cependant pas nicheur uniquement de passage et en migration. Il a été identifié 11 fois sur et à proximité de l'aire d'étude.

L'impact brut du projet de Pôle logistique de Châteaurenard sur le Gobemouche noir s'évalue en termes de destruction de milieu de repos ou de chasse uniquement. Une noue paysagère avec recréation de la forêt riveraine de peuplier méditerranéenne étant cependant prévue dans le cadre du projet d'aménagement, l'impact brut est donc estimé à **faible**.

La Linotte mélodieuse

La Linotte mélodieuse est une espèce présente dans de nombreux milieux ouverts avec buissons et arbrisseaux ; on la retrouve donc notamment dans les landes, les coupes forestières, les friches, les surfaces agricoles en bocages ou encore dans les garrigues, les jardins et les parcs, etc. Elle niche principalement dans les buissons à une hauteur comprise entre 90 cm et 1,5 m. Le nid est construit à partir de branchettes, de tiges, d'herbes sèches et de mousses. Sur l'aire d'étude, cette espèce est considérée comme de passage et/ou en migration, car elle n'a pas été observée en période de nidification. Elle a été contactée une seule fois hors de l'aire d'étude.

L'impact brut du projet de Pôle logistique de Châteaurenard sur la Linotte mélodieuse s'évalue en termes de destruction de milieu de repos ou de chasse uniquement. Une noue paysagère avec recréation de la forêt riveraine de peuplier méditerranéenne étant cependant prévue dans le cadre du projet d'aménagement, l'impact brut est donc estimé à **faible**.

II.6.1.7. Impacts bruts sur les oiseaux : espèces à enjeux modérés

La Fauvette mélanocéphale

La Fauvette mélanocéphale affectionne les garrigues et les maquis. Elle se retrouve également dans les zones cultivées (vignes, plantation d'oliviers…), les sous-bois des boisements, les haies et les jardins. Elle construit son nid à 30-60 cm du sol, dans des petits arbres, des buissons, de la végétation ou encore dans des touffes d'herbes. Cette espèce sédentaire est considérée comme nicheuse sur l'aire d'étude. Elle a été contactée à 4 reprises sur l'aire d'étude au niveau des milieux ouverts et des haies.

L'impact brut du projet de Pôle logistique de Châteaurenard sur la Fauvette mélanocéphale s'évalue en termes de destruction potentielle d'individus ainsi que du milieu de vie et de reproduction. L'aménagement paysager du projet du Pôle logistique de Châteaurenard prévoit cependant la mise en place d'une trame arborée, arbustive et herbacée au sud de l'aire d'étude ainsi qu'à proximité des parkings. De même, une noue paysagère avec une forêt riveraine de peuplier méditerranéenne va être recréée. L'impact brut est donc estimé à **modéré**.

Le Serin cini

Le Serin cini est une espèce anthropophile relativement commune en Provence. Il se retrouve dans les parcs, jardins, zones cultivées ouvertes, vergers, plantations. Il fait son nid dans des arbres ou buissons, contre le tronc à l'extrémité des branches, à 3-6 m de hauteur. Il a été contacté une seule fois au niveau des haies et est considéré comme nicheur sur l'aire d'étude.

L'impact brut du projet de Pôle logistique de Châteaurenard sur le Serin cini s'évalue en termes de destruction potentielle d'individus ainsi que du milieu de vie et de reproduction. L'aménagement paysager du projet du Pôle logistique de Châteaurenard prévoit cependant la mise en place d'une trame arborée, arbustive et herbacée au sud de l'aire d'étude ainsi qu'à proximité des parkings. De même, une noue paysagère avec une forêt riveraine de peuplier méditerranéenne va être recréée. L'impact brut est donc estimé à **modéré**.

Le Chardonneret élégant

Le Chardonneret élégant est classé dans la catégorie « vulnérable » sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs en France métropolitaine. Cette espèce est cependant assez commune des milieux boisés ouverts. Son territoire de nidification doit comporter des arbustes élevés ou des arbres pour le nid et une strate herbacée riche en graines et dense pour l'alimentation (friche). Il a été contacté 4 fois sur et à proximité de l'aire d'étude au niveau des milieux ouverts, comme les autres passereaux granivores ; et est nicheur sur l'aire d'étude dans les haies.

L'impact brut du projet de Pôle logistique de Châteaurenard sur le Chardonneret élégant s'évalue en termes de destruction potentielle d'individus ainsi que du milieu de vie et de reproduction. L'aménagement paysager du projet du Pôle logistique de Châteaurenard prévoit cependant la mise en place d'une trame arborée, arbustive et herbacée au sud de l'aire d'étude ainsi qu'à proximité des parkings. De même, une noue paysagère avec une forêt riveraine de peuplier méditerranéenne va être recréée. L'impact brut est donc estimé à **modéré**.

La Bouscarle de Cetti

La Bouscarle de Cetti se trouve dans l'ouest de l'Europe et la côte nord de la Méditerranée. On la trouve également en Afrique du Nord, au Maroc et en Tunisie. Elle fréquente des habitats riches en haies, bosquets, bois denses, presque systématiquement à proximité de l'eau. Le nid est construit à partir d'éléments végétaux (tiges, racines, feuilles) dans un buisson très près du sol. Elle a été contactée deux fois dans les ronciers au sud-ouest de la zone d'étude. La proximité de canaux et la végétation plutôt dense en bordure sont des facteurs favorables à cette espèce sédentaire. Elle est considérée comme nicheuse sur l'aire d'étude.

L'impact brut du projet de Pôle logistique de Châteaurenard sur la Bouscarle de Cetti s'évalue en termes de destruction potentielle d'individus ainsi que du milieu de vie et de reproduction. L'aménagement paysager du projet du Pôle logistique de Châteaurenard prévoit cependant la mise en place d'une trame arborée, arbustive et herbacée au sud de l'aire d'étude ainsi qu'à proximité des parkings. De même, une noue paysagère avec une forêt riveraine de peuplier méditerranéenne va être recréée. L'impact brut est donc estimé à **modéré**.

Le Verdier d'Europe

Le Verdier d'Europe se retrouve dans les milieux ouverts et semi-ouverts : lisières forestières, bosquets, haies, parcs, etc. Il niche dans divers habitats : arbustes, lierre grimpant, petits arbres. Sur l'aire d'étude, il a été contacté 4 fois principalement sur les grands Peupliers blancs le long d'un canal. Cette espèce trouve une réponse à ses besoins en termes de sites d'alimentation et de nidification ; elle est considérée comme nicheuse sur l'aire d'étude.

L'impact brut du projet de Pôle logistique sur le Verdier d'Europe s'évalue en termes de destruction potentielle d'individus ainsi que du milieu de vie et de reproduction. L'aménagement paysager du projet du Pôle logistique de Châteaurenard prévoit cependant la mise en place d'une trame arborée, arbustive et herbacée au sud de l'aire d'étude ainsi qu'à proximité des parkings. De même, une noue paysagère avec une forêt riveraine de peuplier méditerranéenne va être recréée. L'impact brut est donc estimé à **modéré**.

L'Hirondelle rustique

L'Hirondelle rustique est une espèce rurale qui fréquente préférentiellement les régions herbagères. On peut la retrouver dans les villages, les hameaux et en particulier dans les fermes et élevages dont elle affectionne l'architecture. Les plus fortes abondances sont souvent liées à la présence d'habitats riches en insectes aériens. Le nid est généralement collé à la face d'une poutre ou d'un support horizontal. Elle niche donc au niveau des cavités et fissures des bâtiments. Cette espèce a été contactée trois fois sur ou à proximité de l'aire d'étude. Elle n'est cependant pas nicheuse sur la zone d'étude, elle est uniquement de passage et/ou migratrice.

L'impact brut du projet de Pôle logistique de Châteaurenard sur l'Hirondelle rustique s'évalue en termes de destruction de milieu de repos ou de chasse uniquement. L'aménagement paysager du projet du Pôle logistique de Châteaurenard prévoit cependant la mise en place d'une trame arborée, arbustive et herbacée au sud de l'aire d'étude ainsi qu'à proximité des parkings. De même, une noue paysagère avec une forêt riveraine de peuplier méditerranéenne va être recréée ce qui permettra d'augmenter l'attractivité de l'aire d'étude en termes de ressource alimentaire. L'impact brut donc estimé à **faible**.

II.6.1.8. Impacts bruts sur les oiseaux : espèces à faibles enjeux

Le Héron cendré

Le Héron cendré n'est pas nicheur sur l'aire d'étude, il a été observé en vol au-dessus de l'aire d'étude. Il peut éventuellement venir s'alimenter dans les différents canaux de la zone d'étude.

L'impact brut du projet du projet de Pôle logistique de Châteaurenard sur le Héron cendré s'évalue en termes de destruction de milieu de repos ou de chasse uniquement. Une noue paysagère avec recréation de la forêt riveraine de peuplier méditerranéenne étant cependant prévue dans le cadre du projet d'aménagement, l'impact brut est donc estimé à très **faible**.

La Buse variable

La Buse variable est potentiellement nicheuse et sédentaire sur la zone d'étude au vu du comportement observé. Ce rapace trouve de grands arbres pour nicher ainsi que des terrains de chasse alentour.

L'impact brut du projet de Pôle logistique de Châteaurenard sur la Buse variable s'évalue en termes de destruction potentielle d'individus ainsi que du milieu de vie et de reproduction. Une noue paysagère avec recréation de la forêt riveraine de peuplier méditerranéenne étant cependant prévue dans le cadre du projet d'aménagement, l'impact brut est donc à **faible**.

Le Guêpier d'Europe

Le Guêpier d'Europe est nicheur dans les berges sablonneuses des cours d'eau sur l'aire d'étude où il creuse des terriers.

L'impact brut du projet de Pôle logistique de Châteaurenard sur le Guêpier d'Europe s'évalue en termes de destruction potentielle d'individus ainsi que du milieu de vie et de reproduction. Les canaux d'irrigation vont être préservés dans le cadre du projet d'aménagement. De même, une noue paysagère avec une forêt riveraine de peuplier méditerranéenne va être recréée. L'impact brut est donc estimé à **faible**.

II.6.1.9. Impacts bruts sur les Chiroptères : espèces à très forts et forts enjeux

Le Minioptère de Schreibers (très fort enjeu)

Le Minioptère de Schreibers est une espèce exclusivement cavernicole qui se rencontre dans les régions karstiques, jusqu'à 1000 m d'altitude. Une trentaine de données concernant cette espèce ont été relevées lors de l'analyse réalisée sur le MIN de Châteaurenard. L'aire d'étude est dominée par les milieux ouverts, cependant quelques canaux d'irrigation et la présence d'un milieu humide confèrent des caractéristiques intéressantes pour la chasse. Cette espèce utilise donc principalement l'aire d'étude comme zone de transit et comme zone de chasse.

L'impact du projet de Pôle Logistique s'évalue donc en termes de perturbation et de destruction de milieu de chasse et de transit ainsi qu'en termes de perturbation potentielle d'individus. Cependant une noue paysagère avec une forêt riveraine de peuplier méditerranéenne va être créée dans le cadre du projet d'aménagement.

L'impact brut sur cette espèce est donc évalué à **fort**.

La Grande Noctule (fort enjeu)

La Grande Noctule est essentiellement arboricole, elle affectionne les massifs forestiers principalement composés de feuillus. On la retrouve plus rarement dans des milieux plus anthropisés voire urbains, avec des grands parcs. Seulement quelques données concernant cette espèce ont été relevées lors de l'analyse réalisée sur le MIN de Châteaurenard. L'aire d'étude est principalement dominée par les milieux ouverts cependant quelques canaux d'irrigation et la présence d'un milieu humide confèrent des caractéristiques intéressantes pour la chasse. De même un certain nombre de chênes et cyprès peuvent également présenter un intérêt pour cette espèce. La Grande Noctule utilise potentiellement l'aire d'étude comme zone de transit et

potentiellement comme zone de chasse. Elle peut cependant également avoir un gîte estival et/ou hivernal sur l'aire d'étude.

L'impact du projet de Pôle Logistique s'évalue donc en termes de perturbation et de destruction de milieu de chasse et de transit ainsi qu'en termes de perturbation potentielle d'individus. Cependant une noue paysagère avec une forêt riveraine de peuplier méditerranéenne va être créée dans le cadre du projet d'aménagement.

L'impact brut sur cette espèce est donc évalué à **modéré**.

- ***La Sérotine de Nilsson (fort enjeu)***

La Sérotine de Nilsson chasse dans les habitats relativement ouverts : pistes forestières, lisières de forêt, zones humides, clairières, autour des éclairages publics au sein des villages… Au cours de la saison, le déplacement de cette espèce est variable : au printemps les femelles ne s'éloignent pas de plus de 600m de leur gîte, dès juin elles peuvent se déplacer jusqu'à 5km et fin août elles peuvent s'éloigner jusqu'à 20-30 km. La diminution des proies peut expliquer ces déplacements. Une seule donnée a été relevée lors de l'analyse des enregistrements, même si l'indice de fiabilité était assez élevé. Cette espèce pouvant se déplacer jusqu'à 20-30 km de leur gîte ; il est probable que son enregistrement sur l'aire d'étude ne correspond uniquement à un passage. Elle peut cependant potentiellement chasser sur l'aire d'étude.

L'impact du projet de Pôle Logistique s'évalue donc en termes de perturbation et de destruction de milieu de chasse et de transit ainsi qu'en termes de perturbation potentielle d'individus. Cependant une noue paysagère avec une forêt riveraine de peuplier méditerranéenne va être créée dans le cadre du projet d'aménagement ainsi que plusieurs bassins de rétention.

L'impact du projet d'aménagement sur cette espèce est donc évalué à **modéré**.

II.6.1.10. Impacts bruts sur les Chiroptères : espèces à enjeux modérés

- ***La Pipistrelle de Nathusius***

La Pipistrelle de Nathusius est une espèce forestière qui se retrouve en plaine et en montagne, Un nombre conséquent de données concernant cette espèce ont été relevées lors de l'analyse. L'indice de fiabilité est élevé. La Pipistrelle de Nathusius fréquente les milieux forestiers (de préférence forêts de feuillus) à proximité des points d'eau ainsi que les lisières forestières. L'aire d'étude semble donc proposer plusieurs milieux favorables à cette espèce notamment sur les abords des canaux d'irrigation et/ou la zone plus humide présente au nord de l'aire d'étude. Les cris sociaux sont existants, mais très faibles. Elle peut potentiellement avoir un gîte d'hiver sur l'aire du Pôle logistique de Châteaurenard.

L'impact du projet de Pôle Logistique s'évalue donc en termes de perturbation et de destruction de milieu de chasse et de transit ainsi qu'en termes de perturbation potentielle d'individus. Cependant une noue paysagère avec une forêt riveraine de peuplier méditerranéenne va être créée dans le cadre du projet d'aménagement ainsi que plusieurs bassins de rétention.

L'impact du projet d'aménagement sur cette espèce est donc évalué à **faible**.

La Sérotine commune

La Sérotine commune est une espèce de plaine à tendance anthropophile, on la trouve autant dans les agglomérations avec des parcs, que dans les jardins, prairies ou encore au bord des grandes villes. Les colonies se rassemblent généralement dans les combles des bâtiments ou ruines, les individus y séjournent en limitant les risques de prédation. La Sérotine commune utilise la lisière forestière ainsi que les milieux humides pour chasser. L'aire d'étude semble donc proposer plusieurs milieux favorables à cette espèce notamment sur les abords des canaux d'irrigation et de la zone humide au Nord. La Sérotine commune utilise l'aire d'étude comme zone de transit et comme zone de chasse. Un gîte estival et/ou hivernal est cependant potentiellement présent sur l'aire d'étude.

L'impact du projet de Pôle Logistique s'évalue donc en termes de perturbation et de destruction de milieu de chasse et de transit ainsi qu'en termes de perturbation potentielle d'individus. Cependant une noue paysagère avec une forêt riveraine de peuplier méditerranéenne va être créée dans le cadre du projet d'aménagement ainsi que plusieurs bassins de rétention.

L'impact du projet d'aménagement sur cette espèce est donc évalué à **faible**.

La Pipistrelle pygmée

La Pipistrelle pygmée est une espèce anthropophile qui se retrouve en plaine et en montagne, jusqu'à 2000m. Elle vit principalement dans les grandes villes et les villages, les parcs, les bois, les jardins, les forêts... ; et se retrouve toujours à proximité de l'eau (zones boisées à proximité de grandes rivières, de lacs ou d'étangs, forêts alluviales, bords de marais…). Un nombre conséquent de données concernant cette espèce ont été relevées lors de l'analyse. La Pipistrelle pygmée utilise la lisière forestière ainsi que les milieux humides pour chasser. Un nombre limité de données concernant cette espèce ont été relevées lors de l'analyse. L'aire d'étude semble proposer plusieurs milieux favorables à cette espèce notamment sur les abords des canaux d'irrigation et/ou la zone plus humide présente au nord de l'aire d'étude. Les cris sociaux sont existants, mais très faibles.

Un gîte estival et/ou hivernal est cependant potentiellement présent sur l'aire du projet de Pôle logistique de Châteaurenard. L'impact du projet d'aménagement s'évalue donc en termes de perturbation et de destruction de milieu de chasse et de transit ainsi qu'en termes de perturbation potentielle d'individus. Cependant une noue paysagère avec une forêt riveraine de peuplier méditerranéenne va être créée dans le cadre du projet d'aménagement ainsi que plusieurs bassins de rétention.

L'impact du projet d'aménagement sur cette espèce est donc évalué à **faible**.

La Noctule de Leisler

La Noctule de Leisler est une espèce forestière pouvant être observée jusqu'à 2200 m d'altitude. Elle s'installe généralement dans les massifs forestiers feuillus, parfois dans les résineux et se rencontre dans la majeure partie de l'Europe, de l'Irlande à la Russie, jusqu'aux Balkans. Quelques données concernant cette espèce ont été relevées lors de l'analyse. La Noctule de Leisler utilise les canaux d'irrigation ainsi que les milieux humides pour chasser. Les cris sociaux sont inexistants. Cette espèce utilise donc principalement l'aire d'étude comme zone de transit et potentiellement comme zone de chasse.

L'impact du projet de Pôle Logistique s'évalue donc en termes de perturbation et de destruction de milieu de chasse et de transit ainsi qu'en termes de perturbation

potentielle d'individus. Cependant une noue paysagère avec une forêt riveraine de peuplier méditerranéenne va être créée dans le cadre du projet d'aménagement ainsi que plusieurs bassins de rétention.

L'impact du projet d'aménagement sur cette espèce est donc évalué à **faible**.

- ***Le Molosse de Cestoni***

Le Molosse de Cestoni est une espèce méditerranéenne. Elle se rencontre au niveau des agglomérations, des gorges ou encore des falaises, jusqu'à 2000 m d'altitude. L'espèce est fissuricole. En été comme en hiver, elle gîte dans les corniches de bâtiments et de ponts, les falaises, les carrières, derrière les volets ouverts… Quelques données concernant cette espèce ont été relevées lors de l'analyse du MIN de Châteaurenard. Le Molosse de Cestoni utilise sur l'aire d'étude les milieux ouverts pour chasser. Il utilise donc l'aire d'étude comme zone de transit et potentiellement comme zone de chasse.

L'impact du projet de Pôle Logistique s'évalue donc en termes de perturbation et de destruction de milieu de chasse et de transit ainsi qu'en termes de perturbation potentielle d'individus. Cependant une noue paysagère avec une forêt riveraine de peuplier méditerranéenne va être créée dans le cadre du projet d'aménagement.

L'impact du projet d'aménagement sur cette espèce est donc évalué à **faible**.

II.6.1.11. Impacts bruts sur les Chiroptères : espèces à faibles et très faibles enjeux

- ***La Pipistrelle commune (faible enjeu)***

La Pipistrelle commune est assez répandue en France et se retrouve aussi bien en plaine qu'en montagne, jusqu'à 2000 m d'altitude. C'est une espèce anthropophile qui vit principalement dans les villages, les grandes villes, mais également les bois, les parcs, les jardins et les forêts. Les colonies occupent des gîtes anthropiques et arboricoles : arbres creux, crevasses des rochers, caves, habitations, trous de pic… Plusieurs données concernant cette espèce ont été relevées lors de l'analyse. Des cris sociaux sont existants. La Pipistrelle commune chasse dans les milieux ouverts et zones humides, qui sont présents sur l'aire d'étude. Elle utilise donc l'aire d'étude comme zone de transit et comme zone de chasse. Un gîte estival et/ou hivernal est cependant potentiellement présent sur l'aire d'étude.

L'impact du projet de Pôle Logistique s'évalue donc en termes de perturbation et de destruction de milieu de chasse et de transit ainsi qu'en termes de perturbation potentielle d'individus. Cependant une noue paysagère avec une forêt riveraine de peuplier méditerranéenne va être créée dans le cadre du projet d'aménagement.

L'impact du projet d'aménagement sur cette espèce est donc évalué à **très faible**.

- ***La Pipistrelle de Kuhl (très faible enjeu)***

La Pipistrelle de Kuhl est une espèce anthropophile très commune et bien répandue en France. Elle se rencontre dans les milieux anthropisés, mais également dans les paysages karstiques, les plaines, les vallées de montagne, les zones sèches à végétation pauvre, les milieux humides… Plusieurs données concernant cette espèce ont été relevées lors de l'analyse. Des cris sociaux sont existants. La Pipistrelle de Kuhl chasse dans les milieux ouverts et zones humides, qui sont présents sur l'aire

d'étude. Elle utilise donc l'aire d'étude comme zone de transit et comme zone de chasse. Un gîte estival et/ou hivernal est potentiellement présent sur l'aire d'étude.

L'impact du projet de Pôle Logistique s'évalue donc en termes de perturbation et de destruction de milieu de chasse et de transit ainsi qu'en termes de perturbation potentielle d'individus. Cependant une noue paysagère avec une forêt riveraine de peuplier méditerranéenne va être créée dans le cadre du projet d'aménagement ainsi que plusieurs bassins de rétention.

L'impact du projet d'aménagement sur cette espèce est donc évalué à **très faible**.

- ***Le Murin de Daubenton (très faible enjeu)***

Le Murin de Daubenton est associé à des plans d'eau comme les lacs, les étangs et les mares, il fréquente également les rivières et les canaux, principalement en plaine, en particulier dans les zones boisées. Il semble éviter les eaux saumâtres. On trouve les colonies sous des ponts ou dans des bâtiments, mais également dans des trous dans les arbres, toujours proches de l'eau voire même dans des souterrains, des grottes, caves et mines. Le Murin de Daubenton chasse dans les milieux ouverts et zones humides, qui sont présents sur l'aire d'étude. Il utilise l'aire d'étude comme zone de transit et potentiellement comme zone de chasse.

L'impact du projet de Pôle Logistique s'évalue donc en termes de perturbation et de destruction de milieu de chasse et de transit ainsi qu'en termes de perturbation potentielle d'individus. Cependant une noue paysagère avec une forêt riveraine de peuplier méditerranéenne va être créée dans le cadre du projet d'aménagement ainsi que plusieurs bassins de rétention.

L'impact du projet d'aménagement sur cette espèce est donc évalué à **très faible**.

II.6.1.12. Synthèse des impacts bruts

Classe	Habitat	Enjeu	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut
Habitats naturels	Forêt riveraine de peupliers méditerranéenne	**Modéré**	Destruction	Direct	Permanent	Chantier	**Faible**
TVB	Trame verte	**Faible**	Coupe d'arbres	Direct	Permanent	Chantier	**Faible**
	Trame bleue	**Faible**	Remaniement des canaux	Direct	Permanent	Chantier	**Faible**
			Pollution accidentelle	Direct	Permanent	Chantier	**Faible**

Tableau 74 : Impacts bruts du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard sur les habitats

(Source : ECOTONIA)

Classe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut
Flore	*Himantoglossum robertianum*	**Orchis géant**	**Non**	**Faible**	Destruction partielle d'individus	Direct	Permanent	Chantier	**Faible**

Tableau 75 : Impacts bruts du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard sur la flore

(Source : ECOTONIA)

Classe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut
Amphibiens	*Pelophylax ridibundus*	Grenouille rieuse	OUI	Faible	Perturbation potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible
						Direct	Temporaire	Chantier	
					Perturbation, altération, du milieu de vie et de reproduction	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible
						Direct	Permanent	Chantier	
	Pelophylax sp	Grenouille verte	OUI	Faible	Perturbation potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible
						Direct	Temporaire	Chantier	
					Perturbation, altération, du milieu de vie et de reproduction	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible
						Direct	Permanent	Chantier	
	Hyla meridionalis	Rainette méridionale	OUI	Faible	Perturbation potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible
						Direct	Temporaire	Chantier	
					Perturbation, altération, du milieu de vie et de reproduction	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible
						Direct	Permanent	Chantier	

Tableau 76 : Impacts bruts du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard sur les amphibiens

(Source : ECOTONIA)

Classe	*Nom scientifique*	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut
Insectes	*Onychogomphus uncatus*	Gomphe à crochets	NON	Modéré	Perturbation potentielle d'individus	Direct	Temporaire	Chantier	Faible
					Perturbation, altération partielle du milieu de vie	Direct	Permanent	Chantier	Faible

Tableau 77 : Impacts bruts du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard sur les insectes

(Source : ECOTONIA)

Classe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut
Reptiles	*Malpolon monspessulanus*	**Couleuvre de Montpellier**	**OUI**	Modéré	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Direct	Temporaire	Chantier	Modéré
						Indirect	Temporaire	Chantier	
					Perturbation, altération, destruction du milieu de vie et de reproduction	Direct	Permanent	Chantier	Modéré
	Natrix maura	**Couleuvre vipérine**	**OUI**	Modéré	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Direct	Temporaire	Chantier	Modéré
						Indirect	Temporaire	Chantier	
					Perturbation, altération, destruction du milieu de vie et de reproduction	Direct	Permanent	Chantier	Modéré
	Podarcis muralis	**Lézard des murailles**	**OUI**	Faible	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Direct	Temporaire	Chantier	Faible
						Indirect	Temporaire	Chantier	
					Perturbation, altération, destruction du milieu de vie et reproduction	Direct	Permanent	Chantier	Faible
	Lacerta bilineata	**Lézard à deux raies**	**OUI**	Faible	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Direct	Temporaire	Chantier	Modéré
						Indirect	Temporaire	Chantier	
					Perturbation, altération, destruction du milieu de vie et reproduction	Direct	Permanent	Chantier	Modéré
	Tarentula mauritanica	**Tarente de Maurétanie**	**OUI**	Faible	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Direct	Temporaire	Chantier	Faible
						Indirect	Temporaire	Chantier	
					Perturbation, altération, destruction du milieu de vie et reproduction	Direct	Permanent	Chantier	Faible

Tableau 78 : Impacts bruts du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard sur les reptiles

(Source : ECOTONIA)

Classe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut
Chiroptères	*Miniopterus schreibersii*	**Minioptère de Schreibers**	**OUI**	**Très Fort**	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Modéré**
						Indirect	Permanent	Exploitation	
					Perturbation, destruction de zone de chasse et de transit	Direct	Temporaire	Chantier	**Fort**
						Indirect	Permanent	Exploitation	
	Nyctalus lasiopterus	**Grande noctule**	**OUI**	**Fort**	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Modéré**
						Indirect	Permanent	Exploitation	
					Perturbation, destruction de zone de chasse et de transit	Direct	Temporaire	Chantier	**Modéré**
						Indirect	Permanent	Exploitation	
	Eptesicus serotinus	**Sérotine de Nilsson**	**OUI**	**Fort**	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Modéré**
						Indirect	Permanent	Exploitation	
					Perturbation, destruction de zone de chasse et de transit	Direct	Temporaire	Chantier	**Modéré**
						Indirect	Permanent	Exploitation	
	Pipistrellus nathusii	**Pipistrelle de Nathusius**	**OUI**	**Modéré**	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Faible**
						Indirect	Permanent	Exploitation	
					Perturbation, destruction de zone de chasse et de transit	Direct	Temporaire	Chantier	**Faible**
						Indirect	Permanent	Exploitation	
	Eptesicus serotinus	**Sérotine commune**	**OUI**	**Modéré**	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Faible**
						Indirect	Permanent	Exploitation	
					Perturbation, destruction de zone de chasse et de transit	Direct	Temporaire	Chantier	**Faible**
						Indirect	Permanent	Exploitation	
	Pipistrellus pygmaeus	**Pipistrelle pygmée**	**OUI**	**Modéré**	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Faible**
						Indirect	Permanent	Exploitation	
					Perturbation, destruction de zone de chasse et de transit	Direct	Temporaire	Chantier	**Faible**
						Indirect	Permanent	Exploitation	

Classe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut
	Nyctalus leisleri	**Noctule de Leisler**	**OUI**	**Modéré**	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Faible**
						Indirect	Permanent	Exploitation	
					Perturbation zone de chasse et de transit	Direct	Temporaire	Chantier	**Faible**
						Indirect	Permanent	Exploitation	
	Tadarida teniotis	**Molosse de Cestoni**	**OUI**	**Modéré**	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Faible**
						Indirect	Permanent	Exploitation	
					Perturbation zone de chasse et de transit	Direct	Temporaire	Chantier	**Faible**
						Indirect	Permanent	Exploitation	
	Pipistrellus kuhlii	**Pipistrelle de Kuhl**	**OUI**	**Faible**	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Très faible**
						Indirect	Permanent	Exploitation	
					Perturbation zone de chasse et de transit	Direct	Temporaire	Chantier	**Très faible**
						Indirect	Permanent	Exploitation	
	Pipistrellus pipistrellus	**Pipistrelle commune**	**OUI**	**Faible**	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Très faible**
						Indirect	Permanent	Exploitation	
					Perturbation zone de chasse et de transit	Direct	Temporaire	Chantier	**Très faible**
						Indirect	Permanent	Exploitation	
	Myotis daubentonii	**Murin de Daubenton**	**OUI**	**Très Faible**	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Très faible**
						Indirect	Permanent	Exploitation	
					Perturbation zone de chasse et de transit	Direct	Temporaire	Chantier	**Très Faible**
						Indirect	Permanent	Exploitation	

Tableau 79 : Impacts bruts du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard sur les Chiroptères

(Source : ECOTONIA)

Classe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut
Oiseaux	*Phalacrocorax carbo*	**Grand Cormoran**	**OUI**	**Fort**	Perturbation potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Faible**
						Direct	Temporaire	Chantier	
					Perturbation, altération et/ou destruction partielle de chasse	Direct	Permanent	Chantier	**Faible**
	Muscicapa striata	**Gobemouche gris**	**OUI**	**Fort**	Perturbation potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Faible**
						Direct	Temporaire	Chantier	
					Perturbation, altération et/ou destruction du milieu de chasse	Direct	Permanent	Chantier	**Faible**
	Ficedula hypoleuca	**Gobemouche noir**	**OUI**	**Fort**	Perturbation potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Faible**
						Direct	Temporaire	Chantier	
					Perturbation, altération et/ou destruction du milieu de chasse	Direct	Permanent	Chantier	**Faible**
	Linaria cannabina	**Linotte mélodieuse**	**OUI**	**Fort**	Perturbation potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Faible**
						Direct	Temporaire	Chantier	
					Perturbation, altération et/ou destruction du milieu de chasse	Direct	Permanent	Chantier	**Faible**
	Cettia cetti	**Bouscarle de Cetti**	**OUI**	**Modéré**	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Modéré**
						Direct	Temporaire	Chantier	
					Perturbation, altération et/ou destruction partielle du milieu de vie, chasse et reproduction	Direct	Permanent	Chantier	**Modéré**
	Sylvia melanocephala	**Fauvette mélanocéphale**	**OUI**	**Modéré**	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Modéré**
						Direct	Temporaire	Chantier	
					Perturbation, altération et/ou destruction partielle du milieu de vie, chasse et reproduction	Direct	Permanent	Chantier	**Modéré**
	Serinus serinus	**Serin cini**	**OUI**	**Modéré**	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Modéré**
						Direct	Temporaire	Chantier	
					Perturbation, altération et/ou destruction partielle du milieu de vie, chasse et reproduction	Direct	Permanent	Chantier	**Modéré**

Classe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut
	Carduelis chloris	**Verdier d'Europe**	**OUI**	**Modéré**	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Modéré**
						Direct	Temporaire	Chantier	
					Perturbation, altération et/ou destruction partielle du milieu de vie, chasse et reproduction	Direct	Permanent	Chantier	**Modéré**
	Carduelis carduelis	**Chardonneret élégant**	**OUI**	**Modéré**	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Modéré**
						Direct	Temporaire	Chantier	
					Perturbation, altération et/ou destruction partielle du milieu de vie, chasse et reproduction	Direct	Permanent	Chantier	**Modéré**
	Hirundo rustica	**Hirondelle rustique**	**OUI**	**Modéré**	Perturbation potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Faible**
						Direct	Temporaire	Chantier	
					Perturbation, altération et/ou destruction du milieu de chasse	Direct	Permanent	Chantier	**Faible**
	Ardea cinerea	**Héron cendré**	**OUI**	**Faible**	Perturbation potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Très faible**
						Direct	Temporaire	Chantier	
					Perturbation, altération et/ou destruction du milieu de chasse	Direct	Permanent	Chantier	**Très faible**
	Buteo buteo	**Buse variable**	**OUI**	**Faible**	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Faible**
						Direct	Temporaire	Chantier	
					Perturbation, altération et/ou destruction partielle du milieu de vie, chasse et reproduction	Direct	Permanent	Chantier	**Faible**
	Merops apiaster	**Guêpier d'Europe**	**OUI**	**Faible**	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Faible**
						Direct	Temporaire	Chantier	
					Perturbation, altération et/ou destruction partielle du milieu de vie, chasse et reproduction	Direct	Permanent	Chantier	**Faible**

Tableau 80 : Impacts bruts du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard sur les Oiseaux

(Source : ECOTONIA)

II.6.2. SYNTÈSE DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION ENVIDAGÉES DANS LE CADRE DU PROJET

Cf. détails aux Chapitres I.5 et II.3. « Mesures en faveurs des milieux naturels » du Volet 8

Type de mesure	Intitulé de la mesure
Évitement	ME1 : Réflexion sur l'emplacement du projet, de l'aménagement de l'espace paysager et respect des emprises en phase chantier
Réduction	MR1 : Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques
	MR2 : Limitation et adaptation de l'éclairage
	MR3 : Valorisation de la Trame Verte et Bleue et de la Forêt riveraine à Peuplier méditerranéenne
	MR4 : Limitation de la propagation des espèces envahissantes
	MR5 : Inspection des arbres à chiroptères
	MR6 : Réduction de l'impact lié à la phase travaux sur la qualité des eaux
	MR7 : Aménagements des bassins de rétention en faveur de la biodiversité
Accompagnement	MA1 : Création d'habitats terrestres favorables aux reptiles
	MA2 : Création d'une connectivité de type Trame bleue
	MA3 : Recréation de l'habitat d'intérêt communautaire in situ et destruction des plantes envahissantes (re-naturalisation du site)
	MA4 : Gestion adaptée des canaux d'irrigation
	MA5 : Mise en place d'un chantier vert

Tableau 81 : Synthèse des mesures en faveur du milieu naturel

(Source : ECOTONIA)

II.6.3. IMPACTS RÉSIDUELS

Classe	Habitat	Enjeu	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut	Mesures d'atténuation	Impact résiduel	Mesure Compensatoire
Habitats naturels	Forêt riveraine de peupliers méditerranéenne	**Modéré**	Destruction	Direct	Permanent	Chantier	**Faible**	**ME1, MR3, MR4**	**TRES FAIBLE**	**Non**
TVB	Trame verte	**Faible**	Coupe d'arbres	Direct	Permanent	Chantier	**Faible**	**ME1, MR3, MR4, MR5**	**TRES FAIBLE**	**Non**
	Trame bleue	**Modéré**	Destruction/ Remaniement des canaux	Direct	Permanent	Chantier	**Faible**	**ME1, MR3, MR4, MR6, MR7**	**TRES FAIBLE**	**Non**
			Pollution accidentelle	Direct	Permanent	Chantier	**Faible**	**ME1, MR3, MR4, MR6, MR7**	**FAIBLE**	**Non**

Tableau 82 : Synthèse des impacts résiduels pour les habitats

(Source : ECOTONIA)

Classe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut	Mesures d'atténuation	Impact résiduel	Mesure Compensatoire
Flore	*Himantoglossum robertianum*	Orchis géant	**Non**	**Faible**	**Destruction partielle d'individus**	Direct	Permanent	Chantier	**Faible**	**ME1, MR3, MR4**	**Négligeable**	**Non**

Tableau 83 : Synthèse des impacts résiduels pour la flore

(Source : ECOTONIA)

Classe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut	Mesures d'atténuation	Impact résiduel	Mesure Compensatoire
Amphibiens	*Pelophylax ridibundus*	Grenouille rieuse	OUI	Faible	Perturbation potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible	ME1, MR1, MR3, MR6, MR7	TRES FAIBLE	Non
						Direct	Temporaire	Chantier				
					Perturbation, altération, du milieu de vie et de reproduction	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible			
						Direct	Permanent	Chantier				
	Pelophylax sp	Grenouille verte	OUI	Faible	Perturbation potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible	ME1, MR1, MR3, MR6, MR7	TRES FAIBLE	Non
						Direct	Temporaire	Chantier				
					Perturbation, altération, du milieu de vie et de reproduction	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible			
						Direct	Permanent	Chantier				
	Hyla meridionalis	Rainette méridionale	OUI	Faible	Perturbation potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible	ME1, MR1, MR3, MR6, MR7	TRES FAIBLE	Non
						Direct	Temporaire	Chantier				
					Perturbation, altération, du milieu de vie et de reproduction	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible			
						Direct	Permanent	Chantier				

Tableau 84 : Synthèse des impacts résiduels pour les amphibiens

(Source : ECOTONIA)

Classe	*Nom scientifique*	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut	Mesures d'atténuation	Impact résiduel	Mesure Compensatoire
Insectes	*Onychogomphus uncatus*	Gomphe à crochets	NON	Modéré	Perturbation potentielle d'individus	Direct	Temporaire	Chantier	Faible	ME1, MR1, MR3, MR4, MR6, MR7	TRES FAIBLE	Non
					Perturbation, altération partielle du milieu de vie	Direct	Permanent	Chantier	Faible	ME1, MR1, MR3, MR4, MR6, MR7		

Tableau 85 : Synthèse des impacts résiduels pour les Insectes

(Source : ECOTONIA)

Classe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut	Mesures d'atténuation	Impact résiduel	Mesure Compensatoire
Reptiles	*Malpolon monspessulanus*	Couleuvre de Montpellier	OUI	Modéré	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Direct	Temporaire	Chantier	Modéré	ME1, MR1, MR3, MR6	Faible	Oui
						Indirect	Temporaire	Chantier			Faible	
					Perturbation, altération, destruction du milieu de vie et de reproduction	Direct	Permanent	Chantier	Modéré		Faible	
	Natrix maura	Couleuvre vipérine	OUI	Modéré	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Direct	Temporaire	Chantier	Modéré	ME1, MR1, MR3, MR6	Faible	Oui
						Indirect	Temporaire	Chantier				
					Perturbation, altération, destruction du milieu de vie et de reproduction	Direct	Permanent	Chantier	Modéré		Faible	
	Podarcis muralis	Lézard des murailles	OUI	Faible	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Direct	Temporaire	Chantier	Faible	ME1,MR1, MR3, MR6	Très faible	Non
						Indirect	Temporaire	Chantier				
					Perturbation, altération, destruction du milieu de vie et reproduction	Direct	Permanent	Chantier	Faible		Très faible	
	Lacerta bilineata	Lézard à deux raies	OUI	Faible	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Direct	Temporaire	Chantier	Modéré	ME1, MR1, MR3, MR6	Faible	Oui
						Indirect	Temporaire	Chantier				
					Perturbation, altération, destruction du milieu de vie et reproduction	Direct	Permanent	Chantier	Modéré		Faible	
	Tarentula mauritanica	Tarente de Maurétanie	OUI	Faible	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Direct	Temporaire	Chantier	Faible	ME1, MR1, MR3, MR6	Très faible	Non
						Indirect	Temporaire	Chantier				
					Perturbation, altération, destruction du milieu de vie et reproduction	Direct	Permanent	Chantier	Faible	ME1, MR1, MR3, MR6	Très faible	Non

Tableau 86 : Synthèse des impacts résiduels pour les reptiles

(Source : ECOTONIA)

Classe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut	Mesures d'atténuation	Impact résiduel	Mesure Compensatoire
Chiroptères	*Miniopterus schreibersii*	**Minioptère de Schreibers**	**OUI**	**Très Fort**	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Modéré**	ME1, MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MR7	**Faible**	Non
						Indirect	Permanent	Exploitation				
					Perturbation, destruction de zone de chasse et de transit	Direct	Temporaire	Chantier	**Fort**		**Faible**	
						Indirect	Permanent	Exploitation				
	Nyctalus lasiopterus	**Grande noctule**	**OUI**	**Fort**	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Modéré**	ME1, MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MR7	**Faible**	Non
						Indirect	Permanent	Exploitation				
					Perturbation, destruction de zone de chasse et de transit	Direct	Temporaire	Chantier	**Modéré**		**Faible**	
						Indirect	Permanent	Exploitation				
	Eptesicus serotinus	**Sérotine de Nilsson**	**OUI**	**Fort**	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Modéré**	ME1, MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MR7	**Faible**	Non
						Indirect	Permanent	Exploitation				
					Perturbation, destruction de zone de chasse et de transit	Direct	Temporaire	Chantier	**Modéré**		**Faible**	
						Indirect	Permanent	Exploitation				
	Pipistrellus nathusii	**Pipistrelle de Nathusius**	**OUI**	**Modéré**	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Faible**	ME1, MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MR7	**Très faible**	Non
						Indirect	Permanent	Exploitation				
					Perturbation, destruction de zone de chasse et de transit	Direct	Temporaire	Chantier	**Faible**		**Très faible**	
						Indirect	Permanent	Exploitation				
	Eptesicus serotinus	**Sérotine commune**	**OUI**	**Modéré**	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Faible**	ME1, MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MR7	**Très faible**	Non
						Indirect	Permanent	Exploitation				
					Perturbation, destruction de zone de chasse et de transit	Direct	Temporaire	Chantier	**Faible**		**Très faible**	
						Indirect	Permanent	Exploitation				
	Pipistrellus pygmaeus	**Pipistrelle pygmée**	**OUI**	**Modéré**	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Faible**	ME1, MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MR7	**Très faible**	Non
						Indirect	Permanent	Exploitation				
					Perturbation, destruction de zone de chasse et de transit	Direct	Temporaire	Chantier	**Faible**		**Très faible**	
						Indirect	Permanent	Exploitation				
	Nyctalus leisleri	**Noctule de Leisler**	**OUI**	**Modéré**	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	**Faible**	ME1, MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MR7	**Très faible**	Non
						Indirect	Permanent	Exploitation				
					Perturbation zone de chasse et de transit	Direct	Temporaire	Chantier	**Faible**		**Très faible**	
						Indirect	Permanent	Exploitation				

Classe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut	Mesures d'atténuation	Impact résiduel	Mesure Compensatoire
Chiroptères (suite)	*Tadarida teniotis*	Molosse de Cestoni	OUI	Modéré	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible	ME1, MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MR7	Très faible	Non
						Indirect	Permanent	Exploitation				
					Perturbation zone de chasse et de transit	Direct	Temporaire	Chantier	Faible		Très faible	
						Indirect	Permanent	Exploitation				
	Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	OUI	Faible	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Très faible	ME1, MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MR7	Négligeable	Non
						Indirect	Permanent	Exploitation				
					Perturbation zone de chasse et de transit	Direct	Temporaire	Chantier	Très faible		Négligeable	
						Indirect	Permanent	Exploitation				
	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	OUI	Faible	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Très faible	ME1, MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MR7	Négligeable	Non
						Indirect	Permanent	Exploitation				
					Perturbation zone de chasse et de transit	Direct	Temporaire	Chantier	Très faible		Négligeable	
						Indirect	Permanent	Exploitation				
	Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	OUI	Très Faible	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Très faible	ME1, MR1, MR2, MR3, MR5, MR6, MR7	Négligeable	Non
						Indirect	Permanent	Exploitation				
					Perturbation zone de chasse et de transit	Direct	Temporaire	Chantier	Très Faible		Négligeable	
						Indirect	Permanent	Exploitation				

Tableau 87 : Synthèse des impacts résiduels pour les Chiroptères

(Source : ECOTONIA)

Classe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut	Mesures d'atténuation	Impact résiduel	Mesure Compensatoire
Oiseaux	*Phalacrocorax carbo*	Grand Cormoran	OUI	Fort	Perturbation potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible	ME1, MR1, MR3, MR6	Très faible	Non
						Direct	Temporaire	Chantier				
					Perturbation, altération et/ou destruction partielle de chasse	Direct	Permanent	Chantier	Faible			
	Muscicapa striata	Gobemouche gris	OUI	Fort	Perturbation potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible	ME1, MR1, MR3, MR6	Très faible	Non
						Direct	Temporaire	Chantier				
					Perturbation, altération et/ou destruction du milieu de chasse	Direct	Permanent	Chantier	Faible			
	Ficedula hypoleuca	Gobemouche noir	OUI	Fort	Perturbation potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible	ME1, MR1, MR3, MR6	Très faible	Non
						Direct	Temporaire	Chantier				
					Perturbation, altération et/ou destruction du milieu de chasse	Direct	Permanent	Chantier	Faible			
	Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	OUI	Fort	Perturbation potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible	ME1, MR1, MR3, MR6	Très faible	Non
						Direct	Temporaire	Chantier				
					Perturbation, altération et/ou destruction du milieu de chasse	Direct	Permanent	Chantier	Faible			
	Cettia cetti	Bouscarle de Cetti	OUI	Modéré	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Modéré	ME1, MR1, MR3, MR6	Faible	Non
						Direct	Temporaire	Chantier				
					Perturbation, altération et/ou destruction partielle du milieu de vie, chasse et reproduction	Direct	Permanent	Chantier	Modéré			
	Sylvia melanocephala	Fauvette mélanocéphale	OUI	Modéré	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Modéré	ME1, MR1, MR3, MR6	Faible	Oui
						Direct	Temporaire	Chantier				
					Perturbation, altération et/ou destruction partielle du milieu de vie, chasse et reproduction	Direct	Permanent	Chantier	Modéré			
	Serinus serinus	Serin cini	OUI	Modéré	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Modéré	ME1, MR1, MR3, MR6	Faible	Oui
						Direct	Temporaire	Chantier				
					Perturbation, altération et/ou destruction partielle du milieu de vie, chasse et reproduction	Direct	Permanent	Chantier	Modéré			

Classe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut	Mesures d'atténuation	Impact résiduel	Mesure Compensatoire
Oiseaux (suite)	*Carduelis chloris*	**Verdier d'Europe**	**OUI**	Modéré	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Modéré	ME1, MR1, MR3, MR6	Faible	Oui
						Direct	Temporaire	Chantier				
					Perturbation, altération et/ou destruction partielle du milieu de vie, chasse et reproduction	Direct	Permanent	Chantier	Modéré			
	Carduelis carduelis	**Chardonneret élégant**	**OUI**	Modéré	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Modéré	ME1, MR1, MR3, MR6	Faible	Oui
						Direct	Temporaire	Chantier				
					Perturbation, altération et/ou destruction partielle du milieu de vie, chasse et reproduction	Direct	Permanent	Chantier	Modéré			
	Hirundo rustica	**Hirondelle rustique**	**OUI**	Modéré	Perturbation potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible	ME1, MR1, MR3, MR6	Très faible	Non
						Direct	Temporaire	Chantier				
					Perturbation, altération et/ou destruction du milieu de chasse	Direct	Permanent	Chantier	Faible			
	Ardea cinerea	**Héron cendré**	**OUI**	Faible	Perturbation potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Très faible	ME1, MR1, MR3, MR6	Très faible	Non
						Direct	Temporaire	Chantier				
					Perturbation, altération et/ou destruction du milieu de chasse	Direct	Permanent	Chantier	Très faible			
	Buteo buteo	**Buse variable**	**OUI**	Faible	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible	ME1, MR1, MR3, MR6	Très faible	Non
						Direct	Temporaire	Chantier				
					Perturbation, altération et/ou destruction partielle du milieu de vie, chasse et reproduction	Direct	Permanent	Chantier	Faible			
	Merops apiaster	**Guêpier d'Europe**	**OUI**	Faible	Perturbation, destruction potentielle d'individus	Indirect	Temporaire	Chantier	Faible	ME1, MR1, MR3, MR6	Très faible	Non
						Direct	Temporaire	Chantier				
					Perturbation, altération et/ou destruction partielle du milieu de vie, chasse et reproduction	Direct	Permanent	Chantier	Faible			

Tableau 88 : Synthèse des impacts résiduels pour les Oiseaux

(Source : ECOTONIA)

II.7. EVALUATION DES INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000

↳ *Cf. détails en Annexe 2 et mesures au chapitre I.5. et II.3. Mesures et faveur du Milieu naturel du Volet 8.*

Sur les 45 espèces visées par les Zones de Protection Spéciale FR9312003 « La Durance » et FR9312013 « Les Alpilles », aucune espèce n'a été contactée sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés par le bureau d'études ECOTONIA.

10 espèces d'oiseaux sont cependant présentes ou/et potentielles sur l'aire d'étude :

- Alouette des champs (Alauda arvensis),
- Coucou geai (Clamator glandarius),
- Faucon crécerelle (Falco tinnunculus),
- Pie-grièche à tête rousse (Lanius senator),
- Guêpier d'Europe (Merops apiaster),
- Milan noir (Milvus migrans),
- Petit-Duc scops (Otus scopus),
- Bondrée apivore (Pernis apivorus),
- Fauvette passerinette (Sylvia cantillans),
- Huppe fasciée (Upupa epops)

L'Alouette des champs peut potentiellement réaliser un passage migratoire sans halte au-dessus de l'aire d'étude. Les milieux présents sur l'aire d'étude ne présentent en effet pas de caractéristiques favorables à cette espèce de milieux ouverts qui préfère les cultures de céréales, les friches ou encore les prairies sèches. Un nombre important de milieux ouverts se trouvent tout autour de l'aire d'étude, les incidences du projet d'aménagement sur les populations de l'Alouette des champs du site Natura 2000 sont considérées comme **négligeables**.

Le **Coucou geai** peut potentiellement se trouver dans les arbres de l'aire d'étude notamment lors d'une halte migratoire. Un certain nombre d'arbres sont cependant présents aux alentours directs de l'aire d'étude : ripisylve de l'Anguillon, ripisylve créée dans le cadre des études réalisées pour le projet de redéploiement du MIN de Châteaurenard sur le Canal de Châteaurenard. Les incidences du projet d'aménagement sur les populations du Coucou geai du site Natura 2000 sont donc considérées comme **faibles**.

Le **Faucon crécerelle** possède potentiellement des terrains de chasse aux alentours directs de l'aire d'étude. Au vu du nombre important de milieux ouverts présents autour de l'aire d'étude (contexte agricole), les incidences du projet d'aménagement sur les populations de Faucon crécerelle du site Natura 2000 sont donc considérées comme **négligeables**.

La **Pie-grièche à tête rousse** peut potentiellement faire une halte migratoire sur l'aire d'étude, la probabilité est cependant plutôt faible. Cette espèce utilise des milieux ouverts à végétation rase présentant des buissons ou perchoirs artificiels afin de chasser les insectes. De nombreux milieux correspondant à ces caractéristiques sont présents autour de l'aire d'étude, les incidences du projet d'aménagement sur les populations de Pie-grièche à tête rousse du site Natura 2000 sont donc considérées comme **faibles**.

Le **Guêpier d'Europe** peut effectuer un passage migratoire au-dessus de l'aire d'étude, il n'utilisera cependant pas les milieux présents quant à la chasse, la nidification ou le repos. Des milieux plus favorables à cette espèce sont présents au niveau des cours d'eau de la Durance, de l'Anguillon ou encore du futur Canal de Châteaurenard dévoyé. Les incidences du projet d'aménagement sur les populations de Guêpier d'Europe du site Natura 2000 sont donc considérées comme **négligeables**.

Le **Milan noir** est présent autour de l'aire d'étude et chasse potentiellement sur cette dernière. Au vu du nombre important de milieux ouverts présents autour de l'aire d'étude (contexte agricole), les incidences du projet d'aménagement sur les populations de Milan noir du site Natura 2000 sont donc considérées comme **faibles**.

Le **Petit-duc scops** est potentiellement présent sur l'aire d'étude, il utilise en effet les milieux ouverts pour chasser et peut potentiellement nicher au niveau des grands arbres sénescents. Le projet d'aménagement n'impactant pas les arbres sénescents identifiés et en raison du nombre important de milieux ouverts présents à proximité de l'aire d'étude ainsi que de la continuité de la ripisylve, les incidences du projet sur les populations de Petit-duc scops du site Natura 2000 sont considérées comme **faibles**.

La **Bondrée apivore** peut éventuellement utiliser les milieux ouverts de l'aire d'étude en migration uniquement. En raison du nombre important de milieux ouverts autour de l'aire d'étude lié au contexte agricole, les incidences du projet d'aménagement sur les populations de Bondrée apivore du site Natura 2000 sont donc considérées comme **faibles**.

La **Fauvette passerinette** est une espèce que l'on peut éventuellement retrouver sur l'aire d'étude lors de la migration. Elle est principalement inféodée aux milieux où s'alternent des motifs de végétation haute de quelques mètres carrés (Chênes verts, Chênes lièges) et des espaces plus clairs couverts de Romarin, Cistes. Au vu des préconisations éditées dans les études faune & flore du Pôle logistique et du Cœur de MIN (recréation de la Trame Verte, Mise en place d'une ceinture verte, etc), les incidences du projet d'aménagement sur les populations de Fauvette passerinette du site Natura 2000 sont considérées comme **faibles**.

La **Huppe fasciée** est une espèce qui peut utiliser l'aire d'étude en tant que milieu de vie, elle affectionne en effet les milieux ouverts où la végétation est basse, voire absente. Elle est souvent anthropophile est utilisé donc les zones péri-urbaines afin de s'alimenter, elle peut également nicher dans certains quartiers résidentiels. Cette espèce peut donc subir une éventuelle perte de milieux de chasse et de nidification.

Cependant au vu de la présence de nombreux milieux favorables aux alentours de l'aire d'étude et des mesures ERC mises en place dans le cadre du projet d'aménagement du Pôle logistique et du MIN de Châteaurenard, les incidences sur les populations d'Huppe fasciée du site Natura 2000 sont évaluées à **faibles**.

Sur les 45 espèces avifaunistiques visées par les Zones de Protection Spéciale FR9312003 « La Durance » et FR9312013 « Les Alpilles », aucune n'a été contactée sur l'aire d'étude et 10 sont potentiellement présentes sur l'aire d'étude. Il s'avère que les incidences du projet sur ces espèces sont évaluées à faibles ou négligeables.

II.8. EFFETS DU PROJET SUR LE PAYSAGE

II.8.1. DÉMARCHE COMPLÉMENTAIRE ENGAGÉE

Le diagnostic paysager ayant mis en évidence le caractère dégradé de la ZI des Islces, Terre de Provence Agglomération va engager dans les mois à venir une étude paysagère portant sur la requalification des voies publiques de ce secteur.

Cette étude prospective visera à redonner une identité qualitative à la ZI des Iscles, en lien avec le projet de Pôle Logistique.

II.8.2. EFFETS SUR LES PERCEPTIONS VISUELLES

Vues lointaines

Le site n'étant que très peu visible depuis des points de vue lointains, les impacts seront minimes.

Des mesures ont été définies pour assurer une intégration paysagère des bâtiments (palettes de couleurs, hauteur limitée, etc.). De plus, les haies délimitant le site de projet seront préservées, limitant comme aujourd'hui les vues sur le site. De plus des haies seront aménagées à l'ouest du projet.

Vues rapprochées

Le projet de Pôle Logistique s'inscrit au niveau d'une friche industrielle présentant un aspect paysager dégradé, au sein d'un secteur à vocation industriel.

Du fait de l'urbanisation du secteur, le projet induit une mutation du territoire impacté et un changement d'ambiance paysagère, celle-ci passant d'une ambiance de type industriel sans cohérence à une ambiance de zone d'aménagements réfléchie (activités logistiques).

L'impact global du projet sera étroitement lié à la qualité des aménagements paysagers envisagés et à la charte architecturale mise en place.

Les principes architecturaux et paysagers retenus de qualité permettront de redonner au secteur une identité visuelle de qualité, contribuant à améliorer la situation actuelle.

La mise en œuvre, en mesure d'accompagnement, d'une requalification paysagère des voies principales de la ZI des Iscles à moyen terme, permettra par ailleurs d'améliorer le cadre paysager et urbain au-delà des emprises du projet.

Le plan d'aménagement paysager prévu pour la ZI des Iscles, dans le cadre de l'aménagement du Pôle Logistique, permettra d'améliorer la qualité paysagère du secteur. L'impact du projet sur le contexte paysager est **positif**, grâce à la requalification paysagère de la ZI des Iscles (impact direct, moyen et permanent).

II.8.3. EFFETS SUR LES PERCEPTIONS RIVERAINES

L'impact sur le paysage est lié :

- d'une part à la cohérence paysagère d'un site avec son environnement,
- et d'autre part à la perception du site par les usagers et les observateurs extérieurs.

L'urbanisation de la zone d'étude modifiera très légèrement le paysage local. Pour réduire l'impact visuel du projet, un panel de mesures (d'évitement et de réduction) sera défini lors de la réalisation de l'étude paysagère portant sur l'ensemble de la ZI des Iscles.

Dans le cas présent, la mutation de l'espace de type industriel sans cohérence en zone réfléchie sera sensible les premières années, le temps que la végétation se développe et que les usagers « s'habituent ».

L'impact du projet devrait donc s'atténuer au fil des ans, sous réserve du respect des prescriptions paysagères et architecturales définies dans le cadre du projet.

Pour rappel, seules 8 habitations sont localisées à moins de 300 m du site de projet.

Au regard de ces éléments, l'impact du projet est considéré comme **moyen** à court et moyen terme, et de **positif** sur le long terme **(**impact direct et permanent).

II.9. EFFETS DU PROJET SUR LE PATRIMOINE BÂTI

Sans objet en l'absence de Monuments historiques à moins de 300 mètres et/ou de vestiges archéologiques connus. De plus, l'ensemble du secteur a déjà été urbanisé et aménagé (ancienne friche industrielle).

De ce fait, l'impact des travaux sur les vestiges archéologiques est considéré comme **nul**.

II.10. EFFETS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN

II.10.1. INCIDENCES SUR L'HABITAT

Le projet de Pôle Logistique s'installe sur une friche industrielle et a pour vocation de développer des activités économiques (logistiques essentiellement).

Quelques habitations se situent dans un rayon de 300 m, mais aucun ne sera impacté directement par l'implantation du Pôle Logistique.

Dans le cadre du projet, l'impact peut être qualifié de **non significatif** (direct, permanent).

II.10.2. INCIDENCES SUR L'EMPLOI ET LE CHÔMAGE

Le projet ayant aussi une vocation économique, ses effets seront nombreux et positifs :

- **directs et permanents :** le Pôle Logistique présente un potentiel de création d'emplois répartis entre des créations de nouveaux emplois concernant prioritairement la population active locale et des délocalisations ou des transferts de postes.
- **indirects et permanents :** l'implantation de nouvelles activités, à vocation économiques et logistiques, sur la zone constituera une diversification du tissu socioprofessionnel local.

Le projet générera également des ressources financières supplémentaires, réparties entre :

- la masse financière injectée dans l'économie locale par les entreprises (investissements sur le site) et les masses salariales versées (consommation des actifs),
- les ressources liées aux nouveaux ménages et aux entreprises,
- les emplois induits indirectement par l'opération (besoins des entreprises et des actifs hors site).

L'effet du projet sur l'emploi peut être qualifié de **positif** (impact moyen, direct et permanent).

II.10.3. INCIDENCES SUR LES ACTIVITÉS AGRICOLES

L'activité du Pôle Logistique n'induit pas la suppression de terrain agricole.

L'impact du projet sur les activités agricoles du secteur est **nul**.

Par ailleurs, la structuration des activités de logistique permettra un meilleur fonctionnement du MIN quand il sera redéployé. La présence du Pôle Logistique contribue de ce fait indirectement à une meilleure organisation de la logistique et donc une amélioration de la commercialisation des produits agricoles locaux.

II.10.4. INCIDENCES SUR LES ACTIVITÉS COMMERCIALES, INDUSTRIELLES, ARTISANALES ET TERTIAIRES

Comme évoqué au chapitre précédent, le projet permettra la création directe d'emplois liés aux activités logistiques et aux espaces de commerces (restauration, bureaux).

Le projet n'impactera pas de façon négative d'autres activités économiques, car il s'insère au sein d'une friche industrielle.

Au contraire, la création de ce Pôle Logistique sera moteur de développement d'entreprises travaillant dans le domaine de la logistique.

En effet, la ZI des Iscles comprend plusieurs structures tournées vers la logistique, qui verront leurs activités confortées du fait de la demande.

De plus, plusieurs entreprises envisagent de s'implanter à proximité, attirées par l'élan que va donner ce projet : l'entreprise SOCAFNA s'est déjà implantée le long de l'Avenue des Configues, dans l'attente du développement du Pôle Logistique.

À l'échelle communale comme local, l'effet du projet peut être considéré comme **positif (**direct, permanent, fort).

II.10.5. INCIDENCES SUR LES ÉQUIPEMENTS PUBLICS, SERVICES

L'aménagement du Pôle Logistique ne perturbera pas le fonctionnement des équipements publics actuellement situés à proximité du site de projet (notamment la déchèterie communale, localisée à l'extrémité de l'Avenue des Configues).

Il est possible que le volume de déchets à destination de la déchèterie communale (déchets banals tels que carton, papier, emballage, déchets verts, etc.) augmente.

L'impact du projet sur les équipements publics et services peut être qualifié de **faible** (impact direct et permanent**).**

II.10.6. INCIDENCES SUR LE TOURISME

En l'absence d'équipement touristique et d'attrait touristique au sein du site de projet, le projet n'aura aucun impact sur les activités touristiques et de loisirs existants à ce jour.

L'impact du projet sur le tourisme peut être considéré comme **nul**.

II.10.7. INCIDENCES SUR LES RÉSEAUX SECS ET HUMIDES

Alimentation en eau potable

L'aménagement d'une zone urbaine nécessite inévitablement, l'extension des réseaux existants d'adduction d'eau potable. Le réseau d'eau potable longe l'Avenue des Configues. Par conséquent, le raccordement au réseau sera aisé à faire.

Les besoins en eau pour le Pôle Logistique sont les suivants :

	Volume journalier
Sanitaire chauffeur	3 660 L
Douches	*3 000 L*
WC	*360 L*
Lave-main	*300 L*
Restaurent	4 000 L
Bureaux mezzanine	1 008 L
Bureau espace de vie	880 L
Total	**9 548 L par jour**
Équivalent Habitant	**64,6 EH**

Tableau 89 : Besoins en eau potable du Pôle Logistique

(Source : Agence françois de la Serre)

La commune de Châteaurenard est actuellement alimentée en eau potable par le champ captant des « Configues », qui constitue son unique source en eau potable. La production moyenne journalière de ce champ captant est de 3 000 m^3 environ.

Chaque puit composant le champ captant (3 au total) peut fournir 240 m^3 par heure, soit une production maximale de 17 000 m^3 par jour environ.

Par conséquent, les besoins en eau du Pôle Logistique peuvent parfaitement être pris en compte par les équipements actuels.

L'impact est donc **non significatif** (direct, permanent).

Assainissement des eaux usées

L'aménagement d'un projet urbain se traduit par de nouveaux flux à gérer. Les bâtiments du Pôle Logistique seront raccordés au collecteur de la ZI des Iscles et les flux acheminés vers la STEP de Châteaurenard - Ville.

Il n'est pas possible de se raccorder à la STEP des Islces malgré sa proximité, car cette dernière présente des problèmes de performances chroniques. Par conséquent, le raccordement à la STEP de Chateaurenard – Ville est privilégié.

La capacité nominale de cette STEP est de 17 000 EH, pour une charge maximale en entrée de 14 598 EH. Par conséquent, la capacité résiduelle de la STEP est de 2 402 EH.

La charge polluante estimée du projet de Pôle Logistique est de 65 EH.

Par conséquent, la STEP peut accueillir les effluents estimés du projet.

L'impact est non significatif (direct, permanent).

Électricité

La présence à proximité du site de lignes aériennes, mais également souterraines nécessitera le repérage préalable et voir le déplacement des lignes souterraines.

Les lignes aériennes seront enterrées de préférence dans le cadre du projet.

Éclairage public

L'aménagement d'une zone urbaine nécessitera la mise en place d'éclairage public.

Téléphone et Haut débit

Le réseau souterrain sera complété d'une gaine supplémentaire en attente pour le raccordement éventuel de chaque lot à la fibre optique ou autre technique de haut débit.

L'impact du projet sur les réseaux secs ou humides est faible (direct, permanent).

II.11. INCIDENCES SUR LA FONCTIONNALITÉ DU TERRITOIRE ET LA COHÉRENCE DE LA TRAME URBAINE

Les risques principaux lors de l'ouverture ou de l'agrandissement d'une nouvelle zone d'activités sur un territoire sont de voir migrer des activités présentes au niveau du centre-ville ou d'autres zones d'activités vers cette nouvelle zone, généralement située en périphérie de la zone urbaine. Il en résulte une « désertification économique » de ces lieux, souvent associée à un phénomène de paupérisation, et un déplacement de la centralité de la ville vers la périphérie.

Par ailleurs, il existe également un risque de perte de liens sociaux : les petits commerces fermant faute de clientèle. De ce fait, les personnes peu mobiles (sans voiture par exemple), ne peuvent plus accéder aux commerces (de première nécessité ou non), renforçant de ce fait leur isolement.

Concurrence ou complémentarités des activités ?

Dans le cas présent, le projet porté par la Commune de Châteaurenard a été réfléchi et a pour objectif de répondre aux besoins logistiques du futur MIN de Châteaurenard, dont le secteur de redéploiement se localise au sud.

Le projet de Pôle Logistique permet de regrouper les activités logistiques au sein d'un même secteur, activités aujourd'hui non structurées et éclatées sur le territoire.

Risque pour les populations peu mobiles ?

Le futur Pôle Logistique prévoit le développement d'activités logistiques essentiellement, accompagné de quelques commerces de restauration à destination des chauffeurs et des salariés de bureaux proches, ainsi que des bureaux.

Par conséquent, ces activités ne rentreront pas en concurrence avec les commerces situés en centre-ville. De ce fait, les personnes peu mobiles résidant dans le centre-ville ne seront pas impactées.

Conclusion

L'aménagement du Pôle Logistique n'aura pas d'incidences significatives sur la structure de la trame urbaine et les équilibres existants.

Les commerces de première nécessité seront maintenus dans le centre-ville de Châteaurenard. Ces commerces, souvent de taille modeste, jouent un rôle important de lien social, notamment vis-à-vis des personnes non motorisées et/ou à faible mobilité.

Dans le cadre de la pré-commercialisation des lots, la Commune de Châteaurenard apportera une attention toute particulière au choix des entreprises accueillies.

II.12. INCIDENCES SUR L'ORGANISATION ET LES USAGES DES SOLS AUX ABORDS PROCHES DU SITE

L'aménagement du Pôle Logistique ne perturbera pas les activités agricoles, industrielles et commerciales situées aux abords proches du site.

Au contraire, celui-ci renforcera et valorisera le caractère économique du secteur.

Suite à l'aménagement du Pôle Logistique, la RD28 et les chemins composant la ZI des Iscles seront légèrement plus sollicités *(Cf. Chapitre II.13.2. Incidences sur le trafic routier)*.

Avec application des mesures, l'impact du projet sur l'organisation et les usages des sols aux abords proches du site de projet sera **non significatif** (impact direct et permanent).

II.13. EFFETS SUR LA QUALITÉ ET LE CADRE DE VIE

II.13.1. INCIDENCES SUR LA SÉCURITÉ DES USAGERS DES VOIRIES

Le Pôle Logistique a été conçu de manière à ce que l'accessibilité du secteur de la ZI des Islces et du site du MIN soit compatible avec :

- la circulation au sein de la ZI des Iscles : Avenue de la Durance, Avenue des Iscles et Avenue des Confignes,
- la circulation de la RD28,
- les giratoires et ponts déjà présents,
- le positionnement de l'échangeur de Bompas (A7).

L'impact peut être considéré comme **nul** sur la sécurité des usagers des voiries.

II.13.2. INCIDENCES SUR LE TRAFIC ROUTIER

↳ *Source : Modélisation du trafic sur le territoire de Terre de Provence, 2018, EGIS*

Une étude de modélisation du trafic a été réalisée dans le cadre du projet global de redéploiement du MIN.

Les niveaux de trafic sont présentés sous forme cartographique pour les périodes suivantes :

- Heure de Pointe du Matin (HPM),
- Heure de Pointe du Soir (HPS),
- Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA).

Les scénarios qui sont comparés sont les suivants :

- Horizon 2025 sans déplacement du MIN;
- Horizon 2025 avec déplacement du MIN (sans autre aménagement).

Heure de Pointe du Matin

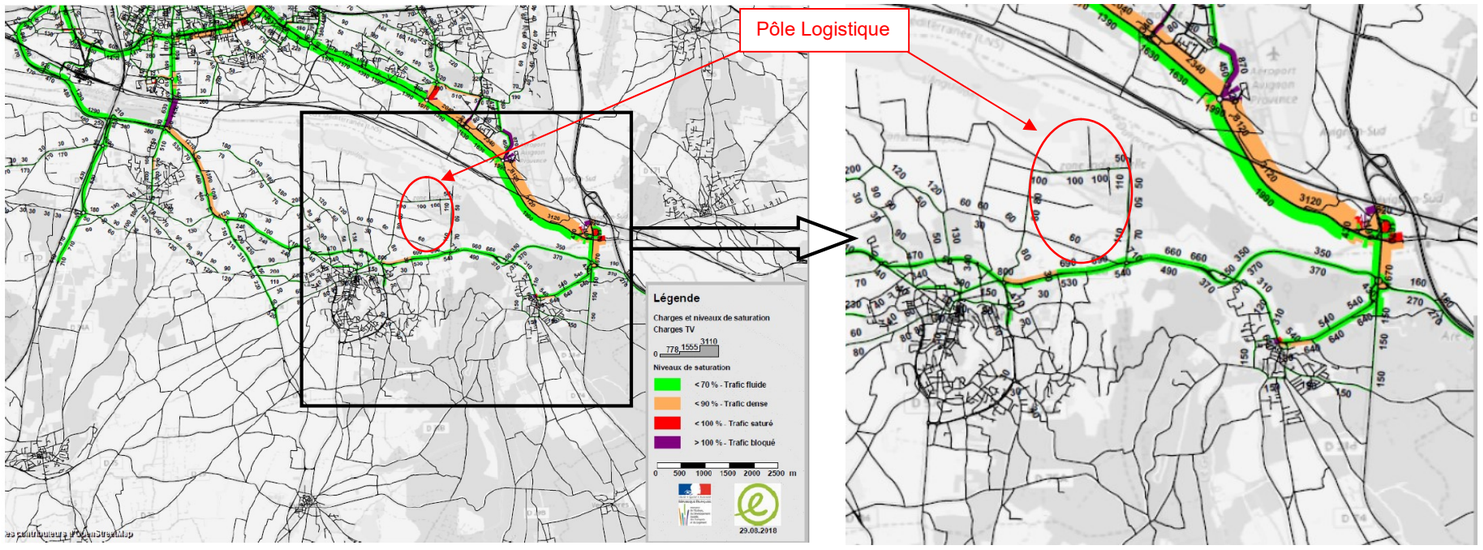


Figure 131 : Trafic pour l'heure de pointe du matin - Scénario sans déplacement du MIN

(Source : EGIS)

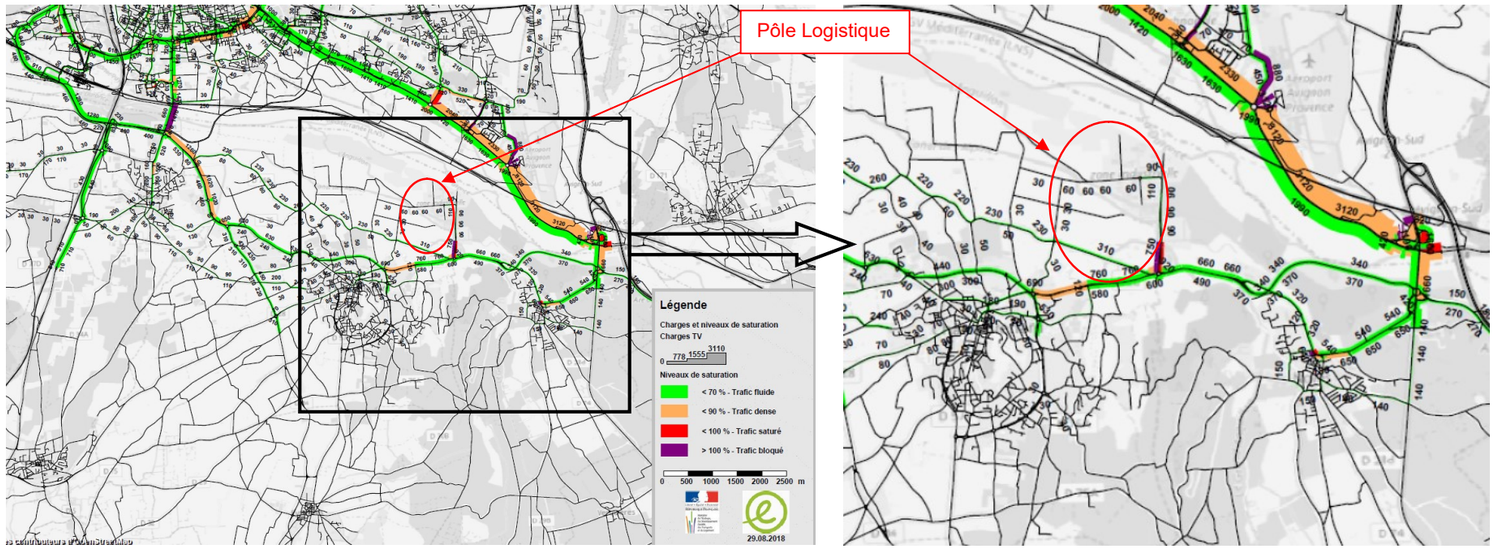


Figure 132 : Trafic pour l'heure de pointe du matin - Scénario avec déplacement du MIN

(Source : EGIS)

Dans la situation actuelle (pas de redéploiement du MIN), des charges de trafic importantes sont observables en heure de pointe du matin, principalement au niveau de la RN7(nord de la Durance), à l'entrée de Châteaurenard (MIN actuel) et au niveau de l'échangeur de Bompas.

En heure de pointe du matin, le projet de Pôle Logistique n'a pas d'incidence notable sur le secteur, hormis au niveau du rond-point à l'intersection de l'Avenue de la Durance et de la RD28 (Route de Noves).

Heure de Pointe du Soir

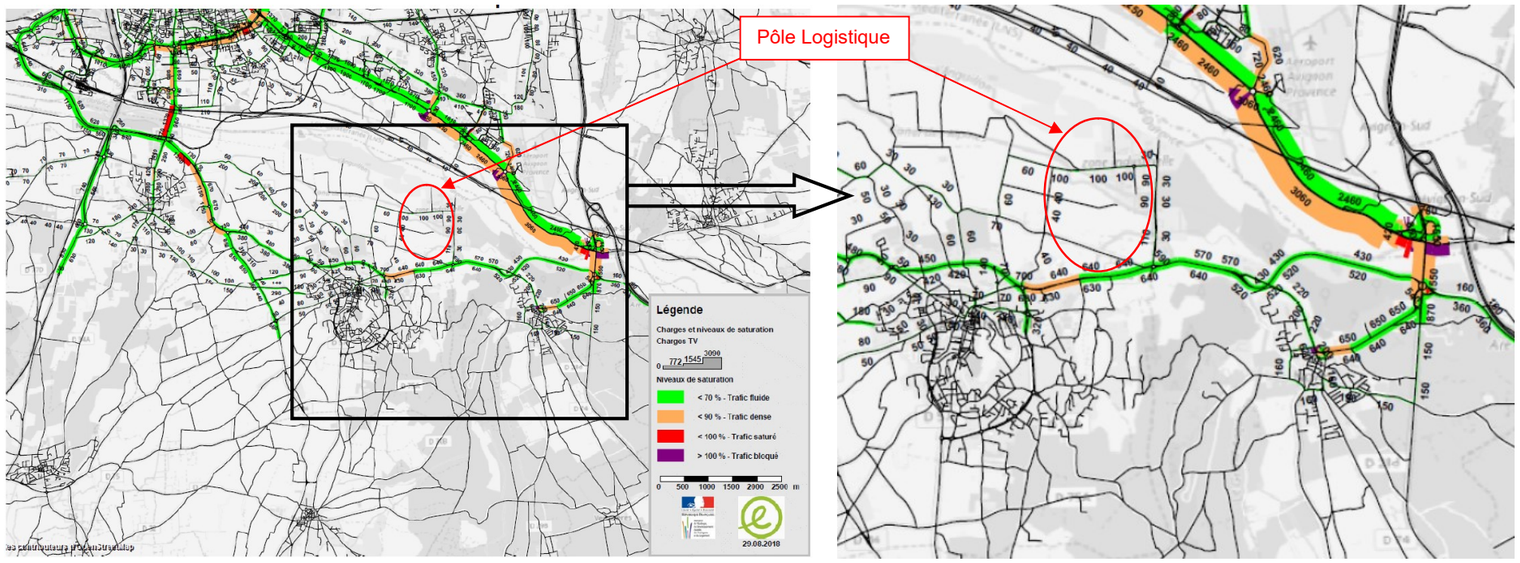


Figure 133 : Trafic pour l'heure de pointe du soir - Scénario sans déplacement du MIN

(Source : EGIS)

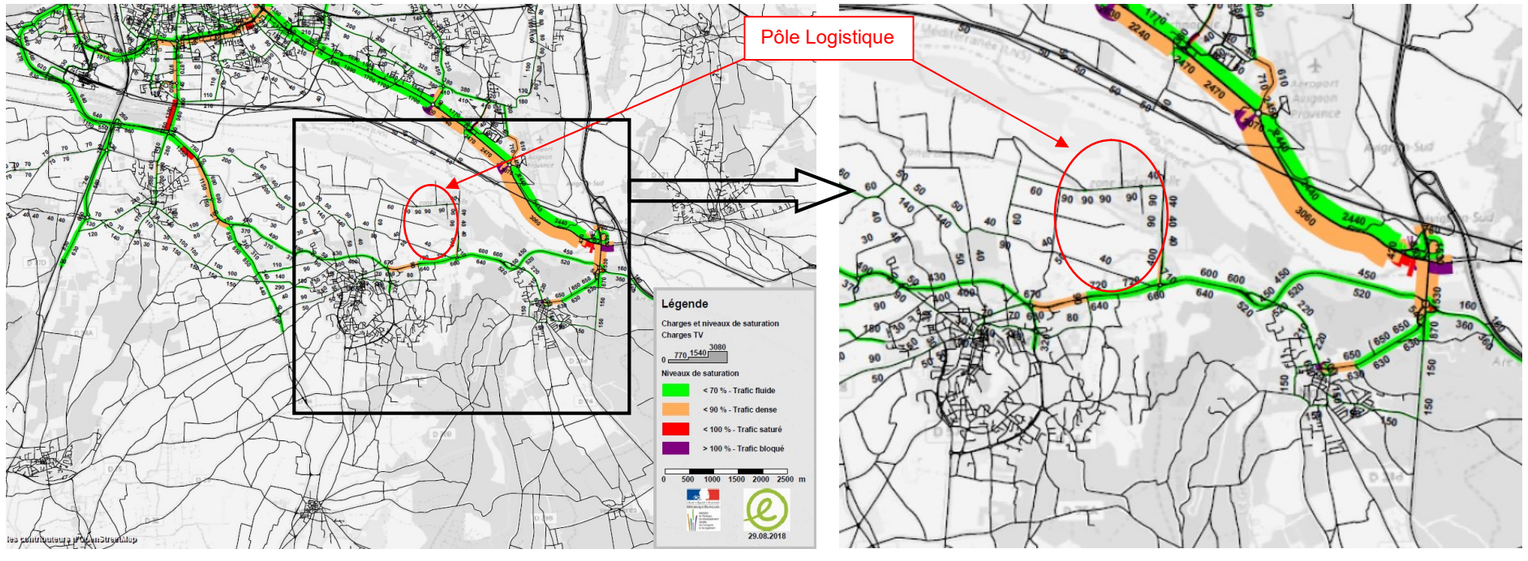


Figure 134 : Trafic pour l'heure de pointe du soir - Scénario avec déplacement du MIN

(Source : EGIS)

Dans la situation actuelle (pas de redéploiement du MIN), des charges de trafic importantes sont observables en heure de pointe du soir, principalement au niveau de la RN7(nord de la Durance), à l'entrée de Châteaurenard (MIN actuel) et au niveau de l'échangeur de Bompas.

En heure de pointe du soir, le projet de Pôle Logistique n'a pas d'incidence notable sur le secteur.

Niveau de trafic en moyenne journalière (TMJA)

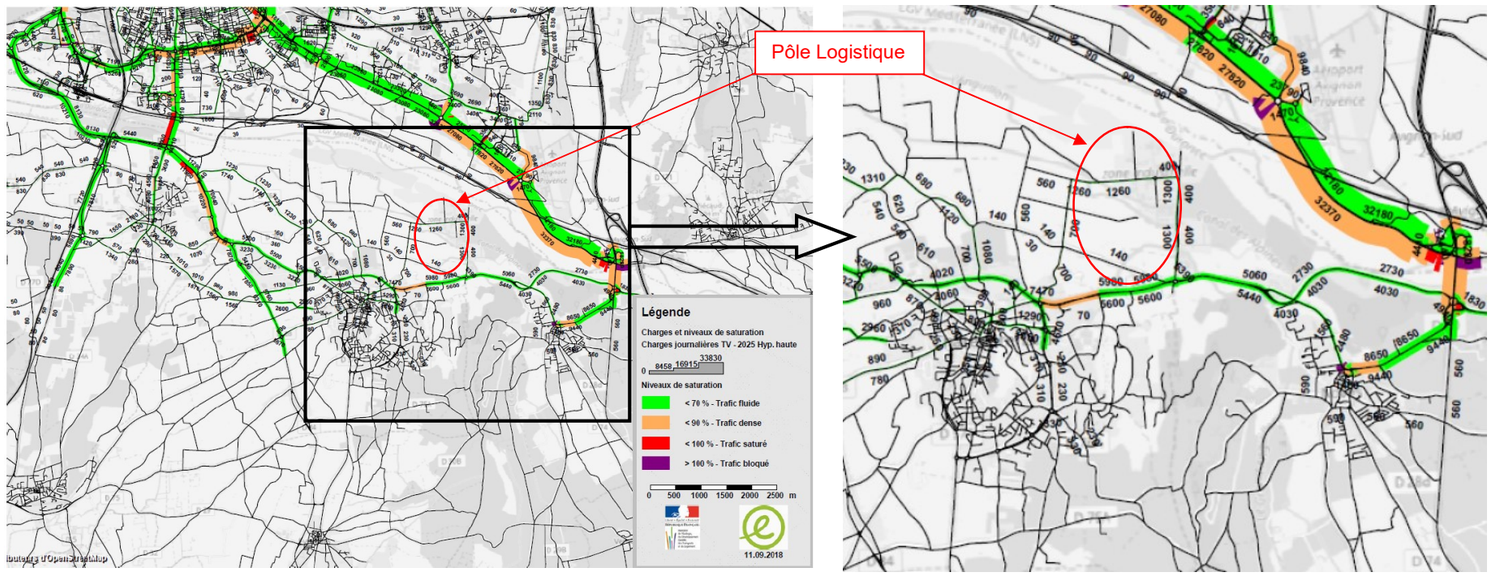


Figure 135 : TMJA - Scénario sans déplacement du MIN

(Source : EGIS)

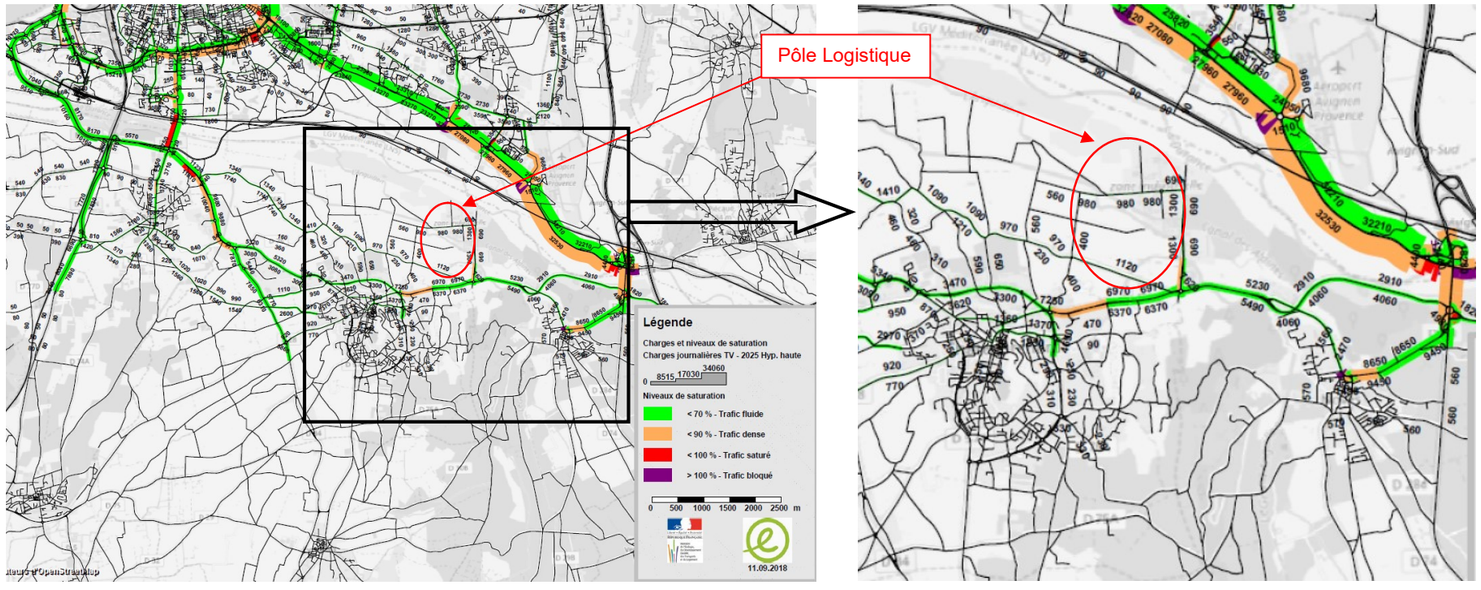


Figure 136 : TMJA - Scénario avec déplacement du MIN

(Source : EGIS)

En moyenne journalière, le projet de Pôle Logistique n'a pas d'incidence notable sur le secteur.

Conclusion

Le projet de Pôle Logistique n'a pas d'incidence notable sur le trafic du secteur : le trafic est quasiment le même avec ou sans redéploiement du MIN.

Il prévoit de créer un rond-point permettant de fluidifier l'accès au futur Pôle Logistique pour les Poids lourds et les Véhicules Légers. Cet aménagement devrait diminuer les potentiels impacts liés au trafic.

De plus, dans le cadre du projet de redéploiement du MIN, la réalisation de voies primaires et secondaires, de ronds-points et la mise en œuvre de signalisation adaptée et d'équipements de sécurité fluidifiera l'ensemble du trafic routier du secteur.

L'impact sur le trafic routier est considéré comme **faible** (indirect, permanent) pour le projet de Pôle Logistique et **moyen** pour le projet de territoire du redéploiement du MIN (indirect, permanent).

II.13.3. INCIDENCES SUR L'AMBIANCE SONORE

L'ambiance sonore ne sera pas modifiée de manière significative par rapport à l'état actuel, le site de projet se localisant déjà dans une ambiance sonore modérée à élevée de type zone péri-urbaine (trafic de poids lourds déjà existant vis-à-vis des activités de type logistique existantes au sein de la ZI des Iscles).

De plus, le projet de Pôle Logistique n'a pas vocation d'installer des établissements bruyants (activités logistiques essentiellement).

L'impact du projet sur les niveaux sonores est considéré comme **non significatif** (impact direct et permanent**)**.

II.13.4. INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

Le trafic supporté par les voiries internes de la ZI des Iscles sera sans commune mesure avec le trafic supporté par la RD28, la N7 et l'A7.

Les émissions gazeuses liées à ce trafic seront négligeables au regard des émissions liées au trafic supporté par la RD28, la N7 et l'A7.

A noter que le projet permet le regroupement au même endroit des activités logistiques liées au MIN et actuellement dispersées sur l'ensemble du territoire.

Les effets du projet sur la qualité de l'air seront **non significatifs** (impact direct et permanent).

II.13.5. EFFETS SUR LA PRODUCTION DE DÉCHETS

Le réaménagement d'une friche industrielle en Pôle Logistique induira inévitablement une augmentation du volume des déchets produits sur la commune dont :

- les déchets inhérents à une activité logistique (cartons, emballages, etc.),
- les déchets verts liés à l'entretien des espaces publics et des ouvrages hydrauliques,
- les déchets domestiques ou assimilés comme tels : papier, emballage, cartons…

Dans le cadre du projet, il sera mis en place une collecte régulière des déchets ménagers ou assimilés et des points de tris sélectifs.

Pour rappel, la déchèterie communale de Châteaurenard se localise au sein de la ZI des Iscles, à l'extrémité de l'Avenue des Configues, au nord du site.

L'impact est donc considéré comme **faible** (impact indirect et permanent).

II.13.6. EFFETS SUR LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Le projet n'ayant pas d'impact sur les conditions de circulation sur la RD28 et n'ayant pas vocation à transporter de matières dangereuses (activités logistiques pour des denrées et matières premières), il n'est pas de nature à impacter les risques liés au transport de matières dangereuses sur cette voirie.

L'impact du projet sur les risques technologiques est donc **nul**.

II.14. EFFETS DU PROJET SUR LA SANTÉ HUMAINE

Le projet n'ayant pas d'incidence sur :

- la qualité des sols,
- la qualité des eaux superficielles et souterraines,
- la qualité de l'air,

et n'étant pas de nature à :

- dégrader l'ambiance sonore dans un rayon de 300 mètres,
- générer des déchets toxiques,

il n'y aura pas d'impact direct ou indirect temporaire ou permanent, sur les populations riveraines.

II.15. CONSOMMATION RATIONNELLE DE L'ÉNERGIE

Le système de production énergétique retenu est la production électrique par panneaux photovoltaïques. Ce type d'installation permet de couvrir environ 9 180 m² pour une puissance installable de 1540 kWc.

Les impacts du projet sont **positifs** (direct et permanent), le projet constituant en soi une mesure grâce à la mise en place de panneaux photovoltaïques et d'ombrières.

III. CONCLUSION

III.1. SYNTHÈSE DES INCIDENCES

L'analyse des effets du projet, présenté aux paragraphes précédents, montre que les principaux impacts résiduels prévisibles du projet sur l'environnement concernent principalement :

- l'occupation et l'usage des sols,
- le paysage,
- le risque inondation,
- les conditions de circulation.

Les impacts résiduels, après application des mesures d'évitement et de réduction étant non significatifs à faibles, aucune mesure compensatoire ne s'avère nécessaire, hormis pour le volet inondation.

III.2. CARACTERES ADDITIFS DES IMPACTS DU PROJET

Certains types d'impacts, en se cumulant avec d'autres, peuvent induire de nouveaux impacts ou voir leurs effets augmentés. C'est ce que l'on appelle communément « l'effet papillon » ou « l'effet domino ».

Les chapitres et paragraphes précédents présentent pour chaque thématique les impacts prévisionnels du projet pendant et au terme des travaux. Les impacts présentés peuvent avoir un caractère direct ou caractère indirect, permanent ou temporaire ... Enfin, une même cause peut avoir une incidence sur plusieurs compartiments environnementaux.

Par exemple :

- une pollution accidentelle peut avoir une incidence sur les sols, les eaux superficielles et les eaux souterraines,
- la présence d'engins et de camions peut avoir une incidence sur la faune (dérangement, destruction) et la population riveraine (nuisances sonores),
- …

Dans le cadre du projet, aucun impact pressenti présenté précédemment n'est susceptible d'être aggravé par d'autres impacts ou d'induire, en situation cumulative, un nouvel impact.

III.3. TENDANCES ÉVOLUTIVES DU FAIT DU PROJET

Le site de projet du Pôle Logistique s'inscrit dans un espace de transition, entre un secteur à vocation industrielle et des zones agricoles et naturelles. En effet, il se localise au sein d'une friche industrielle, dans un secteur dédié principalement à des vocations économiques et logistiques.

Du fait du développement du projet, la physionomie du site, et de façon plus générale de la ZI des Iscles, en sera modifiée (création de bâtiments sur une friche). Une réorganisation de la structure du site et de ses environs sera mise en œuvre, accompagnée d'une amélioration des aménagements paysagers. De plus, la présence du Pôle Logistique amènera une nouvelle dynamique au sein de la ZI des Iscles et favorisera l'implantation de nouvelles structures.

III.4. VULNÉRABILITÉ DU PROJET VIS-À-VIS DES RISQUES MAJEURS ET DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le seul risque naturel affectant la zone d'étude est l'aléa inondation. Les évolutions prévisibles du climat via une accentuation des phénomènes météorologiques (sécheresses, épisodes pluvieux de forte intensité, pluies diluviennes, …) risquent de se traduire par une augmentation de ce risque dans les décennies à venir.

Les changements climatiques vont également influencer les pratiques agricoles, pouvant se traduire sur le secteur d'étude sur une accélération du phénomène de déprise au profit des zones urbaines.

De plus, il sera possible d'observer une accentuation des phénomènes de sécheresse, se traduisant sur le long terme par une évolution du couvert végétal.

Enfin, la zone d'étude n'est pas vulnérable vis-à-vis des risques technologiques.

VOLET 5 :

ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

INTRODUCTION

La réforme des études d'impact de décembre 2011 introduit la notion de prise en compte des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Sont considérés comme des projets connus, les « installations, ouvrages et travaux soumis à autorisation » (IOTA) ayant fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique, ainsi que les projets soumis à avis de l'Autorité Environnementale.

I. PROJETS TELS QUE DÉFINIS AU CODE DE L'ENVIRONNEMENT (HORS PROJETS LIÉS AU REDÉPLOIEMENT DU MIN)

I.1. TYPOLOGIE DES PROJETS RETENUS

Dans le cadre du projet d'aménagement du Pôle Logistique, les types de projets pouvant avoir un effet cumulatif avec cette dernière sont les suivants :

- les projets d'infrastructures routières,
- les projets surfaciques, consommateurs d'espaces (carrières, lotissements, parcs photovoltaïques, zones urbaines…).

Parmi les projets correspondant à ces critères sont retenus les projets de moins de 18 mois. En effet, il est considéré que passé ce délai, hormis pour certaines opérations spécifiques, les travaux ont été engagés – l'activité / l'ouvrage étant de ce fait intégré dans l'état initial du site.

I.2. AIRE D'ETUDE

Dans le cas du projet d'aménagement du Pôle Logistique, l'aire d'étude retenue pour les projets surfaciques correspond au périmètre de Terre de Provence Agglomération : Barbentane, Rognonas, Graveson, Maillane, Châteaurenard, Eyrargues, Noves, Cabannes, Verquières, Saint Andiol, Molleguès, Plan d'Orgon, Orgon.

En effet, le projet de Pôle Logistique s'inscrit au sein d'un projet de grande ampleur, le redéploiement du MIN, projet de territoire qui aura des conséquences sur l'ensemble des communes de l'agglomération.

Concernant les infrastructures routières, la recherche s'est localisée aux abords proches du site de projet (bande de 500 m).

I.3. SOURCES DE CONNAISSANCE DES PROJETS EN COURS

La recherche des projets en cours a été réalisée en consultant les sites internet officiels :

- du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD).
- du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD),
- de la Direction Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de la région PACA (DREAL PACA),
- de la DDTM 13 / Préfecture des Bouches-du-Rhône,

I.4. PROJETS EN COURS DANS L'AIRE D'ÉTUDE

En février 2019, le site internet de la DREAL PACA renvoie au site du système d'information du développement durable et de l'environnement (SIDE) PACA. Ce dernier mentionne, depuis janvier 2016, 1 avis de l'Autorité Environnementale (AE) au sein de la zone d'étude retenue pour l'analyse des effets cumulés :

Commune	Localisation	Projet	Date de l'avis de l'AE	Commentaire
Mollèges	Lieu-dit « Crau de Longuette »	Centrale solaire au sol	24/03/2016	Absence de l'avis de l'AE dans le délai des 2 mois impartis

Le site de la CGEDD et du CGDD ne mentionne aucun projet ayant reçu un avis de l'AE sur les communes citées ci-avant.

En février 2019, le site internet de la préfecture des Bouches-du-Rhône renvoie au site de la DDTM 13. Ce dernier ne mentionne pas d'avis de l'Autorité Environnementale correspondant aux critères.

Par conséquent, le projet choisi pour l'analyse des effets cumulés est le projet de parc solaire sur la commune de Mollèges.

I.5. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS

Thématiques	Effets cumulés potentiels		Commentaires
	Oui	Non	
Climat		X	Les projets ne sont pas de nature à modifier de manière significative le climat local.
Topographie		X	Les projets, situés dans des zones déjà urbanisées et plates, ne seront pas de nature à modifier la topographie des sites. C'est pourquoi aucun effet cumulé n'est à prévoir.
Ressource minérale	X Négligeable		Le projet de Pôle Logistique nécessite l'utilisation de matériaux pour la réalisation des fondations, au contraire du projet de parc solaire. L'effet cumulé de ces opérations sur la ressource minérale est donc négligeable et ne sera pas de nature à déstabiliser le marché local des matériaux.
Stabilité des terrains		X	Aucun effet cumulé n'est à prévoir entre le parc solaire et le Pôle Logistique de par la distance les séparant (plus de 5 km).
Eaux souterraines et usages		X	Sur l'ensemble des projets, des mesures sont prévues pour éviter toute pollution des eaux souterraines. Aucun effet cumulé n'est à prévoir.
Eaux superficielles et leurs usages		X	Les projets prévoient des mesures afin d'éviter toute pollution des eaux superficielles. De ce fait, aucun effet cumulé n'est à prévoir.
Patrimoine naturel et site Natura 2000		X	Le projet de Pôle Logistique n'ayant que peu d'impact sur le patrimoine naturel et les sites Natura 2000 du fait du contexte urbanisé, aucun impact cumulatif n'est à prévoir.
Activités agricoles		X	Le projet de Pôle Logistique ne consommera pas d'espaces agricoles.
Activités commerciales, industrielles, artisanales et de services	X Positif		Les projets de Pôle Logistique contribuera à dynamiser, diversifier et renforcer le tissu économique du territoire, et de façon plus générale le territoire de Terre de Provence Agglomération.
Activités touristiques		X	Le projet de Pôle Logistique ne se situant pas dans un secteur touristique, aucun effet cumulé n'est à prévoir avec les autres projets.
Paysage		X	Aucun effet cumulé n'est à prévoir avec le projet de parc solaire.

Thématiques	Effets cumulés potentiels		Commentaires
	Oui	Non	
Qualité de vie		X	Le projet de parc solaire étant situé dans un bassin de vie différent, aucun effet cumulé n'est à prévoir.
Trafic routier	X Non significatif		Augmentation du trafic routier lié aux développements du secteur du Pôle Logistique.

II. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS LIÉS AU PROJET DE TERRITOIRE DU REDÉPLOIEMENT DU MIN

II.1. PROJETS RETENUS

Le projet de Pôle Logistique s'intègre dans le programme global de redéploiement du MIN, projet ambitieux et structurant du territoire.

Par conséquent, les composantes de ce dernier doivent être prises en compte dans l'évaluation des effets cumulés.

Pour rappel, le prgramme général de redéploiement du MIN comprend trois projets structurants :

- le cœur de MIN, comprenant un carreau des producteurs et un carreau des acheteurs,
- le Pôle bio, encore en projet,
- le Pôle Logistique, destiné aux infrastructures logistiques.

Dans le paragraphe suivant, seuls les impacts cumulés du projet de Pôle Logistique et du Cœur de MIN seront traités. En effet, il n'est pas possible de prendre en compte le Pôle Bio car ce projet est actuellement en cours d'étude et n'est pas suffisamment avancé pour permettre l'analyse des effets cumulés. Par conséquent, des précisions sur les impacts cumulés seront apportées par l'étude d'impact de ce projet.

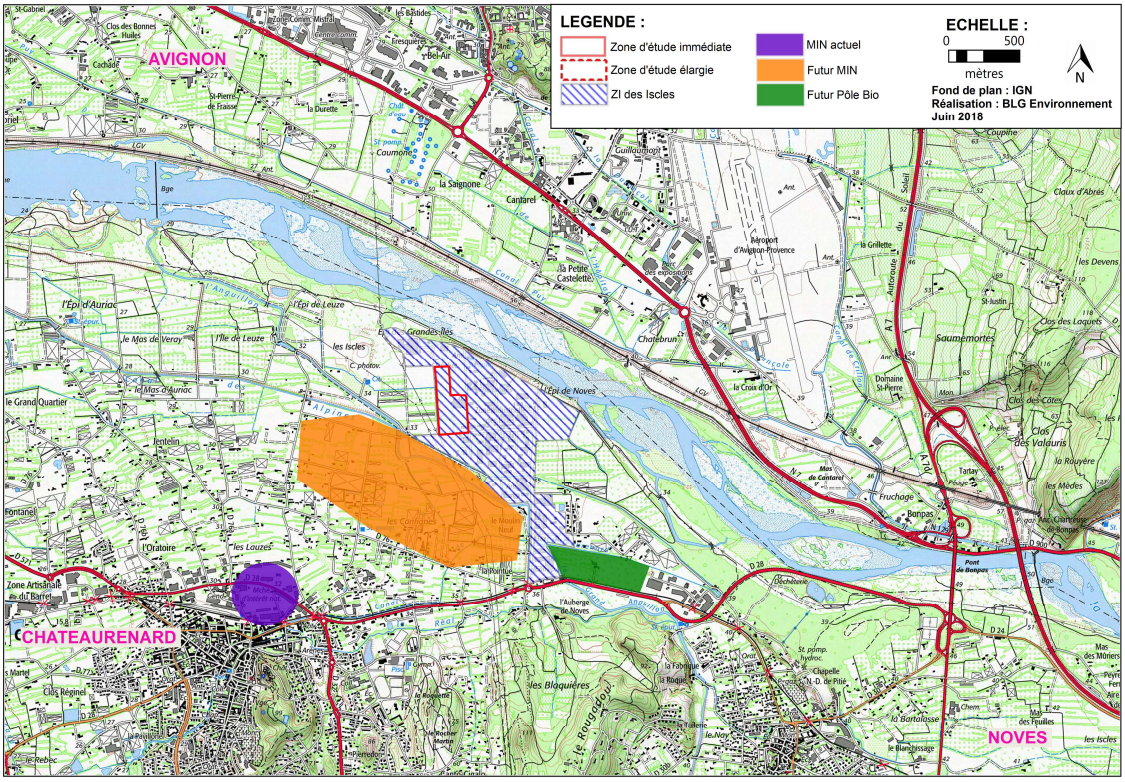


Figure 137 : Projet de redéploiement du MIN et localisation de l'ancien MIN

(Source : BLG Environnement)

II.2. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS

Thématiques	Effets cumulés potentiels		Commentaires
	Oui	Non	
Climat		X	Le projet de Pôle Logistique n'ayant pas d'impact sur le climat, aucun effet cumulé n'est attendu.
Topographie		X	Les projets, situés dans des zones déjà urbanisées et plates, ne seront pas de nature à modifier la topographie des sites. C'est pourquoi aucun effet cumulé n'est à prévoir.
Ressource minérale	X Négligeable		Les projets nécessitent l'utilisation de matériaux pour la réalisation des fondations (hangars essentiellement). L'effet cumulé de ces opérations sur la ressource minérale est considéré comme négligeable et ne sera pas de nature à déstabiliser le marché local des matériaux.

Thématiques	Effets cumulés potentiels		Commentaires
	Oui	Non	
Stabilité des terrains		X	Le projet de Pôle Logistique n'ayant pas d'impact sur la stabilité des sols, aucun effet cumulé n'est attendu.
Eaux souterraines et usages		X	Le projet de Pôle Logistique n'ayant pas d'effet sur les eaux souterraines et leurs usages, aucun effet cumulé n'est attendu.
Eaux superficielles et leurs usages		X	Le projet de Pôle Logistique n'ayant pas d'effet sur les eaux superficielles et leurs usages, aucun effet cumulé n'est attendu.
Patrimoine naturel et site Natura 2000	X (faible)		Le projet de Pôle Logistique n'a pas d'effet sur le patrimoine naturel et les sites Natura 2000 du fait de son contexte urbanisé. Toutefois, les 2 projets se traduisent par une extension de zone urbanisée, réduisant de ce fait les espaces naturels et/ou agricoles. Les mesures envisagées dans le cadre des 2 projets permettront quand même de réduire cet impact, en maintenant les continuités écologiques et la fonctionnalité des territoires.
Activités agricoles		X	Le projet de Pôle Logistique ne consommera pas d'espaces agricoles. Par conséuqnet, aucun effet cumulé n'est attendu.
Activités commerciales, industrielles, artisanales et de services	X Positif		Les projets de Cœur de Min et de Pôle Logistique contribueront à dynamiser, diversifier et renforcer le tissu économique du MIN, et de façon plus générale le territoire de Terre de Provence Agglomération.
Activités touristiques		X	Le projet de Pôle Logistique ne se situant pas dans un secteur touristique, aucun effet cumulé n'est à prévoir avec les autres projets.
Paysage	X (faible)	X	Bien que le projet de Cœur de MIN soit limitrophe au Pôle Logistique, ils ne s'inscrivent pas dans les mêmes composantes usuelles, les 2 sites étant séparés par un réseau de haies.
Qualité de vie	X Faible		Le projet de Pôle Logistique ayant un effet faible sur la qualité de vie (bruit notamment), un impact cumulé faible est attendu.
Trafic routier	X Moyen		Le projet de Pôle Logistique va induire une augmentation du trafic routier lié aux développements de l'activité logistique sur le secteur. De plus, le trafic routier en direction du Cœur de MIN va être détourné au sein de la ZI des Iscles. Par conséquent, un effet cumulé moyen est attendu.

III. PROJETS INDUITS PAR LE PROJET DE REDÉPLOIEMENT DU MIN

Du fait du projet de redéploiement du MIN, plusieurs projets annexes sont à l'étude :

- la modernisation du dispositif de gestion des eaux usées,
- la restructuration des ouvrages de protection hydraulique,
- le renforcement du réseau routier (nouveau barreau d'accès).

III.1. MISE AU NORME DU SYSTÈME ÉPURATOIRE

La commune de Châteaurenard va engager cette année des études techniques visant à mettre aux normes son système épuratoire.

Les études étant à leurs balbutiements, l'analyse des effets cumulés n'est pas possible à ce jour.

III.2. MODERNISATION DU DISPOSITIF DE PROTECTION HYDRAULIQUE

Le Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance (SMAVD) mène des travaux de restructuration des ouvrages de protection contre les crues de la Durance de la ZI des Iscles à Châteaurenard. Leur but est de fiabiliser les ouvrages existants pour éviter tout risque de rupture jusqu'à la crue exceptionnelle.

Cette opération s'inscrit dans le programme de restructuration et de confortement des ouvrages contre les crues de la Durance sur le secteur « Bonpas / Le Rhône », compris entre le barrage de Bonpas et le viaduc PLM (communes concernées : Noves, Châteaurenard et Rognonas en rive gauche ; Avignon en rive droite).

Ces travaux, réalisés en partie au cours de l'année 2018, n'intéressant pas le même environnement que le Pôle Logistique (Durance et sa ripisylve), ils ne sont pas retenus pour l'analyse des effets cumulés.

À noter que les travaux entrepris sont présentés dans le chapitre *« VII.1.3 Fonctionnement hydraulique de la zone d'étude et débits de référence »* du Volet 3 de la présente étude d'impact.

Les travaux, réalisés en 2018, portent sur un linéaire d'ouvrages de l'ordre de 2500 m linéaires, dont plus de 700 m linéaires d'ouvrages neufs :

- extension de la digue de la ZI (digue B5 aval – Digue aval de la ZI de Châteaurenard),
- création d'épis plongeants en enrochements pour protéger les fondations de la digue de la ZI contre l'érosion externe (digue B5 aval – Digue aval de la ZI de Châteaurenard),
- harassement de l'épi des Limites dans le cadre du projet de Pôle Logistique.

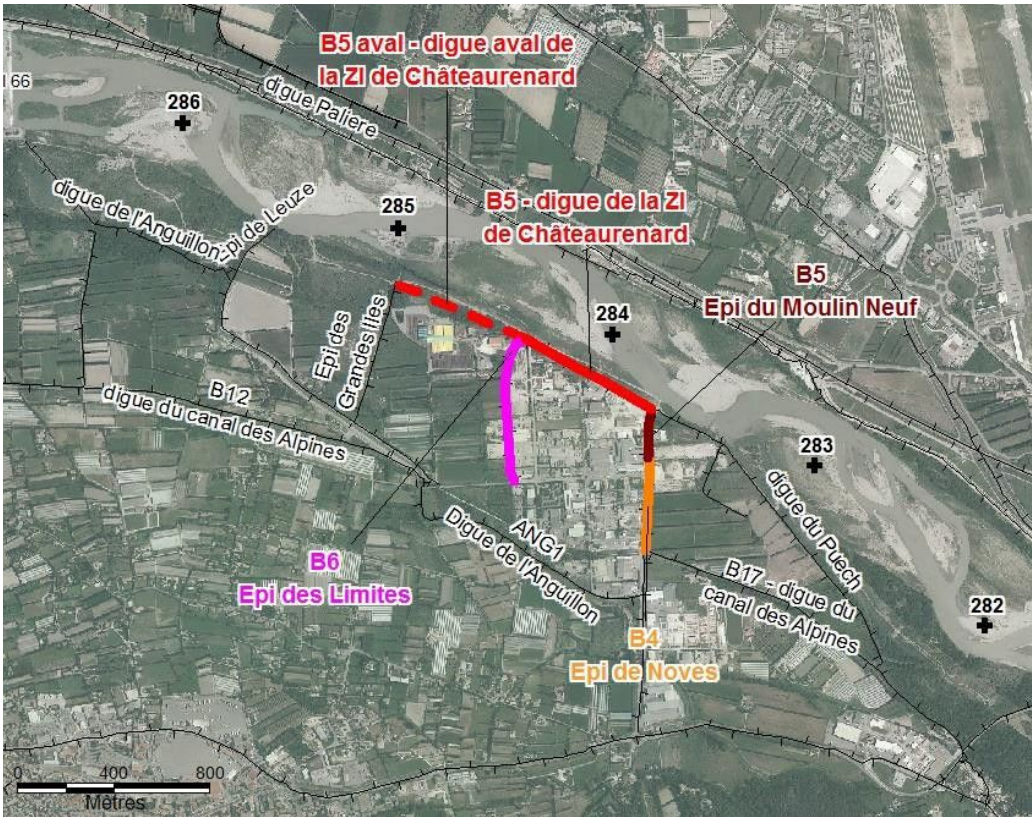


Figure 138 : Localisation des digues à proximité de la ZI des Iscles

(Source : SMAVD)

III.3. AMÉLIORATION DE LA DESSERTE LOCALE

Le déplacement du Ceour de MIN va permettre de soulager, en termes de trafic routier, le centre-ville de Châteaurenard, mais va se traduire par un report de ce trafic sur le secteur des Iscles.

Par ailleurs, la mise en service partielle de la LEO et son prolongement vont modifier notablement les conditions de circulation et l'organisation des flux.

Dans ce contexte, la Commune de Châteaurenard étudie les possibilités de création d'un nouveau barreau routier permettant soit :

- de relier la zone des Iscles à la future LEO (fuseaux ouest),
- de relier la zone des Iscles à la RD28 afin de faciliter l'accès à l'échangeur de Bompas (fuseaux est).

À ce jour, les études en sont au stade préalable et aucun fuseau n'a été retenu pour l'instant.

En l'absence de projet défini, ou tout du moins de fuseau, il n'est pas possible de réaliser l'analyse des effets cumulés.

IV. CONCLUSION

Les différents projets situés sur le territoire de Châteaurenard, notamment liés au programme de redéploiement du MIN, vont se traduire par une modification des centralités économiques. En effet, les projets permettent :

- de supprimer du centre-ville de Châteaurenard les effets négatifs lié au MIN actuel :trafic routier, difficultés de circulation, nuisances sonores (sirène du MIN notamment), émission de gaz à effet de serre, etc.
- de structurer le territoire en fonction des usages,
- de permettre un meilleur fonctionnement et une meilleure attractivité du MIN,
- de structurer la filière logistique,
- de requalifier et de redynamiser la ZI des Iscles.

En contrepartie, les aménagements vont se traduire par :

- une mutation des territoires, avec le renforcement du caractère économique du secteur des Iscles,
- un report du trafic poids lourds sur la ZI des Iscles.

VOLET 6 :

COMPATIBILITÉ DU

PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRES

I. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION URBAINE

I.1. RÈGLES NATIONALES D'URBANISME

I.1.1. LOI MONTAGNE ET LOI LITTORAL

La zone de projet ne relève ni de la « Loi Montagne » ni de la « Loi littorale ».

I.1.2. LOI BARNIER

La RD28 est classée en voirie à grande circulation (Décret n° 2016-762 du 8 juin 2016 modifiant le décret n° 2009-615 du 3 juin 2009 fixant la liste des routes à grande circulation) entre Châteaurenard et Noves.

Néanmoins, elle est localisée à plus de 500 m de la zone de projet.

Le projet n'est pas concerné par les dispositions de la loi Barnier du fait de l'éloignement de la RD28.

I.2. DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX

I.2.1. DIRECTIVE TERRITORIALE D'AMÉNAGEMENT (DTA)

À ce jour, la commune de Châteaurenard est couverte par la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) des Bouches-du-Rhône, approuvée par décret n°2007-779 du 10 mai 2007.

Conformément à l'article L 111-1-1 du Code de l'Urbanisme, la DTA., fixe :

- les orientations fondamentales de l'État en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires ;
- les principaux objectifs de l'État en matière de localisation des grandes infrastructures de transport et des grands équipements, et en matière de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages ;

La DTA fixe trois objectifs déclinés en orientations :

- Objectif n°1 : Assurer une meilleure place au Département des Bouches-du-Rhône dans le contexte européen et méditerranéen, ce qui implique d'assurer une meilleure accessibilité au sein des grands axes euro-méditerranéens, un développement des fonctions métropolitaines, l'accroissement du rayonnement de l'enseignement supérieur, de la recherche et du tourisme.
- Objectif n°2 : Améliorer le fonctionnement interne de l'aire métropolitaine polycentrique basée sur un système de transport collectif ambitieux, une politique

d'aménagement fondée sur le renouvellement urbain, une meilleure maîtrise de l'urbanisation par une gestion équilibrée de l'espace.

- Objectif n°3 : Préserver et valoriser le patrimoine naturel, le cadre de vie, l'identité du territoire et gérer l'espace de façon économe afin d'assurer le maintien des milieux et ressources naturelles et la maîtrise des risques naturels et technologiques.

Les actions de la DTA se divisent en 3 thèmes :

- Le développement de la métropole marseillaise et du département,
- Le fonctionnement de l'aire métropolitaine et du département,
- La préservation et la valorisation des espaces.

Orientations concernant le projet d'aménagement du pôle logistique

La zone de projet est concernée par les orientations suivantes :

Orientations générales	3. Espaces agricoles périurbains
	3.2. Espaces naturels ou forestiers sensibles, aux espaces agricoles gestionnaires d'écosystème et aux espaces agricoles de productions spécialisées
Orientations spécifiques	3.2.1 Orientations communes Il convient d'assurer la vocation agricole et naturelle de ces espaces, en évitant notamment leur mitage progressif et en garantissant le respect des paysages et des milieux environnants. À ces fins, les documents d'urbanisme auront recours aux zonages adéquats pour n'autoriser que : - l'adaptation, la réfection et l'extension des constructions existantes, - la construction des bâtiments nécessaires à l'activité agricole, forestière ou pastorale ainsi que le changement de destination des bâtiments agricoles en raison de leur intérêt architectural ou patrimonial dès lors que ce changement ne compromet pas l'exploitation agricole, - les aménagements et constructions nécessaires à la saliculture, - la réalisation ou l'aménagement d'infrastructures de transport et les installations et bâtiments qui leur sont liées ainsi que ceux qui sont nécessaires à la surveillance des installations agricoles, la sécurité civile, la sécurité aérienne ou la défense nationale.

Tableau 90 : Extrait des objectifs de la DTA des Bouches-du-Rhône

Le PLU de Châteaurenard, approuvé en 2015, tient compte de la DTA et est compatible avec cette dernière.

Le projet d'aménagement du pôle logistique est donc compatible avec la DTA des Bouches-du-Rhône.

I.2.2. SCHÉMA DE COHÉRENCE TERRITORIALE (SCOT)

Un SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale) est en cours d'élaboration par le Pays d'Arles.

Ce document d'urbanisme et d'aménagement permet de mettre en place une véritable stratégie territoriale en fixant les orientations fondamentales de l'organisation du

territoire et de l'évolution des zones urbaines, afin de préserver un équilibre entre zones urbaines, industrielles, touristiques, agricoles et naturelles. Le SCOT s'impose en particulier aux plans locaux d'urbanisme, plans de déplacements urbains et programmes locaux de l'habitat, qui sont des documents de planification et d'aménagement du territoire à l'échelle communale ou intercommunale.

Le SCOT du Pays d'Arles regroupe 27 communes, dont Châteaurenard.

Le projet du SCOT du Pays d'Arles a été approuvé lors du conseil syndical du 13 avril 2018. Ses objectifs principaux sont les suivants :

- Objectif 1 : un territoire actif :
    - Objectif 1.À - Agir sur les infrastructures, le foncier, les équipements et l'aménagement numérique pour favoriser le développement économique,
    - Objectif 1.B – Soutenir, structurer des secteurs économiques historiques et accompagner les différentes mutations,
    - Objectif 1.C - Développer les secteurs économiques innovants et d'avenir,
    - Objectif 1.D – Favoriser un meilleur équilibre dans la répartition des activités économiques sur le territoire et dans l'accès aux emplois,
- Objectif 2 : un territoire attractif :
    - Objectif 2.À – Poursuivre le développement du territoire et l'organiser en lien avec son potentiel d'accueil,
    - Objectif 2.B - Mettre en œuvre une stratégie « habitat – logements » permettant de poursuivre l'objectif équilibré de mixité et d'accompagner la création d'emplois,
    - Objectif 2.C - Expérimenter des formes urbaines durables, dans une optique d'optimisation de la consommation foncière des espaces agricoles, naturels et forestiers
    - Objectif 2.D - Accompagner les évolutions démographiques par une offre d'équipements et de services adaptée au fonctionnement projeté du territoire,
    - Objectif 2.E - Mettre en place une stratégie de déplacement de personnes réaliste, en cohérence avec l'organisation du territoire, en lien avec les enjeux de transition énergétique et de réduction des temps de déplacement
- Objectif 3 : un territoire qualitatif :
    - Objectif 3.À - Valoriser la qualité environnementale exceptionnelle du territoire, son patrimoine et son cadre de vie, supports également de notoriété, d'attractivité et de développement économique (tourisme, agriculture, économie verte…),
    - Objectif 3.B - Valoriser et redynamiser le foncier et les équipements agricoles comme supports de toute une filière, de l'économie rurale, du cadre de vie rural et des paysages,
    - Objectif 3.C – Prendre en considération la vulnérabilité du territoire et s'adapter aux risques naturels et technologiques, en particulier par l'expérimentation,
    - Objectif 3.D – Concevoir un développement respectueux des ressources naturelles et se préparer aux effets du changement climatique

Le caractère exécutoire du SCoT du Pays d'Arles a été stoppé par le Prefet de la Région PACA le 13 avril 2018.

Par conséquent, le développement de ce projet est donc estimé compatible par défaut aux exigences du SCOT.

I.3. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

I.3.1. RAPPEL DES DISPOSITIONS DU PLU EN VIGUEUR

Le périmètre de projet est concerné par 3 zonages au PLU de la commune de Chateaurenard en vigeur à ce jour.

Zonage	Caractéristiques	Compatibilité avec le PLU
UZa	Zone affectée aux activités industrielles, artisanales et commerciales, de bureaux, services et hôtellerie : la Zone Industrielle des Iscles. → sont autorisées en zone inondable en aléa exceptionnel - « les constructions à usages de bureaux et de services rendues nécessaires par l'exercice d'une activité existante (besoins internes) » - « les constructions à usages de bureaux et de services autres que celles rendues nécessaires par l'exercice d'une activité existante (besoins internes) » - « les constructions à usage de commerce et d'hôtellerie »	Oui pour partie
Nda	Constitué des berges de la Durance et prolongements d'espaces agricoles, assurant également en rive de la Durance la protection faunistique, géologique et pédologique.	Non
NS	Zone affectée à l'accueil d'activité de production d'électricité à partir de l'énergie solaire sur le site de l'ancienne décharge des Iscles	Non

Le PLU de Chateaurenard, dans sa rédaction actuelle, ne permet pas la mise en œuvre du projet de Pôle Logistique, nécessitant de faire évoluer ses pièces graphiques et écrites. La procédure retenue par la Commune de Chateaurenard est la Déclaration de projet.

I.3.2. LA DÉCLARATION DE PROJET

I.3.2.1. Objectifs de la Déclaration de Projet

Lorsqu'un projet, incompatible avec le document d'urbanisme en vigueur, revêt un caractère d'intérêt général, la collectivité compétente en matière de document d'urbanisme à la possibilité de se prononcer sur l'intérêt général du projet et ainsi de mettre en compatibilité son document d'urbanisme. Elle doit alors passer par une procédure dite de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du document d'urbanisme.

Cette procédure, plus simple et plus rapide qu'une révision ou une modification du document d'urbanisme, permet une meilleure réactivité afin de répondre à la nécessité d'un projet d'intérêt général.

Le dossier de déclaration de projet emportant mise en compatibilité de documents d'urbanisme comporte deux éléments :

- la déclaration de projet, qui présente le projet, le territoire sur lequel il s'implante et justifie son caractère d'intérêt général,
- un dossier de mise en compatibilité, comprenant un rapport de présentation intégrant une description des grandes orientations de la mise en compatibilité, les éléments relatifs à l'évaluation environnementale, si celle-ci est nécessaire, et les justifications des dispositions de la mise en compatibilité du document d'urbanisme. Le dossier de mise en compatibilité comprend également l'ensemble des pièces modifiées, qui intègreront le document d'urbanisme.

Le document est ensuite soumis à l'avis des personnes publiques associées, lors d'une réunion d'examen conjoint. A l'issu de celle-ci, une enquête publique est réalisée, conformément aux dispositions du Code de l'Environnement. Suite à l'enquête publique, le document est modifié si nécessaire, avant d'être adopté et d'emporter la mise en compatibilité du document d'urbanisme.

Lors du conseil municipal du 18 mars 2019, plusieurs délibérations ont été adoptées :

- une délibération portant sur la déclaration d'interêt général du projet de Pôle Logistique,
- une délibération portant sur la déclaration d'intention relative au projet de Pôle Logistique.

La procédure de déclaration de projet est établie par le code de l'urbanisme (article L300-6, Article L123-14, L153-54, L153-55, L153-56, L153-57, L153-58, Article L153-59) et par le Code de l'Environnement (Article L121-17).

I.3.2.2. Évolution du règlement d'urbanisme

Le tableau suivant présente l'évolution du règlement écrit du PLU de la commune de Chateaurenard au travers de la procédure de Déclaration de Projet.

Les éléments en bleu sont les éléments modifiés dans le nouveau règlement écrit issu de la Déclaration de projet.

Règlement existant	Règlement modifié
Caractères de la zone Le secteur UZa correspond à la zone industrielle des Iscles.	**Caractères de la zone** Le secteur UZa correspond à la zone industrielle des Iscles, **dans laquelle, est créé un sous-secteur UzaM. Ce sous-secteur UZam est une zone à plan masse qui a pour vocation d'accueillir les activités liées au redéploiement du MIN de Châteaurenard et particulièrement à son activité logistique (entrepôts notamment frigorifiques pour produits alimentaires). Cette zone à plan masse comprend une zone d'implantation.**
Section I : Nature de l'occupation et de l'utilisation du sol *Article UZ1 : Occupations et utilisations du sol interdites* 1) Sont interdites dans l'ensemble de la zone : - - Les affouillements et exhaussements du sol. 2) Sont également interdites : - dans le secteur UZa situé pour partie en zone inondable d'aléa fort et modéré : • les constructions à usage d'habitation, • les constructions à usage de commerce et d'hôtellerie, • les constructions à usage de bureaux et de services autres que celles rendues nécessaires par l'exercice d'une activité existante (besoins internes).	**Section I : Nature de l'occupation et de l'utilisation du sol** *Article UZ1 : Occupations et utilisations du sol interdites* 1) Sont interdites dans l'ensemble de la zone : - Les affouillements et exhaussements du sol **non liés à une autorisation d'urbanisme,** 2) Sont également interdites : - dans le secteur UZa situé pour partie en zone inondable d'aléa fort et modéré : • les constructions à usage d'habitation, • les constructions à usage de commerce et d'hôtellerie, • les constructions à usage de bureaux et de services autres que celles rendues nécessaires par l'exercice d'une activité existante (besoins internes). - **dans le sous-secteur UZaM :** • **les constructions à usage d'habitation,** • **les constructions à usage d'hôtellerie**

Règlement existant	Règlement modifié
Article UZ2 : Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières : 2) Sont également autorisés sous condition : - dans le secteur UZa : Les constructions à usage de bureaux et de services rendues nécessaires par l'exercice d'une activité existante (besoins internes).	*Article UZ2 : Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières :* 2) Sont également autorisés sous condition : - dans le secteur UZa : Les constructions à usage de bureaux et de services rendues nécessaires par l'exercice d'une activité existante (besoins internes). **Dans le sous-secteur UZaM : Les constructions et installations qui sont rendues nécessaires à l'activité du Marché d'intérêt National de Châteaurenard**
Section II : Conditions de l'occupation du sol :	**Section II : Conditions de l'occupation du sol :**
Article UZ4 – Desserte par les réseaux - Eaux pluviales Les aménagements réalisés sur le terrain doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collecteur pluvial […].	*Article UZ4 – Desserte par les réseaux* - Eaux pluviales Les aménagements réalisés sur le terrain doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collecteur pluvial […]. • **dans le sous-secteur UZaM :** **Concernant le pluvial, il est précisé que dans l'hypothèse d'une impossibilité technique de procéder exclusivement par infiltration, un dispositif de rétention sera mis en place sur le terrain avec un débit de fuite calibré de 20/s/ha vers les ouvrages publics de collecte des eaux pluviales.**
Article UZ6 : Implantations par rapport aux limites séparatives Dans les secteurs UZa, les bâtiments doivent être implantés à une distance de l'axe de la voie au moins égale à 22 mètres de l'avenue de la Durance, 15 mètres des autres voies.	*Article UZ6 : Implantations par rapport aux voies et aux emprises publiques* • Dans les secteurs UZa Les bâtiments doivent être implantés à une distance de l'axe de la voie au moins égale à 22 mètres de l'avenue de la Durance, 15 mètres des autres voies. • **dans le sous-secteur UZaM :** **1. Les implantations des constructions doivent respecter les zones**

Règlement existant	Règlement modifié
	d'implantation définies sur la planche A des documents graphiques du règlement **2. Des saillies telles que balcons, escaliers, sont admises au-delà des implantations des constructions prévues au plan.**
Article UZ7 : Implantations par rapport aux limites séparatives La distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieur à 5 mètres. […]	*Article UZ7 : Implantations par rapport aux limites séparatives* La distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieur à 5 mètres. […] - **Dans le sous-secteur UZaM :** **1. Les implantations des constructions doivent respecter les zones d'implantation définies sur la planche A des documents graphiques du règlement** **2. Des saillies telles que balcons, escaliers, sont admises au-delà des implantations des constructions prévues au plan.**
Article UZ8 : Implantations des constructions par rapport aux autres sur une même propriété : La distance séparant deux bâtiments non jointifs ne peut être inférieure à 5 mètres. Cette distance peut être adaptée lorsque les dispositions sont compatibles avec les dispositions générales de protection civile.	*Article UZ8 : Implantations des constructions par rapport aux autres sur une même propriété :* La distance séparant deux bâtiments non jointifs ne peut être inférieure à 5 mètres. Cette distance peut être adaptée lorsque les dispositions sont compatibles avec les dispositions générales de protection civile. - **dans le sous-secteur UZaM :** **Non réglementé**
Article UZ10 : Hauteur des constructions La hauteur des constructions en tout point du bâtiment, mesurée à partir du sol existant, ne pourra excéder : • 15 mètres jusqu'au faîtage dans l'ensemble de la zone	*Article UZ10 : Hauteur des constructions* La hauteur des constructions en tout point du bâtiment, mesurée à partir du sol existant, ne pourra excéder : • 15 mètres jusqu'au faîtage dans l'ensemble de la zone

Règlement existant	Règlement modifié
• 12 mètres à l'égout du toit dans les secteurs UZb, UZf et UZs,	• 12 mètres à l'égout du toit dans les secteurs UZb, UZf et UZs, - **Dans le sous-secteur UZaM :** **1. Les hauteurs maximum des constructions sont indiquées sur la planche A des documents graphiques du règlement par la définition d'une hauteur maximum.** **2. Toutefois, des éléments de superstructures répondant à des impératifs techniques ou de sécurité sont autorisés au-delà des limitations indiquées sur la planche A des documents**
Article UZ11 : Aspect extérieur […] • Clôtures : La hauteur des clôtures est limitée à 2 mètres. Elles ne doivent comporter aucune autre partie maçonnée que le soubassement dont la hauteur ne doit pas dépasser 1,8 mètre ou les parties de mur nécessaires à la fixation et au fonctionnement des portails d'accès. Ces parties maçonnées seront enduites ou en pierres apparentes, les parties non maçonnées seront exécutées en claire voie homogène. Dans les zones d'aléa fort et d'aléa modéré de la Durance portées au document graphique, les clôtures ne peuvent être réalisées qu'en grillage sans parties maçonnées ou opaques.	*Article UZ11 : Aspect extérieur* […] • Clôtures : La hauteur des clôtures est limitée à 2 mètres. Elles ne doivent comporter aucune autre partie maçonnée que le soubassement dont la hauteur ne doit pas dépasser 1,8 mètre ou les parties de mur nécessaires à la fixation et au fonctionnement des portails d'accès. Ces parties maçonnées seront enduites ou en pierres apparentes, les parties non maçonnées seront exécutées en claire voie homogène. Dans les zones d'aléa fort et d'aléa modéré de la Durance portées au document graphique, les clôtures ne peuvent être réalisées qu'en grillage sans parties maçonnées ou opaques. • **Dans le sous-secteur UZaM :** **Les clôtures seront constituées en grillage rigide sans partie maçonnée ou opaque dont la hauteur ne pourra dépasser 0,40 mètre. Les éléments nécessaires pour, la fixation, la composition architecturale, et le fonctionnement, à la pose d'un portail, ces pourront être maçonnés. La clôture sur voie publique ou privée est d'une hauteur maximale de 2,50 mètres. Elles seront doublées d'une haie vive dès que la configuration ou les aménagements le permettent.**

Règlement existant	Règlement modifié
Article UZ12 : Stationnement Le stationnement de véhicules y compris les "deux-roues" correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques ou privées sur des emplacements prévus à cet effet. Les zones de manœuvre des aires de stationnement doivent être indépendantes des voies publiques. Pour l'application de cet article, la définition de la surface de plancher est celles donnée par l'article R. 112.2 du Code de l'Urbanisme. Il est exigé : • pour des constructions à usage de bureaux et service : 1 place de stationnement pour 30 m² de surface de plancher, […] • pour les établissements recevant du public (salles de spectacles, réunions, ...) : 1 place de stationnement pour 4 personnes pouvant être accueillies. […] L'aménagement des aires de stationnement sera localisé pour ¼ au maximum de leur quantité sur la façade avant du ou des bâtiments donnant sur l'emprise publique. Dans le secteur UZf : Les surfaces affectées à la circulation et au stationnement des véhicules seront limitées aux seules contraintes de fonctionnement. Elles ne pourront jouxter le domaine public aménagé que sur une distance égale à 50 % maximum de la surface située entre le bâtiment et la limite du domaine public.	*Article UZ12 : Stationnement* Le stationnement de véhicules y compris les "deux-roues" correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques ou privées sur des emplacements prévus à cet effet. Les zones de manœuvre des aires de stationnement doivent être indépendantes des voies publiques. Pour l'application de cet article, la définition de la surface de plancher est celles donnée par l'article R. 112.2 du Code de l'Urbanisme. Il est exigé : • pour des constructions à usage de bureaux et service : 1 place de stationnement pour 30 m² de surface de plancher, […] • pour les établissements recevant du public (salles de spectacles, réunions, ...) : 1 place de stationnement pour 4 personnes pouvant être accueillies. […] L'aménagement des aires de stationnement sera localisé pour ¼ au maximum de leur quantité sur la façade avant du ou des bâtiments donnant sur l'emprise publique. Dans le secteur UZf : Les surfaces affectées à la circulation et au stationnement des véhicules seront limitées aux seules contraintes de fonctionnement. Elles ne pourront jouxter le domaine public aménagé que sur une distance égale à 50 % maximum de la surface située entre le bâtiment et la limite du domaine public. **De plus, dans le sous-secteur UzaM, il est rajouté une autre destination soumise à la règle ci-dessous :** **Pour les constructions à usage d'entrepôt : 1 place/150m² de surface de plancher** **Les aires de stationnement prévues dans le présent sous-secteur peuvent être réalisés sur l'unité foncière, indépendamment de la façade avant du ou des bâtiments donnant sur l'emprise publique.**

Règlement existant	Règlement modifié
Article UZ13 : Espaces libres et plantations Les constructions, voies d'accès et toute utilisation du sol doivent être implantées de manière à préserver les plantations existantes. Dans la mesure où l'abattage d'arbres s'avérerait indispensable, ces derniers devront être soit transplantés, soit remplacés. Les surfaces libres de toute occupation du sol devront être traitées en espaces verts plantés. Les aires de stationnement seront plantées selon le ratio suivant : 1 arbre pour 2 places de stationnement. • Un plan d'aménagement des espaces verts sera obligatoirement joint au dossier de demande de permis de construire. Ce plan précis et détaillé comportera : • implantation des types de végétation (gazon, arbustes, arbres de haute tige) ; • définition des essences et tailles des végétaux ; • les plantations conservées.	*Article UZ13 : Espaces libres et plantations* Les constructions, voies d'accès et toute utilisation du sol doivent être implantées de manière à préserver les plantations existantes. Dans la mesure où l'abattage d'arbres s'avérerait indispensable, ces derniers devront être soit transplantés, soit remplacés. Les surfaces libres de toute occupation du sol devront être traitées en espaces verts plantés. Les aires de stationnement seront plantées selon le ratio suivant : 1 arbre pour 2 places de stationnement. Un plan d'aménagement des espaces verts sera obligatoirement joint au dossier de demande de permis de construire. Ce plan précis et détaillé comportera : • implantation des types de végétation (gazon, arbustes, arbres de haute tige) ; • définition des essences et tailles des végétaux ; • les plantations conservées. - **Dans le sous-secteur UZaM :** **Les aires de stationnement seront plantées selon le ratio suivant : 1 arbre pour 4 places de stationnement VL non couvertes par des ombrières.** **Le projet d'aménagement paysager doit comporter les essence suivantes (ou équivalents) :** • **trame 1 : Les haies multi-strates ayant vocation à recréer une forêt de peupliers seront composées des essences seront les suivantes :** **Frêne à feuilles étroites, *Populus alba* : Peuplier blanc, *Populus nigra* : Peuplier noir, *Salix alba* : Saule blanc, *Ulmus minor* : Orme champêtre, *Alnus sp* : Aulne indigène, *Salis sp.* : Saule indigène** • **trame 2 : Les structures végétales implantées d'est en ouest, seront composées des essences suivantes….** **Cyprès, Arbres de Judée, *Sorbus aucuparia, Cornus sanguinéa* (cornouiller), *Crataegus monogyna* (aubépine), *Corrylus cornula* (noisetier), *Euomynus europeaeus* (fusain d'europe), *Frangula alnus* (Bourdaine), *Spartium junceum* (genêt d'Espagne), *Sambucus nigra* (sureau noir), *Viburnum opulus* (viorne

Règlement existant	Règlement modifié
	obier), *Arbutus unedo* (arbousier) • **trame 3 : Les haies multi-strates et linéaires d'espace verts venant entourer le foncier seront composées des essences suivantes** **Érables champêtres (*acer campestre*), Érables planes (*acer platanoides*), Érables sycomore (*acer pseudoplatanus*)** **Un minimum de 5% de la superficie foncière sera dédié à des espaces en pleine terre et infrastructures hydrauliques tels que bassins de rétention et d'infiltration.**

I.3.2.3. Évolution des pièces graphiques

La figure suivante illustre la modification des pièces graphiques proposée au travers de la Déclaration de Projet.

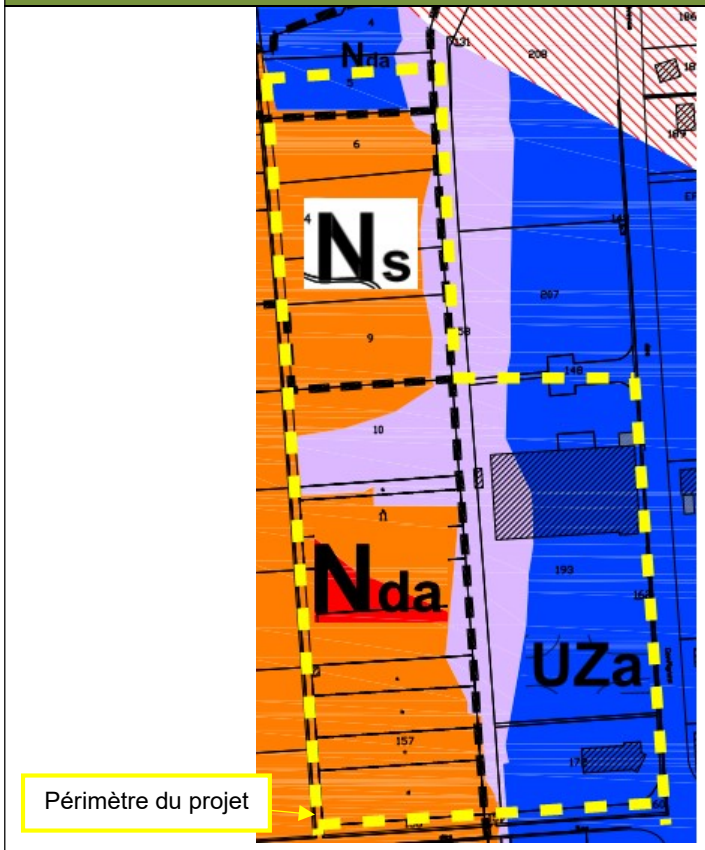
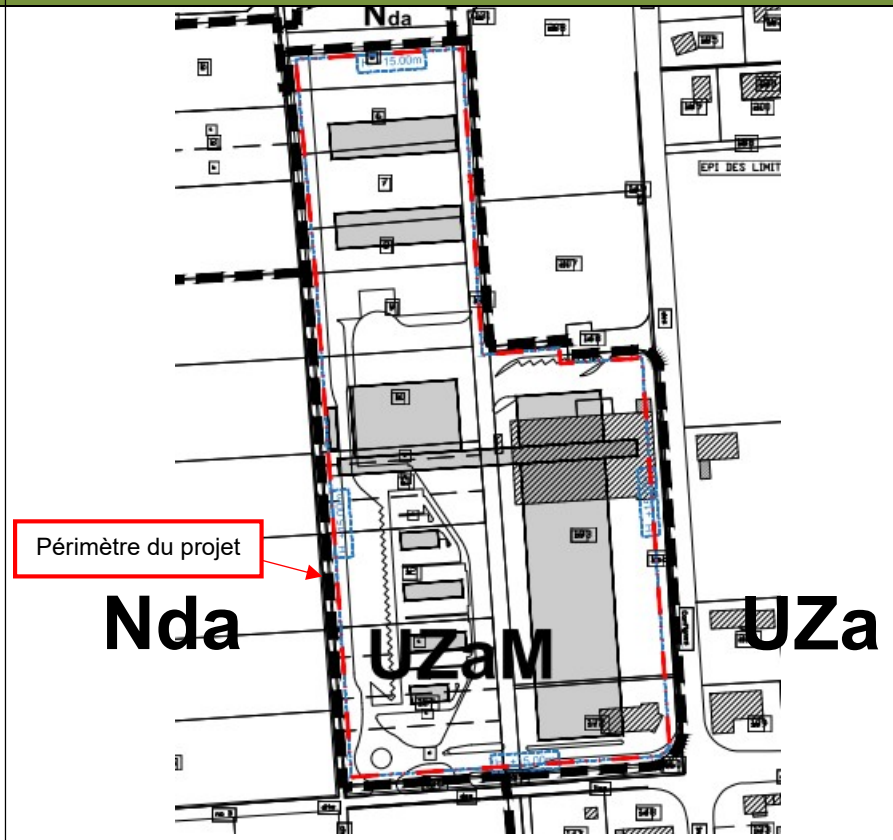
Plan de zonage existant	Plan de zonage modifié
	

Tableau 91 : Évolution du plan de zonage du PLU de Chateaurenard

(Source : Commune de Chateaurenard)

I.3.2.4. Évolution des Espaces Boisés Classés, Emplacements Réservés et autres servitudes

Sans objet en l'absence d'Espaces Boisés Classés, emplacement réservé et autres servitudes concernés par les emprises du projet.

I.3.3. INCIDENCES SUR LE PADD

I.3.3.1. Rappel des objectifs du Projet d'Aménagement et de Développement Durable

↳ *Source : PADD du PLU de la commune de Chateaurenard.*

Nouvelle pièce maîtresse des documents d'urbanisme, le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) doit être l'expression claire et accessible d'une vision stratégique du développement territorial à long terme. Cette vision pouvant être complétée par des orientations ou prescriptions plus opérationnelles, incarnations de l'engagement de la commune pour son accomplissement.

Défini par les articles L.123-1 et R.123-3 du Code de l'urbanisme, « le Projet d'Aménagement et de Développement Durable définit, dans le respect des objectifs et des principes énoncés aux articles L.110 et L.121-1, les orientations d'urbanisme et d'aménagement retenues par la commune, notamment en vue de favoriser le renouvellement urbain et de préserver la qualité architecturale et l'environnement (…) ».

Le PADD de Chateaurenard définit plusieurs orientations, dont une est susceptible d'être imapctée par le projet de Pôle Logistique : « Orientation n°1 : Placer la qualité environnementale et le cadre de vie au cœur du projet communal ».

La commune a pour objectif d'assurer son rôle de « capitale administrative et économique » pour l'espace rural limitrophe en forte mutation et garantir le maintien des équilibres pour le territoire Nord Alpilles, réduisant le phénomène de périurbanisation et jugulant l'érosion des fonctions commerciales au profit des agglomérations voisines.

I.3.3.2. Incidences sur les superficies des différentes zones

Les zonages affectant le périmètre de projet, accompagnés des superficies correspondantes, sont les suivantes.

Zones	PLU en vigeur	Surface du projet concernée	Proportion (%)
Zone NS	21 ha	1,5	7,1
Zone Nda	18 ha	2,8	15,5
Zone UZa	153,3 ha	2,4	1,5

Tableau 92 : Surfaces impactées par le projet de Pôle Logistique

(Source : Commune de Chateaurenard)

Les évolutions envisagées des surfaces des zones du PLU sont les suivantes :

	Avant mise en compatibilité	Après mise en compatibilité	Variation
ZONE	Superfice (ha)	Superficie (ha)	Superficie (ha)
UA	72,7	72,7	0
UB	33,4	33,4	0
UC	185,6	185,6	0
UL	23	23	0
UZ	153,3	157,6	4,3
Total U	**468**	**472,3**	4,3
1AUb	8,1	8,1	0
1AUc	33,4	33,4	0
1AUd	12,5	12,5	0
2AUc	38	38	0
1AUI	2,6	2,6	0
2AUI	13	13	0
1AUz	50,5	50,5	0
2AUz	33	33	0
Total AU	**185,6**	**185,6**	0
Total A	**2209,4**	**2209,4**	0
Na	22	22	0
Nb	51	51	0
Nc	20,9	20,9	0
Nd	245	245	0
Nda	18	15,2	-2,8
Ne	8	8	0
Nlb	12	12	0
Nld	135	135	0
Nle	3	3	0
Nh	27,1	27,1	0
Ns	21	19,5	-1,5
Total N	**563**	**558,7**	-4,3
Total	**3426**	**3426**	

En bleu : zones dont les surfaces sont modifiées par la procédure de Déclaration de projet

Tableau 93 : Évolutions des surfaces des zones du PLU de Chateaurenard

(Source : Commune de Chateaurenard)

Les variations de surface sons non significatives à l'échelle du territoire communal :

- + 4,3 ha de zone UZ,
- - 2,8 ha de zone Nda,
- - 1,5 ha de zone Ns.

Par conséquent, la procédure de Déclaration de Projet ne remet pas en cause les orientations du PADD de la commune de Chateaurenard.

I.3.4. PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX (DÉMARCHE ERC)

Du point de vue du recensement de la biodiversité, la zone d'implantation se trouve en dehors des zones Natura 2000 (Directive Oiseaux, Directive Habitats), zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF types 1 & 2), zones humides et sur une zone d'inventaire frayère.

Le Volet milieux naturels a été réalisée pour prendre en compte tous les enjeux de la biodiversité ; la création de deux corridors verts étant le garant du maintien et du renforcement des continuités écologiques.

Les mesures de réduction des impacts (bruit, d'énergie, de déchets, de paysage et de déplacements), notamment dans le cahier des charges des futurs occupants du marché seront optimisées grâce à l'application d'un cahier des charges pour les preneurs de locaux :

- la mise en œuvre de l'approche innovante souhaitée en matière de développement durable permettra de mettre en relation le Pôle Logistique avec l'ambition de faire de ce quartier un laboratoire d'expériences innovantes et exemplaires à l'échelle nationale,
- l'intégration des infrastructures dans leur environnement futur, en participant efficacement à l'atténuation de leurs impacts cumulés, est l'un des points forts de ce projet.

En définitive le bilan avantages / inconvénients est clairement positif. A l'échelle de la Commune, le projet permet de réutiliser des friches industrielles et alléger la circulation urbaine pour les poids-lourds, réduisant de fait les nuisances occasionnées par cette activité.

Il constitue le premier pas vers le projet de redéploiement du MIN lui-même et la libération d'un espace de centre urbain d'une activité génératrice de nuisance et de contraintes.

Les activités de logistiques seront mieux prises en charges sur un site dédié spécifiquement aménagé à cet effet.

Les habitats naturels, semi-naturels et artificiels du site sont les suivants :

- fourrés, forêts et alignements d'arbres,
- friches à espèces vivaces et annuelles,
- habitats artificiels concernent la zone industrielle, les zones de dépôt ainsi que le réseau routier.

La diversité des habitats et la proximité des activités humaines apportent une diversité floristique relativement bonne compte tenu de la surface restreinte du site. Il s'agit là d'une « biodiversité ordinaire » qui ne peut conférer au site un enjeu sensible en termes de conservation de la flore sauvage.

La richesse faunistique du site est globalement banale de par l'anthropisation du secteur concerné et du caractère industriel des parcelles concernées.

Les espèces les plus représentées en terme d'abondance sont celles qui possèdent généralement une niche écologique à large spectre et qui sont généralistes : elles

s'accommodent des habitats artificialisés et sont capables de s'adapter à des conditions variées.

I.3.4.1. Sensibilités écologiques

Les sensibilités écologiques au niveau du projet lié à la Déclaration de Projet sont faibles pour l'ensemble des groupes faunistiques.

La Déclaration de Projet est compatible avce la préservation du patrimoine écologique de la commune et des trames écologiques (Vertes et Bleues).

I.3.4.2. Étude d'incidence Natura 2000

↳ *Evaluation simplifiée des incidences sur les sites Natura 2000 en Annexe 2.*

Deux Zones de Protection Spéciales (ZPS) sont situées à proximité du site de projet :

- la ZPS ° FR9312003 « La Durance » (située à 100 m),
- la ZPS FR9312013 « Les Alpilles » (située à 7 km).

Deux Zones Spéciales de Conservation (ZSC) se localisent à proximité du site :

- la ZSC FR9301589 « La Durance » (située à 100 m)
- la ZSC FR9301605 : « Les Alpilles » (située à 11 km).

Une étude approfondie de la biologie et de l'écologie de ces espèces, afin d'évaluer les risques d'incidence du projet sur la faune et la flore, a été réalisée.

Sur les 45 espèces avifaunistiques visées par les Zones de Protection Spéciale FR9312003 « La Durance » et FR9312013 « Les Alpilles », aucune n'a été contactée sur l'aire d'étude et 10 sont potentiellement présentes sur l'aire d'étude. Il s'avère que les incidences du projet sur ces espèces sont évaluées à faibles ou négligeables.

I.4. PLANS DE PRÉVENTION DES RISQUES

Les PPR ont pour priorités majeures de préserver les vies humaines et de réduire la vulnérabilité des biens et le coût des dommages.

I.4.1. RISQUES NATURELS

Un plan de prévention des risques naturels prévisibles est un document réalisé par l'État dans les territoires les plus exposés aux risques naturels, dont l'objet est d'étudier et de réglementer les zones de risques.

Dans le but de prévenir et de limiter l'impact des crues de forte intensité sur le fonctionnement du territoire concerné, mais aussi dans la continuité des PPRi réalisés sur les territoires riverains du Rhône, un Plan de Prévention des Risques Naturels

Prévisibles pour le risque d'inondation a été prescrit pour 32 communes de la basse vallée de Durance, toutes riveraines du cours d'eau, dans le Vaucluse et les Bouches-du-Rhône.

La commune de Châteaurenard dispose d'un PPR inondation, approuvé le 12 avril 2016. **Toutefois, ce PPR inondation a été annulé par le Tribunal Administratif de Marseille par audience du 2 mai 2019.**

Néanmoins, par mesure de précaution (scénario le plus contraignant), l'ensemble des prescriptions correspondantes sont prises en compte dans le cadre du présent projet. La zone d'étude est localisée en zone orange (RI), bleu (B1) et violet (BE).

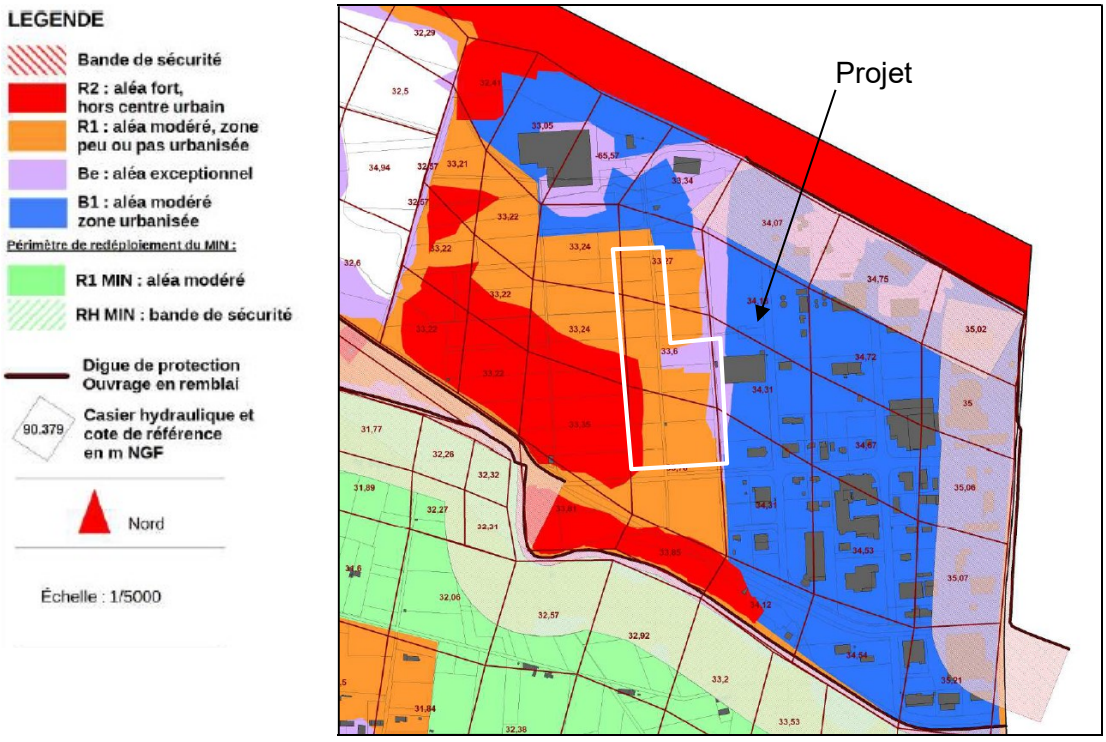


Figure 139 : Extrait du zonage du PPRi de la commune de Châteaurenard annulé

(Source : PLU de la commune de Châteaurenard - annulé)

La commune de Châteaurenard n'est pas soumise à un autre type de PPRN. À noter que la commune de Châteaurenard est dotée d'un Plan Communal de Sauvegarde.

I.4.2. RISQUES TECHNOLOGIQUES

La commune n'est pas soumise à un PPR risque technologique.

I.4.3. RISQUE INDUSTRIEL ET PLAN PARTICULIER D'INTERVENTION

La commune n'est pas soumise à un PPR risque industriel.

I.4.4. RISQUE LIÉ AU TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

La commune n'est pas soumise à un PPR risque de transport de matière dangereuse.

II. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRES THÉMATIQUES

II.1. PRÉSERVATION DU CLIMAT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

II.1.1. SCHÉMA RÉGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE PACA (SRCAE)

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) a été approuvé par le préfet de région le 17 juillet 2013.

Les objectifs stratégiques du SRCAE PACA traduisent la volonté de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur de contribuer pleinement à l'atteinte des objectifs nationaux à l'horizon 2020, et de poursuivre cet effort à l'horizon 2030 et au-delà, dans la perspective en 2050.

Le SRCAE PACA défini donc Les objectifs suivants :

- réduire les consommations d'énergie,
- développer la production d'énergie renouvelable,
- réduire les émissions de gaz à effet de serre,
- réduire les émissions de polluants atmosphériques.

Aux actions de maîtrise de la demande en énergie s'ajoute un objectif de substitution par des énergies renouvelables des consommations d'énergie conventionnelles. Le taux de couverture des énergies renouvelables, qui est aujourd'hui de 9% de la consommation énergétique régionale, doit être porté à 20% en 2020 et 30% en 2030.

Pour atteindre cet objectif, aucune filière ne doit être négligée. Les objectifs de développement des filières en puissance sont présentés ci-dessous, et mobilisent l'ensemble des filières renouvelables sur lesquelles un potentiel a été identifié et évalué, et en tenant compte des forts enjeux environnementaux et paysagers et des contraintes techniques nombreuses.

Le secteur agricole a également un rôle important à jouer en ce qui concerne l'adaptation au changement climatique, la préservation de l'environnement (réduction des émissions de pesticides, développement de l'agriculture biologique…), et la promotion d'une consommation alimentaire plus locale (développement des circuits courts, pouvant permettre une réduction des besoins de transport de marchandises).

Le SRCAE est opposable au projet à travers le PLU de Châteaurenard. Le projet étant compatible avec ce dernier, il est considéré comme compatible avec les orientations et objectifs du SRCAE Provence-Alpes-Côte d'Azur.

II.1.2. SCHÉMA RÉGIONAL D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU TERRITOIRE PACA (SRADDT)

Le SRADDT n'est pas un schéma régional de plus, il est l'expression d'un projet pour le territoire régional : comme le précise la loi « Voynet » de 1999, il est le seul document de référence à moyen terme du développement durable régional.

Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du territoire PACA de 2013 à 2030 (SRADDT) a été approuvé en juin 2015.

La volonté du SRADDT de prendre en compte de manière transversale les questions environnementales, mais également les questions sociales et économiques. Les orientations fondamentales du SRADDT s'inscrivent sous la forme de 4 paris indissociables à développer en concomitance.

Ainsi, les orientations et objectifs d'accueil de population, plutôt explicitées dans le pari 1 de l'égalité et des solidarités territoriales ne peuvent se mettre en œuvre qu'en appliquant au même niveau d'importance les orientations du pari 2 de transition écologique et énergétique, que celles du pari 3 pour de nouvelles voies de développement économique et celles du pari 4 de l'ouverture au monde et à la Méditerranée. Cette lecture croisée permet de répondre à la totalité des préoccupations observées sur le territoire régional.

Après avoir identifié les grandes tendances et évolutions probables à l'horizon 2030 en matière démographique, écologique et économique pendant le diagnostic du SDRADDT, la charte du SDRADDT propose quatre grands défis à relever, mais sans viser toutefois un état descriptif statistique exhaustif :

- Pari 1 : Une région qui fait société et qui accueille : le pari de l'égalité et des solidarités territoriales.
- Pari 2 : Une région qui anticipe : le pari de la transition écologique et énergétique.
- Pari 3 : Une région qui innove pour créer et produire, et développer l'emploi : le pari de nouvelles voies de développement économique.
- Pari 4 : Une région qui s'inscrit dans le monde et s'engage en méditerranée : le pari de l'ouverture.

Le projet de pôle logistique sur Châteaurenard s'inscrit dans la philosophie du SRADDT Provence-Alpes-Côte d'Azur.

II.1.3. PLAN CLIMAT ENERGIE TERRITORIAL DES BOUCHES-DU-RHÔNE

Depuis longtemps, le développement durable constitue une préoccupation constante du Département des Bouches-du-Rhône. Il s'est ainsi engagé dans une démarche transversale de développement durable associant, dans une même ambition, le volet social, économique et environnemental de l'action publique conduite en faveur des habitants d'aujourd'hui et de demain. Cette stratégie se traduit par des actions concrètes intégrées à des politiques volontaristes ou répondant à nos obligations légales, à destination de tous et sur l'ensemble du Département.

Dès décembre 2008, le Conseil général a souhaité, par anticipation de la loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010, mettre en place un Plan Climat Territorial. Il vise à :

- formaliser les actions déjà engagées par la collectivité en matière de lutte contre l'effet de serre et d'adaptation du territoire au changement climatique
- proposer un programme d'actions sur son patrimoine et ses compétences.

Ce document, intitulé « Une administration exemplaire », a été adopté le 23 mars 2012. Afin d'étendre son action à l'échelle territoriale, le Conseil général a décidé de lancer en 2012 la procédure d'élaboration d'un Plan Climat Energie Territorial, formalisant ainsi ses engagements en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire départemental.

Ce plan s'appuie sur deux volets : atténuation et adaptation.

Pour atteindre les objectifs définis, 57 fiches action, fruit d'un travail transversal entre toutes les directions du Conseil général ont été élaborées et s'articulent selon 3 axes.

Le volet « adapter » comprend :

1) étude et préservation des ressources naturelles impactées

2) limitation de la vulnérabilité du territoire et de la population

Le volet « atténuer » comprend :

1) la réduction des émissions de gaz à effet de serre liées au fonctionnement du Conseil Départemental

2) la réduction des émissions de gaz à effet de serre liées au territoire

Le volet « évaluer » comprend la mise en place d'un dispositif de suivi et d'évaluation du Plan Climat Energie Territorial.

Le pôle logistique de Châteaurenard a pour objectif de créer un centre de centralisation des échanges routiers, favorisant ainsi les circuits courts.

Le projet est compatible avec le PCET des Bouches-du-Rhône.

II.1.4. AGENDA 21 DES BOUCHES DU RHÔNE

Longtemps, notre société a organisé sa croissance sur l'exploitation de ressources non-renouvelables et d'énergies fossiles. Leur épuisement programmé et surtout leur impact néfaste sur l'environnement, sur le cadre de vie et sur la santé des populations ont amené une prise de conscience progressive des dirigeants du monde.

L'année 1992 marque le démarrage d'un programme mondial visant à faire du développement durable une réalité. Au cours du Sommet « Planète Terre » (juin 1992), les chefs d'Etat présents s'entendent sur deux points complémentaires :

- la signature d'un texte fondateur de 27 principes précisant la notion de développement durable (appelé « La déclaration de Rio ») ;
- l'adoption d'un programme d'actions pour la mise en œuvre concrète de cette déclaration : l'Agenda 21.

L'agenda 21 correspond donc à un programme d'actions à mener au 21ème siècle (agenda = ce qu'il faut faire ; 21 = pour le 21ème siècle). Il permet à la fois :

- une réflexion permettant de donner un sens global à l'action du Département
- un débat organisé à l'échelle du département, avec les "forces vives" du territoire, entreprises, syndicats, associations,...
- une action : renforcer les équilibres et l'attractivité d'un territoire.

Le Plan d'Action 2016-2018 de l'Agenda 21 des Bouches-du-Rhône retient 5 axes et 19 enjeux prioritaires déclinés à travers 60 actions. Ces actions concernent toutes les Directions de la Collectivité avec des objectifs en termes de transversalité, d'évaluation et d'amélioration continue.

Les axes suivis sont les suivants :

- Axe 1 : le département promoteur de la solidarité active
- Axe 2 : Le département engagé en faveur de l'emploi
- Axe 3 : le département garant du patrimoine d'hier et de demain
- Axe 4 : le département engagé pour relever le défi de la mobilité et du numérique
- Axe 5 : le département, une administration exemplaire

Le projet est compatible avec le plan d'action de l'agenda 21 des Bouches-du-Rhône.

II.2. GESTION ET PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU

II.2.1. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE SCHÉMA DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX RHÔNE MÉDITERRANÉE (SDAGE)

Le SDAGE Rhône Méditerranée et son programme de mesures constituent le cadre de référence pour tous les acteurs de l'eau, services de l'État, maîtres d'ouvrages, financeurs, collectivités. Ils se révisent tous les 6 ans : 2016-2021.

Les orientations du SDAGE répondent aux grands enjeux pour l'eau du bassin. Ces grands enjeux sont, pour le bassin Rhône-Méditerranée, de :

- s'adapter au changement climatique. Il s'agit de la principale avancée de ce nouveau SDAGE, traduite dans une nouvelle orientation fondamentale ;
- assurer le retour à l'équilibre quantitatif dans 82 bassins versants et masses d'eau souterraine ;
- restaurer la qualité de 269 captages d'eau potable prioritaires pour protéger notre santé ;
- lutter contre l'imperméabilisation des sols : pour chaque m^2 nouvellement bétonné, 1,5 m^2 désimperméabilisé ;
- restaurer 300 km de cours d'eau en intégrant la prévention des inondations ;
- compenser la destruction des zones humides à hauteur de 200% de la surface détruite ;
- préserver le littoral méditerranéen.

Les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions ne sont pas opposables aux tiers, mais aux décisions administratives dans le domaine de l'eau (police de l'eau et des installations classées par exemple) et aux documents de planification suivants : les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), les schémas de cohérence territoriale (SCOT) et à défaut les plans locaux d'urbanisme (PLU), les schémas régionaux de carrière et les schémas régionaux d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

Le SDAGE RM 2016-2021 fixe désormais de nouveaux objectifs pour les masses d'eau superficielles et souterraines.

Analyse de la compatibilité avec le SDAGE RMC 2016-2021

Le site d'étude est concerné par :

- La masse d'eau rivière « La Durance du Coulon à la confluence avec le Rhône » (masse d'eau superficielle référencée FRDR244),
- La masse d'eau rivière « le Grand Anguillon » (masse d'eau superficielle référencée FRDR10291),
- La masse d'eau souterraine codifiée FRDG204 « Calcaires et Marnes des Alpilles».
- La masse d'eau souterraine codifiée FRDG323 « Alluvions du Rhône du confluent de la Durance jusqu'à Arles et Beaucaire + Alluvions du Bas Gardon »

Tout projet de forage ou de puits, y compris pour des prélèvements temporaires (rabattement de nappe en phase travaux par exemple) devra être déclaré conformément à l'arrêté du 17/12/2008 fixant les éléments à fournir dans le cadre de la déclaration en mairie de tout prélèvement, puits ou forage, réalisés à des fins d'usage domestique de l'eau. Il précisera également le principe de contrôle des ouvrages conformément à ce même arrêté relatif au contrôle des installations privatives de distribution d'eau potable, des ouvrages de prélèvement, puits et forages et des ouvrages de récupération des eaux de pluie.

Toute nouvelle demande de prélèvement sera, selon sa nature, soumis à la politique d'opposition à déclaration au titre de la loi sur l'eau.

En outre, les forages ou puits autorisés devront être réalisés selon les règles de l'Art et DTU correspondants.

Le site et ses environs immédiats sont en dehors de tout périmètre de protection de captages d'eau destinés à la consommation humaine.

Le projet est concerné par les orientations suivantes :

- Orientation fondamentale 5A

  Disposition 5A-04 :Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées

  « …*Tout projet doit viser à minima la transparence hydraulique de son aménagement vis-à-vis du ruissellement des eaux pluviales en favorisant l'infiltration ou la rétention à la source (noues, basins d'infiltration, chaussée drainantes, toitures végétalisées, etc.)*… ».

  La création de zones de rétention répond à cette disposition.

- Orientation fondamentale 8

  Disposition 8-03 :Eviter les remblais en zone inondable.

  « *… Lorsque le remblai se situe dans un champ d'expansion des crues, la compensation doit être totale vis-à-vis de la ligne d'eau et en termes de volume soustrait aux capacités d'expansion des crues …* ».

  En terme de volumes (remblais/déblais) la compensation est totale. Les bâtiments seront implantés en zone B1 et Be. Ce principe a fait l'objet d'une consultation préalable des services de l'Etat qui ont validé le principe (permis en cours d'instruction). La ligne d'eau sera également maintenue.

  Disposition 8-05 :Limiter le ruissellement à la source.

  « …*Favoriser les techniques alternatives de gestion des eaux de ruissellement (chaussées drainantes, parking en nid d'abeille, toitures végétalisée*… ».

  Les surfaces en espaces verts et revêtements drainants représente 38% de la surface totale du projet.

  Disposition 8-06 :Favoriser la rétention dynamique des écoulements.

  « …*La création de dispositif de rétention des eaux en amont permet d'éviter la multiplication des défenses contre les crues en aval*… ».

  Le dispositif de rétention des eaux pluviales fonctionnant par débit de fuite calibré, ce principe répond à cette disposition.

Par conséuquent, le projet de pôle logistique n'induit pas de dégradation (quantitative ou qualitative) de cours d'eau et n'est pas de nature à aggraver le risque inondation.

Le projet de pôle logistique est compatible avec les orientations et dispositions du SDAGE RM 2016-2021.

II.2.2. SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Sans objet, car il n'y a pas de SAGE s'appliquant sur la zone.

II.2.3. CONTRAT DE RIVIÈRE

Le Contrat de Rivière Val de Durance est un instrument d'intervention à l'échelle du bassin versant. Il concerne l'ensemble de l'axe durancien, de Serre-Ponçon à Avignon et est centré sur la Durance elle-même et sur sa plaine

alluviale, qui forment un hydrosystème cohérent, les affluents étant pris en compte comme entrée du système.

Par la signature du « Contrat de rivière du Val de Durance » en octobre 2008 pour une durée initiale de 7 ans, actualisé et prolongé par avenant de deux années supplémentaires, il a pour but de :

- favoriser la solidarité de bassin auprès de tous les acteurs,
- satisfaire les usages tout en préservant la qualité patrimoniale,

- rechercher un nouvel équilibre morphologique du lit,
- gérer l'espace alluvial en conciliant les usages et la préservation de la ressource,
- améliorer la sécurité des populations en réduisant le risque inondation,
- protéger et mettre en valeur les milieux naturels et les paysages,
- développer l'image patrimoniale de la Durance auprès des populations

Les objectifs du Contrat de Rivière sont :

- Objectif 1 : Amélioration de la qualité des eaux,
- Objectif 2 : Gestion du milieu physique,
    - Volet B1 : Actions de restauration et de gestion des milieux naturels
    - Volet B2 : Actions pour la gestion des crues
    - Volet B3 : Actions sur la ressource en eau
- Objectif 3 : Animation, éducation à l'environnement, suivis, usages.

Le projet de pôle logistique de Châteaurenard n'induit pas de dégradation (quantitative ou qualitative) de cours d'eau et n'est pas de nature à aggraver le risque inondation.

Le projet de pôle logistique est compatible avec les différents objectifs du contrat de rivière « Val de Durance ».

II.2.4. ZONES D'ACTIONS EN FAVEUR DES POISSONS MIGRATEURS

Depuis les années 1990, une politique en faveur des poissons migrateurs a été impulsée sur le bassin Rhône-Méditerranée. Des plans de gestion successifs (1993-2003, 2004-2009) ont permis d'avancer sur la connaissance des espèces et d'améliorer significativement les conditions de circulation des espèces.

Le troisième plan de gestion PLAGEPOMI, actuellement en vigueur a été arrêté pour la période 2016-2021. Les zones d'action sont situées sur les régions Rhône-Alpes, PACA et Languedoc-Roussillon. Elles concernent aujourd'hui l'Alose, l'Anguille et les Lamproies (marine et fluviatile).

Le PLAGEPOMI est adossé au SDAGE, dont il constitue une des grandes dispositions. Le plan de gestion est organisé autour de 5 axes stratégiques visant à atteindre des objectifs dans les 5 ans pour chacune des espèces concernées :

- reconquérir les axes de migration,
- poursuivre et renforcer les actions de suivi,
- connaître et suivre les pêcheries,
- conforter les populations en place,
- poursuivre l'acquisition de connaissances sur les espèces et les milieux.

La Durance est concernée par une zone d'action prioritaire pour l'Anguille, la Lamproie marine et l'Alose feinte.

Le Grand Anguillon est concerné par l'Anguille européenne

Le projet de pôle logistique est compatible avec les zones d'action en faveur des poissons migrateurs sur la Durance et ses affluents.

II.3. MILIEUX NATURELS

II.3.1. SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de la région PACA est un des outils de la déclinaison régionale de l'objectif rappelé dans la Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2011-2020.

Les orientations stratégiques s'articulent autour de 4 grandes thématiques :

- Urbanisme, aménagement du territoire et de ses milieux terrestres et aquatiques,
- Stratégie foncière, pratiques et usages du territoire,
- Connaissance, formation et prospective,
- Interface Terre – Mer.

La zone d'étude se localise en zone dite « artificialisée » (partie est) et en zone d'« espace de fonctionnalité des cours d'eau » (partie ouest).

Elle ne fait l'objet d'aucun objectif de conservation au SRCE de la région PACA, ni de trame verte et bleue.

De plus, la révision du PLU a pris en compte les orientations du SRCE PACA.

À ce titre le projet sera compatible avec le SRCE de la région PACA.

II.3.2. ESPACE NATUREL SENSIBLE (ENS)

↳ *Source : observatoire-biodiversite-paca.org*

Les Espaces naturels sensibles (ENS) sont des sites naturels d'intérêt écologique ou paysager, fragile ou menacé et devant de ce fait faire l'objet de mesures de préservation et de gestion. Les ENS ont également vocation à être ouverts au public et à permettre la découverte du patrimoine naturel.

Le Conseil départemental des Bouches-du-Rhône est le premier département propriétaire foncier, avec des sites uniques et remarquables. La préservation du patrimoine naturel et du cadre de vie des habitants s'intègre donc naturellement dans l'ambition de favoriser un développement durable sur le territoire. La politique « environnement et gestion des domaines départementaux » se décline ainsi autour de la protection de la forêt et des animaux, la gestion des sites protégés et des domaines départementaux puis le soutien aux associations environnementales. Lutter contre le changement climatique, préserver la biodiversité, contribuer à la cohésion sociale et promouvoir des modes de production et de consommation responsables sont parmi les axes fondamentaux de l'action du Département. Le Conseil Départemental s'engage aussi depuis de nombreuses années, tant sur le plan technique que financier, dans des programmes visant à une meilleure gestion de l'eau, ressource fondamentale.

La zone d'étude n'est pas concernée par des ENS.

II.4. ESPACES FORESTIERS

II.4.1. DIRECTIVE RÉGIONALE D'AMÉNAGEMENT (DRA)

Les Directives Régionales d'Aménagement (DRA) des forêts domaniales sont des documents directeurs qui encadrent les aménagements forestiers. Celles-ci s'appliquent aux bois et forêt relevant du régime forestier. Le DRA décline, à l'échelle de chaque région administrative, les engagements internationaux et nationaux de la France en matière de gestion durable des forêts. Sa portée est à la fois politique et technique.

La zone d'étude ne comprend pas de boisements.

II.4.2. SCHÉMAS RÉGIONAUX D'AMÉNAGEMENT (SRA)

Les Schémas Régionaux d'Aménagement (SRA) des forêts des collectivités sont des documents directeurs qui encadrent l'élaboration des aménagements forestiers. Châteaurenard est couverte par le Schéma Régional d'Aménagement PACA – Zone méditerranéenne basse altitude établie en 2006 par l'ONF.

La zone d'étude fait partie de la région forestière « Comtat » du SRA zone méditerranéenne de basse altitude de la Région PACA.

Le projet est compatible avec les orientations du SRA PACA.

II.4.3. PARCS ET DOMAINES DÉPARTEMENTAUX

↳ *Source : cg13.fr*

Le Département est aujourd'hui propriétaire de 16 600 hectares répartis sur une trentaine de domaines. La constitution de ce patrimoine départemental résulte d'une politique volontariste d'acquisition et de gestion initiée dès les années 1960. Chaque jour, l'Assemblée départementale prolonge cet effort d'accueil du public en portant une politique de diversification et de dynamisation de l'ouverture au public.

La zone d'étude ne concerne aucun parc ou domaine départementaux.

II.4.4. PLAN DÉPARTEMENTAL DE PROTECTION DES FORÊTS CONTRE LES INCENDIES – BOUCHES DU RHÔNE (PPFCI)

Le Code Forestier prévoit la rédaction de PPFCI dans les régions Aquitaine, Corse, Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, Poitou-Charente, Provence-Alpes-Côte d'Azur et pour l'Ardèche et la Drôme.

Le PPFCI définit les actions, pour une période donnée, à mettre en œuvre dans l'objectif de réduire le nombre de départs de feux, de limiter leur extension et la

vulnérabilité des biens matériels (prise en compte dans les documents d'urbanisme et débroussaillement).

La zone d'étude n'est pas concernée par un massif forestier. De plus, le projet a été conçu de manière à intégrer les prescriptions du SDIS 13.

Le projet de pôle logistique de Châteaurenard est compatible avec le Plan de Protection des Forêts Contre les Incendies des Bouches-du-Rhône.

II.4.5. SCHÉMA DÉPARTEMENTAL DE GESTION CYNÉGÉTIQUE DES BOUCHES DU RHÔNE (SDGC)

Le Schémas Départemental de Gestion Cynégétique des Bouches-du-Rhône, approuvé en aout 2014, est établi pour une période de 2014 à 2020.

La zone d'étude n'est pas identifiée comme réserve de chasse.

À ce titre le projet est compatible avec le Schéma Départemental de Gestion Cynégétique du département des Bouches-du-Rhône.

II.4.6. PLAN INTERCOMMUNAL DE DÉBROUSSAILLEMENT ET D'AMÉNAGEMENT FORESTIER (PIDAF) OU PLAN DE MASSIF

Le territoire communal est concerné par plusieurs Plans Intercommunaux de Débroussaillement et d'Aménagement Forestier (PIDAF) ou Plans de Massif qui visent à l'aménagement et à l'équipement d'un massif forestier en vue de prévenir les risques d'incendies et de lutter contre eux de manière efficace. Il est l'occasion d'une synergie entre tous ceux qui sont concernés par le massif forestier : forestiers, éleveurs, agriculteurs, pompiers.

Ces plans concernent le massif du Rougadou sur la commune de Châteaurenard.

Le document d'urbanisme accompagne cette politique d'aménagement des massifs avec les traductions réglementaires appropriées à leurs mises en œuvre.

La zone d'étude n'est pas concernée par le massif forestier.

II.5. QUALITÉ DE L'AIR

II.5.1. PLAN RÉGIONAL POUR LA QUALITÉ DE L'AIR (PRQA)

Le Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA) a été remplacé par le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) instauré par la loi LAURE de 1996.

II.5.2. SCHÉMA RÉGIONAL DU CLIMAT, DE L'AIR ET DE L'ENERGIE PACA

↳ *Cf. chapitre précédent II.1.1.*

II.5.3. PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHÈRE DES BOUCHES DU RHÔNE

Le Plan de Protection de l'Atmosphère des Bouches-du-Rhône (PPA), approuvé en 2006 et révisé en 2013, est une déclinaison territoriale du PRQA.

Le PPA est un plan d'action, arrêté par le préfet, ayant pour unique objectif de réduire les émissions de polluants atmosphériques et de maintenir ou ramener dans la zone du PPA concernée les concentrations en polluants à des niveaux inférieurs aux normes fixées à l'article R. 221-1 du Code de l'Environnement.

Il fixe des objectifs, en matière de transport, à atteindre dans les 5 années suivantes, et prescrit donc des mesures visant à réduire la concentration en polluants jusqu'à un niveau inférieur aux valeurs limites (fixées par la législation européenne et française ainsi que le PRQA du territoire concerné).

Pour les sources d'émission fixes :

- Renforcement du dispositif de contrôle des émissions de NOX des automobiles.
- Mise en place de plans de déplacement d'entreprises et d'écoles.
- Mesures d'urgence en cas d'épisode de pollution :
  - au NOx : réduction de la vitesse de circulation, tarification spéciale pour les usagers des transports collectifs, stationnement sélectif, circulation sélective
  - au O_3 : procédures réglementaires avec du stationnement sélectif, une réglementation du trafic

Le SCOT et le PLU doivent être compatibles avec les préconisations du Plan de Protection de l'Atmosphère des Bouches-du-Rhône, à ce titre le projet est compatible avec le PPA13.

II.6. NUISANCE SONORE

II.6.1. PLAN DE PRÉVENTION DE BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT DES BOUCHES-DU-RHÔNE

En juillet 2002, la directive européenne 2002/49/CE impose aux agglomérations de plus de 250 000 habitants, l'établissement de cartes de bruit et la mise en place de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

Un PPBE a été réalisé de manière globale pour les infrastructures routières départementales de 1ère et de 2ème échéance sur l'ensemble du département des Bouches-du-Rhône. Le réseau routier départemental concerné représente un linéaire global d'environ 665 km.

Le Département des Bouches-du-Rhône se fixe les objectifs généraux suivants :

- Répondre à un objectif général de résorption des nuisances sonores, par la mise en œuvre d'une action identique sur l'ensemble du territoire départemental concerné par les zones bruyantes sensibles, qui bénéficiera au plus grand nombre de personnes : les enrobés acoustiques.
- Réaliser les études complémentaires nécessaires, pour les zones bruyantes les plus exposées en termes de niveaux sonores, dans une seconde étape.
- Mettre en œuvre des mesures préventives visant à éviter l'apparition de nouvelles situations de nuisances sonores critiques.

Outre les actions curatives, qui permettent de résorber une situation critique existante, le Département des Bouches-du-Rhône engagera des actions préventives pour éviter l'apparition de nouvelles situations conflictuelles en termes de nuisances sonores.

Ces actions peuvent être regroupées par thème, sachant que pour certaines, elles sont déjà mises en œuvre. Le Département souhaite profiter de la réalisation du PPBE pour réaffirmer sa volonté de les décliner de manière durable :

- Thème 1 : Réduction du bruit au niveau des zones bruyantes sensibles
- Thème 2 : Prévention du risque de création de nouvelles situations critiques
- Thème 3 : Communication auprès des administrés et riverains
- Thème 4 : Travail collaboratif avec les agglomérations et les gestionnaires d'infrastructures
- Thème 5 : Amélioration de l'intégration de l'acoustique dès les phases chantiers
- Thème 6 : Fiabilisation des prochaines cartes de bruit

Le secteur de la ZI des Iscles, dans laquelle s'inscrit le projet de pôle logistique, est considéré comme sensible du point de vue sonore, en raison, notamment, de la présence de la RD28 classée comme voirie bruyante et permettant l'accès au site.

Le projet de pôle logistique n'a pas pour but l'installation d'activités bruyantes ni la création de nouvelles voiries, générant de nouvelles nuisances sonores. À ce titre, le projet de pôle logistique est compatible avec le PPEB du département des Bouches-du-Rhône.

II.7. SCHÉMA DÉPARTEMENTAL DES CARRIÈRES

La version en vigueur du Schéma Départemental des Carrières des Bouches-du-Rhône a été approuvée par le préfet le 24 octobre 2008.

Les ressources dans les Bouches-du-Rhône sont également réparties sur le territoire : les bassins de production et de consommation des minéraux sont superposés. Tous les transports de matériaux s'effectuent par la route.

Les orientations sont :

- Arrêt des extractions de matériaux dans le lit mineur de la Durance et mesures de protection sur les terrasses alluviales.
- Privilégier l'usage des matériaux alluvionnaires pour des usages nobles.
- Assurer la reconversion des produits alluvionnaires vers des produits de roche massive, notamment pour les remblais.

- Développer l'utilisation des matériaux issus du recyclage et des matériaux de substitution.
- Les grands travaux doivent faire l'objet de concertations préalables et suivre une procédure particulière pour protéger la ressource et l'équité des marchés.
- Protéger le patrimoine archéologique, historique, culturel, paysager provençal.
- Protéger les ressources en eau remarquables (systèmes aquifères de la Crau et la Durance) ainsi que les productions agricoles originales (riz, vignobles AOC).
- Le réaménagement des carrières doit être prévu et réalisé au fur et à mesure : en milieu alluvionnaire, il faut éviter les mitages, faire attention à la pollution en cas de plan d'eau. Ne pas envisager la création de plans d'eau systématiquement. Pour les roches massives, il faut « cacher au mieux » la carrière.
- Les aménagements des accès aux carrières sont un enjeu majeur pour la protection du voisinage.
- Les extractions en sites sensibles seront examinées par un comité de suivi.
- Étude sur les anciens sites de carrières abandonnées.

Le projet sera conçu sans terrassements, donc avec des besoins réduits en matériaux. Par ailleurs, la zone d'étude ne concerne aucun gisement identifié comme « stratégique » au Schéma Départemental des Carrières.

À ce titre, le projet est compatible avec le Schéma Départemental des Carrières des Bouches-du-Rhône.

II.8. DÉCHETS

II.8.1. PLAN RÉGIONAL D'ELIMINATION DES DÉCHETS INDUSTRIELS SPÉCIAUX DE PACA (PREDIS)

Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels Spéciaux (PREDIS) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dont le secrétariat et l'animation sont assurés par la DREAL, concerne les déchets dangereux et prend en compte :

- les déchets industriels dangereux (ex-spéciaux),
- les dispositifs de stockage des déchets ultimes (DID et REFIOM notamment), en fonction des dispositions réglementaires,
- les Déchets Dangereux Diffus (ex DTQD) et les Déchets Dangereux des Ménages en ce qui concerne les besoins de traitement identifiés.

Le PREDIS de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur a été approuvé le 1er août 1996. Il fait, à présent, l'objet d'un suivi dans le cadre du Secrétariat Permanent pour les Problèmes de Pollution Industrielle (SPPPI) qui se réunit chaque année.

Les axes d'actions entreprises concernent :

- le suivi de la bonne adéquation entre les besoins et les unités de traitement existantes,
- les nouvelles filières de traitement (aspects technologiques et réglementaires),
- le thème des Déchets Dangereux Diffus (DDD, ex DTQD) et des déchets spécifiques (frontière dangereux/ non dangereux),
- l'information à poursuivre par le biais du Cyprès, de la CRCI, et des CCI.

Le projet de pôle logistique n'est pas de nature à générer des déchets industriels. À ce titre, le projet est compatible avec le Schéma Régional d'Élimination des Déchets Industriels de la région PACA.

II.8.2. PLAN DÉPARTEMENTAL D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS (PDEDMA)

Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers est remplacé par le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PPGDND).

II.8.3. PLAN DE PRÉVENTION ET DE GESTION DES DÉCHETS NON DANGEREUX DES BOUCHES DU RHÔNE (PPGDND)

Les objectifs du Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PDPGDND) a été approuvé en décembre 2014. Le Plan vise quatre objectifs :

- Produire le moins possible de déchets,
- Améliorer le recyclage et la valorisation des déchets, dans des conditions économiquement acceptables,
- Traiter localement dans les installations existantes et en projets, avec des techniques fiables, performantes et respectueuses de l'environnement,
- Ajuster les capacités de stockage et d'incinération aux besoins du territoire.

Le projet de pôle logistique veillera à la bonne gestion et au recyclage de ces déchets. À ce titre, le projet est compatible avec le Schéma Régional d'Élimination des Déchets Industriels de la région PACA.

II.8.4. PLAN DÉPARTEMENTAL DE GESTION DES DÉCHETS DU BTP DES BOUCHES DU RHÔNE

Le Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP (PDGD) des Bouches-du-Rhône a été arrêté en octobre 2015.

Le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets issus de chantiers du Bâtiment et des Travaux Publics est un document de planification qui a pour vocation d'orienter et de coordonner l'ensemble des actions menées tant par les pouvoirs publics que par les organismes privés jusqu'en 2026. Il est le fruit d'un travail de diagnostic et de concertation avec l'ensemble des acteurs concernés. Les grands objectifs du plan sont les suivants :

- Réduire la production et la nocivité des déchets avec notamment :
    - Prévention des déchets dès la programmation,
    - Recycler et valoriser le plus possible dans des conditions économiquement acceptables,
    - Favoriser le réemploi et la réutilisation des matières issues de la déconstruction,

  - Améliorer la traçabilité des déchets,
- Améliorer le tri et la collecte des déchets avec notamment :
  - Créer les conditions favorables au tri à la source,
  - Orienter les déchets vers des installations de tri et privilégier les filières de valorisation,
  - Favoriser le développement de plates-formes de transit, regroupement, tri et valorisation des déchets du BTP,
  - Développer les points de collecte sur le territoire et les conditions d'accès.
  - Renforcer les réseaux,

- Améliorer la valorisation matière et la diminution du stockage :
  - Favoriser l'extension ou la prolongation des installations existantes pour limiter le nombre de créations de nouveaux sites,
  - Encourager le réaménagement des carrières utilisant les déchets inertes en remblayage,
  - Inciter les maîtres d'ouvrage à utiliser des granulats recyclés du territoire.

Le projet d'aménagement veillera en phase travaux à la bonne gestion des déchets du BTP. Lorsque cela est possible, il sera privilégié le recyclage des matériaux de déconstruction. Par ailleurs, l'emploi de matériaux recyclés sera autorisé pour la confection des structures de chaussées.

À ce titre, le projet est compatible avec les déchets du BTP.

II.9. ACTIVITÉS ET LOISIRS

II.9.1. AMÉNAGER ET GÉRER DURABLEMENT UN PARC D'ACTIVITÉS - CADRE DE RÉFÉRENCE RÉGIONAL PACA

Le cadre de référence de l'aménagement et la gestion durable des parcs d'activités, réalisé par l'Agence Régionale pour l'Environnement et l'Eco-développement, a été co-construit avec des acteurs économiques, des professionnels de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme, de l'environnement, des aménageurs publics et privés afin de confronter les discours et trouver ensemble des solutions répondant aux enjeux de chacun :

- maintenir et attirer les entreprises sur son territoire,
- aménager judicieusement son territoire pour accueillir les entreprises et leurs salariés,
- lutter contre le gaspillage de foncier et de ressources,
- préserver et valoriser le paysage et la qualité de vie locale,
- favoriser les liens et le dialogue entre les entreprises et leur territoire,
- améliorer le quotidien des salariés.

Bien que ce document n'ait aucune valeur juridique, le projet de pôle logistique a pris en compte les enjeux définis par ce plan.

II.9.2. PLAN DÉPARTEMENTAL DES ITINÉRAIRES DE PROMENADE ET RANDONNÉE (PDIPR)

Depuis 1986, le Département s'est doté d'un Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR). Objectif de cet outil : la préservation des chemins ruraux, la découverte de balades en Provence et une gestion pratique de la randonnée sur le territoire. À ce jour, au titre du PIDPR des Bouches-du-Rhône, quelques 2 700 kms d'itinéraires sont ainsi balisés et entretenus pour le plaisir et la sécurité des randonneurs.

L'objectif est de constituer un maillage de chemins ouverts au public et protégés, répartis de façon cohérente sur le territoire. Les sentiers de randonnées apparaissent ainsi comme un outil intéressant pour concilier aménagement, préservation et libre accès des sites au public. Ils permettent de canaliser la fréquentation tout en offrant la possibilité de découvrir la diversité des paysages et des sites prestigieux de notre département : Alpilles, Sainte-Victoire, Camargue, Calanques, Sainte- Baume...

Concrètement, le PDIPR se traduit sur le terrain par le déploiement d'une signalétique spécifique notamment panneaux d'information sur les aires de stationnement et au départ des itinéraires et poteaux directionnels, à laquelle s'ajoute un balisage peinture réalisé par le Comité départemental du tourisme équestre et le Comité départemental de randonnée pédestre.

La zone d'étude ne concerne aucun des chemins de randonnée identifiés au PDIPR des Bouches-du-Rhône.

VOLET 7 : JUSTIFICATION DU PROJET, NOTAMMENT SUR LE PLAN ÉCONOMIQUE, ENVIRONNEMENTAL ET SANITAIRE

I. PERTINANCE DU PROJET SUR LE PLAN ÉCONOMIQUE

I.1. PERTINANCE DU PROJET AU REGARD DU PROJET « CŒUR DE MIN »

Le redéploiement du MIN sera l'occasion de créer de nombreux emplois dans le domaine agroalimentaire et parallèlement « booster » la démographie de la commune. Aujourd'hui, le MIN de Châteaurenard-Provence compte 300 emplois directs auxquels s'ajoutent environ 2 500 emplois indirects (logistique, transports divers, services, bureaux, commerces de bouches, etc.).

En augmentant sa surface et en modernisant ses équipements, le nouveau MIN envisage de développer la gamme de produits transitant dans les circuits du MIN. Le nouveau MIN souhaite en effet étendre ses compétences dans les domaines agroalimentaires globaux, sans se cantonner aux produits strictement agricoles.

La création d'un Hub agroalimentaire peut être envisagée au travers des interactions entre le Pôle Logistique et le Cœur de MIN. Ce Hub peut rayonner sur tout le bassin de production provençal et aider au développement de l'économie agroalimentaire en développant des circuits de distribution de différentes ampleurs (échelle locale, régionale, nationale et internationale).

La possibilité de choisir son circuit de distribution répond de manière personnalisée aux besoins de chacun des producteurs du territoire.

I.2. PERTINENCE DU PROJET SUR LE PLAN LOCAL

Le MIN de Châteaurenard a fait le constat que les opérateurs sont majoritairement hors du site et qu'il convient de les ré-intermédier y compris via une « market-place ». de plus, de nouvelles logiques de vente sont apparues et le carreau associé au marché aux camions ne correspond aujourd'hui qu'à un seul type de marché (au sens transaction, type de clientèle / d'intermédiaire). Ces nouvelles logiques de ventes sont notamment :

- un apport direct de la production vers les expéditeurs,
- la mise en place de partenariats, ou de la contractualisation « officielle » ou orale entre producteurs et expéditeurs, notamment lorsque les produits sont soumis à des cahiers des charges imposés par le client,
- le développement des circuits courts (livraison directement aux magasins et détaillants) et de la vente directe (paniers, marchés de consommateurs, etc.),
- une contractualisation de la grande distribution avec les producteurs (contrats annuels, engagement sur les volumes).

Le MIN de Châteaurenard cherche actuellement à évoluer afin de gagner en compétitivité vis-à-vis des autres MIN de la Région. Son objectif est de muter en une « plateforme et zone économique multi-sites ». La délocalisation en un MIN devenu « multi sites » (« cœur de MIN », pôle bio, pôle logistique, zone économique

agroalimentaire) démontre un renouvellement de la logique économique du MIN diversifiant ses activités et ses acteurs, recherchant une synergie inter-zones d'activités et misant sur une animation de groupes de travail.

Par conséquent, le MIN de Châteaurenard souhaite se doter d'une zone dédiée à la logistique afin d'y attirer les opérateurs logistiques qui ne peuvent pas s'installer au niveau du MIN actuel faute de place. La mise en place d'un Pôle Logistique répond à plusieurs objectifs définis dans le cadre de son redéploiement de Châteaurenard. Idéalement placé au plus proche du futur MIN, il permettra de regrouper en un même lieu l'ensemble des transporteurs.

Ce rapprochement favorisera une économie d'échelle (parkings pour les véhicules légers et les poids lourds sécurisés, production de froid, gestion des déchets, etc.) tout en optimisant la logistique grâce à des bâtiments adaptés facilitant les passages à quais.

Il est important de préciser que les transporteurs actuellement installés au sein du MIN de Châteaurenard ont exprimé ce besoin d'avoir des installations dédiées à la logistique.

De plus, neuf entreprises de logistiques sont implantées au sein de l'actuel MIN de Châteaurenard. L'ensemble de ces structures sera amené à déménager lors du redéploiement du MIN, il est donc nécessaire qu'elles trouvent de nouveaux locaux.

I.3. JUSTIFICATION DU BESOIN

Le programme du Pôle Logistique a été défini à partir des besoins exprimés par la Direction du MIN ainsi que d'une enquête menée auprès des transporteurs déjà installés sur le site actuel et qui doivent être déplacés.

Cette enquête a permis d'évaluer à la fois les besoins quantitatifs et qualitatifs du Pôle Logistique à concevoir. Cette enquête a également permis de définir l'organisation fonctionnelle adaptée à l'activité.

De façon générale, les besoins pour les transporteurs concernent :

- Des quais communs,
- La refonte des accès routiers,
- La refonte des infrastructures,
- Le développement du principe d'un Truck Center,
- Une évolution tendant vers l'entreposage,
- La confidentialité entre entreprises.

Plus concrètement, les besoins en termes d'équipements exprimés sont :

- Les cellules proprement dites selon un module type de 600 m² de stockage pour une surface totale de plus de 10 000 m² avec possibilité d'extension,
- Les parkings pour les poids lourds et véhicules légers des transporteurs du site,
- Les lieux de vie associés à l'activité (bureaux, services, restaurant, sanitaire).

I.4. COMPARAISON DES SCÉNARIOS

Acteur incontournable et historique sur le territoire, le MIN de Châteaurenard-Provence connaît depuis plusieurs années des difficultés, qui ont amené la Commune de Châteaurenard à décider sa relocalisation et son redéploiement.

Afin de développer l'ensemble du volet logistique, actuellement très limité, il a été choisi de mettre en place un Pôle Logistique permettant de regrouper l'ensemble des acteurs de cette filière dans un seul site.

Face aux difficultés rencontrées, plusieurs scénarios ont été envisagés :

- Scénario 0 : pas de Pôle Logistique dédié au redéploiement du MIN,
- Scénario 1 : maintien d'un Pôle logistique au niveau du MIN actuel,
- Scénario 2 : mise en place d'un Pôle Logistique dédié au nouveau MIN.

Le tableau suivant présente une synthèse de ces différents scénarios.

	Avantages	Inconvénients
Scénario 0 **Pas de Pôle Logistique dédié**	- Pas de consommation de foncier	- Implantation anarchique des activités sans vision globale - Pas de maitrise des flux trafic - Perte de compétitivité du MIN du fait du manque d'organisation - Impact environnemental (trafic, bruit, consommation de terres agricoles) potentiellement fors
Scénario 1 **Maintien d'un Pôle Logistique au niveau du MIN actuel**	- Pas de consommation de foncier	- Site éloigné du nouveau MIN - Proximité du centre urbain - Trafic de poids lourds au sein de la zone urbaine (impact fort)
Scénario 2 **Création d'un Pôle Logistique dédié**	- Infrastructures urbaines et modulables - Proximité avec le nouveau MIN - Gestion des flux trafic	- Consommation de foncier (friche industrielle)

Le scénario 0 n'est pas viable à long terme, du fait de la désorganisation qu'elle amènera. Elle ne permet pas de répondre à tout ou partie des objectifs du redéploiement du MIN. Cette variante n'est pas retenue.

Le scénario 1 permet de maintenir une activité logistique à destination du nouveau MIN. Néanmoins, les nuisances actuellement observées au niveau du site (trafic de poids lourds, bruits, odeurs, etc.) ne seront pas supprimées. Elle ne permet pas de répondre à tout ou partie des objectifs du redéploiement du MIN. Cette variante n'est pas retenue.

Le scénario 2 permet de répondre à tout ou partie des objectifs du redéploiement du MIN : supprimer les nuisances actuellement observables sur le site, réorganisation du trafic de poids lourds, augmentation de la productivité du site, etc. Ce scénario est donc retenu.

La création du Pôle Logistique dédié permet une réorganisation du territoire avec la gestion des flux de poids lourds hors de la zone urbaine.

II. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE

II.1. ANALYSE DE TERRITOIRE

Le projet de redéploiement du MIN, et donc du Pôle Logistique, veut s'inscrire dans une logique de complémentarité et de synergies avec les marchés et infrastructures existantes.

Ainsi, une analyse « concurrentielle » a ainsi été menée par le Cabinet ABSO en 2015, vis-à-vis des zones d'activités existantes. Dans ce cadre, 7 zones d'activités ont été identifiées et étudiées :

Commune	Nom de la zone économique	Surface (ha)	Nombre d'entreprises
Châteaurenard	Zone artisanale du Barret	38	29
	Zone industrielle des Iscles	38	63
Graveson	Pôle d'activités du Sagnon	35	En cours de viabilisation
Tarascon	Parc d'activité Le Roubian	94	Plus de 300
Cabannes	Zone industrielle de La Plaine	10	17
Saint Andiol	Pôle d'activité Crau Durance	13	15
Plan d'Orgon	Zone industrielle du Pont	59	58

Tableau 94 : Zones d'activités existantes à proximité du projet de redéploiement du MIN

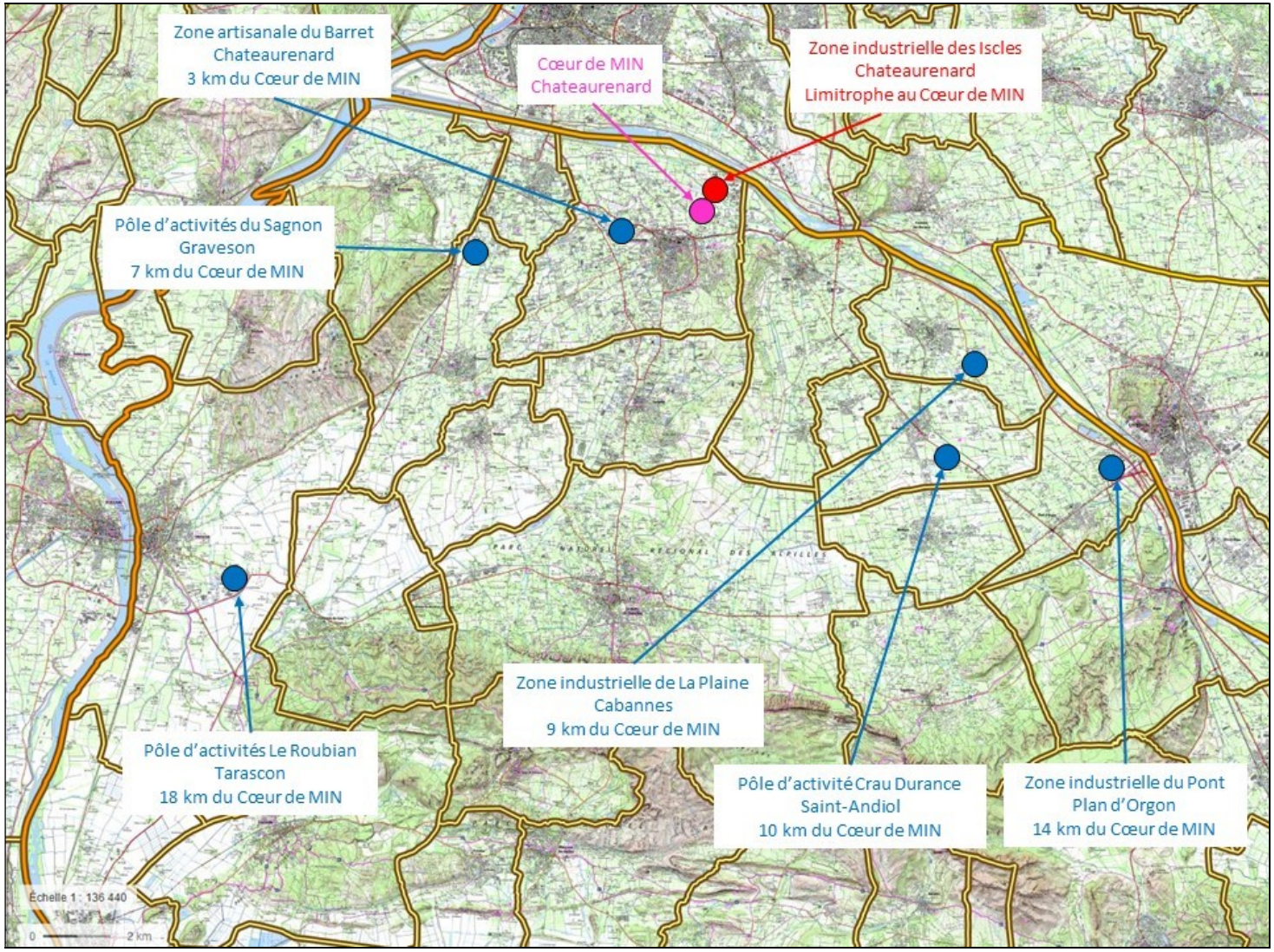


Figure 140 : Zones d'activités existantes à proximité du projet de redéploiement du MIN

Parmi ces zones économiques, seule celle sur la commune de Tarascon n'est pas positionnée sur le périmètre de Terre de Provence Agglomération. Les autres sites sont des zones dédiées principalement à l'agroalimentaire, avec une vraie dynamique, concrétisée par des demandes récurrentes d'installation. Néanmoins, elles présentent une offre foncière limitée et dans un état globalement vieillissant.

Les zones de La Plaine (commune de Cabannes) et de Crau Durance (Saint Andiol) concernent davantage des industries de transformation agroalimentaires.

Celles du Barret (Châteaurenard) et du Sagnon (Graveson) accueillent davantage de transporteurs (expéditeurs et grossistes également pour la zone du Barret).

Enfin, la zone des Iscles (Châteaurenard) se positionne principalement sur des entreprises d'importation et du négoce (Créno, Primeurs du Sud Est, etc).

Certaines d'entre elles (Crau Durance à Saint Andiol et le Barret à Châteaurenard) ont des projets d'extension pour l'accueil d'entreprises qui ne sont pas dans la filière agroalimentaire.

Le MIN, dans son projet de développement d'activité Fruits, Légumes et alimentaire, peut être un relai voire un catalyseur des demandes d'installation, avec une logique à respecter (se concentrer sur les opérateurs cibles : expéditeurs, transporteurs, équipementiers, etc… et les filières cibles : F&L, autres filières alimentaires).

Par conséquent, la ZI des Iscles a été choisie pour sa proximité immédiate avec le futur MIN. De plus, elle s'insère dans une zone urbaine dégradée, mais pouvant être requalifiée d'un point de vue paysager et aménagement. Elle comprend des entreprises déjà tournées vers la logistique et le négoce, ainsi que des infrastructures routières adaptées à la circulation de poids lourds. Enfin, les enjeux environnementaux en présence sont faibles (friches industrielles).

II.2. PERTINENCE DU SITE DES ISCLES

D'une façon générale, la ZI des Iscles présente un aspect peu qualitatif en raison :

- d'un cadre paysager existant dégradé, manquant de cohérence et de visibilité,
- de la présence d'infrastructures riveraines (centre de tri, Station d'épuration, restaurant et entreprises, routes à grande circulation), mais aussi lignes électriques.

Le projet de Pôle Logistique, au-delà de la logique de développement économique, constitue une opportunité pour la Commune de Châteaurenard d'engager une réflexion globale au niveau de la ZI des Iscles en vue d'améliorer le traitement paysager des espaces publics.

En complément du projet, une étude paysagère sera réalisée afin de définir des mesures pour revaloriser la ZI des Iscles. En effet, la présence de nouvelles infrastructures constitue un atout important pour la ZI des Iscles : cette nouvelle vitrine aura un effet pour la requalification paysagère.

Son objectif sera d'installer une trame paysagère au sein de ce secteur industriel, de préserver et valoriser les paysages tout en intégrant la nécessité de maitriser l'intégralité des enjeux hydrauliques. L'intégration paysagère qui sera développée sera respectueuse de la trame/terroir de la Basse- Durance.

III. JUSTIFICATION DU CHOIX D'AMÉNAGEMENT

III.1. ANALYSE DES SCÉNARIOS ENVISAGÉS

Le choix des intervenants pour la réalisation de cette opération a été défini via la procédure par concours sur esquisse, sur la base du programme général (*voir Volet II, chapitre « IV.1 Principes d'aménagement définis au programme »*).

Suite à l'avis d'appel public à la concurrence, le Jury réuni lors de sa séance du 11 juin 2018 a retenu 3 groupements de concepteurs admis à concourir parmi les 25 ayant candidatures jugées recevables.

Les 3 équipes retenues sont les suivantes :

- Candidature N°16 : Agence François de la Serre / INGÉNIERIE 84 / APPY / CETEFF / C2A,
- Candidature N°19 : Frédéric NICOLAS / IGBAT / BDI / AGRO PROCESS / ELLIPSE / TECSOL,
- Candidature N°22 : EDEIS / UNIC architecture.

À la suite de l'analyse des 3 projets proposés, c'est la candidature n°16 qui a été retenue (Agence François de la Serre / INGÉNIERIE 84 / APPY / CETEFF / C2A). En effet, ce groupement propose :

- une réponse à la plupart des objectifs attendus,
- la réponse la plus adaptée en termes de circulation (rond-point, voies à double sens, nombreuses zones de stationnement),
- une optimisation des surfaces en faveur des énergies renouvelables (panneaux photovoltaïques sur les toi, ombrières au niveau des parkings des véhicules légers)
- un centre de vie d'une surface importante (800 m²), d'une belle qualité architecturale et utile à l'ensemble des usagers,
- des composantes architecturales marquées et fonctionnelles vis-à-vis des contraintes du site.

III.2. JUSTIFICATION DU PLAN DE MASSE ET DÉMARCHE ITÉRATIVE

III.2.1. CONCEPTION ITÉRATIVE – DÉMARCHE ERC

↳ *Source : Doctrine relative à la séquence « éviter, réduire et compenser » les impacts sur le milieu naturel – Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, mars 2012*

Dans le cadre de la démarche ERC, la prise en compte des enjeux environnementaux fait partie intégrante des données de conception des projets, au même titre que les autres éléments techniques, financiers et fonciers. L'intégration des problématiques environnementales dès la phase conception, voire en amont, s'attache à éviter les impacts sur l'environnement, y compris au niveau des choix fondamentaux liés au projet (nature du projet, localisation, opportunité).

Cette phase est essentielle et préalable à toutes les autres actions consistant à minimiser les impacts environnementaux des projets, c'est-à-dire à réduire au maximum ces impacts, et en dernier lieu, si besoin, à compenser les impacts résiduels après évitement et réduction.

La démarche « éviter, réduire, compenser » concerne l'ensemble des thématiques de l'environnement, et notamment les milieux naturels. Elle s'applique de manière proportionnée aux enjeux à tous type de projet dans le cadre des procédures administratives de leur autorisation (étude d'impact, dossier « Loi sur l'Eau », évaluation des incidences sur Natura 2000 …).

La démarche ERC s'inscrit dans une démarche itérative de développement durable qui intègre trois dimensions : environnementale, sociale et économique, et vise principalement à assurer une meilleure prise en compte de l'environnement dans les décisions.

Elle doit permettre de conserver globalement la qualité environnementale des milieux et si possible, obtenir un gain net, en particulier sur les milieux dégradés, compte tenu de leur sensibilité et des objectifs généraux d'atteinte du bon état des milieux. La notion de qualité environnementale et sa qualification de bonne ou de dégradée font l'objet de définitions propres à chaque politique sectorielle (état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces de la faune et de la flore sauvage, bon état écologique et chimique des masses d'eau, bonne fonctionnalité des continuités écologiques …).

Dans le cadre du projet de Pôle logistique, la mise en place de la doctrine a été réalisée en :

- favorisant les solutions techniques présentant un impact moindre sur l'environnement. Pour ce faire, le projet technique a été réalisé en intégrant les résultats intermédiaires des études spécifiques, notamment le diagnostic écologique et étude hydraulique, en donnant la priorité aux mesures d'évitement, puis aux mesures de réduction,
- en assurant la complémentarité et la cohérence des mesures environnementales prises au titre des procédures « étude d'impact », Natura 2000 et «Loi sur l'Eau»,

- en identifiant et en caractérisant les impacts préalablement à la finalisation du projet technique ;
- en définissant, lorsque cela s'avère nécessaire, des mesures compensatoires faisables et efficaces.

Les paragraphes suivants présentent succinctement la démarche itérative mise en place dans le cadre du projet par l'exploitation du Domaine de Montmajour et ses bureaux d'études.

III.2.2. ETUDES RÉALISÉES ET CONCERTATION PRÉALABLE

À partir de la sélection du candidat et de la définition du projet, des réunions de travail ont été organisé tous les mois avec l'ensemble des intervenants du projet.

Dans le cadre du projet, plusieurs phases de concertation et d'échanges avec les services d'État ont été réalisées. Celles-ci ont notamment porté sur :

- les modalités de prise en compte du milieu naturel,
- les modalités de prises en compte du risque inondation par débordement sur le secteur,
- les modalités de prise en compte du trafic routier,
- les principes d'intégration architecturaux et paysagers du projet.

La mairie de Châteaurenard a été associée aux réunions de travail et a été force de propositions.

Une phase de concertation a été menée vis-à-vis de la DDTM des Bouches-du-Rhône. Plusieurs échanges ont eu lieu le Pôle risques naturels, le service eau mer environnement et le service évaluation Natura 2000 au cours des mois de janvier à mars 2019 concernant les points suivants :

- la présence des ombrières photovoltaïques sur les parkings des véhicules légers et des poids lourds,
- l'implantation des bâtiments par rapport aux zones inondables et aux zonages du PPR inondation,
- le lieu de vie (passerelle),

III.2.3. PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DANS LA CONCEPTION DU PROJET

III.2.3.1. Faisabilité du projet sur le plan réglementaire

Préalablement à la définition du projet, il a été analysé sa faisabilité réglementaire aux regards des documents cadres en vigueur à ce jour (PLU, etc.).

Parallèlement, il a été analysé la situation des parcelles concernées par rapport aux différents périmètres de protection tels que les monuments historiques, les périmètres de protection de captage AEP, les sites Natura 2000, …

III.2.3.2. Risque inondation

Le PPR inondation de la commune de Châteaurenard a été annulé par le Tribunal Administratif de Marseille par audience du 2 mai 2019.

Néanmoins, les presciptions présentées sont prises en compte par mesure de précaution dans le cadre du pésent projet.

III.2.3.3. Gestion des eaux pluviales

Dans le cadre de la gestion des eaux pluviales, plusieurs solutions ont été étudiées :

- la mise en place de bassin d'infiltration hors du site : du fait de la mauvaise infiltration dans les sols et de la consommation de terre agricole, cette solution a a été abandonnée,
- la mise en place de bassin d'infiltration sur site : de même, les données d'infiltrations trop faibles, ainsi que des problèmes de fils d'eau trop hauts, ne permettent pas de retenir cette solution,
- le rejet des eaux pluviales dans les canaux de l'ASA de Châteaurenard : le règlement n'autorisant pas cette solution, elle n'est pas validée,
- Le rejet des eaux pluviales dans la Durance via la création d'un nouveau réseau et l'utilisation d'un exutoire existant,

Cette dernière solution technique est la solution retenue dans le cadre du projet.

III.2.3.4. Enjeux écologiques

Suite au diagnostic écologique réalisé par le bureau d'études ECOTONIA il s'est avéré que :

- le canal situé au niveau du Chemin des Iles présente une biodiversité intéressante,
- le périmètre de projet présente une richesse écologique relativement pauvre, bien que le site puisse être fréquenté par l'avifaune (alimentation notamment),

Suite à ce constat, sur recommandations du bureau d'étude ECOTONIA, les caractéristiques des haies, des aménagements paysagers et d'une partie du nord du site ont été adaptées pour leur permettre de jouer un rôle de corridor écologique et de diversifier les habitats naturels présents sur le secteur.

III.2.3.5. Parti architectural

D'un point de vue de la qualité architecturale, le projet est travaillé dans un esprit unitaire pour en renforcer son identité. Une passerelle suspendue (le centre de vie) relie les 3 volumes de modules d'entrepôts. Les entrepôts sont en bardage inox, toiture plate de couleur verte, poutres treillis aériennes. L'ensemble habillé de bâches tendues.

Quelques arbres existants en limite seront conservés. L'objectif est de structurer l'espace avec une palette végétale diversifiée et locale (arbres de hautes tiges, arbustes, …).

Les bâtiments sont très facilement évolutifs compte tenu d'une conception sans poteau et sans charpente apparente (charpente extérieure en poutres treillis supports des pannes de couverture).

III.2.3.6. Panneaux solaires

Environ 9 180m² de surface de toiture du projet de Pôle Logistique peuvent être couverts par des panneaux photovoltaïques. La production est estimée à environ 2 003 MWh la première année de mise en service.

De plus, des ombrières seront installées au-dessus des places de parkings poids lourds et véhicules légers.

III.2.4. ÉVOLUTIONS DU PLAN DE MASSE

III.2.4.1. Scénario 1

Le scénario 1 correspond au projet qui a été présenté lors du concours.

Cette première version comporte les éléments suivants :

- 170 places de parking poids lourds réparties sur le site et 200 places de parkings pour les véhicules légers,
- un rond-point crée partiellement sur la voie sud existante (Chemin des Iles) et recalibrage de celle-ci,
- des entrepôts organisés en 2 bâtiments (15 modules et 3 modules),
- un centre de vie situé au cœur du projet, à l'étage, sur une passerelle transversale,
- une noue paysagère à l'ouest, avec des compléments par ouvrages enterrés sous les chaussées.



Figure 141 : Scénario 1 du projet

(Source : Agence François de la Serre)

III.2.4.2. Scénario 2

Un parking poids lourds de 170 places, clos et indépendant du MIN, a été rajouté. L'accès au site a été modifié.

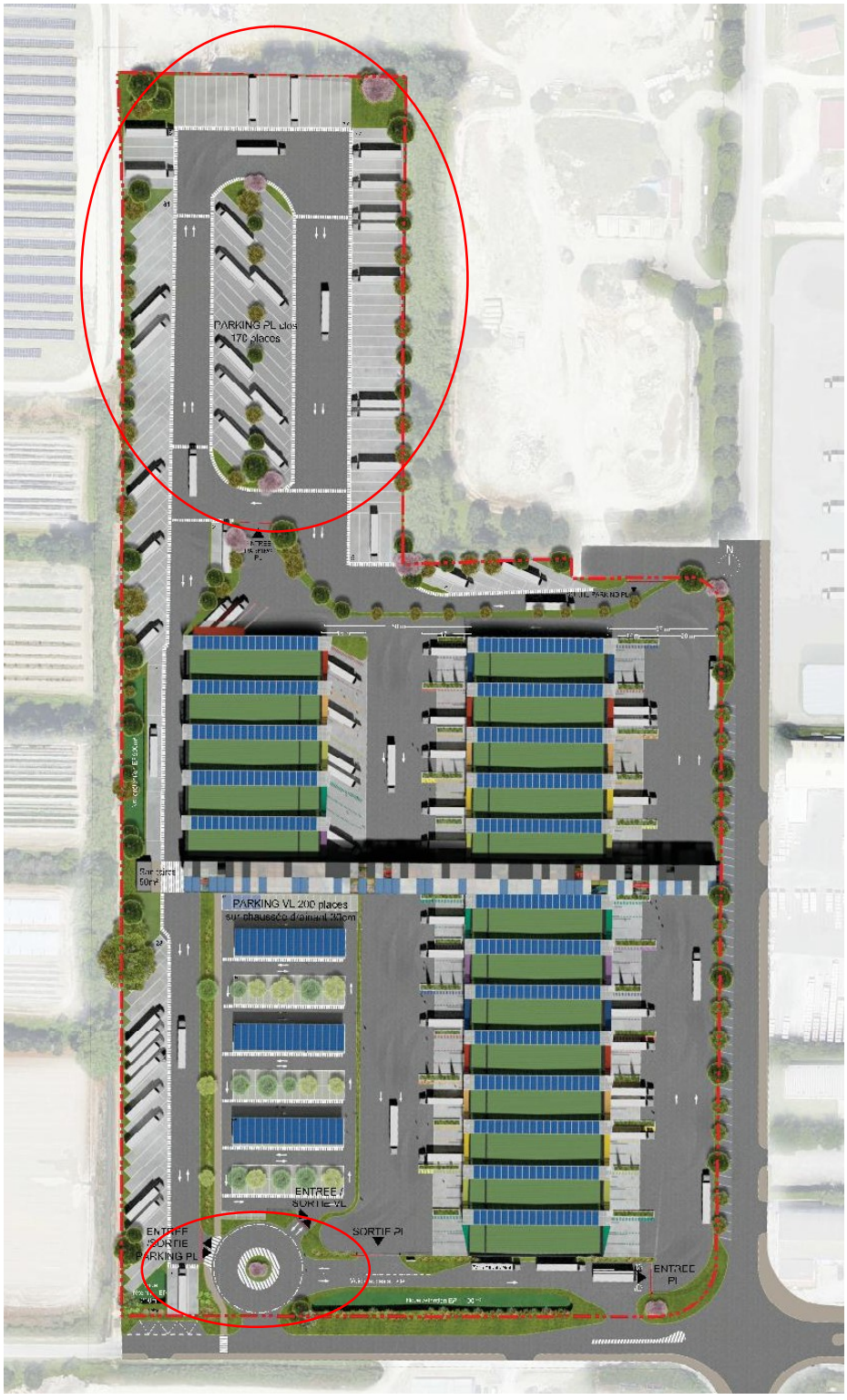


Figure 142 : Scénario 2 du projet

(Source : Agence François de la Serre)

III.2.4.3. Scénario 3

Suite à une phase de concertation avec les services de l'Etat, le plan de masse est revu avec l'utilisation de trois parcelles au nord du terrain, la suppression d'un module et le déplacement de la passerelle (pièces de vie) vers le nord.

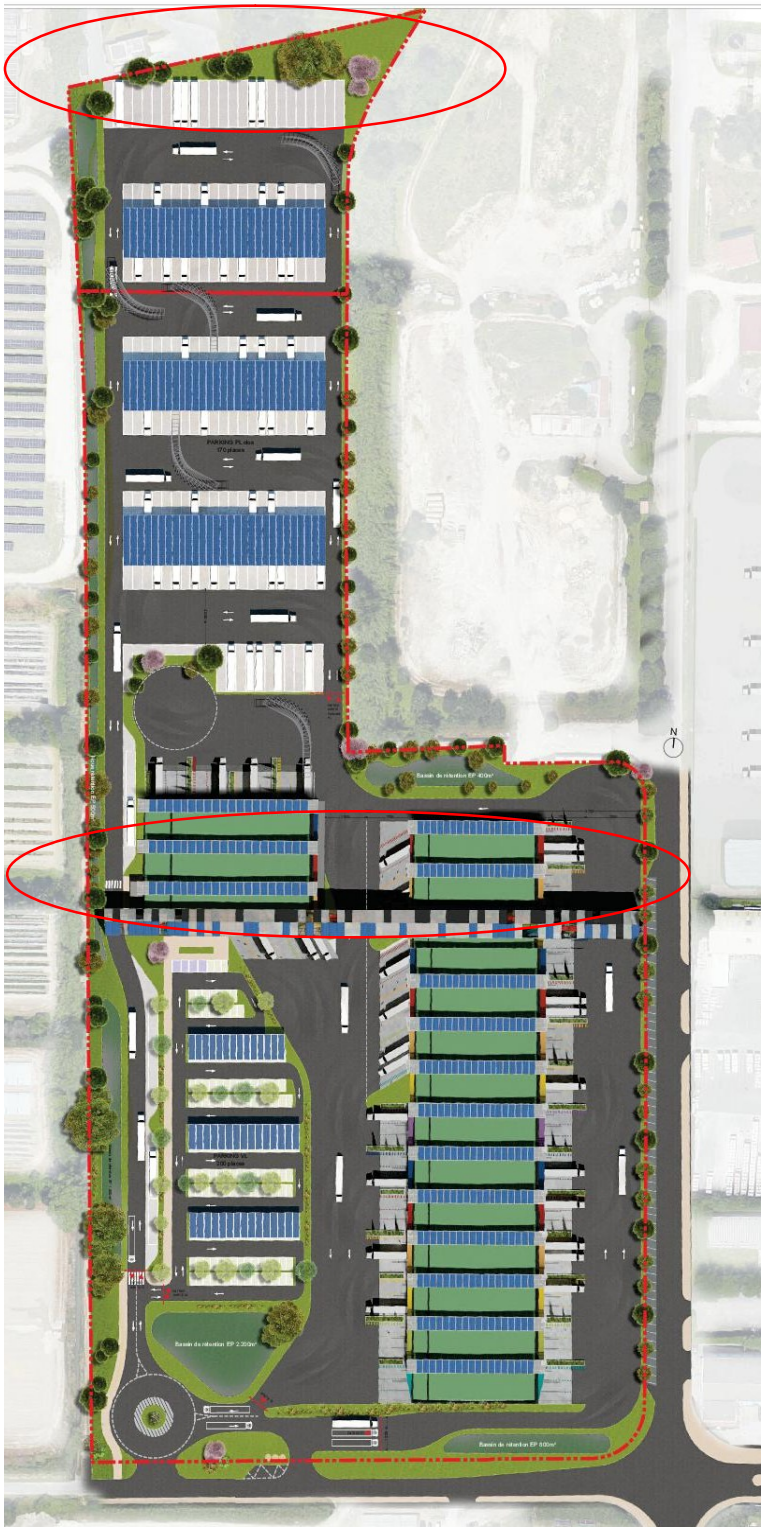


Figure 143 : Scénario 3 du projet

(Source : Agence François de la Serre)

III.2.4.4. Scénario 4

Suite à une demande lors des réunions de travail, des places poids lourds en attente de chargement à l'intérieur du MIN sont créées



Figure 144 : Scénario 4 du projet

(Source : Agence François de la Serre)

III.2.4.5. Scénario 5

L'utilisation des parcelles, rajoutées dans la version 4, a été limitée. La voie publique à l'est a été agrandie (emprise de 3,5 m de large) avec la suppression de l'épi. Le parking poids lourds au nord-est étendu de 10 m sur sa longueur.



Figure 145 : Scénario 5 du projet

(Source : Agence François de la Serre)

III.2.4.6. Scénario 6

Lors d'une réunion de travail, il a été décidé d'étendre le projet au nord de 5 m, au niveau de la déchèterie communale. De plus, une rampe d'accès en façade sud a été rajoutée, accompagnée d'un local de production de froid entre les modules est et ouest.

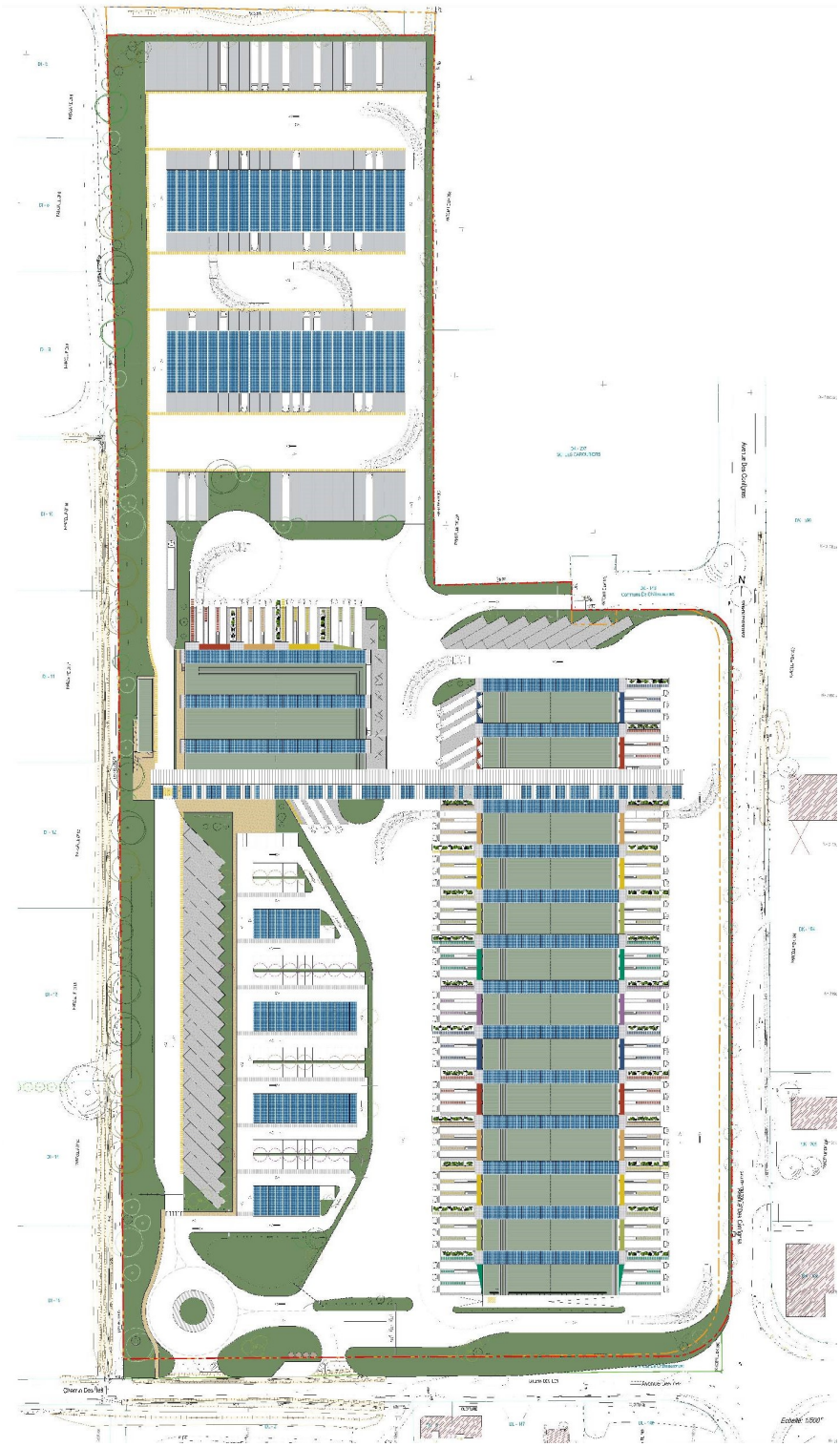


Figure 146 : Scénario 6 du projet

(Source : Agence François de la Serre)

III.2.4.7. Solution retenue

La solution retenue est le scénario 6.

Le scénario retenu est le meilleur compromis entre la prise en compte des risques inondation, la gestion des eaux pluviales, le contexte naturel, la réponse au cahier des charges (programme), les besoins et l'optimisation du site.

III.3. GESTION DES EAUX PLUVIALES

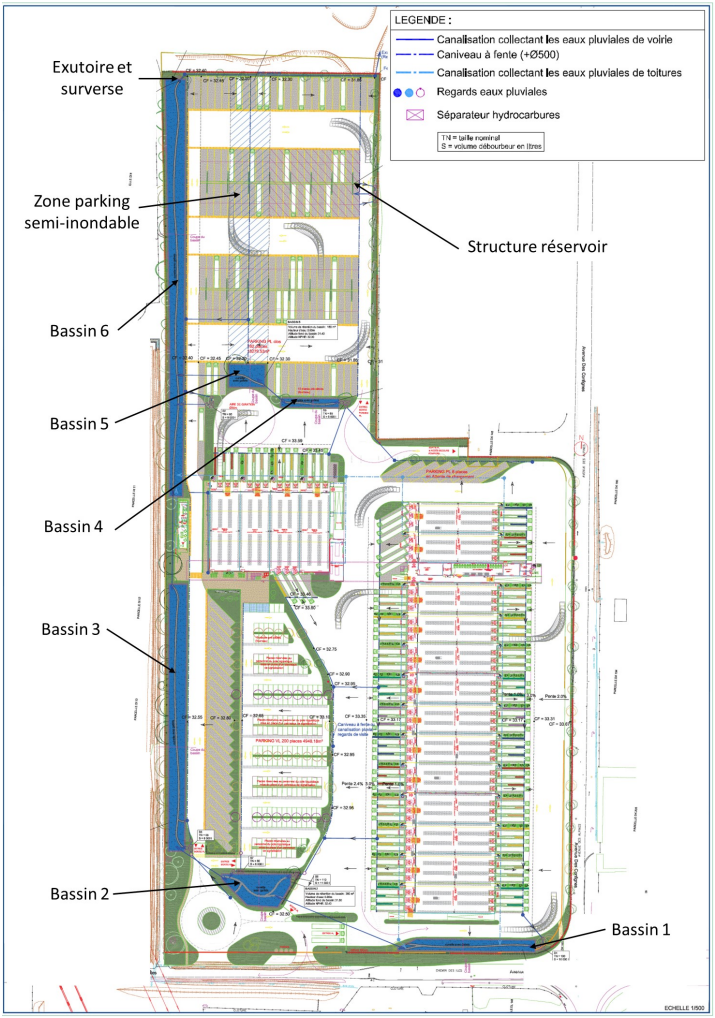


Figure 147 : Emplacement des bassins de rétentions au sein du Pôle Logistique

(Source : AQUAPOLES)

La gestion des eaux pluviales sera réalisée par

- 6 bassins paysagés pour un volume total de 3790 m^3,
- des casiers sous voirie visitables et hydrocurables pour un volume de 600 m^3
- une partie du parking PL nord semiinondable (surface concernée 2900 m² – hauteur d'eau max. 10 cm) pour un volume de 170 m^3.

Les eaux pluviales issues des parkings et voiries transiteront par des débourbeurs / séparateurs à hydrocarbures.

Les eaux de toitures seront quant à elles directement dirigées vers la zone de rétention.

III.4. GESTION DES EAUX USÉES

L'aménagement d'un projet urbain se traduit par de nouveaux flux à gérer.

En parallèle du projet en lui-même, plusieurs scénarios ont été étudié afin de raccordé le projet au réseau d'eaux usées.

Scénario 1 : branchement à la STEP des Iscles

De par sa proximité avec le projet (moins de 100 m au nord-est), le raccordement à la STEP des Iscles a été étudié en première approche.

Toutefois, il s'est avéré que la station de la ZI des Iscles présente des problèmes de performance chroniques, liés notamment à un effluent d'entrée brut de type « industriel ». Elle a par conséquent été déclarée non conforme en performance depuis 2016, ne permettant pas le raccordement au projet.

Scénario 2 : branchement à la STEP de Châteaurenard - Ville

Par la suite, le raccordement à la STEP de Chateanrenard – Ville a été étudié.

La capacité nominale de cette STEP est de 17 000 EH, pour une charge maximale en entrée de 14 598 EH. La capacité résiduelle de la STEP est donc de 2 402 EH.

La charge polluante estimée dans le cadre du projet de Pôle Logistique est de 159 g de DBO_5.

Par conséquent, il est possible d'envoyer les effluents du projet à cette STEP.

À noter que cette situation devrait être temporaire (quelques années). En effet, par la suite, 2 scénarios se dessinent (en cours d'étude) :

- le doublement de la capacité de la STP de Châteaurenard - Ville, qui acceptera les effluents liés à l'agglomération de Châteaurenard, de la ZI des Iscles, des projets liés au redéploiement du MIN et de projets présents sur la commune de Noves,
- la création d'une STEP d'une capacité de 10 000 EH environ, afin de remplacer la STEP des Islces et la STEP de Noves – Chef-lieu. Cette nouvelle STEP acceptera les effluents de la ZI des Iscles, des projets liés au redéploiement du MIN et de l'agglomération de Noves.

VOLET 8 :

MESURES ENVISAGÉES POUR SUPPRIMER, LIMITER ET SI POSSIBLE COMPENSER LES INCONVÉNIENTS DU PROJET– MODALITÉS DE SUIVIS – COÛTS INDUITS

INTRODUCTION

Dans le cadre du projet d'aménagement, plusieurs mesures environnementales peuvent être prévues :

- des **mesures d'évitement** : celles-ci sont de deux types :
  - les mesures issues du processus itératif mises en œuvre dans le cadre du projet, se traduisant par des modifications du projet initial (périmètre, période d'intervention, durée travaux, modalités d'intervention …) visant à supprimer dès la conception du projet certains impacts environnementaux ;
  - les mesures d'évitement « physiques » mises en place en phase chantier visant à interdire la circulation ou l'accès à certaines zones du chantier pendant certaines périodes,
- des **mesures de réduction**, notamment en phase chantier un panel de mesures peut être prévu pour réduire le risque de pollution accidentelle, ainsi que des protocoles mis en place pour pallier rapidement et efficacement au risque de pollution accidentelle en cas d'incident. Les mesures de réduction visent à limiter les incidences du projet ne pouvant être évitées par évitement.
- des **mesures d'accompagnement** : il s'agit de mesures mises en place dans le cadre d'une démarche de Développement Durable. Elles ne sont pas directement liées à la réalisation des travaux et s'inscrivent dans une logique d'entreprise et/ou de territoire plus globale.

Enfin, lorsque la mise en œuvre des mesures d'évitement et/ou de réduction ne permet pas de supprimer les impacts ou de les rendre acceptables, il est alors mis en œuvre des **mesures compensatoires**. Celles-ci, dans certains cas, pouvant être réalisées sous forme financière.

Ces mesures peuvent être mises en œuvre en phase chantier et/ou en phase d'exploitation.

I. MESURES EN PHASE CHANTIER

Bien que la phase travaux ait une durée relativement courte par rapport à la durée de vie du Pôle Logistique (à minima plusieurs dizaines d'années), les impacts induits par les travaux, en l'absence de mesures adaptées, peuvent avoir un caractère irréversible. C'est pourquoi dans le cadre du projet un certain nombre de mesures est envisagé.

I.1. ORGANISATION DU CHANTIER ET PHASAGE DE L'OPÉRATION

Le phasage et la coordination du chantier, ainsi que la mise en place d'itinéraires d'accès au chantier et de plans de circulation adaptés à chaque phase de réalisation du projet, permettront de limiter les impacts en termes de perturbation du trafic et les nuisances qui en découlent.

Les horaires du chantier seront strictement encadrés, la gêne sonore étant limitée aux heures et jours ouvrés.

Afin de préserver au mieux l'environnement dans lequel s'inscrit le projet, le phasage général des travaux sera le suivant :

- réalisation des bassins de rétention et mise en place de l'assainissement pluvial provisoire afin de retenir les Matières En Suspension (MES) avant rejet au milieu naturel et de maintenir la continuité des chemins hydrauliques durant les travaux,
- réalisation des voies de desserte et viabilisation des différents lots,
- mise en place de l'assainissement pluvial définitif et l'aménagement des espaces verts,
- la construction des bâtiments et des voiries.

I.2. MESURES GÉNÉRALES

Les précautions suivantes seront prises lors de l'installation du chantier et de la réalisation des travaux :

- utilisation d'engins de chantier conformes à la réglementation sur le bruit et disposant de certificats de contrôle. Les travaux seront réalisés exclusivement pendant les plages horaires autorisées,
- les travaux de terrassement seront réalisés préférentiellement durant la période moins pluvieuse afin de limiter le risque d'entraînement par les eaux de pluie de matières en suspension,
- les matériaux de déblais seront utilisés dans la mesure du possible sur place (aménagements paysagers, merlons, voiries, etc.),
- les matériaux de déblais impropres au réemploi seront évacués vers un centre d'accueil habilité à les recevoir,

- les opérations de nettoyage, d'entretien, de réparation et de ravitaillement des engins et du matériel se feront exclusivement sur l'emprise des installations de chantier prévues à cet effet,
- les éventuelles cuves de stockage d'hydrocarbures (si nécessaire à double enveloppe) seront situées sur les installations de chantier. Ces cuves répondront aux normes en vigueur (double enveloppe) avec bac étanche sur la zone de ravitaillement des camions citernes pour récupérer les éventuelles pertes. Le ravitaillement des engins sur chantier sera réalisé préférentiellement par la technique du bord à bord au-dessus d'un bac d'égouttures étanches,
- les aires de stockage des matériaux sources de particules fines ou d'éventuels produits dangereux seront installées à distance des fossés de drainage des eaux de chantiers et équipés de dispositifs de traitement et/ou de rétention,
- végétaliser les zones de terrassements le plus rapidement possible,
- aménager l'aire d'élaboration des bétons avec des bassins de rétention spécifiques,
- entretenir les engins hors du site : aire de lavage avec fosse de décantation implantée à l'entrée de la zone de travaux, conformité de l'entretien des véhicules aux réglementations en vigueur,
- les terres polluées par des accidents (hydrocarbures, huiles, de vidange) seront excavées au droit de la surface d'absorption, stockées sur une surface étanche, puis acheminées vers un centre de traitement spécialisé.

Le maître d'œuvre devra définir une charte de bonne conduite environnementale dès la rédaction du cahier des charges et veiller à son application durant le chantier.

L'entrepreneur devra assurer une bonne gestion du chantier et une exécution des travaux rigoureuse. Il désignera notamment une personne responsable de la mise en place des mesures préventives.

Pendant la durée des travaux, le contrôle du respect des dispositions précédentes et des règles de sécurité sera assuré, d'une part par les entreprises chargées de réaliser ces travaux, et d'autre part par le maître d'œuvre.

De plus, préalablement au lancement des travaux, l'entreprise titulaire du marché pourra rédiger un document dans lequel elle présente les mesures qu'elle s'engage à mettre en œuvre pour protéger l'environnement en vue des études préalables.

Enfin, après la réalisation des travaux, une remise en état de la zone de chantier sera effectuée.

I.3. MESURES EN FAVEUR DE LA PRÉSERVATION DES SOLS ET DES EAUX

I.3.1. LUTTES CONTRE LES POLLUTIONS ACCIDENTELLES

En cas de déversement accidentel d'hydrocarbures, les mesures suivantes devront être prises, dans l'ordre :

- éviter la dispersion de la pollution : blocage par barrage (confinement de la zone souillée par des merlons),
- récupérer avant infiltration tout ce qui n'est pas encore déversé (redresser la citerne), tout ce qui peut être pompé en surface et limiter la surface d'infiltration du produit (mise en œuvre de pompes à vide et de tapis absorbants si nécessaire),
- excaver les terres polluées au droit de la surface d'infiltration par mise en œuvre de matériel banal de terrassement (pelles mécaniques), ventilation des fouilles et réalisation au sol d'aires étanchées sur lesquelles les terres souillées seront provisoirement déposées, puis acheminées vers un centre de traitement spécialisé,
- curage des fossés pluviaux et des bassins de rétention éventuellement souillés.

Rappelons toutefois, qu'en phase chantier, les volumes en jeu sont relativement faibles (un réservoir d'engins contenant seulement quelques centaines de litres).

Selon l'importance de la pollution, un dispositif d'intervention pourrait être mis en œuvre sous l'autorité du préfet (sécurité civile) qui mobiliserait en cas de besoin :

- les unités compétentes des pompiers,
- la gendarmerie, les services techniques de la commune de Châteaurenard,
- les services de la Police des Eaux,
- l'ONEMA.

I.3.2. GESTION DES EFFLUENTS SANITAIRES

Le chantier sera équipé de sanitaires autonomes (cabines mobiles) et de bac de récupération des eaux. Ces cuves seront régulièrement vidangées, en tant que besoin, par des entreprises spécialisées.

I.3.3. GESTION DES EAUX PLUVIALES EN PHASE CHANTIER

Afin de réduire au mieux les départs de Matières en Suspension (MES) vers le milieu naturel lors des opérations de terrassement, l'organisation du chantier sera la suivante :

- les ouvrages de rétention seront réalisés en premier. La zone d'intervention des engins sera ceinturée côté aval par un merlon provisoire pendant la durée des terrassements, celui-ci sera supprimé dès que les bassins seront terminés ;

- puis dans un second temps, un assainissement pluvial provisoire (fossé) sera mis en place sur les zones à terrasser. Ce réseau provisoire sera raccordé aux bassins de rétention,
- dès la mise en œuvre du réseau d'assainissement pluvial provisoire, les travaux de construction (terrassements, voiries, …) pourront être engagés.
- le réseau d'assainissement pluvial provisoire sera supprimé lors de la mise en œuvre du réseau définitif.

I.3.4. GESTION EN FAVEUR DES ZONES HUMIDES

Sans objet dans le cas présent.

I.4. MESURE EN FAVEUR DE LA RESSOURCE MINÉRALE

I.4.1. ECONOMIE DE LA RESSOURCE MINÉRALE

Au démarrage des travaux de terrassement, les terres végétales de couverture seront décapées et stockées séparément des matériaux de déblais. Elles seront ensuite réutilisées pour les aménagements paysagers.

Les matériaux de déconstruction et les matériaux de déblais seront utilisés préférentiellement pour la réalisation des remblais.

Les matériaux excedentaires (8 090 m^3) seront évacués pour valorisation vers des installations autorisées à les recevoir et à les traiter.

I.4.2. CONTRÔLE ET ORIGINE DES MATÉRIAUX APPORTÉS SUR SITE

Le chantier étant excédentaire en matériaux, il ne sera pas nécessaire d'acheminer sur site des matériaux pour la réalisation des remblaiements. Toutefois, les déblais excédentaires ne pouvant être utilisés pour tous les usages (structure de chaussée, confection de béton notamment), le chantier sera alimenté en matériaux extérieurs.

Les matériaux apportés sur site :

- présenteront un caractère inerte,
- proviendront d'une carrière ou d'une plate-forme de valorisation des déchets inertes du BTP dûment autorisée,
- par ailleurs, l'apport de matériaux (y compris de terre végétale) depuis des zones touchées par la prolifération d'espèces invasives est proscrit.

I.5. MESURES EN FAVEUR DU MILIEU NATUREL

I.5.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Afin d'éviter les effets prévisibles du projet dès les phases amont, une mesure d'évitement en phase conception a été définie.

ME1 : Réflexion sur l'emplacement du projet, de l'aménagement de l'espace paysager et respect des emprises en phase chantier

ME1 : Réflexion sur l'emplacement du projet, de l'aménagement de l'espace paysager et respect des emprises en phase chantier	
Espèces concernées :	Ensemble des espèces et milieux
Objectifs :	**ME1a : Réflexion sur l'emplacement du projet et de l'espace paysager envisagé** Une **réflexion sur l'emplacement du projet** permet en amont de prévenir certains impacts sur la biodiversité. L'évolution du scénario d'aménagement peut ainsi permettre de préserver des zones à forts enjeux et de conserver des espaces riches en biodiversité. Le scénario retenu sera celui qui concilie à la fois les enjeux économiques, écologiques et sociaux. Dans le cadre du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard, deux scénarios de plan de masse ont été élaborés et sont présentés dans cette mesure d'évitement ME1. **L'évolution du plan de masse résulte d'un travail de renaturation du projet d'aménagement élaboré conjointement entre ECOTONIA et le cabinet d'architectes François de LA SERRE afin de prendre en compte les enjeux environnementaux d'une part, et d'apporter une plus-value environnementale au projet d'aménagement d'autre part. Ainsi, le plan de masse a été revu au cours des différentes phases de réflexion.** La réflexion a été menée dans ce cas précis avec notamment la prise en compte des enjeux écologiques importants des canaux d'irrigation. Ces derniers vont donc être préservés dans le projet d'aménagement et feront également l'objet d'une valorisation écologique notamment par la plantation d'essences adaptées pour augmenter leur attractivité écologique. Pour cela le projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard prévoit la mise en place d'une bordure végétalisée tout autour du site ainsi que l'intégration des canaux d'irrigation au sein de pôle logistique. Des haies multistrates ainsi que des linéaires végétalisés seront plantés tout autour du projet d'aménagement et le long des canaux. Enfin une mesure de re-création/ re-plantation d'une Forêt riveraine de Peupliers méditerranéenne a également été proposée afin de prendre en compte les enjeux importants relatifs à cet Habitat d'intérêt communautaire qui présentait un faciès dégradé. **ME1b : Respect des emprises en phase chantier** Le **respect des emprises du projet** permettra d'éviter des impacts supplémentaires sur les habitats et les espèces lors de la phase chantier.

Protocole :

ME1a : Réflexion sur l'emplacement du projet

Une prise en compte en amont des enjeux relatifs à la biodiversité a permis de mettre en évidence les habitats à enjeux écologiques plus importants tels que les zones à enjeux modérés caractérisées dans les cartographies suivantes. Ces zones concentrent en effet des caractéristiques écologiques (continuité écologique de type Trame bleue, habitat d'intérêt communautaire à faciès dégradé) qui seront à préserver en priorité et sur lesquelles se concentre la majorité des espèces d'oiseaux, d'invertébrés, de reptiles et de chiroptères à enjeux.

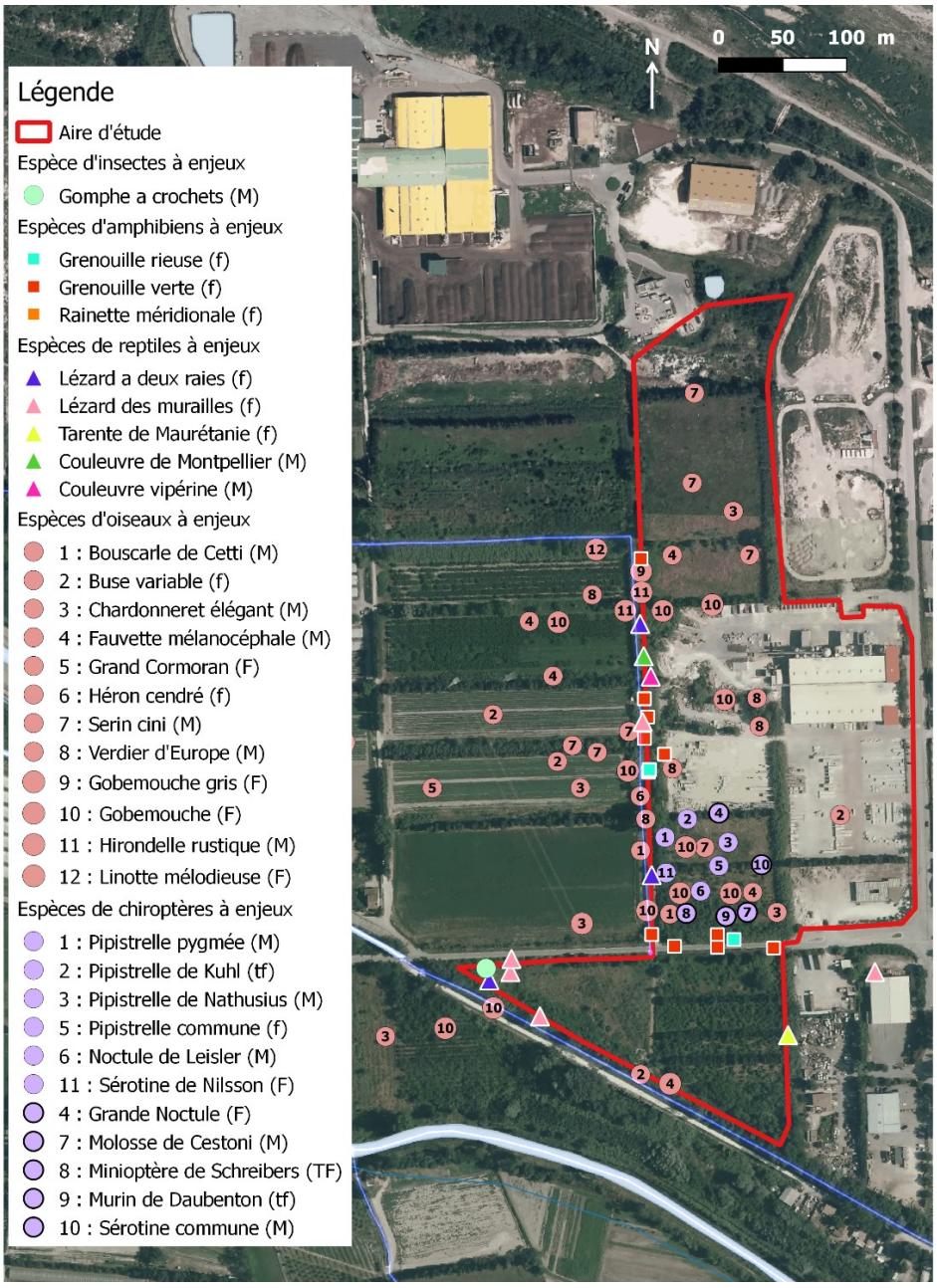


Figure 148 : Cartographie des espèces faunistiques à enjeux identifiées sur le projet d'aménagement

(source ECOTONIA)



Figure 149 : Cartographie des zones à sensibilité écologique de l'aire d'étude du Pôle logistique de Châteaurenard

(source ECOTONIA)

L'intégration des zones représentées en orange sur la cartographie (canaux), permettra de préserver la majorité des habitats d'espèces et espèces à enjeux que ce soit au niveau des canaux d'irrigation ou encore des espèces d'amphibiens, de reptiles, de chiroptères et d'invertébrés. De même, la recréation de l'habitat « Forêt riveraine de Peupliers méditerranéenne » faisant partie intégrante du projet de renaturation du site dédié au Pôle logistique de Châteaurenard permet prendre en compte les enjeux relatifs à cet habitat qui présente cependant un faciès très dégradé.



Figure 150 : Cartographie du scénario 1 du plan de masse du Pôle logistique

(Source : Agence François de la Serre)

Comme on peut le voir dans la figure ci-dessus qui reprend le scénario 1 du plan de masse du Pôle logistique de Châteaurenard, les canaux ont bien été intégrés et préservés dans le projet d'aménagement. Cependant l'habitat d'intérêt communautaire n'aurait pas pu être préservé ni recréé, un parking étant prévu à cet emplacement.

Le porteur de projet a donc revu le plan de masse afin de prendre en compte les enjeux écologiques qui sont ressortis de l'Etat Initial et de proposer un travail de renaturation afin d'apporter une plus-value environnementale au projet.

Le scénario final du plan de masse est donné en suivant.

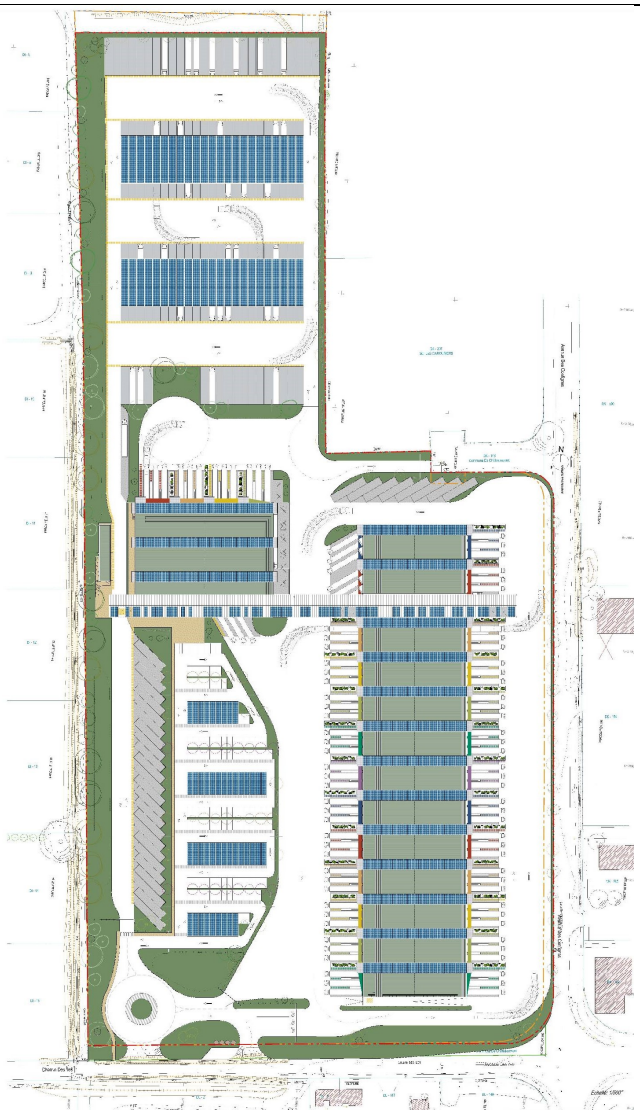


Figure 151 : Cartographie du scénario final du plan de masse du Pôle logistique

(Source : Agence François de la Serre)

Les canaux d'irrigation situés à l'ouest et au sud de l'aire d'étude seront maintenus dans le cadre du projet d'aménagement. De plus, quatre nouveaux bassins de rétention seront créés et aménagés afin de répondre aux besoins environnementaux et réglementaires du projet d'aménagement.

Concernant l'aménagement de l'espace paysager, une noue paysagère est proposée à l'est de l'aire d'étude. Cette noue paysagère permettra de recréer l'ensemble de l'habitat d'intérêt communautaire « Forêt riveraine de Peupliers méditerranéenne » qui présente actuellement un faciès très dégradé. Cette mesure de récréation fait partie du travail de renaturation du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard. **La noue paysagère ainsi que les plantations proposées permettront d'apporter une plus-value environnementale au projet d'aménagement, les habitats présents actuellement présentant en effet d'importantes dégradations ou peu d'attraits.**

Le reste de l'aménagement paysager sera composé d'un mélange d'essences arborées (à croissance plus limitée notamment au niveau des parkings), arbustives et herbacées au niveau des parkings et du sud de l'aire d'étude. Ces essences seront principalement indigènes, la proportion d'essences allochtones ne devant pas dépasser plus de 20 % sur l'ensemble du projet d'aménagement.

Enfin un certain nombre de pierriers seront disposés sur l'ensemble de la surface du projet et notamment au niveau des bassins de rétention créés et le long de la noue paysagère.

Comme on peut le voir dans la cartographie ci-dessous, le scénario final du plan de masse prend bien en compte les enjeux écologiques liés aux résultats des études effectuées.

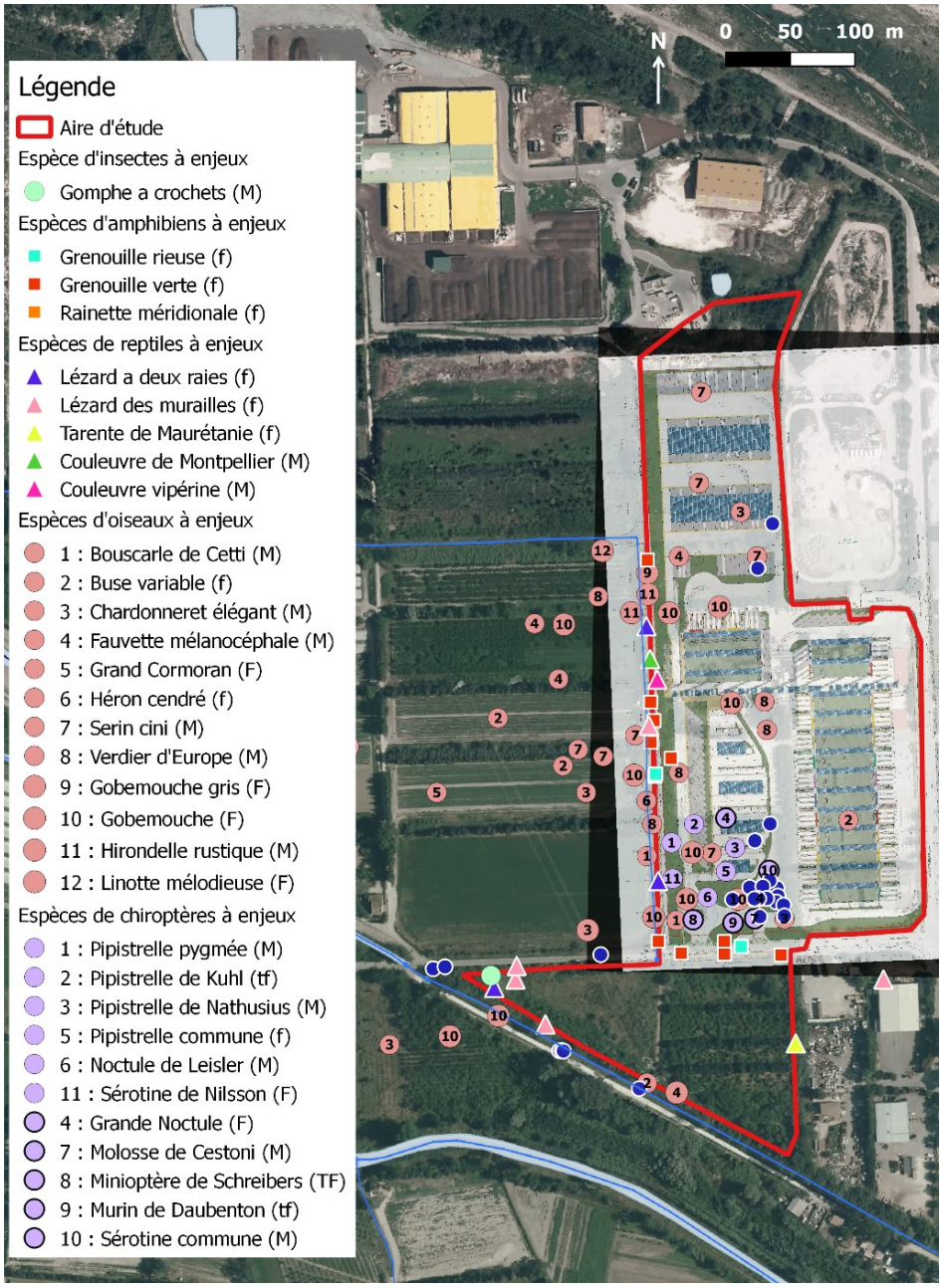


Figure 152 : Cartographie du scénario final du plan de masse du Pôle logistique avec les enjeux faune et flore

(source ECOTONIA)

La noue paysagère située tout le long du côté ouest du plan de masse permet de créer un espace adapté à la recréation de la Forêt riveraine de Peupliers méditerranéenne dans une proportion suffisante, **ceci permet de réaliser un travail important de renaturation, car la superficie sera plus importante que l'actuel habitat d'intérêt communautaire qui est très dégradé.**

	ME1b : Respect des emprises en phase chantier Les **limites du projet** seront scrupuleusement respectées lors des travaux, des manoeuvres des engins et du stockage des matériaux. Tout emprunt ou dépôt dans les zones sensibles (lit du cours d'eau, habitat d'intérêt…) seront proscrites. Un suivi de chantier sera effectué pour s'assurer du respect de cette mesure.

Voici ci-dessous le tableau reprenant la **mesure d'évitement** en phase conception et chantier du projet ainsi que les espèces concernées :

MESURES D'EVITEMENT EN PHASE CONCEPTION ET CHANTIER	
ME1 : Réflexion sur l'emplacement du projet et respect des emprises en phase chantier	
ME1a : Réflexion sur l'emplacement du projet et de la mise en place de l'espace paysager	**Ensemble des espèces et des milieux**
ME1b : Respect des emprises en phase chantier	**Ensemble des espèces et des milieux**

Tableau 95 : Mesures d'Evitement

(source ECOTONIA)

I.5.2. MESURES DE RÉDUCTION

Dès lors que la suppression des impacts n'est pas possible ni techniquement ni économiquement grâce aux mesures d'évitement, des mesures de réduction sont proposées en phase travaux.

MR1 : Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques
MR4 : Limitation de la propagation des espèces envahissantes : Cannes de Provence
MR5 : Inspection des arbres à chiroptères si abattage
MR6 : Réduction de l'impact lié à la phase travaux sur la qualité des eaux

<table>
<tr><td colspan="3">MR1 : Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques</td></tr>
<tr><td rowspan="3"><u>Espèces concernées</u> :</td><td><u>MR1a : Prise en compte de la période de migration et de reproduction des amphibiens</u>
✓ Grenouille rieuse (Pelophylax ridibundus)
✓ Grenouille verte (Pelophylax sp)
✓ Rainette méridionale (Hyla meridionalis)</td><td><u>MR1b : Prise en compte de la période de sortie des reptiles</u>
✓ Couleuvre de Montpellier (Malpolon monspessulanus)
✓ Couleuvre vipérine (Natrix maura)
✓ Lézard des murailles (Podarcis muralis)
✓ Lézard à deux raies (Lacerta bilineata)
✓ Tarente de Maurétanie (Tarentola mauritanica)</td></tr>
<tr><td><u>MR1c : Prise en compte de la période de nidification des oiseaux</u>
✓ Bouscarle de Cetti (Cettia cetti)
✓ Fauvette mélanocéphale (Sylvia melanocephala)
✓ Serin cini (Serinus serinus)
✓ Verdier d’Europe (Carduelis chloris)
✓ Chardonneret élégant (Carduelis carduelis)
✓ Buse variable (Buteo buteo)
✓ Guêpier d’Europe (Merops apiaster)</td><td><u>MR1d : Prise en compte de la période d'hibernation et de reproduction des chiroptères</u>
✓ Sérotine de Nilsson (Eptesicus nilssonii)
✓ Sérotine commune (Eptesicus serotinus)
✓ Noctule de Leisler (Nyctalus leisleri)
✓ Pipistrelle de Khul (Pipistrellus kuhlii)
✓ Pipistrelle de Nathusius (Pipistrellus nathusii)
✓ Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus)
✓ Pipistrelle pygmée (Pipistrellus pygmaeus)
✓ Molosse de Cestoni (Tadarida teniotis)
✓ Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii)
✓ Grande noctule (Nyctalus lasiopterus)
✓ Murin de Daubenton (Myotis daubentonii)</td></tr>
<tr><td colspan="2"><u>MR1e : Prise en compte du développement des insectes</u>
✓ Gomphe à crochets (Onychogomphus uncatus)</td></tr>
<tr><td><u>Objectifs</u> :</td><td colspan="2">Afin de réduire l'impact des nuisances sonores et physiques pouvant résulter des travaux entrepris pour la réalisation du projet, il est nécessaire d’adapter le calendrier des travaux au cycle biologique des espèces contactées sur l’aire d’étude et présentant des enjeux de conservation.

Suivant les secteurs il peut y avoir différentes périodes de l'année concernées : la nidification et le gîte des oiseaux et chiroptères, la migration et la reproduction des amphibiens, la sortie des reptiles, etc.

Pour cela, il faut prendre en compte les enjeux de chaque secteur pour ajuster les périodes d'intervention pour le chantier en fonction des contraintes.</td></tr>
<tr><td><u>Protocole</u> :</td><td colspan="2"><u>MR1a : Prise en compte de la période de migration et de reproduction des amphibiens</u>

Les espèces d'amphibiens sortent d'hivernation en Février, voir dès le 15 janvier lorsque les températures sont clémentes. La période de reproduction s'étale jusqu'à l'été et un certain nombre d’espèces migrent entre zones boisées et zones humides.

Concernant les deux espèces du complexe des Grenouilles vertes (sous-genre Pélophylax), la Grenouille rieuse (Pelophylax ridibundus) et la Grenouille verte (Pelophylax sp.) ; la période d’activité s’étend de mars à novembre. La période de reproduction a quant à elle lieu d’avril à juin. Les têtards de Grenouille rieuse ne nécessitent qu’une semaine pour se développer ; ceux de Grenouille verte ont besoin de 2 à 4 mois. La métamorphose a cependant toujours lieu en été donc au plus tard en aout.</td></tr>
</table>

La **Rainette méridionale** (*Hyla meridionalis*) possède une période d'activité s'étalant de février à décembre ; la période de reproduction à proprement parlé dure de mars-avril à juin. Sachant que les têtards nécessitent environ 2 mois et demi afin d'arriver à la métamorphose, cette dernière a lieu en juillet – aout au plus tard.

En fonction des travaux à effectuer, il faudra ainsi tenir compte de la biologie des espèces présentes pour la programmation des interventions. Les travaux ne doivent pas avoir lieu en période de reproduction, c'est-à-dire en dehors de la **période d'avril à juin.**

En cas d'impossibilité, la mise en place de **filet anti-franchissement** pour les amphibiens pourra être effectuée le long des espaces à risque, autour principalement des canaux d'irrigation qui vont être détruits où l'on peut constater la présence de reproduction ou de têtards. On peut également envisager la **capture des individus** (période qui s'étend dès leur sortie d'hivernation et jusqu'à début mars) pour les déplacer vers une zone plus adaptée.

MR1b : Prise en compte de la période de sortie des reptiles

Les espèces de reptiles sortent d'hivernation à partir de mars - avril en règle générale.

La **Couleuvre de Montpellier** (*Malpolon monspessulanus*) a une période d'activité qui s'étend de mars à novembre, la reproduction est cependant concentrée entre mi-mai et fin juin. Le développement a ensuite lieu pendant 2 mois donc jusqu'à fin aout.

La **Couleuvre vipérine** (*Natrix maura*) a quant à elle une période d'activité de février à novembre avec une reproduction concentrée entre mars et mai. Un développement de deux mois est nécessaire et s'achève donc fin juillet au plus tard.

Le **Lézard à deux raies** (*Lacerta bilineata*) est actif de mars à octobre, la reproduction a lieu de fin avril à début juin. La ponte a lieu au bout d'un mois donc l'éclosion aura lieu au mois d'aout.

Le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) possède une période d'activité qui s'étend de février à novembre. La reproduction a lieu en avril, les pontes entre fin mai et fin juin ; l'éclosion a quant à elle lieu entre aout et septembre.

La **Tarente de Maurétanie** est active généralement de février-mars à octobre-novembre, l'accouplement a lieu entre mars et juin et l'éclosion peut donc avoir lieu jusqu'en septembre.

En fonction des travaux à effectuer, il faudra ainsi tenir compte de la biologie des espèces présentes pour la programmation des interventions. Au vu de l'écologie des espèces décrites ci-dessus, **la période d'intervention à éviter se situe entre avril et aout**. Si cela n'est pas possible, l'avancée des travaux ainsi que le défrichement nécessaire à leur réalisation pourra être réalisé en fonction d'un schéma permettant aux espèces la fuite vers les milieux non touchés tels que des pierriers construits au préalable et servant de zone refuge.

MR1c : Prise en compte de la période de nidification des oiseaux

La période de nidification des oiseaux s'étend de février à août en fonction des espèces.

Pour réduire l'impact sur ces populations, les **travaux de défrichement** (souvent en amont des travaux de terrassement) doivent être effectués entre **novembre et février**, pour éviter que la nidification débute dans les strates arbustives et les quelques arbres présents. En effet, en supprimant l'ensemble de la végétation avant le mois de Mars, les oiseaux pourront aller nicher sur d'autres arbres non concernés par les travaux.

MR1d : Prise en compte de la période d'hibernation et de reproduction des chiroptères

Les chiroptères sortent de leur phase d'hibernation en mars/avril. Après une période de transit, elles regagnent leur gite d'été en mai. Elles l'occuperont jusqu'en septembre. C'est durant cette période que la mise bas a lieu.

Les **interventions devront donc éviter les zones de l'aire d'étude où des gîtes potentiels sont présents entre mai et aout.** Cette mesure est cependant préventive, aucun gîte de reproduction potentiel n'ayant été repéré sur l'aire d'étude. Des gîtes d'hiver et d'estivage pouvant cependant être présents, il conviendra avant toute intervention de destruction (bâtiments…) et d'abattage d'arbres de procéder à la vérification par un expert.

MR1e : Prise en compte du développement des insectes

Le Gomphe à crochets (Onychogomphus uncatus) est une espèce qui apprécie les eaux claires, courantes et bien oxygénées, parfois relativement ombragées. La période de vol la plus propice à son observation se situe entre la mi-mai et la fin du mois d'août, avec un pic entre fin juin et début juillet. La femelle dépose les œufs après accouplement en vol dans l'eau, l'éclosion a lieu un mois après. Les larves ont une période développement qui varie entre 2 et 4 ans. L'émergence a lieu généralement à la mi-juin sur une période de 5 à 6 semaines.

Il est préconisé d'éviter les interventions sur les canaux d'irrigation pendant la période de reproduction à savoir entre juin et aout et favoriser les travaux à partir de septembre. Des mesures de protection des canaux pourront être proposées.

Planification :

La planification des travaux **en amont** doit tenir compte de la biologie des espèces. La planification doit être **revue mensuellement**, au fur et à mesure de l'avancée des travaux.

- Les travaux ne doivent pas avoir lieu en période de reproduction, c'est-à-dire en-dehors de la période **d'avril à juin pour les amphibiens**
- Au vu de l'écologie des espèces décrites dans l'étude faune & flore, la période d'intervention à éviter se situe **entre avril et aout pour les reptiles**
- Pour réduire l'impact sur les populations d'oiseaux, les travaux de défrichement (souvent en amont des travaux de terrassement) **doivent être effectués entre novembre et février pour les oiseaux.**
- Les interventions devront éviter les zones de l'aire d'étude où des gîtes potentiels sont présents **entre mai et aout pour les chiroptères.**
- **Concernant les insectes,** Il est préconisé **d'éviter les interventions sur les canaux d'irrigation** pendant la période de reproduction à savoir **entre juin et aout** et **favoriser les travaux à partir de septembre**.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Travaux de défrichement												
Travaux de terrassement												

	Interdiction d'intervention sur l'ensemble du site
	Intervention possible après inspection des arbres à propriétés chiroptériques
	Intervention possible sur l'ensemble du site

Tableau 96 : Calendrier du phasage des travaux en fonction des sensibilités écologiques

Précautions particulières :

Dans chaque groupe faunistique, les **périodes sensibles d'intervention** peuvent différer d'une espèce à l'autre. Il est donc nécessaire de bien connaître la **biologie de chaque espèce** qui sera impactée par les travaux.

La prise en compte des **prévisions météorologiques** est également requise. En effet, le cycle biologique des espèces est modulé par ce facteur abiotique.

MR4 : Limitation de la propagation des espèces envahissantes

Espèces concernées :	✓ Canne de Provence (Arundo donax)
Objectifs :	Une **espèce exotique envahissante** est « *une espèce allochtone dont l'introduction par l'Homme (volontaire ou fortuite), l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques ou économiques ou sanitaires négatives* » (UICN 2000, McNeely et al. 2001, McNeely 2001). Sur l'aire d'étude du projet, une espèce envahissante a été observée. Des **mesures** doivent donc être prises en **phase chantier,** mais également en **phase d'exploitation** pour limiter la propagation de cette espèce.
Protocole :	Les **espèces floristiques envahissantes** doivent être prises en compte dès la préparation du chantier. Un repérage de ces espèces doit ainsi être réalisé sur l'emprise des travaux. Les stations localisées doivent être balisées. Ainsi l'habitat d'intérêt communautaire a montré une colonisation par la Canne de Provence et présente donc un faciès dégradé. De même, la végétation des canaux d'irrigation présents sur et à proximité de l'aire d'étude montre une colonisation par cette espèce envahissante.

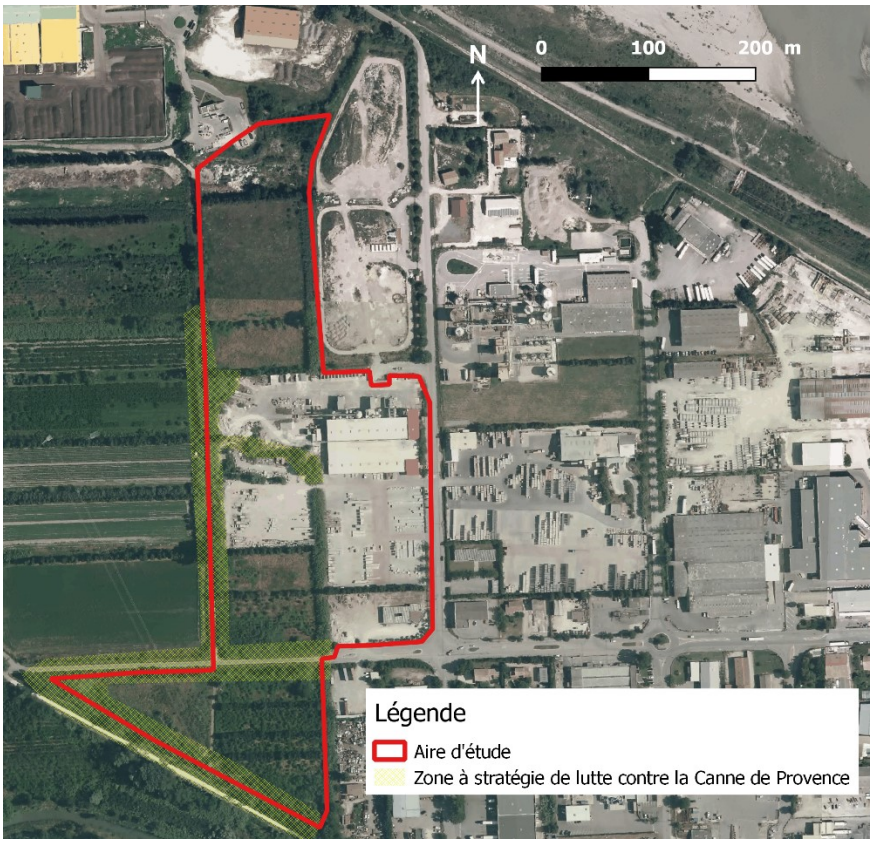


Figure 153 : Stations de Canne de Provence relevées sur le terrain

(Source : ECOTONIA)

	Cette première étape va permettre aux entreprises intervenantes d'adapter leurs interventions au regard des risques de contaminations, mais également de mettre en place des préconisations et des méthodes de luttes recommandées en fonction des espèces présentes. Ces deux habitats qui vont être intégrés dans le projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard devront ensuite faire l'objet d'une stratégie de lutte vis-à-vis de cette espèce afin d'augmenter leur plus-value écologique.
	En phase de travaux plusieurs actions doivent être mises en œuvre : ✓ Nettoyage des engins de chantier pour ne pas propager les graines, boutures… (protocole rigoureux, réalisé dans des conditions environnementales satisfaisantes, nettoyage complet avant l'arrivée sur le chantier et après si les engins ont été en contact avec ces espèces) ; ✓ Végétalisation des sols remaniés et laissés à nu pour éviter l'installation de ces espèces (ou recouvrement de ces sols par des géotextiles) ; ✓ Connaissance des matériaux utilisés pour les remblais pour ne pas apporter des espèces envahissantes ; ✓ Adapter le calendrier des travaux (printemps et été périodes favorables à l'installation des espèces envahissantes : précautions à prendre) ; ✓ Limiter l'utilisation de terre végétale, favoriser l'utilisation de matériaux des déblais pour le retalutage et pour refaire les surfaces d'engazonnement.
Planification :	La limitation de la propagation des espèces envahissantes doit être réalisée **en phase de travaux,** mais également **en phase d'exploitation**.
Source :	Les espèces végétales exotiques envahissantes - Pôle-relais tourbières Fiche technique n°8 - Gestion des plantes invasives sur le chantier - Les travaux publics fédération nationale - février 2015 - Bulletin d'information n°34

MR5 : Inspection des arbres à chiroptères	
Espèces concernées	**CHIROPTERES** ✓ Grande Noctule (Nyctalus lasiopterus) ✓ Sérotine commune (Eptesicus serotinus) ✓ Pipistrelle de Nathusius (Pipistrellus nathusii) ✓ Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus) ✓ Pipistrelle Kuhl (Pipistrellus kuhlii) ✓ Pipistrelle pygmée (Pipistrellus pygmaeus)
Objectifs :	Les espèces arboricoles occupent des arbres-gîtes durant une période pouvant aller de quelques jours (périodes transitoires) à plusieurs mois (reproduction de mai à août, hibernation de novembre à mars). Un arbre-gîte favorable aux chiroptères présente des cavités abritées à l'intérieur d'un arbre. Ces dernières doivent être suffisamment profondes. Elles ne doivent être ni trop resserrées ni trop spacieuses pour permettre une bonne isolation thermique et une protection contre les prédateurs. Les cavités peuvent ainsi être des fissures étroites causées par le gel ou les tempêtes, les anciennes loges de Pics. L'abattage de certains arbres lors de la phase chantier peut entrainer la destruction d'individus. L'objectif de cette mesure est donc d'éviter cette destruction.
Protocole :	En **amont du chantier**, **avant l'hivernage** des chiroptères, les arbres à cavités seront obstrués avec du **papier journal**. Cependant, il est nécessaire de prendre quelques précautions : ✓ Il est nécessaire d'utiliser du journal en fibres végétales, sans encre ; ✓ Certaines autres espèces (insectes…) utilisent également ces cavités. Pour leur permettre de profiter de cet habitat malgré la présence de papier, il ne faut pas combler les cavités de manière trop dense. L'inspection des arbres sera réalisée par le bureau d'études chargé de l'accompagnement du maître d'ouvrage durant la phase chantier, en collaboration avec une personne qualifiée pour le travail en hauteur : un cordiste. Les secteurs présentant des arbres-gîtes potentiels ont été relevés lors des prospections de terrain réalisées en 2016-2017.

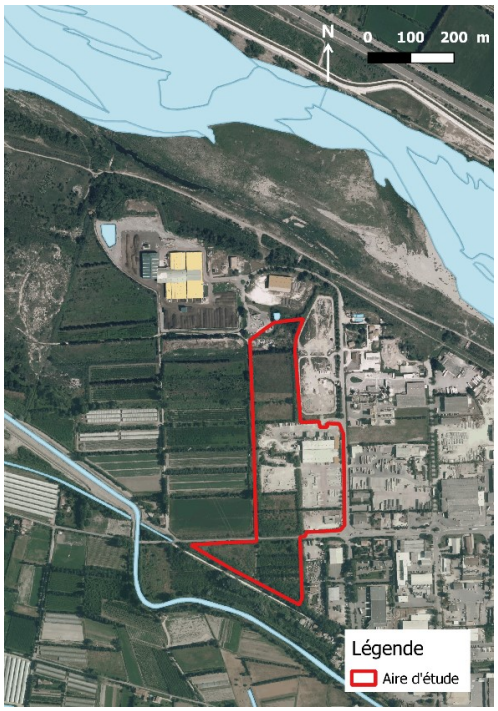


Figure 154 : Localisation des arbres à propriétés chiroptériques qui devront être inspectés si abattus

(Source : ECOTONIA)

Le seul arbre impacté par le projet d'aménagement se situe au centre de ce dernier, il fera donc l'objet d'une inspection ainsi que d'un calendrier d'abattage.

Planification :	L'inspection des arbres à chiroptères doit se faire avant chaque abatage de boisement. L'abattage des arbres doit être réalisé d'**octobre à mars**.
Source :	-

MR6 : Réduction de l'impact lié à la phase travaux sur la qualité des eaux	
Espèces concernées :	Ensemble des espèces et des milieux - en particulier les amphibiens.
Objectifs :	Pour limiter la contamination potentielle de la Durance située à une centaine de mètres environ de l'aire d'étude et de l'Anguillon par les déchets générés par les travaux, une gestion particulière sera mise en place.
Protocole :	**MR6a : Interception des flux polluants** Tous les flux polluants issus du chantier seront interceptés et dirigés vers des **bassins de décantation temporaires**. Ces derniers seront dimensionnés pour éviter tout risque de pollution. **MR6b : Mise en place de bennes de récupération pour les déchets** Des **bennes de récupération** seront disposées sur les aires de repos du chantier et l'ensemble des déchets devront être collectés puis valorisés via des filières adaptées. **MR6c : Maitrise du risque de pollution accidentelle du milieu récepteur** Le risque de pollution accidentelle doit être maitrisé. De ce fait, des **installations de chantiers seront isolées sur le plan hydraulique** du reste du chantier et des milieux environnants. L'**entretien et l'alimentation en carburant** des véhicules et engins seront effectués à l'intérieur de ce périmètre. Des **sacs de sable** ou tout autre dispositif antipollution devra être présent à moins de 5m de l'exutoire des bassins de décantation temporaires évoqués ci-dessus afin d'assurer la rétention de toutes pollutions accidentelles. **MR6d : Maitrise du risque de diffusion des matières en suspension vers le milieu récepteur** Pour limiter tout déversement de matière en suspension suite au décapage de certaines surfaces (ruissellement de la pluie sur des zones mises à nues lors des terrassements) vers les milieux humides, **des bottes de paille ou des gabions** confinés dans un géotextile seront mis en place à chaque point bas du terrain. Ces dispositifs seront entretenus et remplacés autant que nécessaire.  *Figure 155 : Cartographie de l'aire d'étude et de l'hydrographie présente à proximité : la Durance au Nord et l'Anguillon au Sud* *(Source : ECOTONIA)*
Planification :	Ces mesures doivent être mises en place **dès le début des travaux et tout au long** du projet.
Précautions particulières :	-
Sources :	-

Voici ci-dessous le tableau reprenant l'ensemble des mesures de réduction en phase travaux ainsi que les espèces concernées.

MESURES DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX
MR1 : Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces
MR1a : Prise en compte de la période de reproduction des amphibiens
MR1b : Prise en compte de la période de sortie des reptiles
MR1c : Prise en compte de la période de nidification des oiseaux
MR1d : Prise en compte de la période d'hibernation et de reproduction des chiroptères
MR1e : Prise en compte du cycle de vie des insectes
MR4 : Limitation de la propagation des espèces envahissantes
Ensemble des espèces
MR5 : Inspection des arbres à chiroptères
Chiroptères
MR6 : Réduction de l'impact lié à la phase travaux sur la qualité des eaux
Ensemble des espèces et des milieux - en particulier les amphibiens.

I.5.3. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

La mesure d'accompagnement en phase chantier proposée dans le cadre du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard est synthétisée dans le tableaux suivant.

MA5 : Mise en place d'un chantier vert

MA5 : Mise en place d'un chantier vert	
Espèces concernées :	- Ensemble des espèces et milieux
Objectifs :	La mise en place d'un **Chantier Vert** a pour objectif principal de gérer les nuisances environnementales engendrées par les différentes activités liées à un chantier. Réduire les nuisances environnementales pour un chantier se décline en deux objectifs : • Le premier qui est de préserver et sauvegarder les espèces naturelles sensibles identifiées dans l'emprise du chantier ou à proximité ainsi que leurs habitats. ➥ Cet objectif fait l'objet d'un cahier des charges distinct. La maitrise d'ouvrage et la maitrise d'œuvre doivent être informées de l'obligation d'un encadrement écologique en phase chantier et elles doivent s'engager à respecter les interventions de l'écologue et ses demandes particulières. • Le second qui est de maintenir un « chantier propre » c'est-à-dire : ➥ Limiter les pollutions lors du chantier (pollutions visuelles, du sol, de l'air, sonores…) ; ➥ Limiter la quantité de déchets lors du chantier et mise en place de bennes de tri ; ➥ Limiter les risques sur la santé des ouvriers.
Protocoles :	Tout d'abord, chaque entreprise titulaire devra définir un référent chantier propre qui sera chargé du bon déroulement du chantier vert et qui sera directement en contact avec la maitrise d'œuvre tout au long du chantier. Pour limiter les pollutions lors du chantier plusieurs mesures seront instaurées : ***Plan d'accès et schéma viaire :*** - Un schéma viaire sera mis en place, et définira les voies et sens de circulation, les zones de stationnement (véhicules légers, poids lourds, engins), les zones de stockage (carburant, matériaux inertes…) et la base vie. - Les zones de stationnement ainsi les zones émettrices de nuisances (sonores, visuelles, poussières…) devront être éloignées des zones d'habitation. - Le schéma viaire devra éviter le plus possible les marches-arrières des camions générant des nuisances sonores (signal sonore de recul). - Une signalisation routière devra indiquer l'itinéraire d'accès pour le chantier et les livraisons. ***Propreté et nettoyage :*** - Des bâches protectrices au niveau des zones de stockage des carburants et autres produits polluants ainsi que des zones de stationnement des engins et des poids lourds seront mises en place pour éviter toutes pollutions du sol. Les pleins devront également être effectués sur ces espaces. - Pour éviter la pollution du sol et des eaux, des bacs de rétention et de décantation seront installés. - Des bennes pour le tri des déchets seront mises en place et seront protégées par des filets. Le brûlage des déchets sera interdit sur le chantier. - Avant la sortie du chantier, l'aménagement d'une aire de nettoyage des roues des camions sera prévu dans le but de limiter au maximum l'impact des salissures du chantier sur le périmètre immédiat.

	- Les modalités de sortie des encombrants devra être définies. - A l'intérieur du chantier, Il sera procédé régulièrement au nettoyage des cantonnements - intérieurs et extérieurs, des accès et des zones de passages ainsi que des zones de travail. - Chaque intervenant sur le chantier doit être responsabilisé par l'intermédiaire du référent « Chantier propre » en ce qui concerne les personnels d'entreprises, titulaires et sous-traitantes. ***Sécurité :*** - Une sensibilisation des intervenants devra être réalisée en amont du chantier, mais également en phase chantier. - L'équipement des intervenants devra être adapté (casque de chantier, chaussures de sécurité, chasubles…). Le respect des consignes de propreté, de nettoyage, mais également du schéma viaire par l'ensemble des équipes permettra de sécuriser le chantier.
Planification :	Une réflexion et une planification de cette mesure sont nécessaires dès la phase de préparation du chantier. Le respect des emprises du projet et la réalisation d'un chantier vert devront ensuite être effectifs **tout au long des travaux**.
Précautions particulières :	-

Voici ci-dessous le tableau reprenant la mesure d'accompagnement en phase travaux ainsi que les espèces concernées.

MESURES DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX
MA5 : Mise en place d'un chantier vert
Ensemble des espèces et milieux

I.6. MESURES EN FAVEUR DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

Le phasage des travaux sera réalisé en assurant en permanence la continuité du trafic routier des voiries limitrophes et internes au site (RD28, Chemin des Iles, Avenue de la Durance, Avenue des Iles et Avenue des Confignes notamment).

Une signalisation adaptée permettra de sécuriser les flux circulatoires induits par les nombreuses activités situées à proximité.

I.7. MESURES DE PRÉSERVATIONS DES RÉSEAUX ET DU MAINTIEN DU SERVICE PUBLIC

Il est probable que des réseaux soient déplacés avant le démarrage des travaux relatifs au projet de Pôle Logistique. Dans ce cas, leur positionnement précis sera matérialisé sur site à l'aide de piquet de couleur, permettant ainsi d'éviter tout risque de coupure accidentelle de la ligne.

I.8. MESURES EN FAVEUR DES USAGERS DU RÉSEAU ROUTIER

Une limitation des vitesses et une signalisation adéquate et efficace seront mises en place aux abords du chantier.

Un plan de circulation adapté, ainsi qu'un balisage du chantier seront établis avec le Maître d'œuvre en concertation avec les entreprises et la cellule de coordination.

Les phases de travaux nécessitant la circulation d'engins de chantier de forte emprise et/ou de plusieurs engins en simultané seront effectuées en dehors des périodes de pointe.

I.9. GESTION DES DÉCHETS EN PHASE TRAVAUX

Dans le cadre des travaux, les déchets prévisibles sont les suivants :

- déchets verts (en très faible quantité en l'absence de défrichement et/ou de débroussaillement). Ils pourront être broyés sur place et réutilisés dans le cadre des aménagements paysagers, et/ou évacués vers une déchetterie,
- déchets industriels banaux (DIB) : il s'agit de cartons, papiers, plastiques. Ils seront évacués vers la filière appropriée (mise en place du tri sélectif),

De plus, le bâtiment présent actuellement sur le site sera démoli. Par conséquent, des déchets issus de cette démolition seront produits et ceux ne pouvant être réutilisés in situ seront évacués pour valorisation.

Des bennes spécifiques à la récupération des différents types de déchets seront mises en place et permettront leur tri sélectif à la source.

I.10. MESURES EN FAVEUR DE LA QUALITÉ DE VIE DES RIVERAINS

Afin de limiter les gênes occasionnées par la phase chantier (bruit, envol de poussière…) les travaux seront exclusivement réalisés durant les jours et heures ouvrés. Lors des périodes sèches les pistes pourront être arrosées pour limiter l'envol de poussières.

Par ailleurs, dans la mesure du possible, les engins de chantier seront équipés du dispositif d'alerte du « cri du lynx ».

Le chantier sera interdit au public et signalisé (panneaux d'affichage, rubalise…).

II. MESURES EN PHASE EXPLOITATION

Dans ce chapitre sont présentées les mesures d'évitement issues de la démarche itérative mise en œuvre dans le cadre du projet, les mesures d'évitement et/ou de réduction mises en place au terme des travaux (phases de commercialisation et d'exploitation).

II.1. MESURES EN FAVEUR DES EAUX SUPERFICIELLES

- *Source : Dossier de Déclaration Loi Sur l'Eau, MIN Terre de Provence, Construction d'un Pôle Logistique, AQUAPOLES, Avril 2019*

La méthode retenue pour le dimensionnement des ouvrages de rétention est la méthode des pluies.

Après discussion avec les Services de l'Etat, ila été déterminé que l'orifice calibré doit être dimensionné pour permettre un débit de fuite de 20 l/s/ha aménagé.

D'un point de vue qualitatif, les eaux pluviales issues des parkings et voiries transiteront par des débourbeurs/séparateurs à hydrocarbures. Les eaux de toitures seront quant à elles directement dirigées vers la zone de rétention.

Compte tenu des faibles valeur de perméabilité des terrains (11 <K< 40 mm/h), la capacité d'infiltration de la rétention n'a pas été prise en compte dans les calculs de dimensionnement des ouvrages de rétention.

II.1.1. CARACTÉRISTIQUES DES BASSINS VERSANT APRÈS PROJET

Pour rappel, la topographie générale du secteur présente une pente orientée globalement vers le nord-ouest. De plus, la zone d'étude est entourée à l'est et au sud par un réseau pluvial.

Par conséquent, le bassin versant intercepté par le projet de Pöle Logistique se limitera aux apports générés par la surface d'emprise du projet.

II.1.2. GESTION DES EAUX PLUVIALES ET DIMENSIONNEMENT DE LA ZONE DE RÉTENTION

Diamètre de l'orifice caibré et débit de fuite

Usuellement, le calcul du diamètre de l'orifice calibré est déterminé par la formule suivante :

$$D = \sqrt{\frac{4Q}{\pi C\sqrt{2gH}}}$$

Dans laquelle :

D = diamètre de l'orifice (m)

Q = débit de fuite (m^3/s)

π = 3,14

C = coefficient de débit pris à 0,6

g = accélération de la pesanteur (9,81 m/s^2)

H = hauteur d'eau sur le centre de l'orifice (m)

En considérant une surface aménagée de 72.713 m^2 (7,2713 ha), le débit de fuite correspondant s'élève à : Q = 20 l/s x 7,2713 ha = 145,4 l/s.

La hauteur d'eau sur le centre de l'orifice sera de 0,70 m (profondeur du bassin à l'exutoire : 0,9 m).

Le diamètre de l'orifice calibré sera donc de :

D = 288 mm

Cet orifice sera raccordé à une canalisation de diamètre 500 mm (réseau pluvial créé).

Pluie de référence et volume de rétention nécessaire

Le calcul du volume de rétention nécessaire est établi sur la base d'une pluie trentennale. Les données Météo France en terme de précipitations sont celles de la station de Carpentras, station la plus proche disposant de telles données.

Le tableau ci-dessous présente le volume de rétention nécessaire en fonction de la surface active (Sa), de la durée des précipitations (Dpp) et du débit de fuite (Qf) retenu (145,43 l/s soit 8,72 m^3/min).

Dpp (min)	Hpp (mm)	Sa (m^2)	Vb (m^3)	Qf (m^3/min)	Ve (m^3)	Vr (m^3)	Tv (h)
6	18,8	61171	1150	8,72	52	1098	2
15	32,8	61171	2006	8,72	131	1876	4
30	51	61171	3120	8,72	262	2858	5
60	66,7	61171	4080	8,72	523	3557	7
120	87,5	61171	5352	8,72	1 046	4306	8
180	99,8	61171	6105	8,72	1 570	4535	9
360	110,5	61171	6759	8,72	3 139	3620	7
720	152,7	61171	9341	8,72	6 278	3062	6

Légende :

Dpp	*Durée de la pluie*	*Qf*	*Débit de fuite*
Hpp	*Hauteur de la pluie*	*Ve*	*Volume évacué = Dpp x Qf*
Sa	*Surface active*	*Vr*	*Volume de rétention nécessaire = Vb - Ve*
Vb	*Volume brute = Hpp x Sa*	*Tv*	*Temps de vidange (h)*

Tableau 97 : Pluie de référence et volume de rétention nécessaire

(Source : AQUAPOLES)

Le cas les plus défavorable correspond à une pluie trentennale d'une durée de 3 heures.

Ces précipitations nécessitent un volume de rétention minimum de 4535 m^3.

Le temps nécessaire à l'évacuation complète d'une pluie trentennale sera de 9 heures.

Caractéristiques des zones de rétention

La gestion des eaux pluviales sera réalisée par :

- 6 bassins paysagers pour un volume total de 3790 m^3,
- des casiers sous voirie visitables et hydrocurables (type Nidaplast ou équivalent) pour un volume de 600 m^3
- une partie du parking PL nord semi-inondable (surface concernée 2900 m^2 – hauteur d'eau max. 10 cm) pour un volume de 170 m^3.

Le volume total disponible s'élève à 4565 m^3 pour une volume de rétention nécessaire de 4535 m^3.

Afin d'éviter la formation d'eau stagnante, une nappe ou un drain de graviers roulés (ou ballast) sera mis en œuvre sur le fond des bassins paysagés, sur une épaisseur de 0,15 à 0,20 m.

La surverse des bassins sera conçue de manière à évacuer les eaux excédentaires (précipitations supérieures à la période trentennale) vers la canalisation pluviale (diamètre de 500 mm) dirigeant les eaux vers l'exutoire.

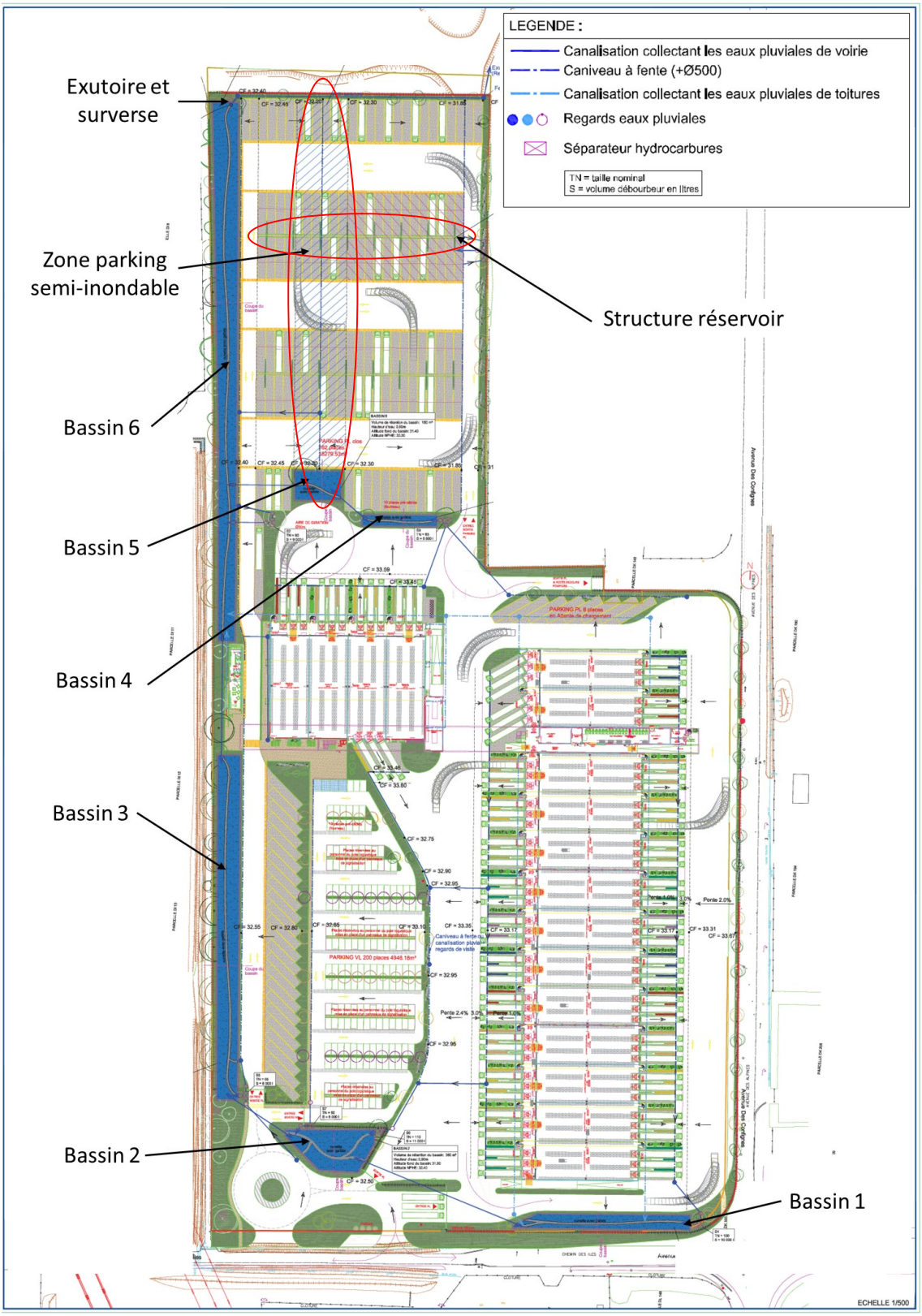


Figure 156 : Emplacement des bassins de rétentions au sein du Pôle Logistique

(Source : AQUAPOLES)



Figure 157 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 1

(Source / AQUAPOLES)

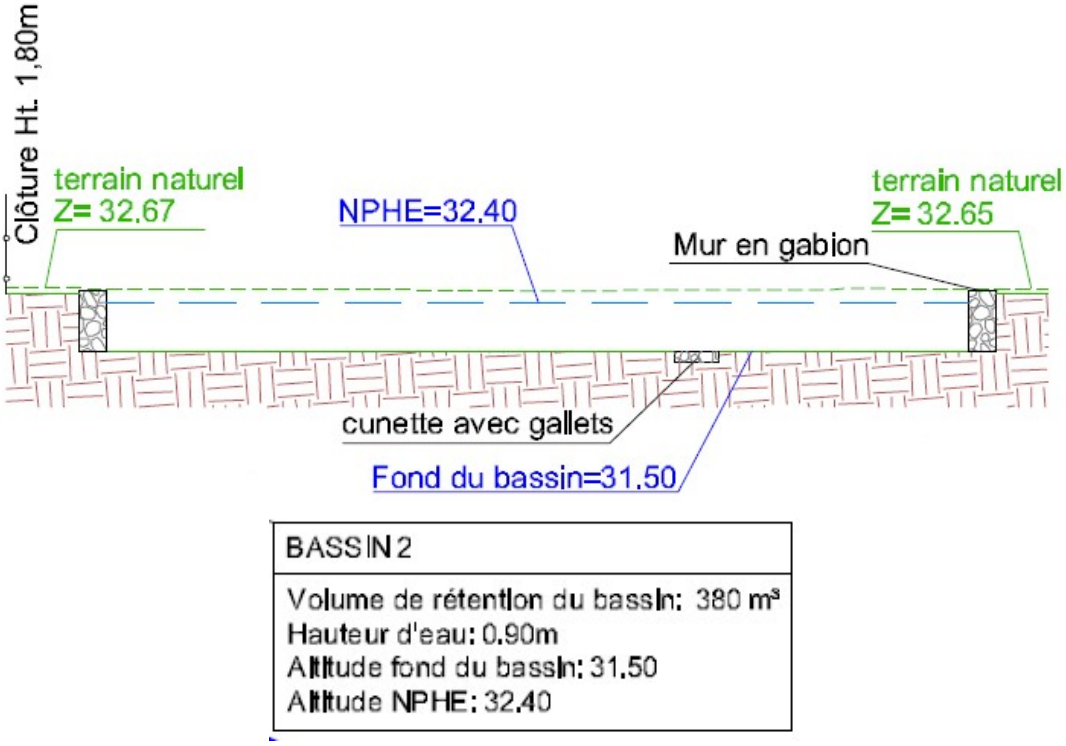


Figure 158 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 2

(Source : AQUAPOLES°

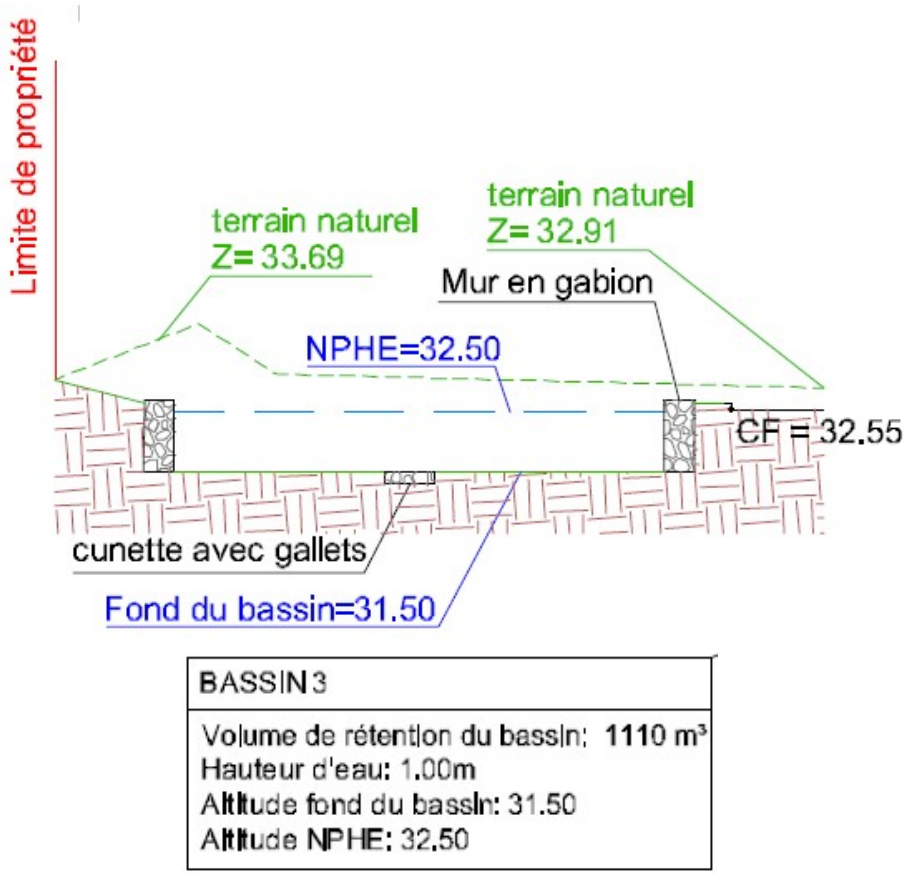


Figure 159 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 3

(Source : AQUAPOLES°

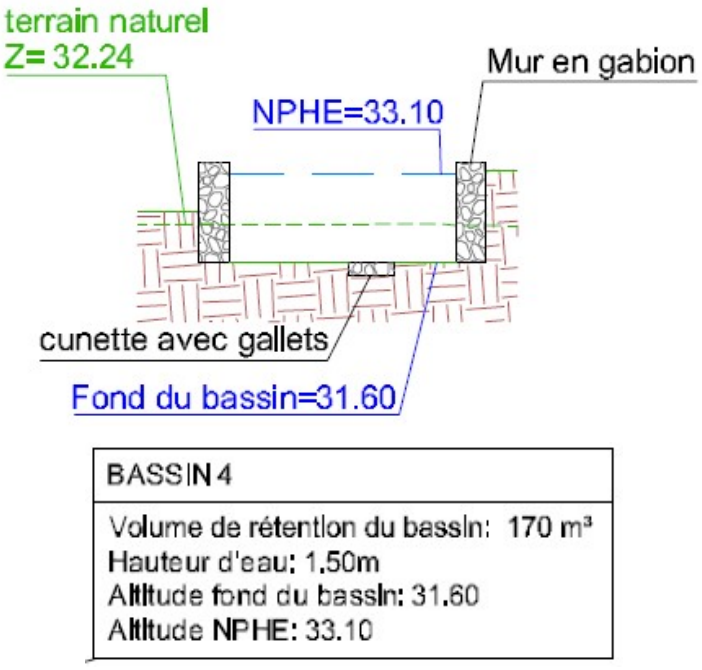


Figure 160 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 4

(Source : AQUAPOLES°

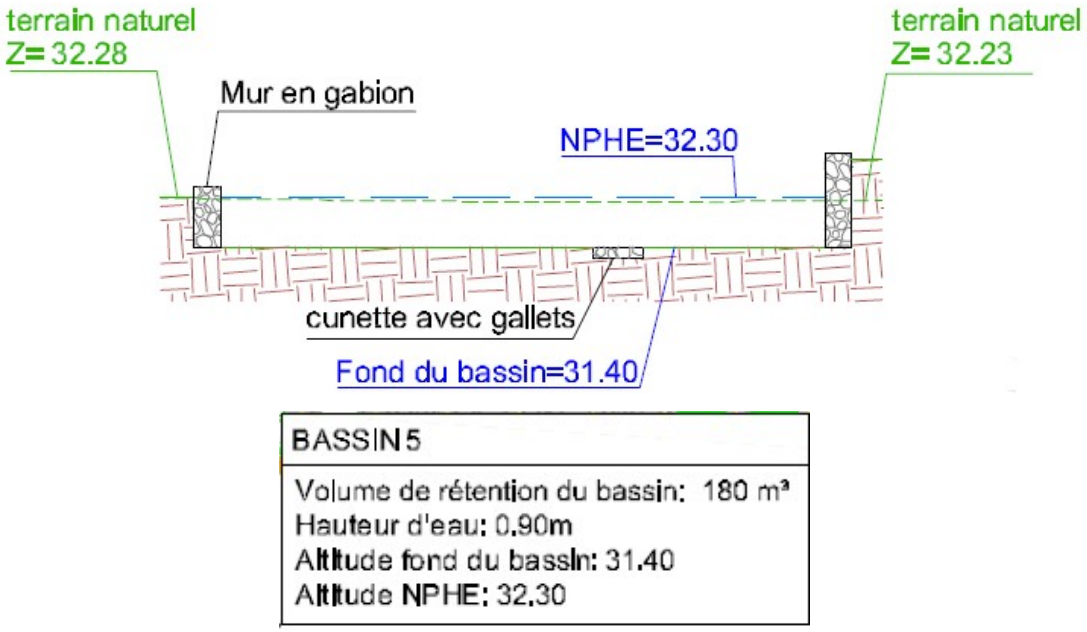


Figure 161 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 5

(Source : AQUAPOLES°

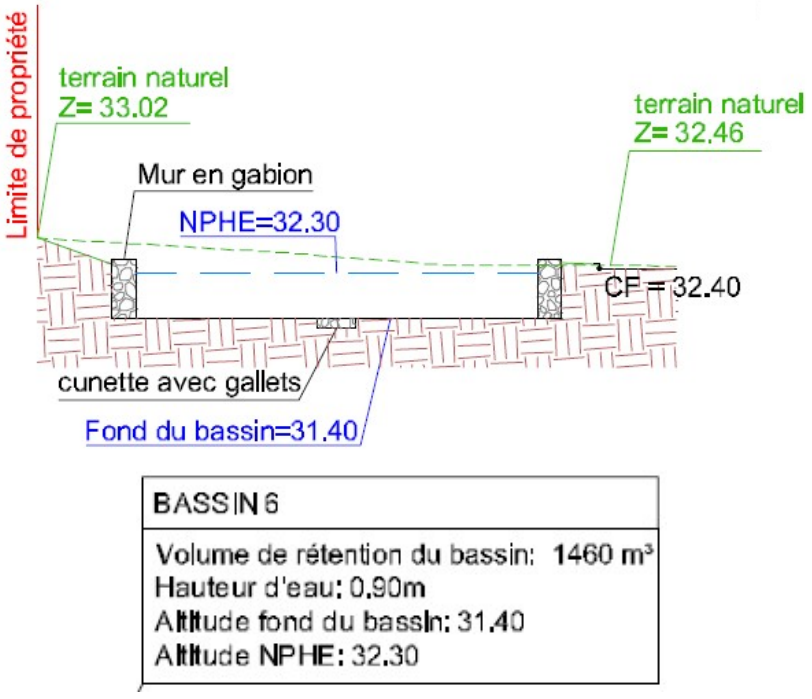


Figure 162 : Caractéristiques et coupe de profil du bassin 6

(Source : AQUAPOLES°

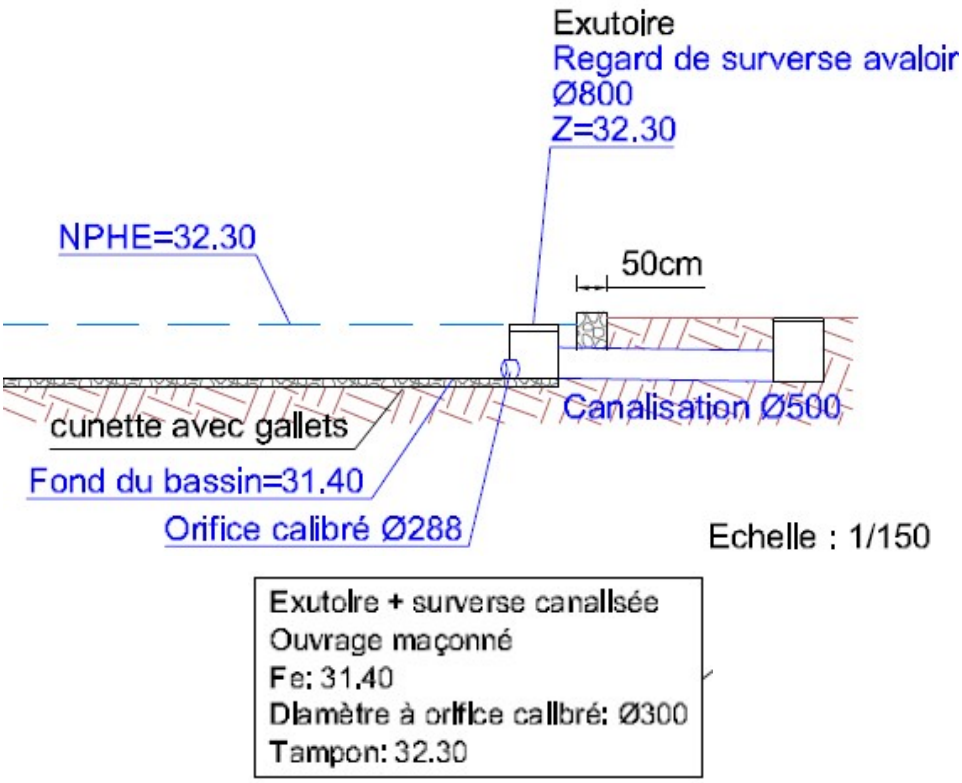


Figure 163 : Caractéristiques et coupe de profil de la surverse

(Source : AQUAPOLES°

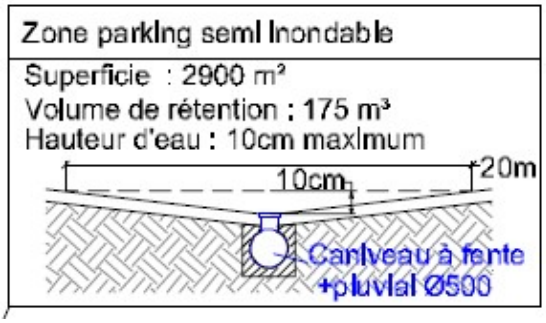


Figure 164 : Caractéristiques et coupe de profil de la zone parking semi-inondable

(Source : AQUAPOLES°

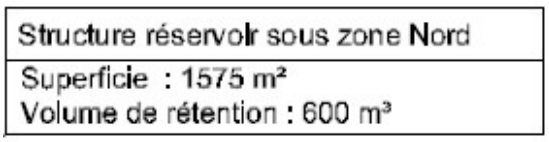


Figure 165 : Caractéristiques de la structure réservoir

(Source : AQUAPOLES°

II.1.3. ASPECT QUALITATIF DES EAUX DE RUISSELLEMENT

Compte tenu de la nature de l'aménagement, il est prévu la pose de débourbeurs/séparateurs à hydrocarbures. Ces ouvrages recueilleront les eaux pluviales des voiries et stationnement.

Compte tenu de la surface du site et de la faible pente générale (<1%), la collecte a été sectorisée en 7 zones (voir figure suivante) qui seront chacune équipées d'un débourbeurs/séparateurs à hydrocarbures.



Figure 166 : Zones de collecte des eaux pluviales

(Source : AQUAPOLES)

II.1.3.1. Zone 1 – Dimensionnement du débourbeur/séparateur

La zone 1 présente une surface de 8 388 m^2. Elle correspond à la moitié est du parking poids lourds sous ombrières.

Compte tenu de la nature des eaux à traiter et de la présence d'un déversoir (bassin), la classe de séparateur à installer sera de type S-Ib-P (S = débourbeur – Ib = séparateur de classe I avec dispositif de dérivation – P = colonne d'échantillonnage).

Compte tenu de la nature de cette surface, la détermination de la taille nominale (TN) du séparateur est calculée à partir de la formule suivante :

$$TN = Q_R \times f_d$$

Dans laquelle :

Q_R = débit maximum des eaux de pluie en entrée du séparateur (l/s).

f_d = facteur relatif à la masse volumique des hydrocarbures concernés, ici égale à 1 (essence et gazole).

Q_R est calculé à partir de la formule suivante (NF EN 752-4) :

$$Q_R = \Psi.i.A$$

Avec :

Ψ = coefficient de ruissellement

i = intensité pluviométrique ($l/s/m^2$)

A = surface de la zone (m^2)

Le coefficient de ruissellement est fixé à 0,95.

L'intensité pluviométrique retenue est 0,06 $l/s/m^2$ (intensité pluviométrique en zone 3).

En présence d'un déversoir, comme ici, le débit à traiter est de 20% du débit décennal (NF P 16-442 – Annexe B).

Le débit maximum des eaux de pluie en entrée du séparateur s'élève donc à :

$$Q_R = 0,95 \times 0,06 \times 8388 \times 20\%$$

Soit $\mathbf{Q_R = 95,6\ l/s}$

La taille nominale du séparateur sera donc

$$TN = 95,6 \times 1$$

Soit **TN = 95,6**

L'article 5 de la norme NF EN 852-1 recommande de choisir une taille nominale immédiatement supérieure. Le séparateur à installer aura donc une **taille nominale** égale à **100**. Il devra être équipé d'une alarme automatique.

Dans le cas présent, le volume du débourbeur associé est déterminé à partir de la formule suivante :

$$S = (100 \times TN)/ f_d$$

Soit S = (100 x 100)/1

Soit **S = 10 000 litres**

II.1.3.2. Zone 2 à 7 – Dimensionnement des débourbeurs / séparateurs

Le tableau ci-dessous présente les tailles nominales des séparateurs et les volumes des débourbeurs pour chacune des zones 2 à 7, selon les mêmes principes de calculs que ceux évoqués au paragraphe précédent.

Zone	Taille nominale	Volume débourbeur (l)
2	90	9 000
3	65	6 500
4	100	10 000
5	65	6 500
6	110	11 000
7	60	6 000

Tableau 98 : Tailles nominales des séparateurs et volumes des débourbeurs pour les zones 2 à 7 du projet de öle Logistique

(Source : AQUAPOLES)

II.1.4. MILIEU RECEPTEUR

L'évacuation des eaux pluviales, via un débit de fuite calibré, s'effectuera dans un réseau pluvial spécialement créé et uniquement dédié au pôle logistique.

Ce réseau viendra se connecter au réseau d'évacuation des eaux traitées de la station d'épuration de la ZI des Iscles dont l'exutoire s'effectue dans la Durance.



Figure 167 : Localisation du tracé et de l'exutoire

(Source : C2A)

II.1.5. GESTION DES EFFLUENTS DOMESTIQUES

Les effluents domestiques ou assimilés comme tels du Pôle Logistique seront traités au niveau de la station d'épuration existante de Châteaurenard - Ville.

L'assainissement autonome à la parcelle sera interdit.

II.1.6. MESURES EN FAVEUR DES ZONES HUMIDES

Sans objet dans le cas présent en l'absence de zone humide.

II.1.7. MESURES EN FAVEUR DU RISQUE INONDATION

Le PPR inondation de la commune de Châteaurenard a été annulé par le Tribunal Administratif de Marseille par audience du 2 mai 2019.

Néanmoins, en phase conception du projet ont été prévus l'ensemble des préconisations du PPRi s'appliquant au projet ont été prises en compte, en plus de la compensation des remblais en zone inondable.

II.2. MESURES EN FAVEUR DE LA RESSOURCE EN EAUX SOUTERRAINES

Les mesures mises en œuvre en phase « exploitation » relatives à la protection des eaux superficielles bénéficient directement à la protection des eaux souterraines.

II.3. MESURES EN FAVEUR DES MILIEUX NATURELS

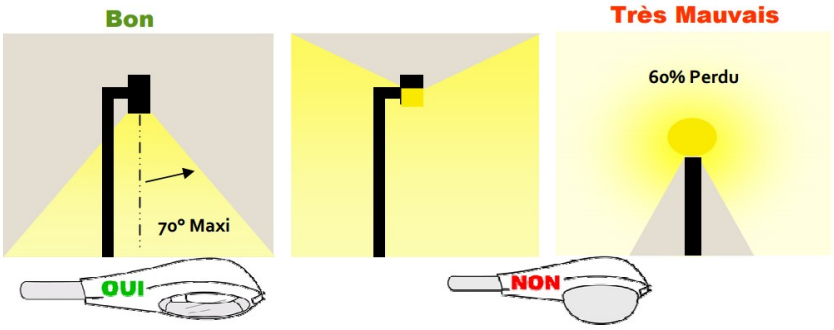
II.3.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Sans objet.

II.3.2. MESURE DE RÉDUCTION

Dès lors que la suppression des impacts n'est pas possible ni techniquement ni économiquement grâce aux mesures d'évitement, des mesures de réduction sont proposées en phase exploitation.

MR2 : Limitation et adaptation de l'éclairage
MR3 : Valorisation de la Trame Verte et Bleue et de la Forêt riveraine à Peuplier méditerranéenne
MR4 : Limitation de la propagation des espèces envahissantes : Cannes de Provence
MR7 : Aménagements des bassins en faveur de la biodiversité

MR2 : Limitation et adaptation de l'éclairage	Ecotonia
Espèces concernées :	Ensemble des espèces - en particulier les chiroptères.
Objectifs :	La lumière artificielle a un effet fragmentant. A court terme, elle peut être à l'origine d'une modification de la mobilité des espèces et le cycle biologique de ces dernières peut être contraint. Cela peut entrainer une mortalité directe par collision des individus. D'autre part, certaines espèces (insectes, avifaune en migration…) qui sont attirées par la lumière ou qui utilisent cette source comme repère d'orientation vont être désorientées ou leurrées dans leurs déplacements par la lumière artificielle qui va masquer leurs repères naturels. Certaines espèces (chiroptères…) fuient la lumière. Ces dernières vont alors être contraintes dans leurs déplacements en présence de lumière artificielle. Ainsi à moyen et long terme, il peut y avoir isolement des populations voire même extinction de par la limitation de la dispersion et des échanges entre populations. Les travaux de nuit devront être limités dans la mesure du possible. Il n'est donc pas nécessaire d'adapter l'éclairage en phase de chantier. Seule la section de travaux en cours devrait émettre de la pollution lumineuse, puisque le maître d'ouvrage ne peut garantir l'arrêt des travaux la nuit pendant toute la période. Limiter et adapter l'éclairage en phase de fonctionnement permettra néanmoins de réduire les impacts négatifs de la lumière artificielle sur les espèces, en particulier concernant le groupe des chiroptères et des insectes.
Protocole :	Dans un premier temps, il est nécessaire d'**éviter la diffusion de la lumière** : - l'angle de projection de la lumière ne doit pas dépasser 70° à partir du sol ; - les sources lumineuses doivent être munies de capots réflecteurs ; - un verre luminaire plat est recommandé plutôt qu'un verre bombé ; - la hauteur du mat doit être minimisée.  *Figure 168 : Schéma : Conseils pour la diffusion de la lumière* *(source Guide BBP) IDDR)* Une **réflexion** doit avoir lieu concernant l'emplacement des éclairages et sur le degré d'éclairement nécessaire. Concernant les lampes à choisir, il faut privilégier les lampes émettant seulement dans le visible et de couleur jaune et orange. Les **lampes à sodium** sont donc adaptées.
Planification :	La mesure sera mise en œuvre **à la fin des travaux**, avant la phase d'exploitation.
Précautions particulières :	-

Sources :	Effet fragmentant de la lumière artificielle – Nov. 2014 - MNHN : Direction de la Recherche, de l'Expertise et de la Valorisation, Service du Patrimoine naturel - Rapport SPN 2014-50 Les lampes au sodium basse pression - Energie plus (https://www.energieplus-lesite.be/index.php?id=10687#c6761+c6760) Eclairage urbain responsable - Biodiversité positive - IDDR - Guide BBP fiches techniques (http://www.biodiversite-positive.fr/wp-content/uploads/2011/10/Eclairage-urbain-responsable-28-fev.pdf)

MR3 : Valorisation de la Trame Verte et Bleue et de la Forêt riveraine à Peuplier méditerranéenne

Espèces concernées :	Ensemble des espèces.
Objectifs :	**MR3a : Valorisation de la Trame Verte et Bleue** Au niveau du site d'étude, les linéaires arborés notamment autour des cours d'eau constituent des **corridors de déplacement** pour les espèces. Ces éléments forment une **trame écologique** au sein de l'aire d'étude, qui, à une échelle plus élargie, permet une connexion avec d'autres entités naturelles telles que la Durance.

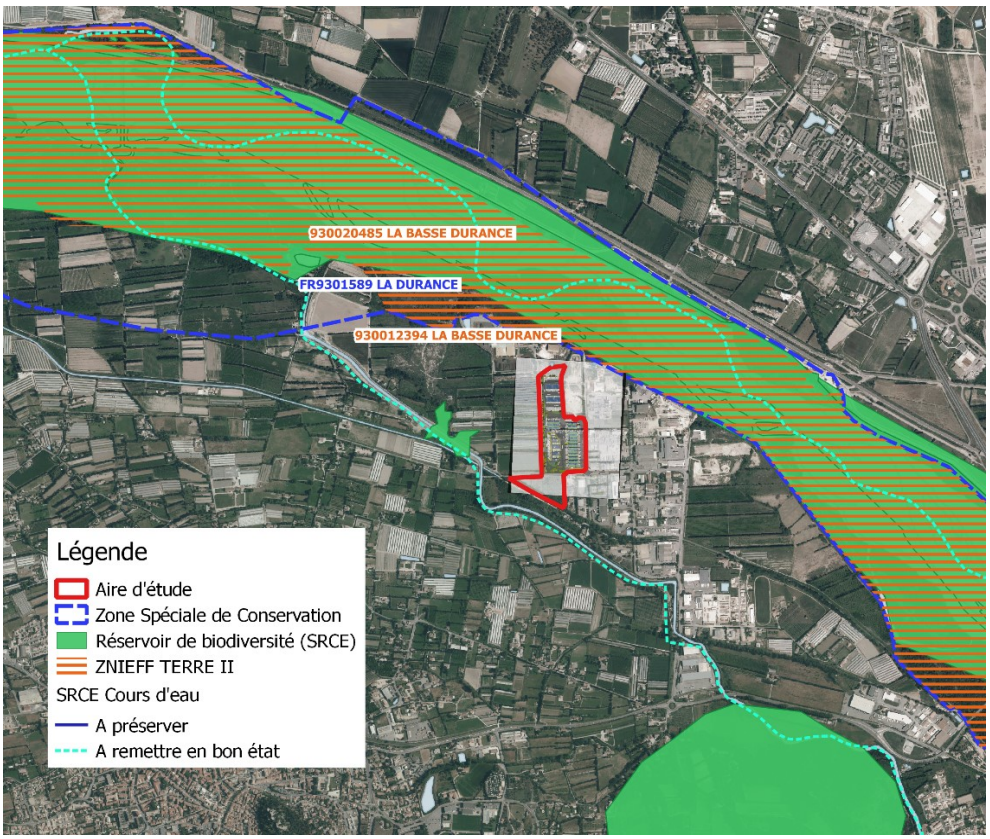


Figure 169 : Cartographie des entités naturelles d'intérêt autour du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard

(source ECOTONIA).

Comme on peut le voir au niveau de la cartographie ci-dessus, le site du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard se trouve au centre de diverses entités naturelles d'intérêt que ce soit des entités liées au Schéma Régional de Cohérence Ecologique (3 réservoirs de biodiversité à proximité ainsi que deux cours d'eau catégorisés en tant « à remettre en bon état »), au réseau écologique Natura 2000 (une ZSC la Durance située à proximité directe) ou encore au zonage d'inventaire national (2 ZNIEFF terre 2). Le travail de renaturation entrepris dans le cadre du projet d'aménagement permettra donc de renforcer les corridors écologiques existants entre ces entités avec notamment la plantation de la Forêt riveraine de Peuplier méditerranéenne ou encore la gestion des canaux d'irrigation et la mise en place de bassins de rétention.

Le maintien de milieux naturels tels que l'habitat d'intérêt communautaire (Forêt riveraine de Peupliers méditerranéenne) et la recréation de nouveaux éléments naturels après travaux a

pour objectif de maintenir, restaurer et valoriser la Trame verte existante, et ce malgré les aménagements prévus. Il en est de même avec la Trame bleue, pour laquelle les canaux d'irrigation vont être préservés et mis en gestion afin d'améliorer leur fonctionnalité écologique. Des haies multistrates seront de plus plantées au niveau des canaux d'irrigation et de l'ensemble du linéaire végétalisé mis en place autour du projet du Pôle logistique.

Un travail important de renaturation a donc été réalisé à l'échelle du projet d'aménagement afin d'y apporter une plus-value environnementale. Ainsi la création d'une noue paysagère qui sera plantée avec les essences principales de la Forêt riveraine de Peupliers méditerranéenne permet de valoriser la Trame Verte au sein de l'aire d'étude qui présentait actuellement un faciès dégradé.

De même, les canaux d'irrigation ainsi que les bassins de rétention qui vont être créés (n=4) permettront de valoriser la Trame Bleue au niveau de l'aire d'étude. Ces canaux vont en effet être valorisés par la mise en place d'un ensemble d'écosystèmes aquatiques.

Cette mesure vise ainsi à maintenir / (re)constituer un réseau écologique cohérent, permettant le déplacement de la faune, servant de site de reproduction et de nourrissage… Elle sert également à faire le lien avec les aménagements prévus dans le cadre du projet de Cœur de MIN situé à proximité de l'aire d'étude et pour lequel une bande végétalisée sera mise en place. En effet, un grand nombre des espèces présentes sur le Pôle logistique utilise également le site du Cœur de MIN afin de se nourrir, de se déplacer ou encore de se reproduire ; il est donc indispensable de réfléchir à l'échelle de ces deux projets afin de créer un réseau écologique cohérent.

MR3b : Renaturation et valorisation de la Forêt riveraine à Peuplier méditerranéenne

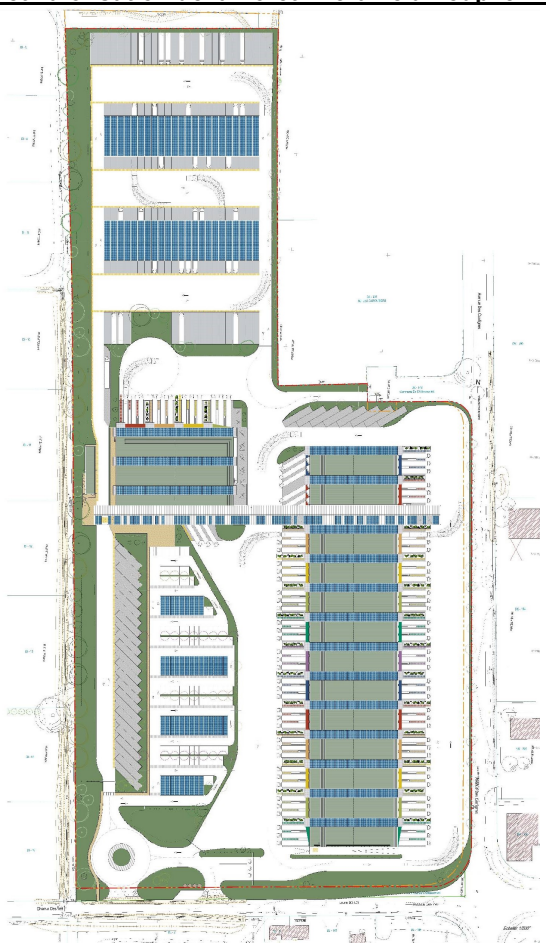


Figure 170 : Plan de masse retenu du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard

(Source : Agence François de la Serre)

	Il est préconisé de préserver une partie ou l'intégralité de la Forêt riveraine de Peupliers méditerranéenne ainsi que de proposer différentes mesures de gestion pour cet habitat d'intérêt communautaire qui présente un faciès très dégradé. En effet, celui-ci subit actuellement une colonisation importante par les Cannes de Provence qui nécessite une mesure d'élimination de cette espèce (mesure MR4). De même, il est préconisé de recréer cet habitat au niveau de l'espace vert proposé dans le cadre du plan de masse du Projet du Pôle logistique qui borde le canal à l'Est. Ainsi, si la totalité de cet habitat ne pouvait être préservée, la replantation d'un habitat non dégradé au niveau de la bande végétalisée du canal d'irrigation qui sera relié à la partie préservée nettoyée permettra de revaloriser cet habitat au niveau du site.
Protocole :	**GENERALITES** Un écologue et un paysagiste ont combiné **leurs connaissances** pour produire un plan d'aménagement et de gestion le plus adapté possible aux contraintes écologiques et paysagères (notion d'**Ecologie du paysage**). **Différents points** sont à considérer. Concernant le domaine de l'écologie, il a été nécessaire de : - Raisonner à l'échelle microscopique, mais également macroscopique ; - Ne pas délaisser la biodiversité ordinaire qui constitue la majorité de l'aire de la flore du Pôle logistique de Châteaurenard et tenir compte de l'existant ; - Prendre en compte l'habitat d'intérêt communautaire dans l'aménagement de l'espace paysager ainsi qu'améliorer son état qui est actuellement très dégradé; - Privilégier des essences locales pour la plantation de haies et lors de la végétalisation des sols ; - Tenir compte de la régénération naturelle, de la dynamique végétale, et des banques de graines ; - Veiller à ne pas introduire des espèces indigènes et envahissantes ainsi que limiter la propagation de la Canne de Provence ; - Tenir compte des risques sanitaires (allergies…) ; - Mettre en place une gestion respectueuse de l'environnement, tout en tenant compte des enjeux paysagers, sanitaires… mais également les enjeux concernant la sécurité ; - Etc. **MILIEUX BUISSONNANTS** Pour favoriser la biodiversité et notamment les espèces avifaunistiques, des milieux buissonnants doivent être maintenus sur l'aire d'étude comprenant : - les milieux buissonnants (plusieurs essences, espèces mellifères…) - des haies multistrates Ces milieux seront entre autres favorisés au niveau des parkings pour lesquelles des essences à croissance plus limitée que les essences arborescentes sont nécessaires. Le reste de l'aménagement paysager sera en effet composé d'un mélange d'essences arborées (à croissance plus limitée notamment au niveau des parkings), arbustives et herbacées au niveau des parkings et du sud de l'aire d'étude. Ces essences seront principalement indigènes, la proportion d'essences allochtones ne devant pas dépasser plus de 20 % sur l'ensemble du projet d'aménagement. Ainsi, les milieux buissonnants mellifères (Cornouiller sanguin, Laurier noble, Alaterne, Myrte commun, bosquets de Lierre…) permettront de favoriser le nourrissage et la nidification de l'avifaune ainsi que les couloirs de déplacement des chiroptères. Les plantes aromatiques (Sauges, Renoncules, Asphodèles, Valérianes…), riches en nectar renforceront quant à elles le développement des insectes pollinisateurs. **COMMUNICATION ET SENSIBLISATION** D'autre part, pour **valoriser la Trame Verte et Bleue**, il faut partager et faire connaitre le projet auprès des usagers et des riverains. Il est également important de sensibiliser les usagers du site et de les impliquer dans cette mesure.

	La mise en place d'hôtel à insectes, de nichoirs… est également possible, accompagnée de panneaux pédagogiques.
Planification :	Une réflexion sur cette mesure est nécessaire dès la **phase de conception** du projet d'aménagement.
Précautions particulières :	Un accompagnement et un suivi de cette mesure seront mis en place.
Sources :	Approche paysagère – Approche écologique : même combat ? – Agence Française pour la Biodiversité ; T. Mougey, N. Sanaa & N. Bernard – octobre 2014 – Espaces naturels n°48 Conception écologique d'un espace public paysager – Plante&Cité, Ingénierie de la nature en ville – octobre 2014 - Guide méthodologique de conduite de projet

MR4 : Limitation de la propagation des espèces envahissantes

Espèces concernées :	✓ Canne de Provence (Arundo donax)
Objectifs :	Une **espèce exotique envahissante** est « *une espèce allochtone dont l'introduction par l'Homme (volontaire ou fortuite), l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques ou économiques ou sanitaires négatives* » (UICN 2000, McNeely et al. 2001, McNeely 2001). Sur l'aire d'étude du projet, une espèce envahissante a été observée. Des **mesures** doivent donc être prises en **phase chantier,** mais également en **phase d'exploitation** pour limiter la propagation de cette espèce.
Protocole :	Les **espèces floristiques envahissantes** doivent être prises en compte dès la préparation du chantier. Un repérage de ces espèces doit ainsi être réalisé sur l'emprise des travaux. Les stations localisées doivent être balisées.

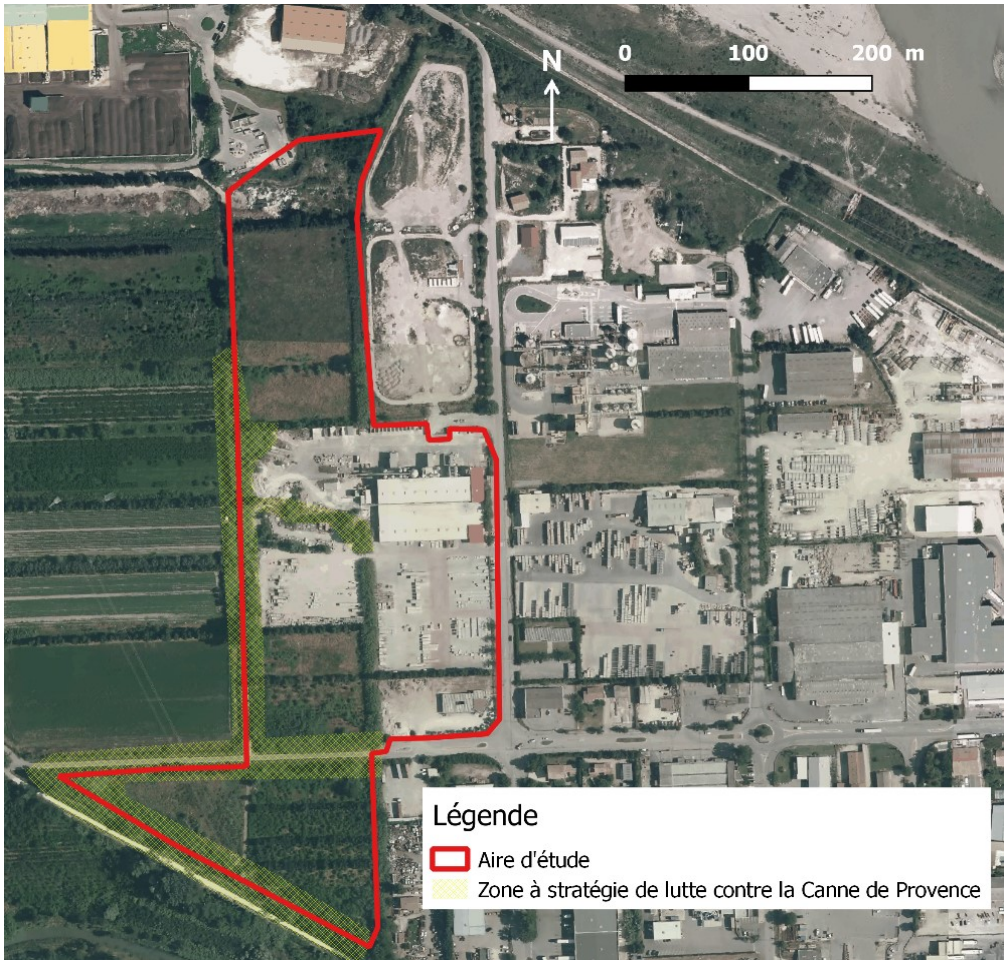


Figure 171 : Localisation des stations de Canne de Provence relevées sur le terrain

(Source : ECOTONIA)

Ainsi l'habitat d'intérêt communautaire a montré une colonisation par la Canne de Provence et présente donc un faciès dégradé. De même, la végétation des canaux d'irrigation présents sur et à proximité de l'aire d'étude montre une colonisation par cette espèce envahissante.

	Cette première étape va permettre aux entreprises intervenantes d'adapter leurs interventions au regard des risques de contaminations, mais également de mettre en place des préconisations et des méthodes de luttes recommandées en fonction des espèces présentes. Ces deux habitats qui vont être intégrés dans le projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard devront ensuite faire l'objet d'une stratégie de lutte vis-à-vis de cette espèce afin d'augmenter leur plus-value écologique.
	En phase d'exploitation : ✓ Entretien adapté des bords de route et des berges (la fauche d'entretien ne doit pas mettre le sol à nu…) ; ✓ Adapter le calendrier d'intervention (agir avant la fructification des espèces envahissantes) ; ✓ Mise en œuvre de mesures adaptées si présence d'espèces envahissantes ; desoucher, destruction hors site. ✓ Mise en place d'un suivi post chantier recommandé au niveau des secteurs sensibles (permet une vérification de l'efficacité des mesures mises en œuvre et une intervention précoce si nécessaire en cas d'extension d'une population existante ou en cas d'installation d'une nouvelle population). ✓ La terre utilisée pour l'épaulement de la piste doit être « locale » et venant notamment du creusement des bassins de rétention.
Planification :	La limitation de la propagation des espèces envahissantes doit être réalisée **en phase de travaux,** mais également **en phase d'exploitation**.
Source :	Les espèces végétales exotiques envahissantes - Pôle-relais tourbières - Fiche technique n°8 Gestion des plantes invasives sur le chantier - Les travaux publics fédération nationale - février 2015 - Bulletin d'information n°34

MR7 : Aménagements des bassins en faveur de la biodiversité	
Espèces concernées :	Ensemble des espèces - en particulier les amphibiens et les insectes.
Objectifs :	Aménager les bassins de rétention prévus dans le cadre du projet du Pôle logistique de Châteaurenard à la biodiversité présente afin de les rendre fonctionnels à la fois sur le plan écologique et technique.
Protocole :	

Figure 172 : Cartographie des emplacements des bassins de rétention

(Source : ECOTONIA)

	Plusieurs mesures doivent être mises en place pour favoriser la biodiversité au sein et aux abords des bassins : - Aménagement de berges en pente douce ; - Choix d'une palette végétale adaptée (plantes locales, végétaux hydrophytes autochtones…) ; - Encouragement de la flore spontanée ; - Mise en place d'une politique zérophyto (proscription des produits phytosanitaires sur tous les espaces de ruissellement) ; - Mise en place d'une gestion différenciée des abords des bassins (prairie fleurie, fauche tardive…) ; - Prendre les mesures nécessaires pour éviter toutes installation de plantes envahissantes (exemple : les « Mimosacae » …) ; - Les bassins ayant vocation à se vidanger, il est conseillé de favoriser ou de maintenir de légères flaques temporaires en période de reproduction des amphibiens (février à avril…). Ces bassins de rétention sont à destination de la biodiversité et sont donc aménagés en faveur des espèces qui peuvent y trouver un habitat favorable à la réalisation de leur cycle biologique. Cependant il est possible que des eaux de ruissellement issues du réseau de voiries puissent s'y déverser et altérer l'état écologique des bassins, il est donc préconisé d'effectuer un suivi annuel du niveau de pollution des bassins de rétention. Il est également préconisé de créer des noues entre les bassins de rétention afin de former un véritable écosystème humide fonctionnel. Ces noues et bassins de rétention permettront d'établir une connectivité entre l'Anguillon, le Canal de Châteaurenard et la Durance.
Planification :	-
Précautions particulières :	-
Sources :	URCPIE DE PICARDIE - Guide BBP - Biodiversité et gestion de l'eau à la parcelle : les bassins de rétention - Fiche technique (6p.)

Voici ci-dessous le tableau reprenant l'ensemble des mesures de réduction en phase exploitation ainsi que les espèces concernées.

MESURES DE REDUCTION EN PHASE EXPLOITATION
MR2 : Limitation et adaptation de l'éclairage en phase de fonctionnement
Ensemble des espèces, en particulier les chiroptères
MR3 : Valorisation de la Trame Verte et Bleue
Ensemble des espèces
MR4 : Limitation de la propagation des espèces envahissantes
Ensemble des espèces
MR7 : Aménagement des bassins de rétention en faveur de la biodiversité
Ensemble des espèces et des milieux - en particulier les amphibiens et les insectes.

II.3.3. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

La mesure d'accompagnement en phase exploitation proposée dans le cadre du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard est synthétisée dans le tableau suivant.

MA1 : Création d'habitats terrestres favorables aux reptiles
MA2 : Création d'une connectivité de type Trame bleue
MA3 : Recréation de l'habitat d'intérêt communautaire *in situ* et destruction des plantes envahissantes (re-naturalisation du site)
MA4 : Gestion adaptée des canaux d'irrigation

MA1 : Création d'habitats terrestres favorables aux reptiles	Ecotonia
Espèces concernées :	**REPTILES** ✓ Couleuvre de Montpellier (Malpolon monspessulanus) ✓ Couleuvre vipérine (Natrix maura) ✓ Lézard des murailles (Podarcis muralis) ✓ Lézard à deux raies (Lacerta bilineata) ✓ Tarente de Maurétanie (Tarentola mauritanica)
Objectifs :	Cette mesure a **deux objectifs** : ***1)*** Créer des habitats à proximité de l'aire d'étude où peuvent fuir et se réfugier les espèces lors des travaux. ***2)*** Recréer un habitat favorable à ces espèces au sein de l'aire d'étude, après travaux. Différentes actions peuvent être mises en œuvre : 1) création d'**hibernaculum** ; 2) mise en place de **pierriers ;** 3) favoriser les **lisières stratifiées**.
Protocole :	**1) CREATION D'HIBERNACULUM** L'hibernaculum est un **abri artificiel** utilisé par les reptiles en période d'hivernage, mais également le reste de l'année en tant qu'abri régulier. Ce lieu permet aux reptiles d'être à l'abri du gel, d'avoir une placette de thermorégulation et d'être une ressource en nourriture (insectes, rongeurs, etc.). L'hibernaculum est constitué d'un **empilement de matériaux** de réemploi, grossiers et inertes (branchages, souches, gravats, pierres, etc.). Les cavités et les interstices servent alors de gite pour la faune. Des végétaux et/ou du géotextile et de la terre recouvrent le tout pour empêcher le détrempage du cœur de l'hibernaculum. **Plusieurs hibernaculum seront installés au niveau des milieux humides au nord de l'aire d'étude (environ 3) ainsi qu'au niveau de l'enceinte des bassins de rétention (environ 3).** Les matériaux utilisés proviendront de la zone d'extraction des travaux (souches, pierres, etc.). Le trou sera réalisé par l'équipe de chantier réalisant les travaux.

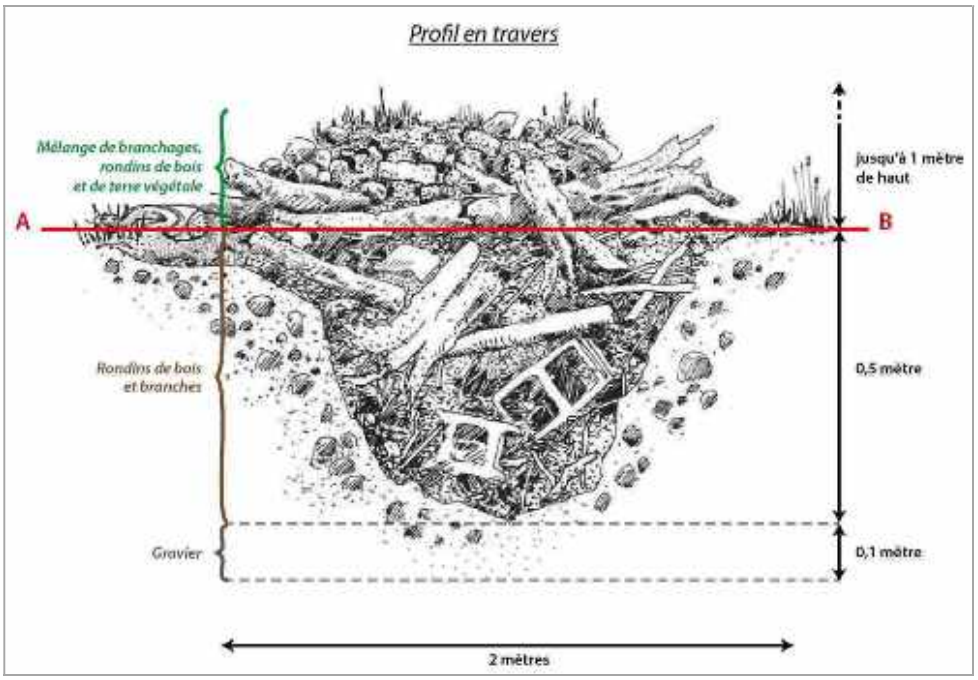


Figure 173 : Exemple d'un hibernaculum à Reptiles

(source AdT bureau d'étude)

2) MISE EN PLACE DE PIERRIERS

La mise en place de pierriers doit se faire aux lieux où les espèces ont été contactées. Les pierres utilisées seront issues de la **zone d'extraction des travaux**. Un pierrier doit faire entre 50 et 120 cm de hauteur et de 100 à 300 cm de longueur.

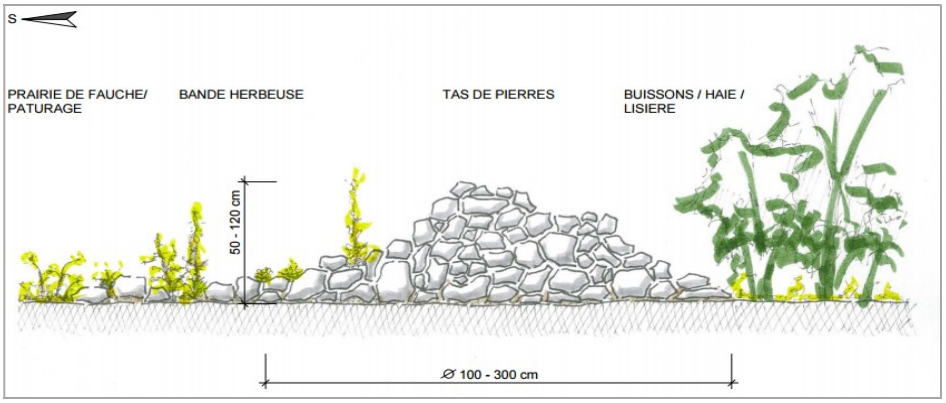


Figure 174 : Exemple d'un pierrier à Reptiles

Deux ou trois pierriers seront installés sur l'aire d'étude : au niveau des milieux humides au nord de l'aire d'étude ainsi qu'au niveau des bassins de rétention.

3) FAVORISER LES LISIERES STRATIFIEES

Les **écotones** (zones de transition) sont des habitats favorables à la présence des reptiles. Les lisières, les bordures arborées non fauchées et les haies à proximité de la zone de travaux sont donc des habitats à préserver. Un **suivi de chantier** par un écologue de terrain permettra d'assurer le maintien de ces derniers.

Planification :	La **création d'hibernaculum** et la **mise en place de pierriers** seront réalisées dès les premiers travaux. Cela permettra de récupérer les pierres, souches, etc. issues de la zone d'extraction des travaux. Un **suivi de chantier**, pour s'assurer du maintien des lisières stratifiées, sera réalisé durant toute la période des premiers travaux.
Précautions particulières :	-
Sources :	CAUE de l'Isère & LPO Isère - Fiche 26 : *Aménagements pour les reptiles et les amphibiens* - Guide technique Biodiversité & paysage urbain - 2016

MA2 : Création d'une connectivité de type Trame bleue	
Espèces concernées :	**AMPHIBIENS** ✓ Grenouille rieuse (Pelophylax ridibundus) ✓ Grenouille verte (Pelophylax sp) ✓ Rainette méridionale (Hyla meridionalis) **INSECTES** **OISEAUX** **CHIROPTERES**
Objectifs :	L'objectif de cette mesure d'accompagnement est la création d'une connectivité de type Trame Bleue au sein de l'aire d'étude et notamment entre la Durance, les bassins de rétention du projet d'aménagement du Pôle logistique de Châteaurenard et les canaux présents au sud de l'aire d'étude.
Protocole :	Le site d'étude est localisé à moins d'une centaine de mètres de la Durance et de l'Anguillon, il dispose de plus d'une connectivité directe avec es canaux situés à l'Est et Sud de l'aire d'étude. La connectivité de la Durance et du site d'étude est donc importante à préserver et peut être renforcée par la mise en place de bassins de rétention et de noues au niveau du projet d'aménagement. 4 bassins de rétention ainsi qu'une noue paysagère vont être créés dans le cadre du projet d'aménagement du Pôle logistique permettant ainsi de renforcer la Trame Bleue au niveau local. **MILIEUX HUMIDES** La préservation de la continuité entre la Durance, le cours d'eau de l'Anguillon et le site d'étude sera effective avec la mise en place de bassins de rétention. Ceux-ci seront aménagés en faveur de la biodiversité et notamment des amphibiens. Leurs caractéristiques seront plus détaillées dans une note technique. Une noue paysagère sera également créée le long de la bordure Est de l'aire d'étude afin de former un écosystème fonctionnel et attractif pour les espèces présentes. Il en résultera donc une amélioration de la qualité des zones humides sur l'ensemble de l'éco-complexe humide formé par tous les milieux présents sur et autour de l'aire d'étude cités précédemment.)



Figure 175 : Cartographie de l'aire d'étude et de l'hydrographie présente à proximité : la Durance au Nord et le cours d'eau de l'Anguillon au Sud

(Source : ECOTONIA)

Planification :	La **création de la connectivité de type Trame bleue** se fera lors de l'aménagement de l'espace paysager et sera effective tout au long de la période d'exploitation.
Précautions particulières :	-
Source :	-

MA3 : Recréation de l'habitat d'intérêt communautaire *in situ* et destruction des plantes envahissantes	
Habitat concerné :	**Forêt riveraine à Peupliers méditerranéenne**
Objectifs :	L'objectif de cette mesure d'accompagnement est la replantation et la recréation de l'habitat d'intérêt communautaire dans l'espace paysager dans le cadre du projet de re-naturalisation du projet d'aménagement. Ce projet a été mené de manière simultanée entre ECOTONIA et le Cabinet d'architectes François DE LA SERRE. Cette mesure d'accompagnement est soutenue également par une mesure de destruction de la Canne de Provence.
Protocole :	La **Forêt riveraine à Peupliers, méditerranéenne** (44.61 ; G1.31) identifiée sur le site concerne une surface réduite de **0,31 hectare** (**2,4 %** de la surface du site). Il s'agit d'un boisement dominé par le Peuplier blanc (*Populus alba*) associé au Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*). Les strates inférieures sont principalement occupées par le Sureau noir (*Sambucus nigra*), la Canne de Provence (*Arundo donax*), le Gaillet grateron (*Galium aparine*) et l'Ortie (*Urtica dioica*).  Cet habitat ne semble pas être inondé régulièrement et est largement envahi par les Cannes de Provence, on constate donc un faciès dégradé de cet habitat d'intérêt communautaire. ***Photographie 86 : Photographie de l'habitat d'intérêt communautaire, Forêt riveraine à peupliers méditerranéenne*** *(Source : ECOTONIA)*

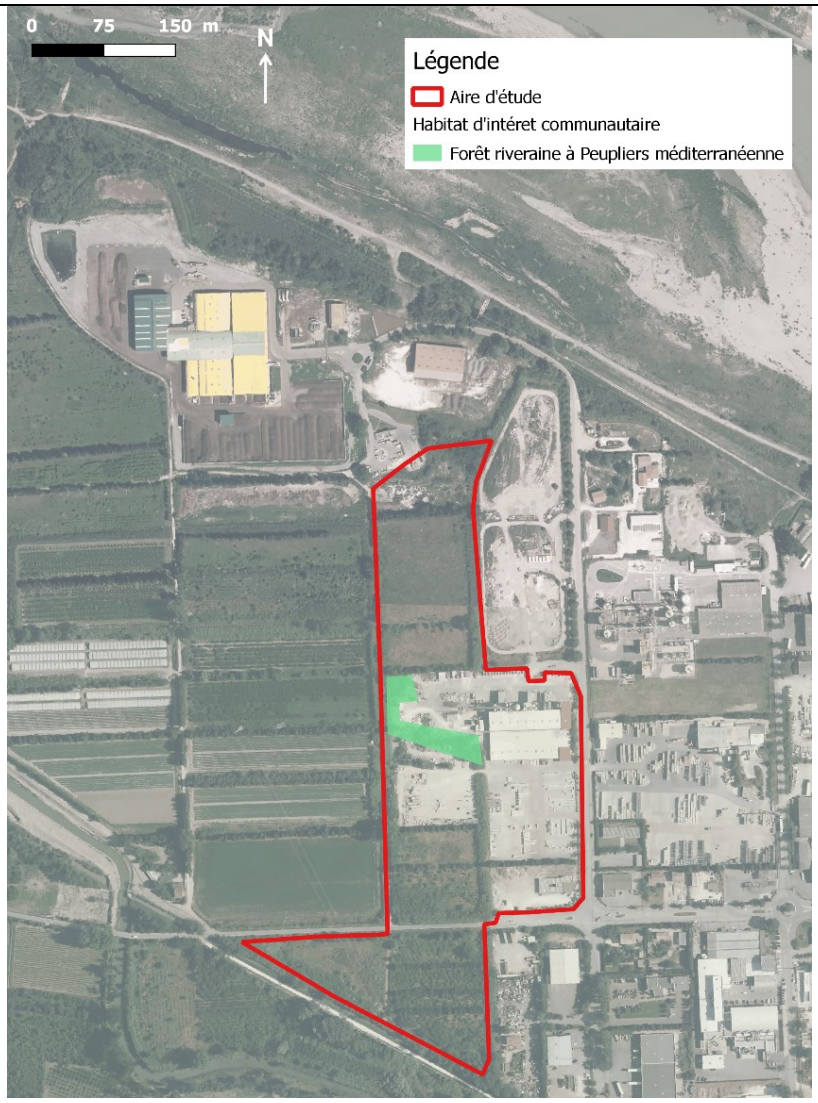


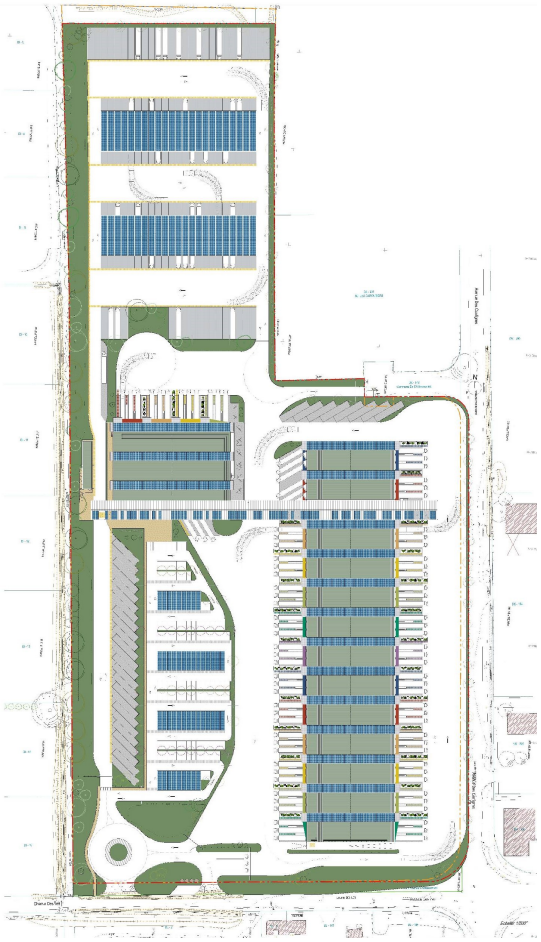
Figure 176 : Cartographie sur l'aire d'étude de l'habitat d'intérêt communautaire, Forêt riveraine à peupliers méditerranéenne

(Source : ECOTONIA)

Il est préconisé de recréer cet habitat au niveau de la noue paysagère proposée dans le cadre du plan de masse du Projet du Pôle logistique qui borde le canal à l'Est. Ainsi, la replantation d'un habitat non dégradé au niveau de la noue paysagère qui sera en lieu avec les autres aménagements paysagers envisagés permettra de revaloriser cet habitat au niveau du site. **Cela s'inscrit dans le cadre d'un travail de re-naturalisation du site, ainsi l'habitat qui présentait un faciès dégradé sera nettoyé de l'espèce envahissante Canne de Provence et sera également inondé plus régulièrement.**

Les essences plantées pour re-créer l'habitat d'intérêt communautaire seront ainsi essentiellement composées :

- *Fraxinus angustifolia* : Frêne à feuilles étroites
- *Populus alba* : Peuplier blanc
- *Pupulus nigra* : Peuplier noir
- *Salix alba* : Saule blanc
- *Ulmus minor* : Orme champêtre
- *Alnus sp* : aulnes indigènes
- *Salix sp.* : saules indigènes

	Le reste de l'aménagement paysager sera composé d'un mélange d'essences arborées (à croissance plus limitée notamment au niveau des parkings), arbustives et herbacées au niveau des parkings et du sud de l'aire d'étude. Ces essences seront principalement indigènes, la proportion d'essences allochtones ne devant pas dépasser plus de 20 % sur l'ensemble du projet d'aménagement.  *Figure 177 : Plan de masse final du Pôle logistique de Châteaurenard* *(Source : Agence François de la Serre)*
Planification :	La **re-création de la Forêt riveraine à Peupliers méditerranéenne** se fera dès l'aménagement de l'espace paysager avec une prise en compte en amont pendant l'élaboration des plans.
Précautions particulières :	-
Source :	-

MA4 : Gestion adaptée des canaux d'irrigation	
Espèces concernées :	✓ Grenouille rieuse (Pelophylax ridibundus) ✓ Grenouille verte (Pelophylax sp) ✓ Rainette méridionale (Hyla meridionalis) ✓ Gomphe à crochets (Onychogomphus uncatus) ✓ Couleuvre vipérine (Natrix maura) ✓ Couleuvre de Montpellier (Malpolon monspessulanus) **OISEAUX**
Objectifs :	Les canaux d'irrigation constituent des **habitats favorables à la chasse et à la reproduction** des espèces d'amphibiens, de la Couleuvre vipérine, des espèces d'oiseaux et du Gomphe à crochets. Certains canaux peuvent être impactés par les travaux effectués dans le cadre du projet d'aménagement et notamment ceux compris dans le périmètre d'action du Pôle logistique de Châteaurenard. **Une gestion adaptée** des canaux d'irrigation non impactés par le projet est donc proposée. L'objectif est ainsi de favoriser la présence des espèces par l'entretien de leur habitat de vie et de reproduction.
Protocoles :	Cette mesure sera mise en œuvre sur **l'ensemble des canaux d'irrigation non impactés par le projet**, là où ont été localisées les espèces citées précédemment. L'entretien des canaux d'irrigation consiste en la réalisation de curage régulier, pour empêcher la fermeture du milieu. De plus, les canaux constituent des corridors de déplacement pour les espèces. Il est donc nécessaire de s'assurer qu'il n'y a pas de rupture de connectivité.
Planification :	L'entretien des canaux sera réalisé régulièrement lors de la **phase d'exploitation du projet**.
Précautions particulières :	-
Source :	Fiche espèce : Gomphe à crochets - Poitou-Charente Nature, P. Jourde & C. Charron (http://www.poitou-charentes-nature.asso.fr/Calopteryx-eclatant.html) Sympétrum jaune d'or (Sympetrum flaveolum) - Conservation Nature, Informations sur la biodiversité - GB (http://www.conservation-nature.fr/Sympetrum_flaveolum.html)

Voici ci-dessous un tableau reprenant la mesure d'accompagnement en phase exploitation ainsi que les espèces concernées.

MESURES DE REDUCTION EN PHASE EXXPLOITATION
MA1 : Création d'habitats terrestres favorables aux reptiles
Reptiles
MA2 : Création d'une connectivité de type Trame bleue
Amphibiens, Insectes, Oiseaux, Chiroptères
MA3 : Recréation de l'habitat d'intérêt communautaire *in situ* et destruction des plantes envahissantes (re-naturalisation du site)
Forêt riveraine à Peupliers méditerranéenne
MA4 : Gestion adaptée des canaux d'irrigation
Amphibiens, reptiles, Insectes, Oiseaux

II.4. MESURES D'INTÉGRATION PAYSAGÈRE

En termes d'intégration urbaine, l'ensemble du secteur de la ZI des Iscles sera retravaillé dans le cadre d'une étude paysagère afin de donner une identité à la zone, attractive et qualitative (mesure d'accompagnement).

Des alignements d'arbres seront créés ainsi que des espaces verts et les bâtiments seront soignés.

L'ensemble du projet consitue une mesure en faveur du paysage et de la requalification du secteur de la ZI des Iscles.



Photographie 87 : Point de vue depuis l'Avenue des Iles

(Source : Agence François de la Serre)



Photographie 88 : Insertion paysagère du site dans son environnement

(Source : Agence François de la Serre)

II.5. MESURES EN FAVEUR DU PATRIMOINE

II.5.1. MONUMENTS HISTORIQUES ET PATRIMOINE

En l'absence d'impact notable sur le monument historique, aucune mesure de réduction complémentaire n'est envisagée.

II.5.2. PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE

L'ensemble du secteur ayant déjà été urbanisé et aménagé par le passé (friche industrielle), il n'est pas nécessaire de réaliser un diagnostic archéologique avant les travaux.

II.6. MESURES EN FAVEUR DU MILIEU HUMAIN, DE LA QUALITÉ ET DU CADRE DE VIE

II.6.1. MESURES EN FAVEUR DES ACTIVITÉS ECONOMIQUES EXISTANTES

Dans le cadre de la pré-commercialisation des lots, la Commune de Châteaurenard apportera une attention toute particulière au choix des entreprises accueillies.

À noter que le projet constitue en soit une mesure en favorisant les activités économiques au sein de la ZI ds Iscles et permettra de structurer la filière logistique.

II.6.2. MESURES EN FAVEUR DE L'AGRICULTURE

Sans objet en l'absence de consommation de terre agricole.

II.6.3. MESURES EN FAVEUR DE L'AMBIANCE SONORE

Les mesures de réduction du niveau sonore (généré par l'activité des futures entreprises et du trafic supplémentaire associé) seront intégrées directement dans l'aménagement paysager retenu (ex : écran végétal).

À ce titre, aucune mesure de réduction complémentaire n'est envisagée.

II.6.4. MESURES EN FAVEUR DE LA QUALITÉ DE L'AIR ET DU CLIMAT

Le projet n'aura pas d'incidence notable sur la qualité de l'air.

Les principes d'aménagement favorisent au maximum les orientations parcellaires sud afin de profiter au mieux des apports solaires passifs et ce dans l'optique de diminuer les besoins énergétiques des futures constructions. Cette orientation est favorable à la mise en place de panneaux solaires. Les systèmes d'utilisation d'énergies renouvelables seront autorisés. Des ombrières et des panneaux photovoltaïques seront mis en place au sein du Pôle Logistique.

De plus, la limitation des gaz à effet de serre peut s'envisager en favorisant les bâtiments basse consommation.

II.6.5. GESTION DES DÉCHETS

La gestion des déchets tendra à leur tri et leur recyclage adapté à la source. Les mesures consisteront à :

- imposer un cahier des charges aux entreprises et lotisseurs,
- proposer des emplacements en nombre et de tailles suffisants pour les containers de tri sélectif.
- organiser sur place ou sur un site spécifique l'évacuation et le tri des déchets.

Les voiries publiques seront aménagées de manière à ce que les camions de ramassage puissent circuler. Par ailleurs, le Pôle Logistique comportera des espaces de stockage nécessaires à l'organisation de la collecte sélective. Le dimensionnement et la capacité de stockage des conteneurs seront étudiés de manière à faire face aux besoins induits par le tri sélectif.

II.6.6. GESTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Dans l'éventualité d'une activité économique, relevant de la nomenclature des installations classées, soit implantée, celle-ci devra réalisée :

- si l'installation est soumise à déclaration : une déclaration comprenant des renseignements sur la nature et le volume des activités, les conditions d'évacuation et d'épuration des eaux résiduaires et des émanations de toute nature ainsi que les conditions d'élimination des déchets et résidus de l'exploitation ;
- si l'installation est soumise à autorisation : une étude d'impact spécifique et une étude danger relative aux risques d'accident, au moyen de secours privés et publics disponibles et aux mesures propres à réduire la probabilité des accidents.

II.6.7. MESURES EN FAVEUR DES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

Comme précisé précédemment, des panneaux solaires et des ombrières sont prévus dans le projet dans le but de réaliser des économies d'énergies (auto-production de l'électricité).

II.6.8. MESURES EN FAVEUR DU TRAFIC

Afin de réduire l'incidence du projet sur le fonctionnement circulatoire de la zone d'étude, le projet de Pôle Logistique a été adapté (modification de l'accès).

Les aménagements circulatoires retenus sont issus de la démarche itérative mise en place dans le cadre du projet.

II.6.9. MESURES EN FAVEUR DES RÉSEAUX SECS ET HUMIDES

Les bâtiments du Pôle Logistique seront raccordés au collecteur de la ZI des Iscles et les flux acheminés vers la STEP de Châteaurenard - Ville.

La STEP peut supporter les flux entrants qui arriveront du projet de Pôle Logistique.

III. MOYENS DE SUIVI DES MESURES ENVISAGÉES ET DE LEUR EFFICACITÉ

III.1. SUIVI DES MESURES EN PHASE CHANTIER

L'ensemble des mesures définies dans la présente étude d'impact sera mentionné dans le cahier des charges travaux et un critère spécifique sera attribué dans l'analyse des offres. Par ailleurs :

- l'entreprise mandatée transmettra au maître d'œuvre, au terme de la période préparatoire, les moyens qu'elle envisage de mettre en place pour atteindre les objectifs fixés dans l'étude d'impact en phase chantier et les modalités de mise en œuvre de ces mesures.
- l'entreprise devra définir un Responsable Environnement sur le chantier. Cette personne aura en charge de s'assurer de la bonne mise en œuvre des mesures et sera l'interlocuteur privilégié de la maîtrise d'ouvrage et/ou du maître d'œuvre tout au long des travaux.
- le contrôle de la bonne mise en œuvre des mesures sera effectué chaque semaine par le maître d'œuvre. En cas de non-respect des mesures, des fiches d'anomalies seront établies et l'entrepreneur devra mettre en place les mesures correctives dans les meilleurs délais. Dans le cas contraire, des pénalités seront appliquées en cas de dysfonctionnement grave, le chantier pourra être arrêté tant que les mesures n'auront pas été appliquées et des solutions apportées.

III.2. SUIVI DES MESURES EN PHASE EXPLOITATION

Sans objet.

III.3. MOYEN DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE DES OUVRAGES HYDRAULIQUES

La réalisation d'un entretien soigné et régulier constitue la base du bon fonctionnement de l'installation.

Cet entretien sera à la charge du maître d'ouvrage.

Si les équipements sont rétrocédés, le nouveau gestionnaire aura à sa charge l'entretien.

En cas de délégation à une entreprise, cette dernière sera informée des travaux à effectuer. La DDTM des Bouches-du-Rhône sera systématiquement avertie de tout changement.

Dans tous les cas, un compte rendu sera réalisé après chaque intervention. Ce compte rendu sera intégré à un journal d'entretien qui sera tenu à la disposition de la DDTM.

L'entretien comprendra, au minimum :

- un nettoyage et/ou une scarification du bassin de rétention au moins une fois tous les 2 ans. Si nécessaire, tout ou une partie des graviers seront remplacés.
- une tonte régulière des espaces communs sera effectuée et les résidus de cette tonte seront obligatoirement collectés et évacués en dehors des zones de collecte et de rétention des eaux pluviales.
- les canalisations et dispositifs avaloirs feront l'objet d'un contrôle annuel au minimum. Si leur état nécessite un hydrocurage, les déchets résultants seront obligatoirement évacués en dehors la zone de rétention.

Concernant les débourbeurs/séparateurs à hydrocarbures, l'entretien respectera les préconisations du fabricant.

En cas de précipitations exceptionnelles (décennales ou supérieures) une visite complète des installations sera réalisée. Si nécessaire, il sera procédé au nettoyage des équipements comme décrit précédemment.

Une attention particulière sera portée sur l'état de la zone de rétention durant les deux premières année suivant sa création. En effet, le temps que la végétation stabilise les talus et le fond des bassins, des phénomènes de ravinements, avec entraînement de fines, peuvent apparaître lors de précipitations plus ou moins intenses.

Si ce cas de figure est observé, il conviendra de remettre en état les talus, préférentiellement de façon manuelle afin d'éviter l'arrachage des végétaux en place. Les éventuelles zones d'accumulation de fines seront purgées.

IV. COÛT DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET DE LEUR SUIVI

IV.1. COUTS DES MESURES EN PHASE CHANTIER

La majeure partie des mesures définies en phase chantier est intégrée dans le coût global de l'opération.

Le coût des mesures spécifiques est le suivant (prix donné HT).

- ***Lutte contre la pollution accidentelle et la pollution des eaux***

Mesures	Coût
Mise en place d'un assainissement provisoire	15 000 €
Équipements de tous les engins (pelles, chargeurs, foreuses,..) intervenant sur site de kit antipollution.	500 € / engins
Mise en place de sanitaire autonome	800 € / semaine

- ***Mise en défens des zones présentant un intérêt écologique et/ou paysager***

Mesures	Coût
Pose de rubalise au niveau des haies et arbres à préserver	5 000 €

- ***Moyen de suivi***

Mesures	Coût
Encadrement en phase chantier	Coût inclus dans l'opération

IV.2. COUTS DES MESURES EN PHASE EXPLOITATION

La majeure partie des mesures définies en phase exploitation est intégrée dans le coût global pour la collectivité (gestion des espaces verts, collecte et valorisation des déchets, entretien des voies, …)

Le coût des mesures spécifiques est le suivant (HT) :

- ***Gestion des eaux pluviales***

Le tableau suivant présente le chiffrage estimatif des noues et bassins paysagers à réaliser (estimatif fournie au Maitre d'œuvre dans le cadre du concours) :

	ESTIMATION HT
Réseaux EU / AEP séparateur hydro + PI	985 000 €
Bassins EP	392 280 €
Total hydraulique	**1 377 280 €**

IV.3. MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

Mesures d'évitement

Mesures	Coût
ME1 : Réflexion sur l'emplacement du projet, de l'aménagement de l'espace paysager et respect des emprises en phase chantier	Coût inclus dans l'opération

Mesures de réduction

Mesures	Coût
MR1 : Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques	Coût inclus dans l'opération
MR2 : Limitation et adaptation de l'éclairage	Coût inclus dans l'opération
MR3 : Valorisation de la Trame Verte et Bleue et de la Forêt riveraine à Peuplier méditerranéenne	Coût inclus dans l'opération
MR4 : Limitation de la propagation des espèces envahissantes	Coût inclus dans l'opération
MR5 : Inspection des arbres à chiroptères	Coût inclus dans l'opération
MR6 : Réduction de l'impact lié à la phase travaux sur la qualité des eaux	Coût inclus dans l'opération
MR7 : Aménagements des bassins de rétention en faveur de la biodiversité	Coût inclus dans l'opération

Mesures d'accompagnement

Mesures	Coût
MA1 : Création d'habitats terrestres favorables aux reptiles	Coût inclus dans l'opération
MA2 : Création d'une connectivité de type Trame bleue	Coût inclus dans l'opération
MA3 : Recréation de l'habitat d'intérêt communautaire in situ et destruction des plantes envahissantes (re-naturalisation du site)	Coût inclus dans l'opération
MA4 : Gestion adaptée des canaux d'irrigation	Coût inclus dans l'opération
MA5 : Mise en place d'un chantier vert	Coût inclus dans l'opération

VOLET 9 :

ANALYSE DES MÉTHODES UTILISÉES POUR ÉVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT - AUTEURS DE L'ÉTUDE - DIFFICULTÉS RENCONTRÉES ET LIMITE DE L'ETUDE

I. AUTEURS, MOYENS ET MÉTHODES

I.1. PRÉSENTATION DES AUTEURS DE L'ÉTUDE D'IMPACT, DES CONTRIBUTEURS ET DE LEURS QUALIFICATIONS

La présente étude d'impact a été réalisée sous la responsabilité de Charlotte HOFFMAN, Directrice du Développement Durable de la Mairie de Châteaurenard, par Morgane LE GUILCHER et Emilie AUBRY du bureau d'études BLG Environnement. L'élaboration de l'étude d'impact s'est en autre appuyée sur les expertises réalisées par les bureaux d'études ECOTONIA, CITADIA, EGIS, CIA, AQUAPOLES et ICF Environnement.

Prestataires	Thématique	Contributeur	Qualification
BLG Environnement	**Approche généraliste**	Morgane LE GUILCHER	Ingénieur Maître en Génie de l'Environnement - Spécialisation en Environnement et Aménagement en Région Méditerranéenne (Institut Universitaire Professionnel de Marseille Provence) – 2001 Diplôme de 3ème cycle en « Maîtrise d'ouvrage en aménagement urbain, environnement et paysage » – 2002. + de 15 ans d'expérience dans la réalisation des études d'impact et des évaluations environnementales.
		Emilie AUBRY	Chargée d'étude environnement - 3 ans d'expérience/ Master Environnent spécialisé en « Biodiversité et Suivi Environnementaux »
CITADIS aménagement et construction	**Aménagement**	Emmanuel MOREAU	AMO - Chargé d'opérations
Ecotonia	**Milieu naturel**	Stéphane DELPLANQUE	Botaniste / habitats
		Gérard FILIPPI	Entomologiste, chiroptérologue
		Solène SCHNEIFER	Herpétologue
		Benjamin VOLLOT	Ornithologue
		Laurène TREBUCQ	Chiroptérologue

Prestataires	Thématique	Contributeur	Qualification
egis	**Trafic**	Laurent DIRINGER	Chef de projet mobilité
		Raphael FIORDELISIS	Chef de projet mobilité
		Flora SILNY	Chargée d'études environnement
		Gilles GAUTHIER	Chargé d'études mobilités
		Stéphanie FLORANGE	Chargé d'études trafic
CIA Conseil Ingénierie Acoustique	**Acoustique**	-	-
icf environnement membre d'Antea Group	**Sites et sols pollués**	Guillaume DUMONT	Ingénieur de projet
		Franck MALMASSON	Responsable d'équipes
AQUAPÔLES	**Hydraulqiue**	Laurent SALIGNON	Hydraulicien

I.2. ÉTUDES SPÉCIFIQUES RÉALISÉES DANS LE CADRE DU PROJET

Le tableau ci-joint liste les études spécifiques réalisées dans le cadre du projet :

Thème	Étude	Date du 1er rendu	Prestataire
Milieu naturel	Volet Faune Flore de l'étude d'impact du projet de Pôle Logistique sur la commune de Châteaurenard, ECOTONIA, 2018,	Juin 2018	ECOTONIA
	Évaluation simplifiée des Incidences Natura 2000	Octobre 2018	ECOTONIA
Trafic	Etude trafic du projet de redéploiement du MIN sur la commune de Châteaurenard, phase 1 : État des lieux, version 3	Décembre 2017	EGIS
	Modélisation du trafic sur le territoire de Terre de Provence	Septembre 2018	EGIS
Acoustique	Étude acoustique du projet de redéploiement du MIN sur la commune de Châteaurenard	Juin 2018	CIA
Sites et sols pollués	Diagnostic environnemental – étude historique, vulnérabilité et recherche de pollution	Septembre 2017	ICF ENvironnement
Hydraulique	Dossier de Déclaration Loi Sur l'Eau, MIN Terre de Provence, Construction d'un Pôle Logistique	Juillet 2019	AQUAPOLES

I.3. MÉTHODOLOGIES UTILISÉES DANS LE CADRE DE L'ÉTUDE D'IMPACT (HORS ETUDES SPÉCIFIQUES)

I.3.1. DÉMARCHE GÉNÉRALE

La description détaillée du projet et la connaissance de l'état initial de l'environnement sur le site et ses abords constituent le préalable indispensable à l'évaluation des impacts. Le recueil des informations disponibles et la phase d'observations sur le terrain ont été réalisés dans un souci d'objectivité et d'exhaustivité.

La démarche et le raisonnement consistant à estimer les impacts attendus sont caractérisés par :

- une démarche inductive qui part des faits, observations et mesures, qui critique ses résultats et tient compte de l'expérience ;
- un souci d'objectivité pour les prévisions, tout en laissant une part de subjectivité aux appréciations évaluées non mesurables ;
- une incertitude des résultats escomptés qui sont relatifs (et jamais absolus) et sous-entendent le rôle non négligeable de l'imprévisible et du hasard ;
- un raisonnement rigoureux et scientifique, méthodique, à l'inverse d'une approche basée sur une opinion, caractérisée pour cette dernière par une appréciation ou basée sur des sentiments, des impressions et des goûts.

I.3.2. GUIDES MÉTHODOLOGIQUES

Les guides techniques et méthodologiques consultés dans le cadre de l'étude sont les suivants (liste non exhaustive) :

- Guide méthodologique sur les études d'environnement dans les projets routiers – projets urbains et interurbains – Ministère de l'équipement, des transports et du logement – direction des routes – octobre 1997.
- Guide méthodologique sur « le dossier d'étude d'impact « - projets routiers, SETRA, CERTU, 1996.
- L'étude d'impact sur l'environnement, objectifs, cadre réglementaire et conduite d'évaluation, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, direction de la Nature et des Paysage, D4E – 2001, réalise par le BCEOM.
- Guide relatif à la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact (DIREN Midi-Pyrénées, Biotope novembre 2002).
- Les guides SETRA, l'eau et la route, 8 volumes (1993-1999).
- Le guide bruit et études routières, manuel du chef de projet – Ministère de l'équipement, des transports et du logement – direction des routes – octobre 2001, SETRA / CERTU.
- Guide méthodologique « les études d'environnement dans les projets routiers, volet air » du SETRA, CERTU, publié en juin 2001, et sa note méthodologique sur l'évaluation des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact routières de février 2005.
- Le guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact et la grille d'analyse de l'Institut National de Veille Sanitaire (INVS) de février 2000.
- Le guide « GTPOR » - Guide Technique sur le traitement de la pollution d'origine routière, doctrines et méthodes, d'août 2007, SETRA.
- Le guide technique de l'assainissement routier, « GTAR », d'octobre 2006.
- Le guide méthodologique « Chantiers routiers et préservation du milieu aquatique », juillet 2007, du SETRA.
- Le guide technique « Drainage routier », du SETRA, mars 2006.
- « Recommandations pour l'assainissement routier » – SETRA LCPC.
- « Le guide technique sur les aménagements pour la petite faune », SETRA.
- « Le guide outils juridiques pour la protection des espaces naturels », SETRA.

- La note de la CE « Gérer les sites Natura 2000, les dispositions de l'article 6 de la directive Habitats 92/43/CEE ».
- Guide méthodologique du Ministère de l'Écologie – D4E « Application de l'article L414-4 du code de l'environnement (chapitre IV, section I) - évaluation appropriée des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000 – Contenu type de l'évaluation appropriée des incidences des projets et programmes- décembres 2001.
- Évaluation des plans et projets ayant des incidences significatives sur les sites Natura 2000, Guide de conseils méthodologiques de l'article 6, paragraphes 3 et 4, de la directive « Habitats » 92/43/CEE.
- Suivi environnemental de phase de réalisation et contrôle des résultats par Walter BRUNNER, Envico AG.
- Guide pratique : Mise en œuvre d'un suivi environnemental de chantier, GREIE, 2000.
- Les coûts des mesures d'insertion environnementales – Note d'information – SETRA 2009.

I.3.3. DÉMARCHE DU BUREAU D'ÉTUDES ET INTERVENANTS

Les services consultés dans le cadre de l'élaboration de l'étude d'impact sont les suivants :

- Préfecture Des Bouches-du-Rhône ;
- DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) PACA ;
- Direction Régionale des Affaires Culturelles ;
- Agence Régionale de la Santé ;
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer de Bouches-du-Rône;
- INSEE ;
- Infoclimat ;
- Météo France
- Ministère de l'Environnement.

Une collaboration étroite a été menée entre les ingénieurs de BLG Environnement et la Commune de Châteaurenard.

I.3.4. DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES ET QUALIFICATION DE L'ÉTAT INITIAL

Bande/ Aire d'étude

Le volet a été apprécié à partir de données cartographiques.

Situation géographique et accessibilité

Le volet a été apprécié à partir de données cartographiques et d'observations sur le terrain.

Contexte climatique

Les données ont été fournies par les stations météorologiques d'Avignon et de Carpentras.

Contexte topographique / relief

Le volet a été apprécié à partir de données cartographiques et topographiques, carte IGN et d'observations sur le terrain.

Contexte géologique et stabilité des terrains

Carte géologique 1/50 000ème,

Cartographie de l'aléa retrait et gonflement des argiles – BRGM,

Observation de terrain.

Contexte hydrogéologique (eaux souterraines)

- d'après des études existantes,
- les données cartographiques,
- les données du captage des « Configues »
- le SDAGE RM 2016-2021.

Eaux superficielles

SDAGE RM 2016-2021,

DDTM – Atlas des zones inondables,

Observations de terrain.

Patrimoine naturel

D'après les études existantes, les données cartographiques, les bases de données tels que INPN, DREAL, etc. ainsi que Natura 2000.

Documents de planification urbaine

PLU de la commune de Châteaurenard

Milieu Humain

- résumé statistique Châteaurenard – INSEE,
- cartographie INAO,
- données AGRESTE,
- les observations de terrain et l'utilisation de la vue aérienne du secteur ont été nécessaires pour aborder l'occupation du sol,

Contexte paysager

Atlas des paysages,

Reconnaissances terrain (photographies).

- ***Contexte patrimonial***

Inventaire général du patrimoine – Mérimée.

- ***Cadre de vie***

Données du Conseil départemental des Bouches-du-Rhône (13)

Étude trafic réalisée par EGIS

Étude acoustique réalisée par CIA

I.3.5. EXTRAIT DES SITES INTERNET CONSULTÉS

Thèmes	Sites internet
Relief	*http://www.cartes-topographiques.fr* *https://www.geoportail.gouv.fr/carte*
Géologie	*http://infoterre.brgm.fr* *http://www.argiles.fr* *http://www.inondationsnappes.fr*
Contexte hydrogéologique	*http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/* *http://infoterre.brgm.fr* *http://www.eaufrance.fr/* *http://www.sandre.eaufrance.fr/*
Eaux superficielles	*http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/* *http://www.sauvonsleau.fr/jcms/j_5/accueil* *https://www.eaurmc.fr* *http://www.eaufrance.fr/*
Patrimoine naturel	*http://www.flore.silene.eu* *http://www.faune.silene.eu* *http://www.onem-france.org* *https://inpn.mnhn.fr/accueil/index*
Milieu humain	*http://www.insee.fr/* *http://www.culturecommunication.gouv.fr* *http://www.oncfs.gouv.fr* *http://agreste.agriculture.gouv.fr* *http://www.inao.gouv.fr*

Thèmes	Sites internet
	http://monumat.brgm.fr *http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/* *www.georisques.gouv.fr/* *http://www.chateaurenard.com/*
Cadre et qualité de vie	*http://www.securite-routiere.gouv.fr* *http://www.bouches-du-rhone.gouv.fr/* *https://www.departement13.fr/*

II. MÉTHODOLOGIES MISES EN ŒUVRE PAR THÉMATIQUE ET DIFFICULTÉS RENCONTRÉES (HORS EXPERTISES)

II.1. BANDE / AIRE D'ÉTUDE

Dans le cadre de la présente étude d'impact, la bande d'étude (ou aire d'étude) retenue pour la caractérisation de l'état initial correspond à une bande de 300 m de large de part et d'autre du site de projet.

En fonction des thématiques abordées, l'aire d'étude a été étendue ou réduite en tant que besoin, pour disposer d'une vision plus globale du territoire (pour volet « Milieu humain » par exemple) ou au contraire d'éléments plus précis de connaissance (pour le volet « Milieux naturels » par exemple).

II.2. CARACTÉRISATION DE L'ÉTAT INITIAL

II.2.1. NOTIONS D'ENJEUX ET DE CONTRAINTES

L'état initial du site et de son environnement vise à établir un état « zéro » permettant :

- d'évaluer les enjeux environnementaux.
- L'enjeu environnemental est déterminé en fonction de la valeur attribuée par les acteurs à un bien ou à une situation environnementale. Cette valeur peut être menacée ou améliorée par les évolutions constatées. Dans la notion d'enjeux, il y a une notion de conservation, d'objectif à atteindre et/ou de valeur (patrimoniale, pécuniaire, affective). L'appréciation du niveau d'enjeux environnemental peut faire référence aux niveaux de protection définis par le cadre de réglementaire et/ou aux mesures existantes mises en œuvre pour le préserver, mais demeure souvent subjective.
- Par ailleurs, dans la notion d'enjeu environnemental, l'interaction entre plusieurs thématiques est souvent prise en compte, les différents compartiments environnementaux ne pouvant être strictement fractionnés, car en étroite relation.
- de définir les contraintes réglementaires, techniques et/ou d'usage devant être prises en compte dans le cadre du projet.
- Il s'agit d'éléments réglementaires, techniques ou environnementaux devant être pris en compte dans la conception du projet – les contraintes peuvent influencer les choix techniques, le déroulement des travaux et/ou l'organisation du chantier.
- d'établir un état de référence permettant d'évaluer à court, moyen et long termes l'incidence du projet sur son environnement, mais également l'efficacité des mesures envisagées.

Dans certains cas, un enjeu fort est associé à un niveau de contrainte forte.

Ex : présence d'une espèce protégée dans l'emprise du projet : l'enjeu de conservation est fort et le cadre réglementaire visant à assurer la protection de l'espèce est très contraignant, d'où un niveau de contraintes fort.

Dans d'autres cas, il peut y avoir un enjeu fort, mais un niveau de contraintes s'appliquant au projet faible.

Ex : l'enjeu de conservation d'un monument historique peut être fort, mais le niveau de contraintes vis-à-vis du projet faible en l'absence d'axe de perception visuel reliant le monument et le projet.

En conclusion, le niveau d'enjeux est évalué par rapport à la valeur intrinsèque du compartiment environnemental et/ou de l'objet ; le niveau de contraintes est évalué quant à lui en rapport avec la nature du projet.

II.2.2. MILIEU PHYSIQUE

II.2.2.1. Contexte climatique

Le contexte climatique a été analysé sur la base des données météorologiques des stations d'Avignon et de Carpentras (84).

- ***Difficultés rencontrées :***

L'analyse de ces données n'a pas rencontré de difficultés particulières.

II.2.2.2. Contexte topographique, géologique et stabilité des sols

L'analyse de la topographie a été réalisée à partir des données topographiques existantes (carte IGN).

La description du contexte géologique a été réalisée sur la base des données existantes du BRGM.

Le thème « stabilité des sols » a été réalisé sur la base de données existante du site internet de Géorisques et d'observations de terrain.

- ***Difficultés rencontrées :***

L'analyse de ces données n'a pas rencontré de difficultés particulières.

II.2.3. EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

L'analyse des eaux souterraines et superficielles a été réalisée à partir des données publiques existantes.

- ***Difficultés rencontrées :***

L'analyse de ces données n'a pas rencontré de difficultés particulières.

II.2.4. MILIEU NATUREL

L'analyse de l'état du milieu naturel a été réalisée à partir des données récoltées sur le terrain ainsi que celles mises à dispositions par différents organismes.

Difficultés rencontrées :

Étant donné la grande diversité des milieux et l'importante richesse spécifique des compartiments étudiés, il est difficile, tant techniquement que scientifiquement, de réaliser un inventaire exhaustif de la zone d'étude. De plus, de nombreux paramètres influent sur la détectabilité des individus (météorologie, saisonnalité, couvert végétal, discrétion, etc.).

Ainsi, pour un effort de prospection équivalent, le nombre d'espèces observées est variable selon les milieux, la météo, etc.

II.2.5. DOCUMENTS D'URBANISME

Dans le cadre de l'opération, la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme a été vérifiée.

Difficultés rencontrées :

L'analyse de cette thématique n'a pas rencontré de difficultés particulières

II.2.6. MILIEU HUMAIN ET CADRE DE VIE

Le contexte humain et le cadre de vie ont été analysés sur les bases de données existantes sur les différents sites internet référencés précédemment, ainsi que par l'analyse des documents d'urbanisme de la commune de Châteaurenard.

Difficultés rencontrées :

Malgré la présence de nombreuses données et informations, certaines ne sont pas actualisées et sont relativement anciennes.

II.3. EVALUATION DES IMPACTS

L'évaluation des impacts du projet sur l'environnement a été réalisée sur la base :

- du retour d'expériences des rédacteurs de l'étude d'impact,
- du retour d'expériences de la Commune de Châteaurenard sur des opérations similaires,
- la consultation des guides techniques et des personnes dépositaires des informations.

Difficultés rencontrées :

Les données utilisées pour la caractérisation de l'état initial étant complètes (hormis pour le volet faune/flore) l'évaluation des impacts du projet n'a pas rencontré de difficultés particulières.

Ce chapitre a abordé les impacts prévisibles du projet pour chaque thématique de l'état initial. Certains impacts peuvent être communs à plusieurs compartiments environnementaux en raison des interrelations existant entre les différentes thématiques.

Pour chaque effet potentiel, sont décrits : ses origines, la nature de l'impact, son évaluation.

L'analyse des effets du projet sur son environnement a permis de définir les impacts prévisibles du projet :

- en phase chantier,
- en phase exploitation,
- après démantèlement.

Ces impacts peuvent être :

- Directs / indirects
- Permanents (c'est-à-dire se poursuivant une fois l'action réalisée) ou temporaires (c'est-à-dire que l'impact et/ou la nuisance et son effet cessent dès l'arrêt de l'action) ;
- Positifs ou négatifs.

L'évaluation des impacts présente les impacts bruts (c'est-à-dire sans prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction) et les impacts résiduels après mise en œuvre des mesures prévues dans le cadre du projet.

L'appréciation de l'impact prend en compte :

- le niveau d'enjeux évalué dans l'état initial,
- la résilience du compartiment écologique (c'est-à-dire la capacité du milieu à se régénérer suite à la perturbation),
- la nature de l'impact (destruction, dérangement, dégradation du contexte paysager, nuisances sonores …),
- le type d'impact : direct ou indirect,
- la durée de l'impact : permanent ou temporaire.

Dans le cadre du projet, l'appréciation globale de l'impact est évaluée selon quatre niveaux :

- nul : pas d'impact du projet sur la thématique étudiée,
- négligeable à faible : l'impact du projet sur la thématique n'induit pas de perte de valeur du compartiment écologique / patrimonial,
- moyen : l'impact induit une perte de valeur écologique et/ou patrimoniale. Toutefois, une part importante de l'impact peut être absorbée par le compartiment environnemental du fait de sa forte représentativité aux alentours du projet et/ou du potentiel de régénération et/ou d'adaptation du compartiment écologique,
- fort (voire très fort) : l'impact induit une perte irréversible.

Lorsque les impacts résiduels ne sont pas faibles ou nuls, il convient de mettre en place des mesures compensatoires.

II.4. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS

Le traitement de cette thématique, introduit par la réforme des études d'impact de décembre 2011, est relativement nouveau et n'a pas fait l'objet à ce jour de guide ou note technique.

Difficultés rencontrées :

Plusieurs difficultés ont été rencontrées dans le cadre de l'étude, à plusieurs niveaux de l'analyse :

- le porter à connaissance des projets devant être pris en compte,
- le caractère évolutif des projets devant être pris en compte, demandant une veille régulière,
- la mise à disposition des études d'impact des projets devant être pris en compte pour l'analyse des effets cumulés.

II.5. ANALYSE DE LA COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRES

L'analyse de la compatibilité du projet avec les principaux documents cadres s'appliquant au projet (SDAGE, PLU, etc.) n'a pas présenté de difficulté. En effet, les prescriptions de ces différents documents ont été intégrées dès sa conception dans le projet.

II.6. DÉFINITION DES MESURES ET DES MOYENS DE SUIVI

Les impacts prévisibles du projet ont pu dès le démarrage de la mission être clairement identifiés, du fait de la qualité des données disponibles pour l'analyse de l'état initial. Dans le cadre du projet, une démarche itérative a été mise en place entre la Commune de Châteaurenard, ECOTONIA et BLG Environnement.

Ce travail a permis d'optimiser le projet proposé ici, pour qu'il s'intègre au mieux à l'environnement du site, tout en conservant son but premier : la production d'énergie solaire.

En cas d'impact possible du projet sur un compartiment environnemental, des réflexions ont été engagées en vue de mettre en place des mesures d'évitement permettant de supprimer l'impact. Lorsque cela s'avère impossible ou que les mesures d'évitement vont à l'encontre des objectifs du projet, une recherche de mesures de réduction a été engagée.

III. MÉTHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE DANS LE CADRE DES ÉTUDES SPÉCIFIQUES ET DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

III.1. ÉTUDE FAUNE/FLORE

III.1.1. MÉTHODOLOGIE POUR L'ETAT INITIAL

III.1.1.1. Recueil préliminaire d'informations

Afin de constituer le dossier de l'état initial du Volet naturel de l'Étude d'Impacts, nous procédons en premier lieu au recueil et à l'analyse des données et informations existantes.

Cette étape préliminaire est primordiale pour caractériser finement le secteur d'étude, identifier précisément les enjeux afférents aux écosystèmes et aux espèces (notamment en fournissant le matériel utile à la conduite d'analyses diachroniques qui mobilisent données anciennes et récentes). Ces informations sont notamment utiles pour la rédaction des parties traitant de l'état initial dans la mesure où elles constituent une source d'information générée par des observateurs et des organismes différents au fil du temps.

Cette pluralité des sources et leur temporalité permet de réaliser une synthèse relativement fiable des enjeux, notamment par ce qu'elle permet de limiter fortement le biais observateur. Dans cet objectif, nous veillons à consulter le plus de documents possible en diversifiant autant que faire se peut les sources d'informations.

Sources d'information (liste non exhaustive) : bases de données naturalistes et environnementales existantes provenant des et services de l'État (ex : INPN, DREAL, ONCFS, ONF, IFN, IGN, Sandre, Géoportail, etc.) et des organismes privés, para-publics ou internationaux (LPO, CBN, SiFLore, CEN, GBIF, etc.), références bibliographiques anciennes ou récentes (études diverses, publications scientifiques, etc.), institutions locales diverses et experts locaux ou nationaux.

III.1.1.2. Calendrier des inventaires et équipe de terrain

Le calendrier suivant présente les inventaires réalisés et les experts qui sont intervenus.

Date de visite	Intervenant(s)	Spécialité(s)	Amplitude horaire	Température Temps
27 mars 2018	Stéphane DELPLANQUE	Botaniste / Habitats	10h - 16h	14°C Ensoleillé
27 mars 2018	Gérard FILIPPI	Entomologiste	10h00 -13h00	14°C Ensoleillé
	Solène SCHNEIDER	Herpétologue		
27 mars 2018	Stéphane DELPLANQUE	Botaniste / Habitats	10h00 -16h00	14°C Ensoleillé
1er et 2 avril 2018	Benjamin VOLLOT	Ornithologue	8h – 10h 19h – 21h	11°C Couvert
12 au 15 mai 2018	Laurène TREBUCQ	Chiroptérologue	19h30 - 21h30	17°C Nébulosité 0/8
21 mai 2018			21h45 – 23h45	17°C Nébulosité 0/8
13 juin 2018	Stéphane DELPLANQUE	Botaniste / Habitats	10h00 -16h00	21°C Ensoleillé

Date de visite	Intervenant(s)	Spécialité(s)	Amplitude horaire	Température Temps
23 juin 2018	Gérard FILIPPI	Entomologiste	13h-16h	25°C Ensoleillé
06 septembre 2018	Benjamin VOLLOT	Ornithologue	16h-18h	25°C Ensoleillé
17 septembre 2018	Gérard FILIPPI	Entomologiste	10h00 -13h00	24°C Ensoleillé
	Solène SCHNEIDER	Herpétologue		
17 au 29 septembre 2018	Gérard FILIPPI	Chiroptérologue	19h30-06h00	18 °C Temps clair

Tableau 99 : Tableau des inventaires de terrain réalisés

(Source : ECOTONIA)

Ces journées d'inventaires tiennent compte du **cycle biologique** des espèces.

III.1.2. INVENTAIRES FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES

III.1.2.1. Habitats naturels

Tout d'abord, nous synthétisons les données existantes concernant le site d'étude (Formulaire standard de données de d'espaces naturels, DOCOB, cartographies, inventaires floristiques…). Des cartographies récentes ou anciennes constituent des sources d'informations utiles afin d'apprécier la dynamique des milieux, de réaliser un pré-zonage des habitats, de prévoir les zones à prospecter et de déterminer au mieux la future zone d'étude :

- Fonds cartographique IGN (SCAN 25, orthophoto…) données IFN, Google-Earth, Géoportail ;
- Cartes de végétation locales et cartes des peuplements forestiers (IFN, ONF, etc.…) ;
- Données collectées par les acteurs locaux (associations naturalistes, scientifiques, collectivités, gestionnaires, remises par l'adjudicateur …).

Il convient de signaler que ces différents supports peuvent manquer de précision et doivent être utilisés avec circonspection lors de la délimitation des polygones. En cas de divergence entre les différentes sources, les fonds cartographiques de l'IGN serviront de référence pour déterminer au mieux la future zone d'étude.

Pour ce projet, il conviendra d'identifier et cartographier les habitats selon la nomenclature Corine-biotope de niveau 3, en spécifiant les habitats relevant de l'arrêté ministériel du 16 novembre 2001 (relatif à la liste des habitats et des espèces qui peuvent justifier la désignation de ZSC, Zones Spéciales de Conservation d'après la directive européenne habitats, faune, flore), ceux inscrits en liste rouge régionale et les zones humides telles que définies dans le décret n°2007-135 du 30 janvier 2007.

La photo-interprétation a pour objectif de réaliser un premier zonage des habitats à partir des documents cartographiques et d'une reconnaissance de terrain. A partir de ce travail préparatoire, nous déterminerons la localisation et le calendrier des échantillonnages à effectuer. En effet, la période de réalisation des relevés floristiques est entreprise suivant la phénologie des espèces et habitats susceptibles d'être rencontrés.

Ensuite nous effectuons un échantillonnage représentatif de la diversité du site (les zones de transition ou de contact entre plusieurs types de communautés végétales) ce qui permet par la suite, la caractérisation des types de communautés végétales rencontrés sur la zone d'étude. La taille du relevé est plus ou moins importante en fonction de la taille de la zone homogène de la végétation, mais aussi de la diversité floristique.



Photographie 89 : Méthodologie de relevé des habitats naturels

(source ECOTONIA)

En effet, dans un secteur homogène, un carré de 1m² est délimité où seront listées les espèces présentes en son sein.

Puis, la surface est doublée (2m²) et la liste d'espèces nouvelles établies. Et ainsi de suite, jusqu'à ne plus trouver de nouvelles espèces. Une fois ce résultat obtenu, l'échantillonnage peut être estimé comme représentatif de la diversité du site.

Une liste floristique des espèces présentes dans le relevé est ensuite dressée pour chaque strate. Les noms des espèces végétales notées respectent la nomenclature du référentiel taxonomique du Muséum National d'Histoire Naturelle. Sur chaque relevé figurent les informations suivantes : la date, l'heure, le lieu précis (cartographie), l'auteur, la surface du relevé, les particularités stationnelles, et le recouvrement total de chaque strate.

Enfin, la caractérisation des différents habitats naturels est établie le plus précisément possible (exemple le plus précis : Dunes embryonnaires méditerranéennes 16.2112) en fonction de la complexité de l'habitat. On se base donc ensuite, sur l'analyse de ces échantillonnages en comparant la liste des espèces présentes et des espèces indicatrices de chaque habitat. La typologie utilisée pour la description de la végétation reprend la typologie des Cahiers d'Habitats.

Une fiche descriptive est produite pour chaque habitat (y compris les habitats non communautaires) : type de milieu, intérêt patrimonial, photos, espèces présentes, menaces éventuelles, éléments de dynamique et d'évolution, facteur de dégradation agissant sur les communautés végétales. Cette fiche de présentation est plus détaillée pour les habitats d'intérêt communautaire ou patrimonial (selon l'appréciation du bureau d'étude).

Le rendu de la cartographie de végétation est à l'échelle la plus adaptée en fonction de la superficie de la zone d'étude et de la diversité des habitats.

III.1.2.2. Flore

A partir des données recueillies (bibliographie, zonages administratifs d'étude et de protection environnants, etc.), le croisement entre les espèces patrimoniales potentiellement présentes sur le site d'étude et les types d'habitats optimaux pour ces espèces permet d'effectuer un premier zonage sur l'orthophotoplan, par photo-interprétation. Cette première analyse a notamment pour vocation d'orienter les prospections de terrain.

In-situ, l'inventaire de la flore est orienté vers la localisation de stations d'espèces patrimoniales (protégées, remarquables, d'intérêt écologique, etc.).

On procède à un échantillonnage systématique qui consiste à multiplier les parcelles échantillonnées de manière à appréhender l'hétérogénéité du site en fonction des milieux présents et de disposer d'une bonne représentativité du cortège floristique, dans les différentes situations écologiques.

Pour chaque station échantillonnée, l'inventaire consiste à établir la liste précise de l'ensemble des taxons observés (espèces patrimoniales et non patrimoniales). Une liste du cortège floristique est ainsi établie pour chacun des différents types de milieux. La surface des relevés est définie par la notion d'aire minimale : lorsqu'en doublant la surface prospectée, aucune nouvelle espèce n'apparait, il est jugé que la liste floristique notée dans la placette prospectée est représentative de l'habitat étudié. Il est ainsi possible d'obtenir une image assez précise de la composition floristique d'un habitat (ou d'une végétation), qui se rapproche de l'exhaustivité.

Les listes d'espèces relevées sont confrontées aux listes d'espèces remarquables, protégées ou menacées. En cas de présence d'une espèce remarquable dans les relevés, nous approfondissons les investigations de manière à pondérer les enjeux par rapport au contexte local (taille des populations, typicité et fonctionnalité des habitats d'espèce, etc.). Ainsi, pour chaque station identifiée, sont précisées entre autres : la localisation précise (points GPS et cartographie), les conditions stationnelles, les limites de la station, l'estimation approximative du nombre de pieds, la taille de la population et sa densité (par rapport à une surface donnée, généralement en nombre d'individus par m²), les menaces directes et indirectes pesant sur la conservation de la station et de la population d'espèce, etc.



Photographie 90 : Photographie d'une Ophrys de Provence, d'une Tulipe d'Agen et d'Iris jaunâtres

(source ECOTONIA)

III.1.2.3. Amphibiens

L'inventaire batrachologique se déroule en **deux phases** :

Repérage des zones humides : A partir des outils SIG et des informations obtenues auprès des acteurs de terrains et naturalistes ; le réseau hydrographique (ruisseaux, sources, marais, mares, topographie, habitat, etc.) et les différents accès possibles seront définis. Ce travail préalable est nécessaire afin d'identifier les sites favorables aux amphibiens.

Prospections de terrain : L'inventaire des amphibiens s'effectue principalement par des prospections nocturnes en période de reproduction. En effet, lors de la reproduction une identification auditive est possible grâce à la présence des mâles chanteurs sur les sites de reproduction. Des points d'écoute sont donc effectués à proximité des sites de reproduction potentiels identifiés au préalable, ces points d'écoute consistent à se positionner en un point fixe et à noter les différents chants entendus et les individus observés. Une prospection à vue est ensuite réalisée afin d'estimer le nombre d'individus présents. Les prospections diurnes sont principalement faites afin d'identifier les milieux aquatiques favorables tels que les cours d'eau, les affluents et leurs abords, les mares temporaires, mares printanières, etc. Elles permettent également d'effectuer un suivi de la reproduction (ponte ; têtards (Anoure) et larves (Urodèle), juvéniles…).

Les prospections de terrain sont donc principalement entreprises durant la période de reproduction des espèces.



Photographie 91 : Photographies d'une Rainette méridionale, d'un Crapaud calamite et d'une Grenouille verte

(source ECOTONIA)

III.1.2.4. Reptiles

Les périodes de prospection s'étendent principalement entre **avril et juin** (période d'activité forte des reptiles) en fin de matinée. L'inventaire consiste à effectuer un transect le long des habitats favorables tels que les écotones (lisières forestières, bords de route) afin de déterminer en premier lieu les lézards et les serpents héliophiles. Lors du transect toutes les espèces, les individus et le sexe de ces derniers sont notés.

Des inventaires complémentaires peuvent également être réalisés avec la mise en place de caches artificielles au niveau des habitats favorables. Un transect sera donc effectué le long de ces caches avec des relevés à vue (sans arrêt) des espèces,

individus et du sexe si possible lors du trajet aller. Sur le trajet retour, les plaques sont relevées afin d'identifier les reptiles qui s'y sont réfugiés.



Photographie 92 : Photographies d'une Couleuvre à Echelon et d'un Lézard vert occidental

(source ECOTONIA)

III.1.2.5. Mammifères

Mammifères non volants

Les récoltes de données concernant les mammifères, sont effectuées à partir des observations directes d'animaux et de recherche d'indices de présence d'une espèce (excréments, relief de repas, marquage de territoires…).

Lors des prospections réalisées sur les autres groupes, toute observation de mammifères est intégrée à notre analyse.



Photographie 93 : Écureuil roux

(source ECOTONIA)

Les Chiroptères

Rappelons tout d'abord que toutes les espèces de chiroptères présentes en France sont protégées au titre de l'article L. 411-1du Code de l'Environnement et par arrêté ministériel du 23 avril 2007 (JORF du 10/05/2007) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection. Les sites de reproduction et les aires de repos des espèces sont également protégés dans le cadre de cet arrêté



Photographie 94 : Murin de Natterer

(source INPN)

L'étude chiroptérologique se décompose en **deux phases** :

En période hivernale, un passage sera effectué pour rechercher la présence de gîtes sur le site d'étude et identifier les terrains de chasse et routes de vol.

Deux à trois passages seront ensuite réalisés entre juin et septembre pour inventorier de manière exhaustive les espèces de ce groupe. Ces passages consisteront à la pose de balises SM3bat (ou SM4bat) et en l'utilisation du détecteur hétérodyne D240X Petterson. Ils devront idéalement être réalisés : 1) début juin ; 2) en juillet ; 3) en août ou septembre (selon les régions).

	MOIS DE L'ANNEE											
TAXONS	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Décembre
Chauve-souris	Hibernation, comptages en gîtes					Estivages, recherches par écoutes nocturnes						Hibernation, comptages en gîtes

Tableau 100 : Calendrier d'inventaire chiroptérologique

(Source : ECOTONIA)

Prospection à la recherche de gîtes :

Nous prospecterons le site d'étude et ses environs immédiats à la recherche de gîtes à chiroptères.

Il existe différents types de gîtes selon la saison :

Les gîtes d'hibernation : à l'approche de l'hiver, les chauves-souris entrent en hibernation. Elles s'installent alors dans un gîte devant remplir certaines conditions, à savoir une température ambiante comprise entre 0° et 11°C, une hygrométrie de l'aire presque saturée pour éviter la déshydratation des individus par évapotranspiration et un calme absolu pour éviter tout réveil accidentel pouvant entrainer la mort des individus ;

Les gîtes de mise bas : en été les femelles se regroupent en colonies (jusqu'à plusieurs centaines d'individus) dans des gîtes de reproduction. Elles mettent au monde un seul jeune par an. Les gîtes doivent être suffisamment chauds pour permettre un développement rapide des jeunes (température comprise entre 20 et 35 degrés Celsius), avoir une abondance alimentaire à proximité et être dans un espace calme à l'abri de tout dérangement.

Les gîtes de repos en période estivale : les mâles et immatures se tiennent à l'écart des gîtes de reproduction. Ils cohabitent en petits groupes ou restent isolés, utilisant des gîtes variés tels les combles, les constructions, les fissures de rochers, les arbres cavernicoles, les loges de pics délaissées, etc.

Chaque espèce a également ses propres préférences en matière de gîte. On retrouve ainsi des gîtes de différentes natures :

Les gîtes « naturels » : de nombreuses espèces utilisent comme gîtes les arbres (décollements d'écorces, fissures, cavités), les milieux souterrains naturels ou les milieux rupestres (grottes, fentes de rochers…) ;

Les gîtes souterrains artificiels : les nombreux souterrains artificiels créés dans le cadre de l'exploitation de minerais, de bancs rocheux… peuvent être utilisés en période hivernale par les chiroptères ;

Les gîtes anthropiques : les chiroptères ont été amenés à coloniser les habitats anthropiques tels que les combles, les caves, les toitures, les joints de dilation des ponts, les caissons de stores électriques, les clochers d'église…

Les gîtes artificiels : ce sont des constructions de type « nichoir pour oiseaux », adaptées à la biologie des chauves-souris. Ces gîtes artificiels peuvent être utilisés dans le cadre d'études scientifiques en milieu forestier par exemple ;



Photographie 95 : Photographie d'un arbre à propriétés cavernicoles

(source ECOTONIA)

Localisation des terrains de chasse et des routes de vol :

Cette étape s'appuie sur une analyse éco-paysagère qui permet d'identifier les éléments du paysage potentiellement favorables à la présence ou au passage des chiroptères : les forêts matures, les grandes haies et les petits champs, la présence d'étendues d'eau et de cours d'eau (rivières, canaux, lacs, mares, réservoirs, marécages, étangs) …

Terrains de chasse : Les chauves-souris européennes sont insectivores. Elles vont pour la majorité quitter leur gîte à la tombée de la nuit pour se nourrir. Les territoires de chasse ne sont pas les mêmes suivant les espèces et les périodes de l'année. Certaines espèces ubiquistes chassent aussi bien en forêt qu'en milieu urbain (notamment au niveau des lampadaires), alors que d'autres espèces sont inféodées uniquement à des milieux bien définis (zones humides, boisements, milieu urbain…). Chaque individu a généralement plusieurs zones de chasse. Pour certaines espèces, ces terrains doivent être reliés au gîte et interconnectés entre eux grâce à des corridors écologiques nettement délimités par des structures linéaires, comme des haies, des ripisylves ou des lisières.

Routes de vol : les haies, les lisières forestières, les allées d'arbres… constituent des corridors très appréciés par les chiroptères. En effet, la majorité des espèces s'oriente et chasse grâce à l'écholocalisation, un système comparable au sonar qui leur permet d'évoluer dans l'obscurité la plus totale. De par ce mode de déplacement, la présence d'éléments fixes dans la trame paysagère est essentielle.

Diagnostic chiroptérologique par détection des écholocations :

La dernière phase consiste en la réalisation d'un diagnostic chiroptérologique par détection des écholocations. L'objectif est de déterminer la **fréquentation de l'aire d'étude** par les chiroptères, que ce soit en tant que zone de transit entre gîtes et territoires de chasse ou en tant que zone de nourrissage. Afin de répondre à cet objectif, nous utilisons deux techniques d'étude basée sur la reconnaissance des signaux ultrasonores des chauve-souris :

- Le détecteur hétérodyne D240X Petterson ;
- Le détecteur d'enregistrement passif (SM3+ de Wildlife acoustics ou SM4bat).

- Le détecteur hétérodyne D240X Petterson permet des enregistrements en direct des ultrasons émis par les chauves-souris ors de leur activité sur leurs terrains de chasse, tout en les transcrivant en cris audibles pour notre oreille. Il permet entre autres d'analyser la fréquentation du site par les chiroptères en nombre de contacts par période de temps.
- Sur le terrain, des transects et des stations d'écoutes sont réalisés sur l'ensemble de la zone d'étude, en considérant les éléments structurants des habitats (rives des cours d'eau, haies, boqueteaux, axes de déplacements naturels, lisières, chemins…). Les séances de détection commencent dès la tombée de la nuit, en positionnant les premiers points d'écoutes en des sites stratégiques, présentant de fortes potentialités de gîtes pour les chiroptères. Les écoutes sont réalisées en conditions météorologiques favorables (pas de pluie, vent faible, température clémente). Les signaux ultrasonores sont comptabilisés (nombre de contacts par heure) et enregistrés pour une analyse des spectrogrammes sur ordinateur.
- Les SM3bat (ou SM4bat) consistent en des écoutes automatiques, permettant de renforcer la pression d'observation sur le terrain en couvrant une plus large plage horaire et en multipliant les nuits d'écoutes. Ces appareils sont installés plusieurs nuits consécutives de préférence en hauteur, dans des zones présentant un passage important de chauve-souris (lisières et chemins forestiers, zones humides…). Le passage d'individus déclenche automatiquement l'appareil. Une analyse des données est ensuite effectuée à l'aide du logiciel SonoChiro.

III.1.2.6. Insectes

Nous prospectons les **familles suivantes** :

Lépidoptères : Rhopalocères toutes familles : Hesperiidae, Lycaenidae, Nymphalidae nymphalinae, Nymphalidae satyrinae, Nymphalidae heliconinae, Nymphalidae apaturinae et limenitinae, Papilionidae, Pieridae….

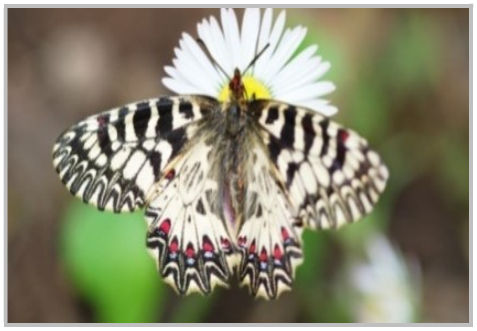
Lépidoptères : Hétérocères toutes familles : Zygaenidae, Arctiidae, Sphyngidae, Gelichiidae, Tortricidae, Hepialidae, Cossidae….

Coléoptères : toutes familles.

Odonates : relevés entomologiques concernant les libellules sur les différents milieux ainsi que sur les ripisylves.

Nous ferons des propositions de mesures de gestion et d'évaluation pour chaque espèce protégée ou patrimoniale.

Une cartographie des stations existantes concernant les espèces patrimoniales sera également réalisée.





Photographie 96 : la Diane et de l'Empuse commune

(source ECOTONIA)

III.1.2.7. Oiseaux

Les inventaires portent notamment sur l'utilisation potentielle du site par les espèces avifaunistiques, en termes de zone de nourrissage, de chasse ou de nidification. Ils permettent de cerner par la même occasion, l'influence directe ou indirecte des zones de protection spéciale existantes aux alentours. A cet effet, un **relevé exhaustif** des espèces fréquentant le site est établi ainsi que la présence potentielle des espèces d'oiseaux appartenant à l'annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore.

Les campagnes de prospections de l'avifaune utilisent **deux méthodes complémentaires** : les prospections à vue et celles à l'écoute.

On suivra le protocole comme indiqué ci-dessous pour réaliser les inventaires :

Repérage de l'aire d'étude sur images satellites, ainsi que les différents habitats ;

Identification sur le terrain des différents habitats pour l'avifaune ;

Remplissage d'une fiche de terrain avec le nom de l'observateur, le lieu, la date, l'heure de début et de fin de l'inventaire, les conditions météorologiques ;

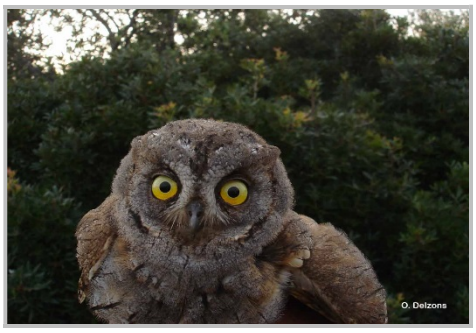
Réalisation de l'inventaire : déplacement de l'observateur le long d'une ligne imaginaire traversant l'aire d'étude. Il ne faut pas relever les oiseaux sur les zones déjà parcourues afin de ne pas biaiser les résultats (doubles comptages), excepté s'il s'agit d'une observation remarquable non contactée précédemment. Un relevé GPS est effectué pour chaque espèce contactée ;

Recherche et notification de tous les indices de présence d'espèces : nids, cavités, coulées de fientes, œufs cassés, indices de prédation, empreintes…

Identification des secteurs à enjeux sur le site à la suite des observations avifaunistiques (espèces remarquables, potentialités d'accueil…).

La **pression d'inventaire** et la **période de passage** vont variées d'une étude à l'autre selon le climat, les conditions météorologiques, la surface du site, les potentialités d'accueil…

En règle générale, deux passages sont généralement effectués pendant la période de reproduction : le premier avant le 25 avril et le second entre mai et juin. Cela permet de tenir compte notamment des espèces précoces. Un passage en automne et/ou en période hivernale permet de recueillir des données concernant les espèces migratrices et/ou hivernantes.





Photographie 97 : Hibou petit-duc et Rollier d'Europe (source INPN)

Deux autres méthodes standardisées peuvent également être mises en place en fonction de la superficie de l'aire d'étude, des potentialités d'accueil sur le site, de la période de réalisation des inventaires, et de la nature des données que l'on cherche à récolter : l'IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) et l'IKA (Indice Kilométrique d'Abondance).

La technique des IPA (Indices Ponctuels d'Abondances)

Celle-ci se fait sur de plus grandes surfaces (> 40 ha). Un repérage des différents habitats est réalisé en amont à l'aide d'images satellites, ainsi qu'un repérage préalable sur le terrain. Cela permet de mieux sélectionner les points d'écoute. Ces derniers sont placés en fonction des habitats identifiés. Au total, 20 à 30 points d'écoute sont réalisés. Ils doivent être espacés de 300 à 400 mètres, afin d'éviter les doubles comptages. L'observateur passe 20 minutes par point d'écoute et il effectue un relevé GPS de toutes les espèces contactées (passereaux, mais également les autres espèces observées tels que les rapaces et les pics). Les indices de présence intéressants sont relevés. Les secteurs à enjeux sont ensuite identifiés.

La technique des IKA (Indice kilométriques d'abondances)

L'IKA se fait sur un milieu homogène, sur une unité (bien souvent le kilomètre), entre 500 et 1000 mètres. Lors de la réalisation de l'itinéraire, un arrêt doit être marqué tous les 20 mètres. Il s'agit d'une méthode itinérante pour suivre l'évolution d'un peuplement aviaire dans le temps : quand on recherche des espèces sédentaires, semi-migrateurs, hivernants, reproducteurs. Elle permet de déterminer une abondance relative des oiseaux présents dans un espace par rapport à une unité de distance, le kilomètre. L'IKA est le nombre moyen de contacts réalisés en une séance, pour une seule espèce donnée (Perdrix, Œdicnème...), pour un kilomètre de parcours.

Deux comptages doivent être réalisés en période de reproduction, le premier au début du printemps et le second fin juin-juillet.

III.1.3. HIÉRARCHISATION DES ENJEUX

La hiérarchisation des enjeux tient compte d'une logique d'espace et d'une logique d'espèces. Six niveaux d'enjeu sont définis à partir de ces critères.

III.1.3.1. Logique d'espace

Elle tient compte de :

- La bonne conservation des sites classés en APB (Arrêtés de Protection de Biotope) à proximité, conformément aux articles R.411-15 à 17 du code de l'Environnement et à la circulaire n°90-95 du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques ;
- La bonne conservation des habitats inscrits sur la liste rouge ;
- Le maintien de la cohérence des ZNIEFF de type II ;
- Le maintien des corridors écologiques, préservation des paysages et de la fonctionnalité écologique des milieux (en évitant le morcellement des habitats, en préservant des milieux fragiles tels que les zones humides, en conservant la cohérence des unités forestières, etc.).

III.1.3.2. Logique d'espèces

Elle tient compte des :

- Espèces protégées par l'application de l'article 12 de la Directive Habitats, Faune, Flore qui se réfère à la liste des espèces de l'annexe IV (la France a une responsabilité vis-à-vis de l'Europe et la destruction de ces espèces peut provoquer des contentieux) ;
- Espèces protégées par l'application des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement : la destruction et le transport, entre autre, d'espèces protégées sont interdits – sauf à des fins scientifiques, dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement – ainsi que la destruction ou la dégradation de leurs milieux particuliers. La violation de ces interdictions est punie de 6 mois d'emprisonnement et de 9000 € d'amende. En cas de présence d'espèces protégées au droit du projet, nous devrons contacter les instances adéquates pour envisager des solutions d'intervention ;
- Espèces inscrites sur les listes rouges nationale et régionale ;
- Espèces déterminantes ou remarquables des listes ZNIEFF.

III.1.3.3. Niveau d'enjeu

Le niveau d'enjeu est ainsi déterminé en croisant le statut des espèces et des espaces avec leur degré de sensibilité et de vulnérabilité. Six niveaux d'enjeux sont alors définis.

Enjeu écologique					
Très fort	**Fort**	**Modéré**	**Faible**	**Très faible**	**Négligeable**

Tableau 101 : Tableau des niveaux d'enjeu

(source ECOTONIA)

III.1.4. MÉTHODOLOGIE POUR L'ANALYSE DES IMPACTS

En fonction de l'ensemble des habitats et espèces à enjeux locaux de conservation identifiées, et de la nature du projet (construction immobilière, défrichement, extension de carrière …), il est alors possible d'évaluer avec précision l'ampleur des impacts du projet sur ces compartiments biologiques.

La caractérisation de la nature, du type et de la durée de l'impact va permettre de définir un niveau d'impact pour chaque espèce.

III.1.4.1. Nature des impacts

Les **impacts** peuvent être liés à la phase de travaux de l'aménagement du projet, de l'exploitation du projet, ou bien encore de la modification à long terme des milieux après la phase d'aménagement et/ou de construction.

Les impacts peuvent être de **nature diverse**, ils sont donc à considérer par rapport aux espèces inventoriées, mais également par rapport à leurs habitats et aux corridors biologiques qui relient ces habitats.

Voici quelques exemples d'impacts possibles pour différents groupes taxonomiques :

Taxons	Exemples d'impacts possibles
Flore	- Destruction d'espèces et d'habitats - Fractionnement des habitats - Développement d'espèces végétales invasives, favorisées par des travaux
Amphibiens	- Destruction de sites de reproduction ou d'hivernage - Fractionnement des habitats - Obstacle au déplacement - Destruction de spécimens lors de la phase d'hivernage
Reptiles	- Destruction des habitats - Fractionnement des habitats - Obstacle aux déplacements
Mammifères (hors Chiroptères)	- Fractionnement des habitats - Obstacle au déplacement
Chiroptères	- Dérangement lié à l'activité humaine, aux travaux - Destruction de site de reproduction ou d'hivernage - Fractionnement des habitats de chasse
Insectes	- Destruction de sites de reproduction - Fractionnement des habitats - Obstacle au déplacement - Destruction de spécimens
Oiseaux	- Dérangement lié à l'activité humaine, aux travaux en période de nidification - Destruction d'habitats - Destruction de nichées

Tableau 102 : Exemples d'impacts possibles en fonction des différents taxons

(SOURCE ECOTONIA)

III.1.4.2. Type et durée d'impacts

Les impacts seront différenciés en fonction de leur **durée** et de leur **type**. On distinguera les catégories suivantes :

Types d'impacts

Impacts directs : ils résultent de l'action directe de la mise en place et du fonctionnement de l'aménagement (ex : le déboisement d'une zone) ;

Impacts indirects : ce sont les conséquences, parfois éloignées de l'aménagement (ex : un dépôt de matériaux calcaires dans un site dont le sol est à tendance acide provoque une modification du milieu) ;

Impacts induits : ces impacts ne sont pas liés au projet lui-même, mais à des aménagements ou phénomènes pouvant découler de ce projet (ex : pression humaine provoquée localement du fait de la création d'une infrastructure de transport…).

Durée des impacts

Impacts permanents : ils sont irréversibles (ex : une construction sur un site donné entraînera la destruction totale ou partielle d'un ou plusieurs habitats, ou d'espèces protégées) ;

Impacts temporaires : ils sont réversibles et liés à la phase de travaux ou à la mise en route du projet (ex : le bruit provoqué par les engins de chantier lors de la phase d'aménagement).

III.1.4.3. Niveau d'impacts

Une fois les impacts identifiés et caractérisés, leur importance peut être évaluée sur une échelle :

Impact écologique					
Fort	**Modéré**	**Faible**	**Négligeable**	**Très faible**	**Nul**

Tableau 103 : Tableau des niveaux d'impact

(source ECOTONIA)

III.1.5. MÉTHODOLOGIE POUR LA PROPOSITION DE MESURES ERC : EVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER

III.1.5.1. Généralités

Dans le cadre de la réalisation du Volet Naturel de l'Étude d'Impact, l'état initial a permis d'établir une liste exhaustive des enjeux de conservation concernant les habitats naturels, la flore et la faune. À partir de ces éléments acquis sur le terrain, et via une analyse bibliographique, il a été possible d'analyser les sensibilités des espèces vis-à-vis du projet et d'identifier ses impacts bruts sur la biodiversité.

Des solutions pour traiter ces effets négatifs doivent être apportées par le maître d'ouvrage d'après le code de l'environnement (L.122-3 et L.122-6) et le code de l'urbanisme (L.121-11).

Ainsi, à la suite de l'état initial et dans le cadre de l'élaboration d'un projet de moindre impact environnemental, une réflexion sur des mesures d'évitement et de réduction adaptées aux impacts identifiés est effectuée.

Dans le cas où subsisteraient des impacts résiduels significatifs, la réflexion peut alors aboutir à la proposition de mesures compensatoires.

III.1.5.2. Mesures d'atténuation

La première catégorie de mesures correspond aux **mesures d'atténuation**. Elle regroupe les mesures d'**évitement** et de **réduction**.

Les **mesures d'évitement** interviennent en amont du projet. L'environnement est pris en compte dès les premières phases de réflexion du projet.

Les **mesures de réduction** interviennent lorsque la suppression de l'impact n'est pas possible ni techniquement ni économiquement. Elles peuvent être obtenues par des mesures de précaution pendant les travaux (ex : limiter l'emprise des travaux) ou par des mesures de restauration de certaines des fonctionnalités écologiques du milieu (ex : installation de passages à faune). Ces mesures permettent l'aboutissement à des impacts négatifs résiduels qui seront par la suite compensés.

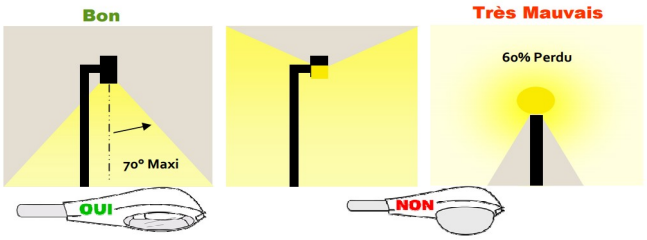


Figure 178 : Exemple de schémas d'une mesure de réduction adaptée aux chiroptères. Conseils pour la diffusion de la lumière

(source Guide BBP) IDDR)



Figure 179 : Exemple de mesure d'évitement pour une mise en défend des zones sensibles. Matériel type : Panneau, piquet, rubalise



Figure 180 : Photo d'un exemple de batrachoduc

(source : ACCO crapauduc)

III.1.5.3. Mesures de compensation

La priorité va à l'évitement et la réduction. Cependant, si des impacts résiduels persistent, des mesures compensatoires doivent être mises en place.

Ces mesures s'inscrivent dans une logique d'équivalence écologique entre les pertes résiduelles et les gains générés par les actions de compensation. Elles reposent sur différents principes : le gain de biodiversité, la proximité, l'équivalence, l'unicité et la complémentarité, la pérennité. Il est préférable que ces mesures soient constituées en concertation entre le porteur de projet, le bureau d'études et la DREAL. Elles peuvent être mises en place sur le site même du projet ou, si cela n'est pas possible, sur un autre site.

Des mesures compensatoires sont souhaitables quand il y a un impact sur des espèces ou habitats de la liste rouge régionale et sur des ZNIEFF de type I.

Il existe différents types de mesures compensatoires :

- Des mesures techniques ;
- Des études ;
- Des mesures à caractère réglementaire.
- Un suivi de la biodiversité sur le site est nécessaire pour évaluer l'efficacité des mesures compensatoires et si besoin rectifier les mesures de gestion.



Figure 181 : Exemple de mesure de compensation : Installation de gîtes à chiroptères

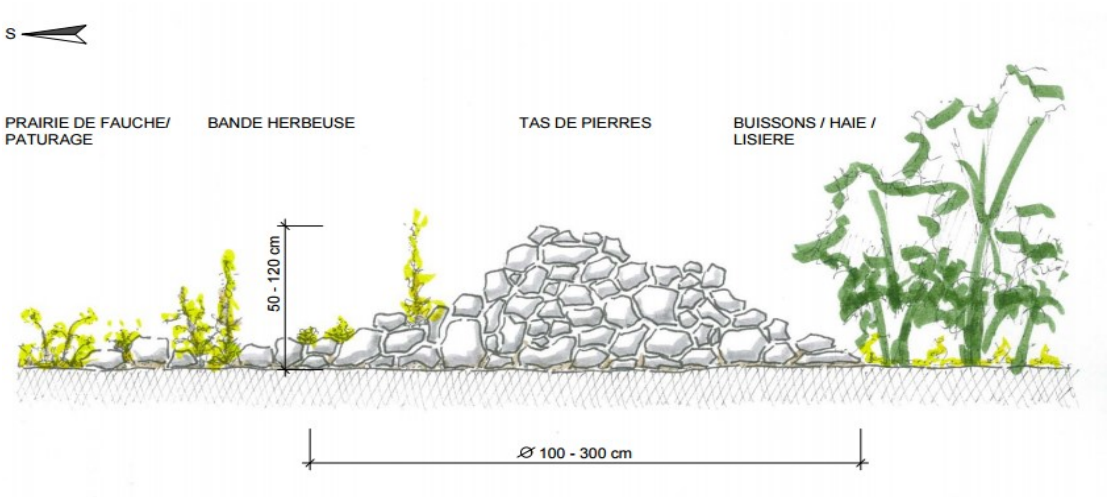


Figure 182 : Exemple d'une mesure de compensation : création d'un pierrier à Reptiles

III.1.5.4. Mesures d'accompagnement et de suivi

Les mesures d'accompagnement et de suivi s'ajoutent aux mesures d'atténuation et de compensation. Les mesures d'accompagnements permettent la bonne mise en œuvre des mesures citées précédemment, tandis que les mesures de suivi permettant d'évaluer leur efficacité.

Le suivi écologique de la zone d'étude est une mesure qui peut être proposée tout comme une assistance technique au porteur de projet lors de la phase d'étude du projet, lors de la réalisation du chantier, mais également lors de la phase d'exploitation.

III.2. ÉTUDE ACOUSTIQUE

III.2.1. LES MESURES ACOUSTIQUES

Elles sont réalisées selon les principes des normes NF S 31-010 "caractérisation et mesurage de bruits dans l'environnement" et NF S 31-085 "caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier en vue de sa caractérisation", elles permettent de définir les niveaux de bruit résiduel et ambiant.

On installe à 2 mètres en avant de la façade d'une maison, à une hauteur variable (rez-de-chaussée ou étage), un sonomètre qui va enregistrer toutes les secondes le niveau de bruit ambiant. L'appareillage de mesures utilisé est certifié conforme aux classes de précision relatives aux types d'enregistrement réalisés (classe 1 dans le cas présent). La durée de la mesure peut varier d'un cycle de 24 heures à un enregistrement de courte durée (au moins 30min). Ces mesures de bruit sont accompagnées de la collecte des données météorologiques sur la station Météo France la plus proche.

III.2.2. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage.

Arrêté du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage du bruit de voisinage.

Arrêté du 1er août 2013 modifiant l'arrêté du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage du bruit de voisinage.

III.2.2.1. Normes applicables

La norme NF S 31-010 de décembre 1996 "caractérisation et mesurage du bruit dans l'environnement - Méthodes particulières de mesurage" amendée par la version NF S 31-010/A1 pour ce qui concerne la prise en compte des données météorologiques ;

La norme NF S 31-110 de novembre 2005 "caractérisation et mesurage des bruits dans l'environnement – Grandeurs fondamentales et méthodes générales d'évaluation" ;

La norme NF S 31-085 de novembre 2002 "caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier" ;

III.2.2.2. Les objectifs acoustiques

L'arrêté du 31 août 2006 précise les objectifs acoustiques relatif à la lutte contre les bruits de voisinage :

- ***Émergences admissibles***

L'émergence est la différence entre le bruit ambiant (avec le bruit particulier) et le bruit résiduel (en l'absence du bruit particulier).

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période 7h-22h sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période 22h-7h ainsi que dimanches et jours fériés
LAeq > 25 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Émergences spectrales

L'émergence spectrale est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant dans une bande d'octave normalisée, comportant le bruit particulier (1) en cause, et le niveau de bruit résiduel dans la même bande d'octave. Les valeurs limites de l'émergence spectrale sont données dans le tableau ci-dessous.

Fréquence (en Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
Valeurs limites (en dB)	7	7	5	5	5	5

III.3. ÉTUDE TRAFIC

Les comptages ont été effectués par la société Alyce, basée à Lyon. À noter qu'ils n'ont pas été effectués dans le cadre de cette étude, mais dans le cadre d'une étude réalisée par Egis Villes & Transports et Alyce pour le compte de la DREAL PACA.

III.3.1. ANALYSE DES TRAFICS

Cette partie du diagnostic s'appuie sur le modèle de trafic développé par Egis pour le compte de la DREAL PACA, dans le cadre des études de trafic de la LEO.

Nous rappelons ici les principes méthodologiques, les principales hypothèses et résultats du modèle pour la restitution de la situation actuelle.

III.3.1.1. Architecture du modèle de trafic

Le modèle de trafic proposé sous VISUM reprend une architecture type de modélisation avec :

- Une représentation du réseau routier,
- Un découpage du territoire en zones,
- Une demande de trafic en situation actuelle reconstituée à partir des observations redressées de l'enquête de circulation,
- Un processus d'affectation.

Ci-après est présentée l'architecture de fonctionnement du modèle.

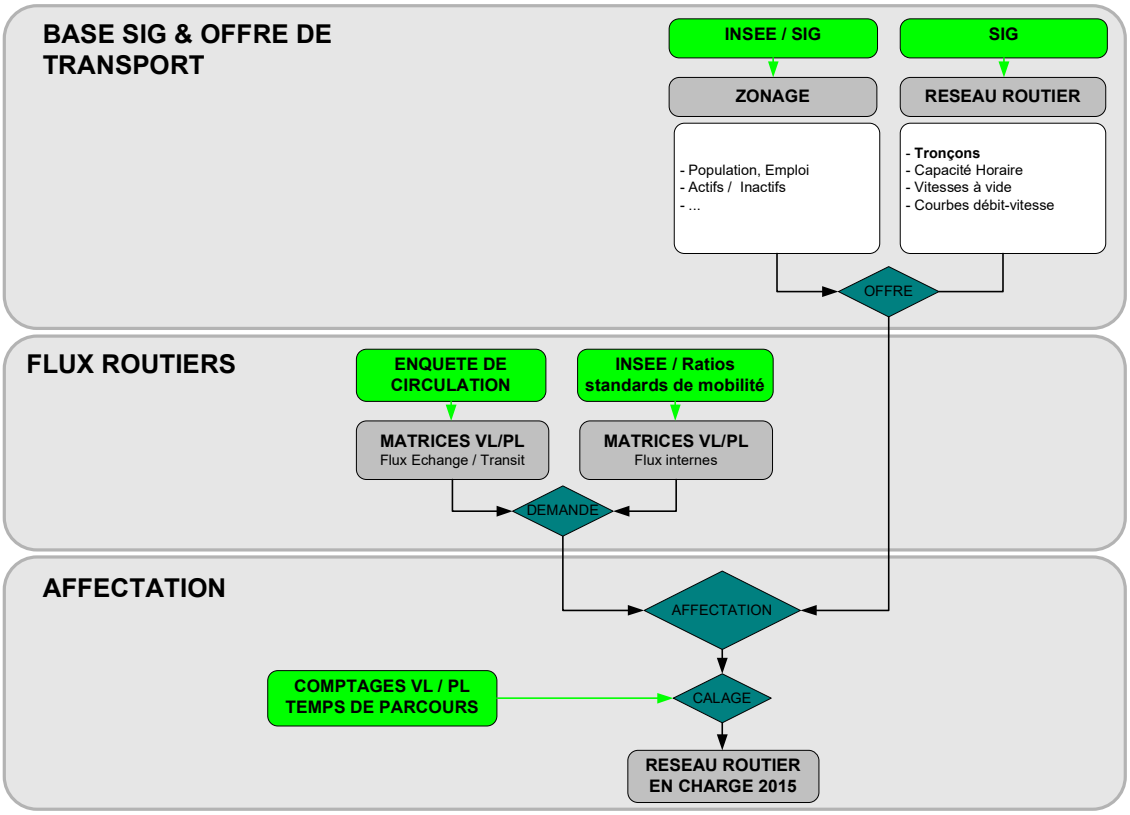


Figure 183 : Architecture du modèle de trafic

(Source : EGIS)

Le modèle ainsi développé permet :

- D'exploiter au maximum les fonctionnalités de gestionnaire de scénarios offertes par VISUM ;
- D'assurer le transfert du modèle au gré des développements du logiciel VISUM ;
- D'utiliser VISUM comme seule interface de gestion SIG des bases « réseaux », « zonage », « données zonales », …
- D'envisager simplement des simulations dynamiques de fonctionnement si nécessaire (en utilisant la passerelle VISUM → VISSIM et inverse).

III.3.1.2. Principes retenus

Horizons

Calage du modèle : scenario 2015 (date de l'enquête de circulation)

Scenario Moyen terme 2025

Modes

Les modes suivants sont intégrés :

- les véhicules légers,
- les poids lourds (PL).

Unités

L'unité statistique du modèle utilisée pour le calcul de la saturation est l' « Unité de Véhicule Particulier » (UVP) des véhicules particuliers et des poids lourds. L'UVP est défini comme suit :

- 1 VL = 1 UVP
- 1 PL = 2 UVP

Le modèle produira des résultats d'affectation en distinguant VL et PL.

Temporalités

Lors de l'étape d'affectation, le modèle permet de modéliser les horizons suivants :

- Heure de Pointe du Matin (HPM de 08H00 à 09H00),
- Heure Creuse (HC de 11H00 à 12H00)
- Heure de Pointe du Soir (HPS de 17H00 à 18H00).

En outre, le modèle permet la reconstitution des flux journaliers à partir des reconstitutions des périodes de pointe.

III.3.1.3. Enquête de circulation

Le modèle est établi à partir d'une enquête de circulation, réalisée en juin 2015. Elle visait la quantification des Origine – Destination potentiellement intéressées par le projet.

L'enquête a comporté :

- Une série de 48 comptages automatiques :
  - Relevés réalisés par tube ou par caméra,
  - Comptages effectués du jeudi 11 juin 2015 00h00 au jeudi 18 juin 2015 00h00,
- Une enquête Origine – Destination par relevé de plaques minéralo-giques :
  - Enquête réalisée le jeudi 11 juin 2015,
  - 3 plages de 2 heures enquêtées : 7h00-9h00 / 10h00-12h00 / 17h00-19h00,
  - 56 postes enquêtés avec une mobilisation de 75 enquêteurs.

La carte ci-dessous rappelle la position des différents postes d'enquête.

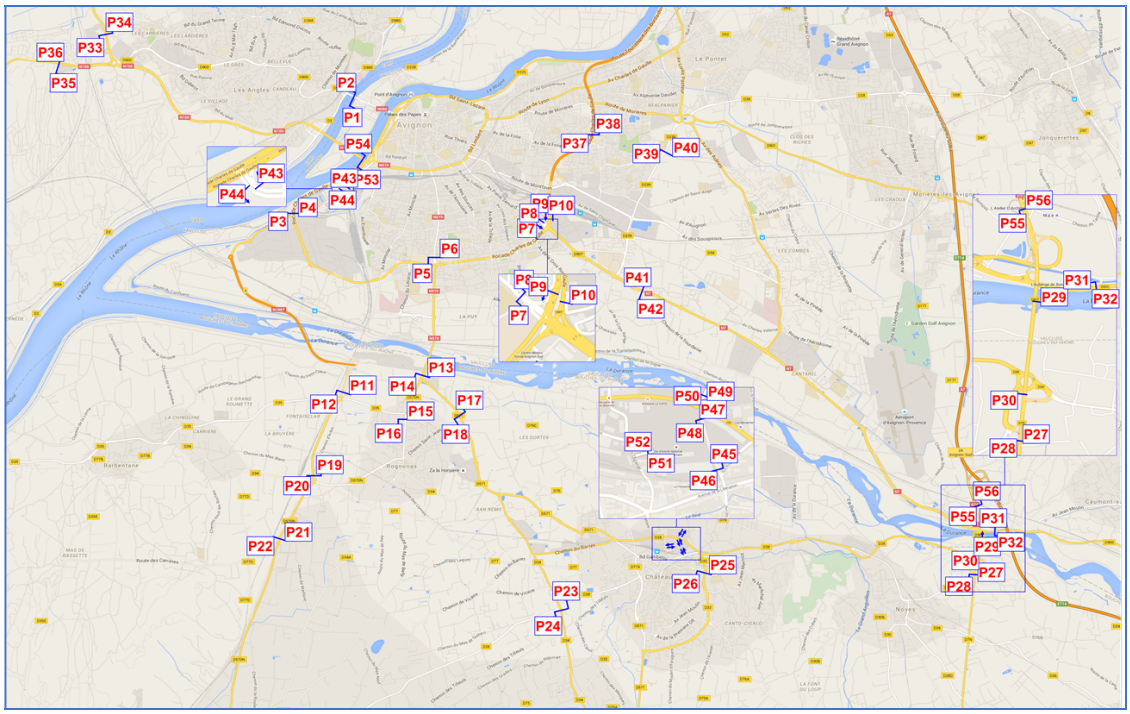


Figure 184 : Plan de situation des postes de l'enquête Origine – Destination par relevé de plaques minéralogiques

(Source : EGIS)



Figure 185 : Plan de situation des postes de comptages automatiques

(Source : EGIS)

Notons que les postes P45 à P52 de l'enquête O/D correspondent aux différentes entrées / sorties du MIN.

Déroulement de l'enquête

Globalement, l'enquête s'est très bien déroulée.

Quelques difficultés ont néanmoins été rencontrées :

- Concernant les compteurs automatiques, il y a eu un arrachage le dimanche sur les postes de comptages automatiques P5S2 et le P18S1 : les tubes ont été remplacés à 22h,
- 9 postes de comptages automatiques n'ont pas pu être posés en mode TV/PL (configuration en 2x2 voies sans point d'accroche cen-tral),
- Pour les MIN, la configuration ne permettait pas la mise en place de comptages automatiques du fait des rétentions au carrefour.

Exploitation des données

Les résultats de l'enquête de circulation ont été exploités de la façon sui-vante :

- Les résultats de l'enquête minéralogique ont été exploités pour définir la structure des matrices OD du modèle routier,
- Les résultats des comptages automatiques ont été exploités :
    - En premier lieu pour redresser en volume les observations de l'enquête minéralogique,
    - pour le calage du modèle d'affectation,
    - Pour la détermination des coefficients de passage des heures de pointe et creuse en trafics journaliers.

Les modalités d'exploitation sont détaillées dans la suite du présent rap-port.

III.3.2. ÉLABORATION DU MODÈLE TRAFIC

III.3.2.1. Périmètre d'étude

Le périmètre d'étude restreint correspond aux limites de l'enquête cordon réalisée le 11 juin 2015.

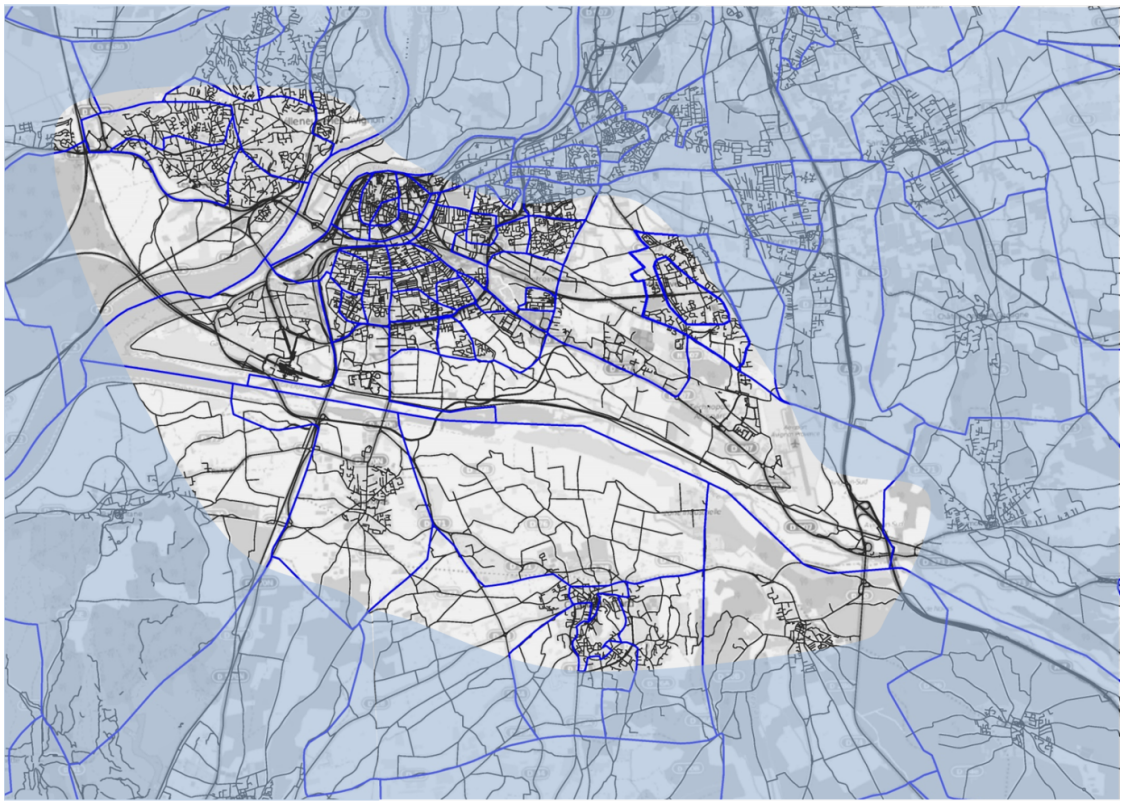


Figure 186 : Périmètre et périmètre restreint

(Source : EGIS)

Le zonage

Le découpage zonal est basé sur le découpage à l'IRIS de l'INSEE sur le périmètre restreint.

NB : le modèle intègre également un zonage étendu également basé sur le découpage à l'IRIS ou à la commune.

Ce principe de découpage cohérent avec l'INSEE garantit le maxi-mum de fiabilité sur les données zonales associées.

Un zonage complémentaire reprenant les différents postes d'enquête a éga-lement été établi.

La carte de synthèse ci-dessous précise le zonage complet du modèle de trafic établi :

- les zones IRIS de base sont figurées en bleu à l'intérieur du périmètre de l'enquête OD et en vert à l'extérieur,
- Les zones complémentaires correspondant aux postes d'une enquête Origine-Destination par relevé de plaques minéralogiques sont figu-rées :
    - En rouge pour les postes délimitant le périmètre du cordon enquêté considérés comme des points d'injection,
    - En violet pour les postes correspondant aux générateurs ponctuels (MIN, Entrée N°4 de la zone de la Courtine),
    - En noir pour les postes d'enquête intermédiaires.

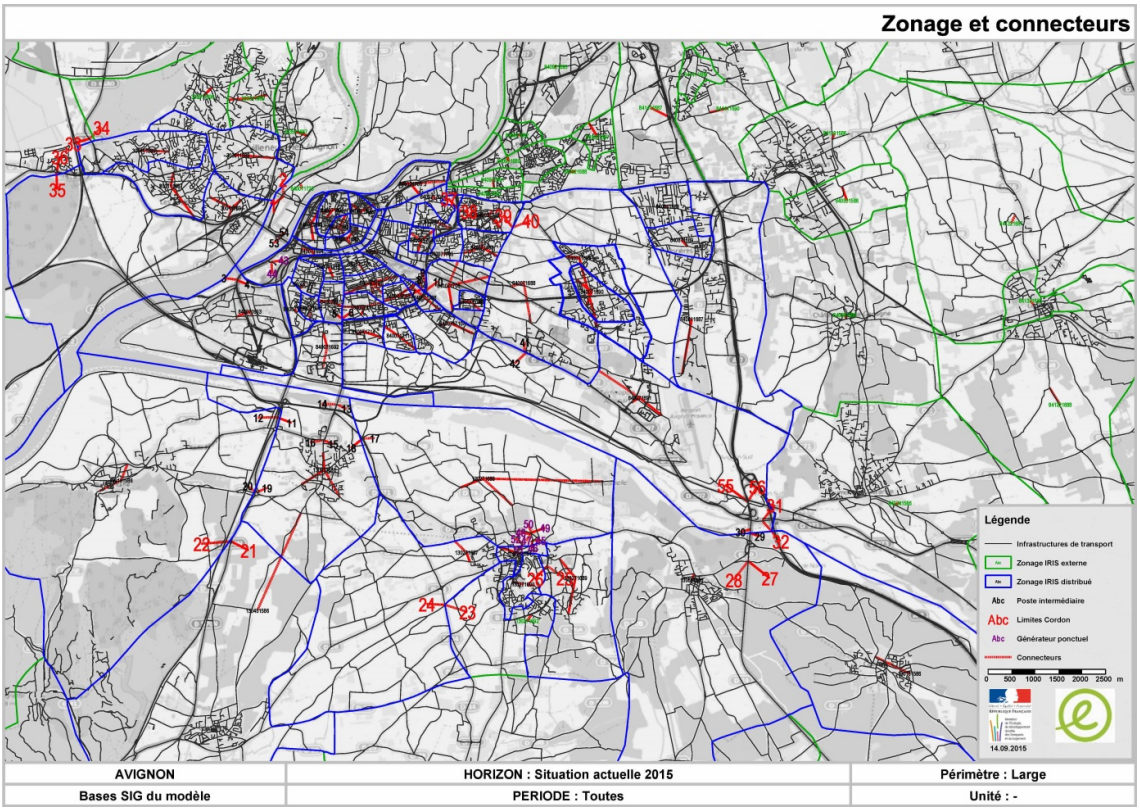


Figure 187 : Carte du zonage du secteur d'étude (en bleu les secteurs avec IRIS)

(Source : EGIS)

Le positionnement des centroïdes des différentes zones est intégré de la façon suivante :

- Barycentre géométrique pour les îlots et IRIS en zone urbaine dense,
- Position exacte pour les générateurs ponctuels éventuels,
- Positionnement sur les zones d'urbanisation pour les zones périphé-riques.

Chaque centroïde de zone est relié aux réseaux via un ou plusieurs connec-teurs.

Les données zonales associées

A chaque zone IRIS sont associées, dans un fichier de données zonales, les différentes caractéristiques sociodémographiques nécessaires à la mo-délisation :

- Population 2012,
- Emplois 2012.

Ces données sont exploitées pour la distribution fine à l'intérieur du cordon enquêté des flux observés durant l'enquête.

Le réseau routier

2 modes mécanisés sont codés sous VISUM : VL, PL.

Sont pris en compte les voies structurantes, à savoir :

- Le réseau de type autoroutier :
    - Autoroute,

- Système de voirie express,

- Le réseau interurbain structurant :
  - Voirie nationale,
  - Voirie départementale primaire et secondaire,
- Le réseau urbain structurant.

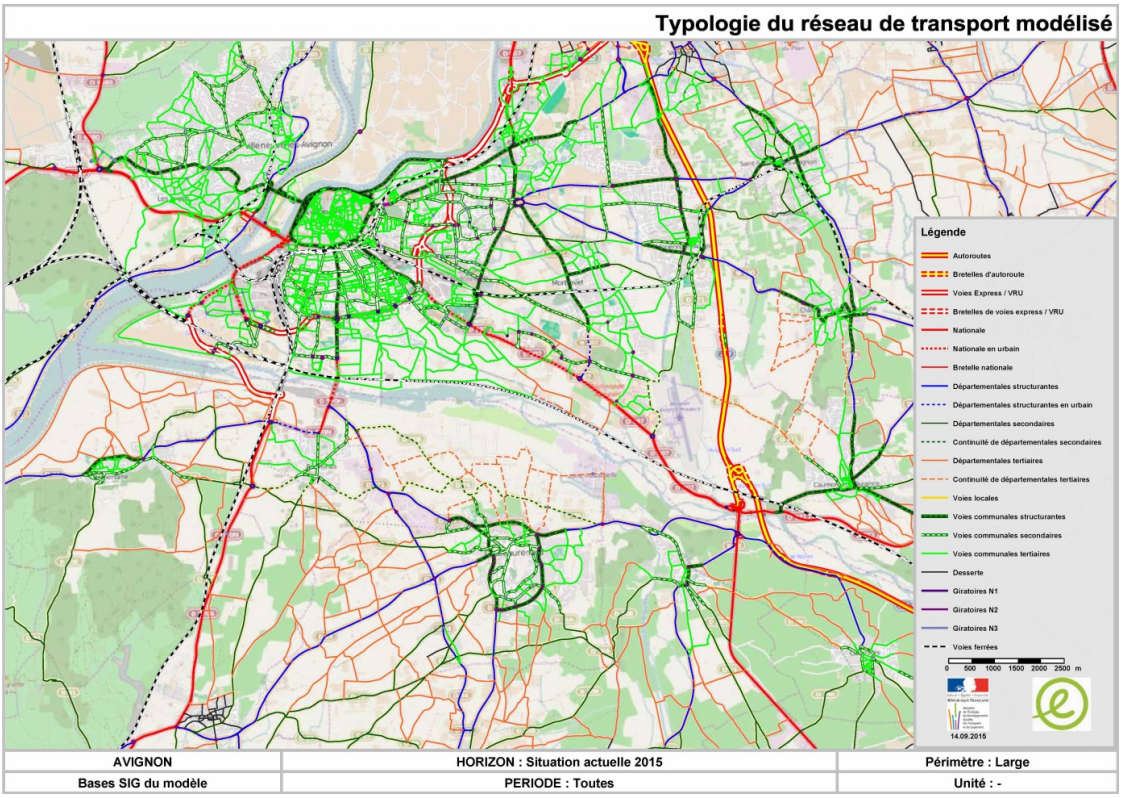


Figure 188 : Typologie du réseau modélisé

(Source : EGIS)

Le réseau routier modélisé distingue différents types de voies selon les critères de niveaux de service suivants :

- Gabarit (2 x 1, 2 x 2 voies…),
- Exploitation (autoroute à 130 km/h, voies express à 110 km/h),
- Hiérarchie fonctionnelle sur le réseau à gabarit simple (nationales, départementales d'intérêt régional, départemental ou local),
- Milieu (urbain ou interurbain).
- Le tableau suivant précise :
- Les différents types de voies codées,
- Les capacités horaires par sens, codées sur les différents tronçons du réseau en fonction de leur type (cas général). Dans certains cas particu-liers, les capacités horaires codées sont adaptées au gabarit des voies.
- Les vitesses à vide codées sur les différents tronçons du réseau en fonction de leur type (cas général). Dans certains cas particuliers et no-tamment la traversée des zones urbaines, les vitesses codées sont adaptées (40 km/h sur le réseau urbain primaire et 30 km/h sur le réseau urbain secondaire).

N° Type	NOM	Nombre de voies	Capacité horaire en Veh/H	Vitesse à vide en Km/H
11	Autoroute 1 voie	1	2000	130km/h
12	Autoroute 2 voies	2	4000	130km/h
13	Autoroute 3 voies	3	5500	130km/h
14	Autoroute 4 voies	4	7000	130km/h
18	Bretelle autoroute 1 voie	1	1500	70km/h
19	Bretelle autoroute 2 voies	2	2000	70km/h
21	Voie Express 1 voie	1	2000	110km/h
22	Voie Express 2 voies	2	4000	110km/h
23	Voie Express 3 voies	3	5500	110km/h
28	Bretelle Express 1 voie	1	1500	70km/h
29	Bretelle Express 2 voies	2	2000	70km/h
31	Nationale 1 voie	1	1500	90km/h
32	Nationale 2 voies	2	3000	90km/h
33	Nationale 3 voies	3	4000	90km/h
36	Nationale en urbain 1 voie	1	1500	45km/h
37	Nationale en urbain 2 voies	2	2000	45km/h
38	Nationale en urbain 3 voies	3	2500	45km/h
39	Bretelle nationale	1	1500	50km/h
41	Départementale principale 1 voie	1	1500	90km/h
42	Départementale principale 2 voies	2	2000	90km/h
48	Départementale principale en urbain 1 voie	1	1500	45km/h
49	Départementale principale en urbain 2 voie	2	2000	45km/h
51	Départementale secondaire 1 voie	1	1200	80km/h
52	Départementale secondaire 2 voies	2	1800	80km/h
58	Départementale secondaire en urbain 1 voie	1	900	40km/h
59	Départementale secondaire en urbain 2 voies	2	1200	40km/h
61	Départementale tertiaire 1 voie	1	900	70km/h
69	Départementale tertiaire en urbain	1	600	35km/h
71	Urbain Niveau 1 - 1 voie	1	1200	40km/h
72	Urbain Niveau 1 - 2 voies	1	1600	40km/h
73	Urbain Niveau 1 - 3 voies	1	1600	40km/h
74	Urbain Niveau 2 - 1 voie	1	600	35km/h
75	Urbain Niveau 2 - 2 voies	1	1000	35km/h
76	Urbain Niveau 2 - 3 voies	1	1200	35km/h
77	Urbain Niveau 3 - 1 voie	1	400	30km/h
78	Urbain Niveau 3 - 2 voies	1	600	30km/h
79	Urbain Niveau 3 - 3 voies	1	800	30km/h
81	Giratoire Niveau 1	2	2500	30km/h
82	Giratoire Niveau 2	2	2000	25km/h
83	Giratoire Niveau 3	1	1500	20km/h
98	Non représenté	0	0	0km/h
99	Sens interdit	0	0	0km/h

Tableau 104 : Les différents types de voie et leurs caractéristiques types

(Source : EGIS)

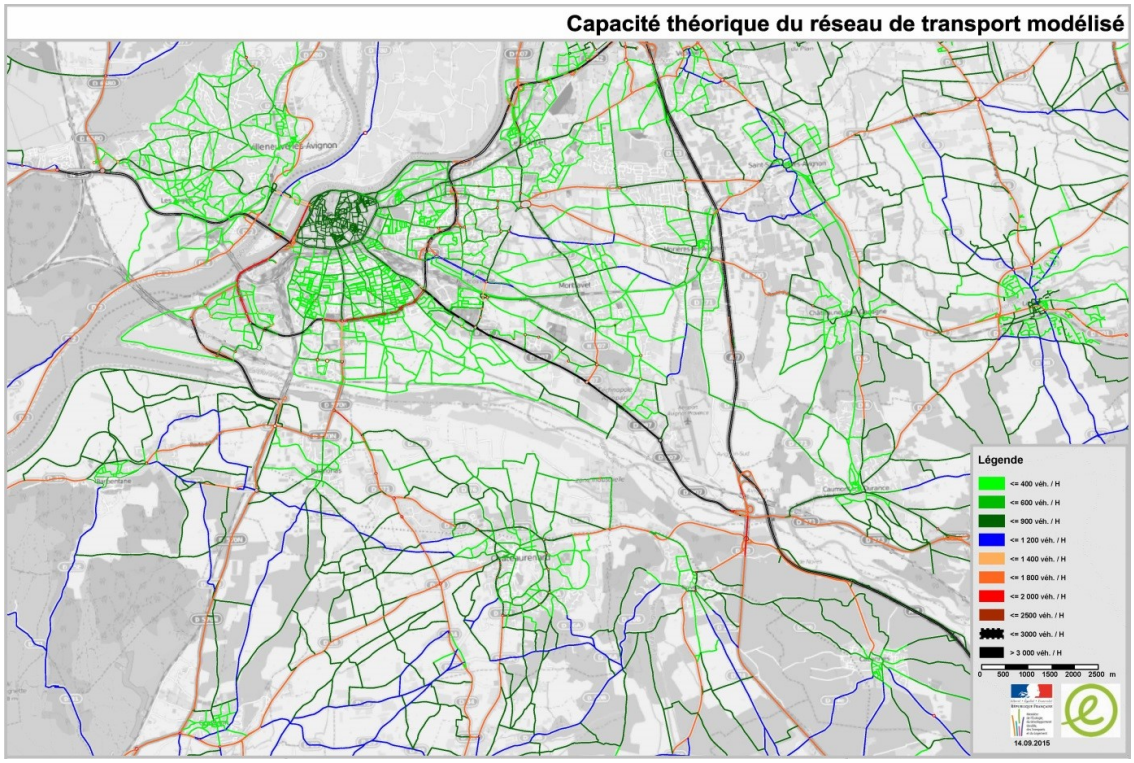


Figure 189 : Carte de synthèse des capacités des voies modélisées (en véh/h)

(Source : EGIS)

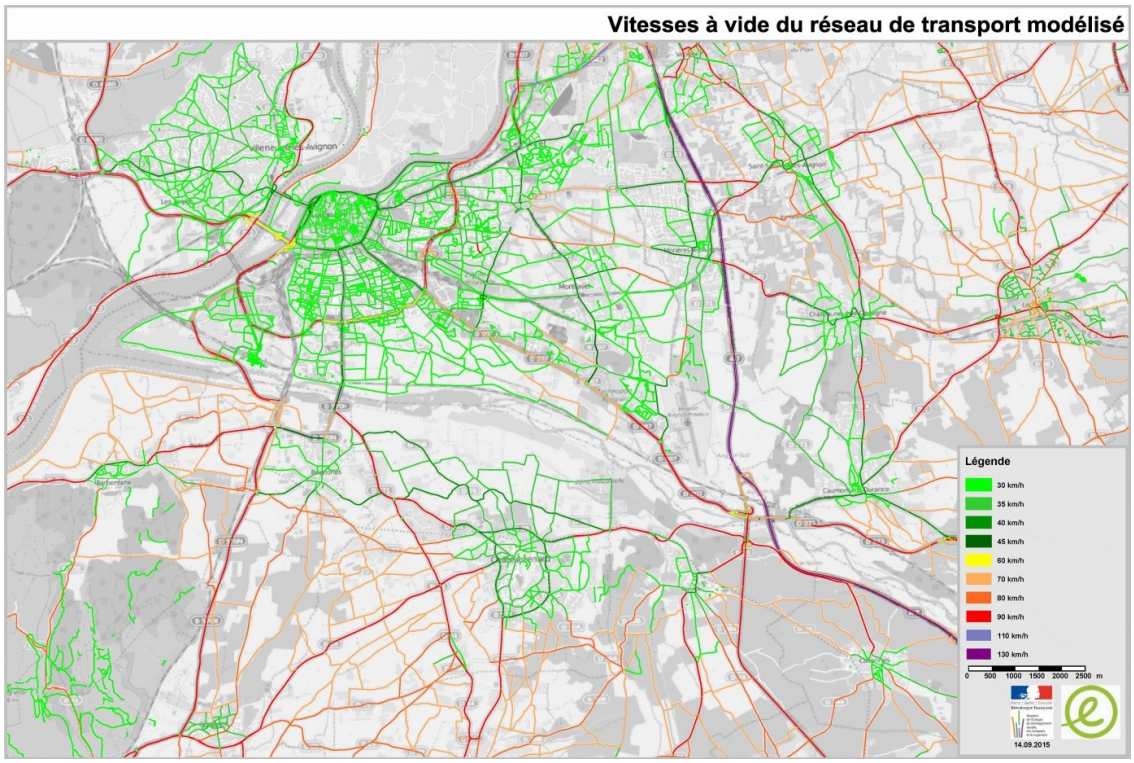


Figure 190 : Carte de synthèse des vitesses à vide des voies modélisées

(Source : EGIS)

III.3.2.2. Le paramétrage du modèle

L'affectation VP/PL est une procédure d'affectation à l'équilibre suivant le principe de Wardrop.

« Chaque usager choisit son itinéraire de façon à ce que son temps de par-cours soit identique sur les autres itinéraires alternatifs et que chaque chan-gement d'itinéraire augmente son temps de parcours personnel »

L'état d'équilibre est obtenu par itération.

Le paramétrage DAVISUM de l'affectation à l'équilibre est détail-lé ci-contre.



Pour les véhicules légers

Le temps généralisé considéré suit la formule suivante :

$$Coût_{généralisé} = V_T \times (T_0 + k_f \times (T - T_0)) + C_d \times D + P$$

Avec :

Vt : Valeur du temps (10 €2000/H pour les VL),

T : Temps en charge,

T0 : Temps à vide,

D : Distance,

Kf : Coefficient de fiabilité de 1,25 traduisant la prise en compte de l'incertitude de temps de parcours dans le choix d'un itinéraire,

Cd : coût kilométrique. Sa formule est bâtie sur la base des valeurs unitaires de l'instruction relative aux méthodes d'évaluation économique des investissements routiers interurbains (version du 23 mai 2007) :

- 0,07 €2000/Km : coût kilométrique moyen d'entretien courant du véhi-cule,
- 0,027 €2000/Km : dépréciation kilométrique moyenne du véhicule,
- Consommation moyenne de 6 l pour 100 km et un prix du carburant de 1 €$_{2000}$/l,
- Soit un total de 0,157 €$_{2000}$/km.

P : péage en €$_{2000}$.

Au final, cette formulation se traduit de la façon suivante :

$$Temps_{généralisé} = 1.25 \times Temps_{charge} - 0.25 \times Temps_{vide} + 0.05652 \times distance + 360 \times Péage$$

Avec des temps en charge et à vide en secondes, des distances en mètres et des prix exprimés en €$_{2000}$.

Pour les poids lourds

Le temps généralisé considéré suit la formule suivante :

$$Coût_{généralisé} = V_T \times (T_0 + k_f \times (T - T_0)) + C_d \times D + P$$

Avec :

Vt : Valeur du temps (38 €2000/H pour les PL),

T : Temps en charge,

T0 : Temps à vide,

D : Distance,

Kf : Coefficient de fiabilité de 1,25 traduisant la prise en compte de l'incertitude de temps de parcours dans le choix d'un itinéraire,

Cd : coût kilométrique. Nous retenons ici la même formulation que celle décrite dans l'étape de choix modal :

- 0,13 €2000/Km : coût kilométrique moyen d'entretien courant du véhi-cule,
- Consommation moyenne de 30 l pour 100 km et un prix du carbu-rant de 0,71 €$_{2000}$/l,
- Soit un total de 0,343 €2000/Km.

P : péage en €$_{2000.}$

Au final, cette formulation se traduit de la façon suivante :

$$Temps_{généralisé} = 4.75 \times Temps_{charge} - 0.95 \times Temps_{vide} + 0.12348 \times distance + 360 \times Péage$$

Avec des temps en charge et à vide en secondes, des distances en mètres et des prix exprimés en €2000.

Courbes débit / vitesse

Courbes débit / vitesse Les temps de parcours pour le mode routier sont déterminés par le temps de parcours à vide et le degré de saturation des différents tronçons et mouvements aux nœuds parcourus.

Les courbes Débit/Vitesse employées sont de type BPR2 dont la formula-tion est décrite ci-dessous.

$$t_{Chg} = t_0 \times \left(1 + a \times Sat^{b1}\right) \quad \text{si la saturation} < 1$$

$$t_{Chg} = t_0 \times \left(1 + a \times Sat^{b2}\right) \quad \text{si la saturation} \geq 1$$

Où les paramètres a, b1et b2 sont fixés suivant le type de voie :

(a, b1, b2) = (2, 5, 10) sur le réseau de type autoroutier (Autoroute, voie express et rocade),

(a, b1, b2) = (2, 7, 10) sur le réseau interurbain à gabarit simple,

(a, b1, b2) = (5, 7, 10) sur le réseau urbain.

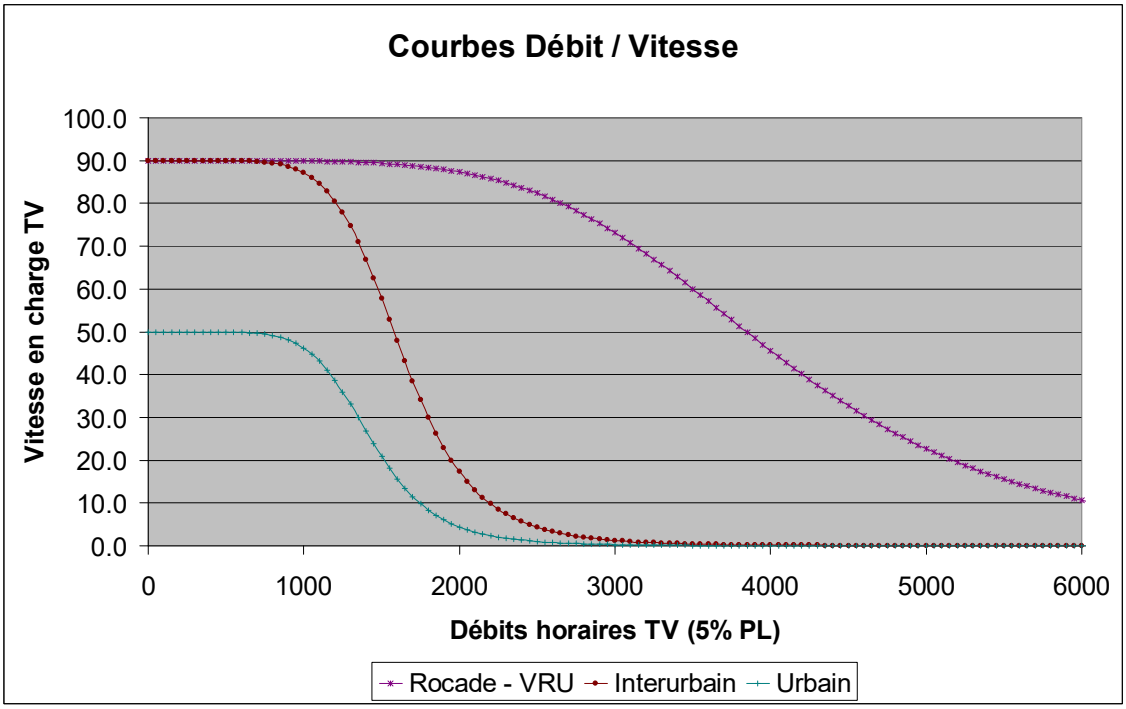


Figure 191 : Exemples de décroissance des vitesses pratiquées en fonction des niveaux de trafic

(Source : EGIS)

III.3.2.3. La demande de déplacement

Procéssus d'élaboration des matrices origine / destination

Les enquêtes réalisées sont exploitées afin de déterminer les matrices Ori-gine-Destination des flux VL et PL sur le périmètre d'étude, sur les périodes suivantes :

- Heure de pointe du matin (08h00-09h00),
- Heure creuse (11h00-12h00),
- Heure de pointe du soir (17h00-18h00).

La construction des matrices est effectuée en deux temps :

1. Redressement des matrices des périodes d'enquête, sur la base des comptages de trafic recensés pendant les périodes enquêtées,
2. Les matrices Origine – Destination par poste d'enquête (zonage complémentaire) sont distribuées sur les zones IRIS internes au pé-rimètre du cordon :

- Pour chacun des couples Poste Origine Poste Destination (postes d'entrée initial / poste de sortie terminal) observés, les zones fines IRIS d'origine et de destination possibles ont été identi-fiées : Zones IRIS comprises entre le poste d'observation considé-ré et les postes amont (en origine) et aval (en destination) pour les flux apparaissant / disparaissant au niveau de postes d'enquête in-termédiaires,
- Les postes d'enquête extérieurs sont considérés comme des points d'injection.

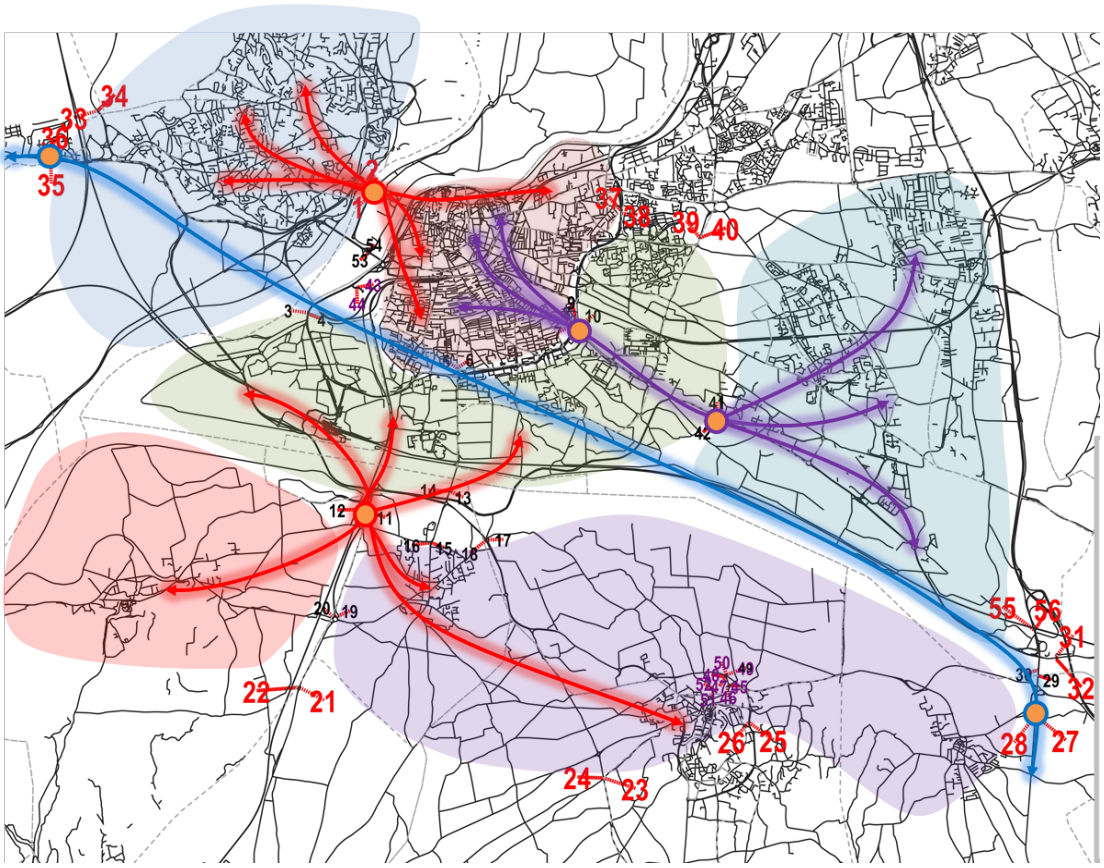


Figure 192 : Exemple d'éclatement des matrices Poste à Poste en matrice Zone à Zone

(Source : EGIS)

Méthode de constitution des matrices

Les clefs de répartition suivent ensuite la logique suivante :

Répartitions en destination pour les flux sortants sur un poste d'enquête intermédiaire

$$F_{Poste_enquête-zone_j} = Flux_{Poste_enquête} \frac{PA_j \cdot f\left(TO_{Poste_enquête-zone_j}\right)}{\sum_{k=1}^{IRIS\ destinations\ possibles} \left(PA_k \cdot f\left(TO_{Poste_enquête-zone_k}\right)\right)}$$

Avec la fonction temps généralisé suivante :

$$f\left(TO_{Poste_enquête\text{-}zone_j}\right) = e^{-\alpha \cdot TO_{Poste_enquête\text{-}zone_j}}$$

avec :

$F_{Poste_enquête-zone_j}$: Nombre de déplacements du poste d'enquête considéré vers la zone IRIS j (parmi les zones de destination possibles),

$Flux_{Poste_enquête}$: Total des flux « sortants » relevés au poste d'enquête intermédiaire,

PA_j : Potentiel d'« attraction » de la zone IRIS j (combinaison de la population et des emplois variables suivant la période),

K : Index des zones de destination possibles

$TO_{Poste_enquête\text{-}zone_j}$: Temps de parcours VP à vide entre le poste d'enquête considéré et la zone IRIS j en minutes décimales,

α : Paramètre (valeur de 0,3 retenue).

Répartitions en origine pour les flux entrants sur un poste d'enquête intermédiaire

$$F_{Zone_i-Poste_enquête} = Flux_{Poste_enquête} \frac{PE_i \cdot f\left(TO_{Zone_i-Poste_enquête}\right)}{\sum_{k=1}^{IRISorigin_epossibles} \left(PE_k \cdot f\left(TO_{Zone_i-Poste_enquête}\right)\right)}$$

Avec la fonction temps généralisé suivante :

$$f\left(TO_{Zone_i\text{-}Poste_enquête}\right) = e^{-\alpha \cdot TO_{Zone_i\text{-}Poste_enquête}}$$

avec :

FZone_i-Poste_enquête : Nombre de déplacements du poste d'enquête considéré depuis la zone IRIS i (parmi les zones d'origine possibles),

FluxPoste_enquête : Total des flux « entrants » relevés au poste d'enquête intermédiaire,

Pei : Potentiel d'« émission » de la zone IRIS i (combinaison de la population et des emplois variables suivant la période),

K : Index des zones d'origine possibles

TOZone_i-Poste_enquête Temps de parcours VP à vide entre la zone IRIS i et le poste d'enquête considéré en minutes décimales,

α : Paramètre (valeur de 0,3 retenue).

Les potentiels d'« émission » et d'« attraction » exploités sont basés sur des combinaisons linéaires de la population et l'emploi :

- 80 % de population et 20 % d'emplois en origine et 80 % d'emplois et 20 % de population en destination en Heure de Pointe du Matin pour les VL,
- 80 % d'emplois et 20 % de population en origine et 80 % de population et 20 % d'emplois en destination en Heure de Pointe du Soir pour les VL,
- 50 % d'emplois et 50 % de population en origine et 50 % de population et 50 % d'emplois en destination en Heure Creuse pour les VL,
- 100 % d'emplois en origine comme en destination pour les PL quelle que soit la période

Ventilation horaire des déplacements - Reconstitution des flux journaliers

D'après l'analyse moyennée des comptages réalisés durant l'enquête de circulation, les volumes de trafic journaliers en semaine suivent la loi sui-vante :

Jour_semaine_VL = 1,86 x HPM + 12,23 x HC + 1,92 x HPS

Jour_semaine_PL = 2,03 x HPM + 10,65 x HC + 1,80 x HPS

		Pointe du matin				Période creuse				Pointe du soir				Journée	
Poste enquête minéralogique	Poste comptage	VL sur période	PL sur période	VL sur heure modélisée 08H00-09H00	PL sur heure modélisée 08H00-09H00	VL sur période	PL sur période	VL sur heure modélisée 11H00-12H00	PL sur heure modélisée 11H00-12H00	VL sur période	PL sur période	VL sur heure modélisée 17H00-18H00	PL sur heure modélisée 17H00-18H00	VL sur période	PL sur période
P1	P1S1	2 259	60	1 191	33	9 120	188	717	19	1 612	46	853	24	12 991	294
P2	P1S2	1 139	35	694	15	8 696	145	672	15	2 224	41	1 075	17	12 059	221
P3	P3S1	3 294	0	1 849		12 615	0	920		2 132	0	1 217		18 041	
P4	P3S2	1 691	0	939		11 903	0	915		2 808	0	1 510		16 402	
P5	P4S2	646	30	389	13	3 472	103	276	12	725	26	386	12	4 843	159
P6	P4S1	769	31	455	17	3 917	104	326	7	831	25	431	15	5 517	160
P7	P5S2	1 540	0	867		9 385	0	852		2 012	0	1 038		12 937	
P8	P5S1	1 286	0	736		8 572	0	749		1 449	0	711		11 307	
P9	P6S1	2 908	0	1 549		15 745	0	1 294		2 973	0	1 502		21 626	
P10	P6S2	2 443	0	1 368		18 410	0	1 595		4 220	0	2 247		25 073	
P11	P7S1	1 491	0	882		3 491	0	257		749	0	390		5 731	
P12	P7S2	546	0	298		3 814	0	316		1 285	0	705		5 645	
P13	P8S1	2 592	139	1 358	62	8 971	541	715	59	1 824	58	877	30	13 387	738
P14	P8S2	1 194	111	583	55	9 562	494	745	41	2 566	74	1 405	40	13 322	679
P15	P11S1	708	23	412	13	2 193	64	188	9	442	16	229	10	3 343	103
P16	P11S2	275	15	156	8	2 240	50	219	8	678	14	362	7	3 193	79
P17	P12S1	1 235	95	652	44	5 326	469	418	53	1 108	64	522	39	7 669	628
P18	P12S2	796	100	390	54	5 422	555	420	53	1 386	67	764	39	7 604	722
P19	P9S1	1 141	65	617	42	3 764	377	316	40	850	43	435	22	5 755	485
P20	P9S2	598	81	306	46	3 895	349	310	44	1 181	29	654	14	5 674	459
P21	P10S1	1 224	64	619	40	4 155	335	354	37	992	43	512	23	6 371	442
P22	P10S2	733	77	373	43	4 346	317	366	36	1 263	37	704	20	6 342	431
P23	P13S2	738	34	422	13	2 874	152	240	17	630	17	313	9	4 242	203
P24	P13S1	511	22	288	12	2 761	141	247	17	778	29	413	19	4 050	192
P25	P14S1	750	0	383		2 529	0	228		520	0	258		3 799	
P26	P14S2	285	0	162		2 209	0	222		541	0	261		3 035	
P27	P15S1	1 467	70	812	35	4 743	373	358	45	1 056	59	579	37	7 266	502
P28	P15S2	870	72	443	40	4 992	380	391	50	1 366	49	696	33	7 228	501
P29	P16S1	2 913	169	1 562	94	10 229	1 009	800	95	2 399	183	1 267	104	15 541	1 361
P30	P16S2	1 787	154	946	71	11 001	1 099	872	111	3 023	151	1 469	80	15 811	1 404
P31	P23S1	2 375	87	1 242	42	9 788	720	758	70	1 926	71	937	39	14 089	878
P32	P23S2	1 747	140	935	74	10 349	754	791	60	2 743	102	1 380	54	14 839	996
P33	P17S1	2 184	141	1 056	60	7 914	647	631	52	1 923	85	1 053	52	12 021	873
P34	P17S2	1 311	117	629	52	8 658	614	781	64	2 614	95	1 382	54	12 583	826
P35	P18S1	2 492	129	1 373	59	9 240	817	780	65	2 119	94	1 088	54	13 851	1 040
P36	P18S2	1 471	129	784	66	10 203	769	914	55	2 658	78	1 279	44	14 332	976
P37	P19S2	3 820	271	1 790	131	15 489	1 569	1 174	117	3 184	123	1 614	75	22 493	1 963
P38	P19S1	2 379	373	1 238	189	16 779	1 726	1 441	176	4 826	211	2 623	113	23 984	2 310
P39	P20S2	1 964	55	1 107	32	5 617	134	495	18	1 127	19	591	10	8 708	208
P40	P20S1	643	22	386	12	4 770	99	501	11	1 614	17	907	10	7 027	138
P41	P21S1	2 715	0	1 533		16 090	0	1 333		3 145	0	1 650		21 950	
P42	P21S2	2 593	0	1 522		16 381	0	1 348		3 441	0	1 833		22 415	
P43	P24S1	65	36	40	18	795	127	67	15	143	21	81	10	1 003	184
P44	P24S2	104	27	52	14	882	141	60	16	113	33	66	16	1 099	201
P53	P2S1	4 510	266	2 247	120	14 428	1 659	1 131	155	3 159	168	1 614	98	22 097	2 093
P54	P2S2	2 486	316	1 306	147	16 464	1 694	1 287	140	4 985	140	2 597	76	23 935	2 150
P55	P22S2	1 953	244	1 245	114	6 879	1 526	562	118	1 891	158	946	87	10 723	1 928
P56	P22S1	1 861	226	941	104	7 329	1 449	584	136	1 809	191	926	105	10 999	1 866

	Pointe du matin				Période creuse				Pointe du soir				Journée	
	VL sur période	PL sur période	VL sur heure modélisée 08H00-09H00	PL sur heure modélisée 08H00-09H00	VL sur période	PL sur période	VL sur heure modélisée 11H00-12H00	PL sur heure modélisée 11H00-12H00	VL sur période	PL sur période	VL sur heure modélisée 17H00-18H00	PL sur heure modélisée 17H00-18H00	VL sur période	PL sur période
TOTAL	76 502	4 026	41 127	1984	378 407	21 690	30 936	2036	89 043	2 677	46 352	1491	543 952	28 393
Coefficients de passage de l'heure modélisée à la période pour restitition de la journée			1.86	2.03			12.23	10.65			1.92	1.80		

Tableau 105 : Synthèse des trafics observés par poste (heures, périodes et journée) et détermination des coefficients de passage des périodes horaires à la journée

(Source : EGIS)

III.3.2.4. Le calage du modèle d'affectation

Les niveaux de précision du calage d'affectation détaillés ci-après pour les différentes périodes modélisées sont basés sur :

- Le coefficient R² de corrélation entre les charges restituées par le mo-dèle et les comptages.
- L'indice GEH calculé en chaque point de calage suivant la formule suivante.

$$GEH = \sqrt{\frac{(M-C)^2}{(M+C)/2}}$$

Avec :

M : trafic modélisé

C : valeur de référence (comptage)

NOTA BENE : Une affectation horaire est réputée calée lorsque :

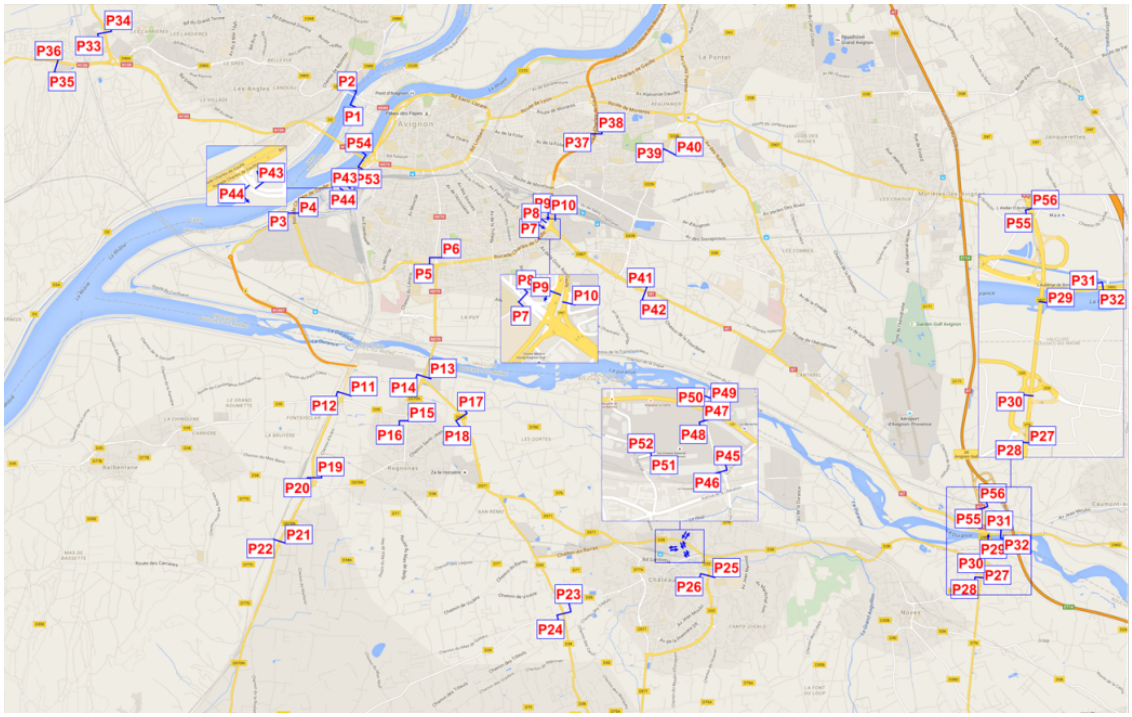
- Plus de 85 % des tronçons enquêtés présentent une valeur de GEH inférieure à 5,
- La somme de tous les postes de comptage doit avoir un GEH infé-rieur à 4.

Un GEH de 5 correspond à un niveau de fiabilité de 60 véhicules sur une voie à 100 véhicules comptés et à un niveau de fiabilité de 5 % sur une voie à 10 000 véhicules comptés.

Ces critères correspondent aux recommandations du département britannique des transports (source : UK Department of Transport, Highway Agency, The Design Manual for Roads & Bridges, Volume 12, London 1996).

Référentiel trafic

Le référentiel de trafic est constitué par les données des comptages automatiques réalisés sur la période enquêtée.



Poste d'enquête	VL_07H00-08H00	PL_07H00-08H00	VL_08H00-09H00	PL_08H00-09H00	VL_10H00-11H00	PL_10H00-11H00	VL_11H00-12H00	PL_11H00-12H00	VL_17H00-18H00	PL_17H00-18H00	VL_18H00-19H00	PL_18H00-19H00	VL_JOUR	PL_JOUR
P1	1 068	27	1 191	33	861	16	717	19	853	24	759	22	12 991	294
P2	445	20	694	15	609	17	672	15	1 075	17	1 149	24	12 059	221
P3	1 445		1 849		982		920		1 217		915		18 041	
P4	752		939		879		915		1 510		1 298		16 402	
P5	257	17	389	13	280	8	276	12	386	12	339	14	4 843	159
P6	314	14	455	17	315	8	326	7	431	15	400	10	5 517	160
P7	673		867		818		852		1 038		974		12 937	
P8	550		736		754		749		711		738		11 307	
P9	1 359		1 549		1 253		1 294		1 502		1 471		21 626	
P10	1 075		1 368		1 326		1 595		2 247		1 973		25 073	
P11	609		882		295		257		390		359		5 731	
P12	248		298		286		316		705		580		5 645	
P13	1 234	77	1 358	62	708	61	715	59	877	30	947	28	13 387	738
P14	611	58	583	55	606	53	745	41	1 405	40	1 161	34	13 322	679
P15	296	10	412	13	163	8	188	9	229	10	213	6	3 343	103
P16	119	7	156	8	172	6	219	8	362	7	316	7	3 193	79
P17	583	51	652	44	452	67	418	53	522	39	586	25	7 669	628
P18	406	46	390	54	310	60	420	53	764	39	622	28	7 604	722
P19	524	23	617	42	318	43	316	40	435	22	415	21	5 755	485
P20	292	35	306	46	300	55	310	44	654	14	527	15	5 674	459
P21	605	24	619	40	337	41	354	37	512	23	480	20	6 371	442
P22	360	34	373	43	380	42	366	36	704	20	559	17	6 342	431
P23	316	21	422	13	284	23	240	17	313	9	317	8	4 242	203
P24	223	10	288	12	240	25	247	17	413	19	365	10	4 050	192
P25	367		383		221		228		258		262		3 799	
P26	123		162		200		222		261		280		3 035	
P27	655	35	812	35	406	41	358	45	579	37	477	22	7 266	502
P28	427	32	443	40	371	47	391	50	696	33	670	16	7 228	501
P29	1 351	75	1 562	94	861	74	800	95	1 267	104	1 132	79	15 541	1 361
P30	841	83	946	71	837	113	872	111	1 469	80	1 554	71	15 811	1 404
P31	1 133	45	1 242	42	896	60	758	70	937	39	989	32	14 089	878
P32	812	68	935	74	754	68	791	60	1 380	54	1 363	48	14 839	996
P33	1 128	81	1 056	60	703	68	631	52	1 053	52	870	33	12 021	873
P34	682	65	629	52	634	58	781	64	1 382	54	1 232	41	12 583	826
P35	1 119	70	1 373	59	797	61	780	65	1 088	54	1 031	40	13 851	1 040
P36	687	63	784	66	888	80	914	55	1 279	44	1 379	34	14 332	976
P37	2 030	140	1 790	131	1 187	169	1 174	117	1 614	75	1 570	48	22 493	1 963
P38	1 141	184	1 238	189	1 180	150	1 441	176	2 623	113	2 203	98	23 984	2 310
P39	857	23	1 107	32	510	15	495	18	591	10	536	9	8 708	208
P40	257	10	386	12	446	10	501	11	907	10	707	7	7 027	138
P41	1 182		1 533		1 370		1 333		1 650		1 495		21 950	
P42	1 071		1 522		1 392		1 348		1 833		1 608		22 415	
P43	25	18	40	18	47	8	67	15	81	10	62	11	1 003	184
P44	52	13	52	14	59	12	60	16	66	16	47	17	1 099	201
P53	2 263	146	2 247	120	1 161	154	1 131	155	1 614	98	1 545	70	22 097	2 093
P54	1 180	169	1 306	147	1 109	172	1 287	140	2 597	76	2 388	64	23 935	2 150
P55	708	130	1 245	114	604	148	562	118	946	87	945	71	10 723	1 928
P56	920	122	941	104	600	122	584	136	926	105	883	86	10 999	1 866

Tableau 106 : Référentiel de trafic

(Source : EGIS)

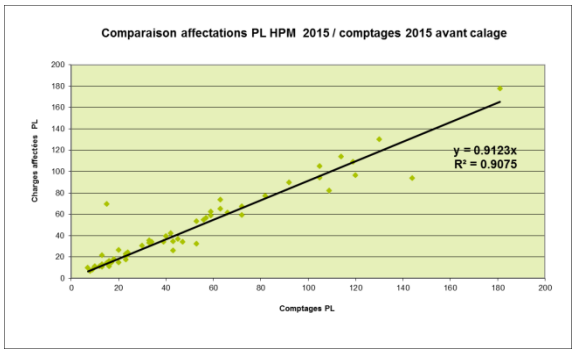
Calage en heure de pointe du matin (HPM) pour les poids lourds

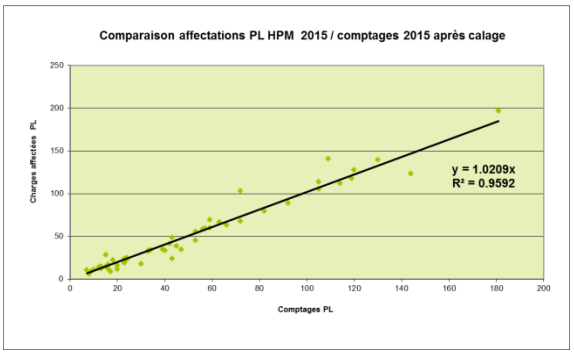
Avant calage, la restitution des charges PL sur le réseau routier fournit déjà une assez fidèle représentation des comptages réalisés en Heure de Pointe du Matin avec :

- 98 % des indices GEH qui sont inférieurs à 5,
- Le coefficient de corrélation calculé qui est d'environ 0,91.

Après ajustements, la restitution des charges PL sur le réseau routier fournit un bon niveau de calage du modèle en Heure de Pointe du Matin avec :

- 100 % des indices GEH inférieurs à 5,
- Le coefficient de corrélation calculé d'environ 0,96,
- Le GEH calculé sur le cumul des postes de 0,03.





	Trafics inférieurs à 50 PL/H	Trafics inférieurs à 100 PL/H	Trafics inférieurs à 200 PL/H	Trafics supérieurs à 200 PL/H	TOTAL	en %
GEH < 5	33	13	9	0	55	98%
GEH < 10	1	0	0	0	1	2%
GEH < 20	0	0	0	0	0	0%
GEH > 20	0	0	0	0	0	0%
TOTAL	34	13	9	0	56	100%

	Trafics inférieurs à 50 PL/H	Trafics inférieurs à 100 PL/H	Trafics inférieurs à 200 PL/H	Trafics supérieurs à 200 PL/H	TOTAL	en %
GEH < 5	34	13	9	0	56	100%
GEH < 10	0	0	0	0	0	0%
GEH < 20	0	0	0	0	0	0%
GEH > 20	0	0	0	0	0	0%
TOTAL	34	13	9	0	56	100%

Figure 193 : Précision du modèle d'affectation PL en HPM avant et après calage

(Source : EGIS)

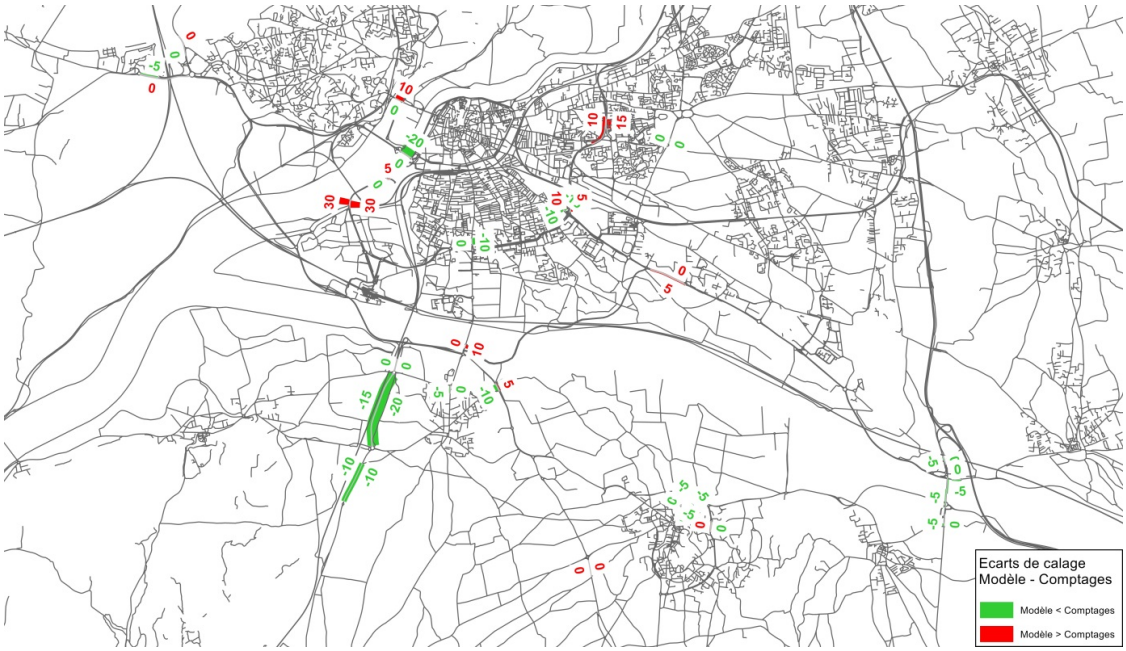


Figure 194 : Carte des écarts entre charges PL affectées et comptages en HPM

(Source : EGIS)

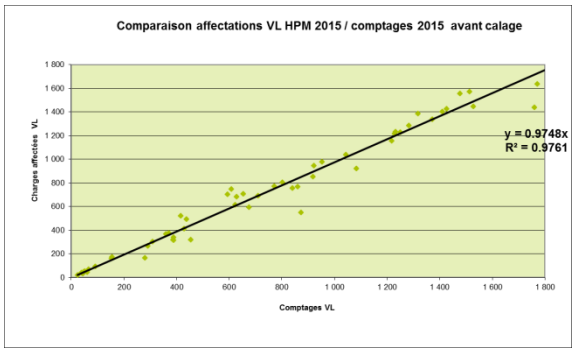
Calage en heure de pointe du matin (HPM) pour les véhicules légers

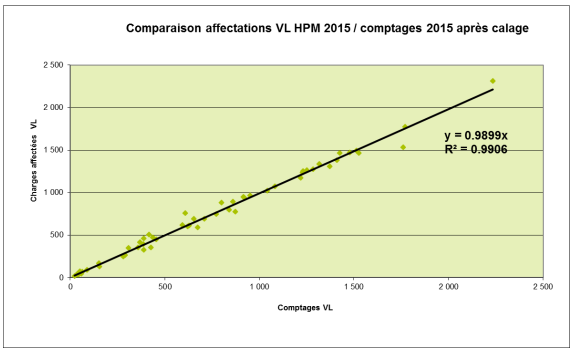
Avant calage, la restitution des charges VL sur le réseau routier fournit déjà une assez fidèle représentation des comptages réalisés en Heure de Pointe du Matin avec :

- 89 % des indices GEH qui sont inférieurs à 5,
- Le coefficient de corrélation calculé qui est d'environ 0,98.

Après ajustements, la restitution des charges VL sur le réseau routier fournit un bon niveau de calage du modèle en Heure de Pointe du Matin avec :

- 96 % des indices GEH inférieurs à 5,
- Le coefficient de corrélation calculé d'environ 0,99,
- Le GEH calculé sur le cumul des postes de 1,44.





	Trafics inférieurs à 500 VP/H	Trafics inférieurs à 1 000 VP/H	Trafics inférieurs à 1 500 VP/H	Trafics supérieurs à 1 500 VP/H	TOTAL	en %
GEH < 5	22	13	11	4	50	89%
GEH < 10	2	1	1	1	5	9%
GEH < 20	0	1	0	0	1	2%
GEH > 20	0	0	0	0	0	0%
TOTAL	24	15	12	5	56	100%

	Trafics inférieurs à 500 VP/H	Trafics inférieurs à 1 000 VP/H	Trafics inférieurs à 1 500 VP/H	Trafics supérieurs à 1 500 VP/H	TOTAL	en %
GEH < 5	24	14	12	4	54	96%
GEH < 10	0	1	0	1	2	4%
GEH < 20	0	0	0	0	0	0%
GEH > 20	0	0	0	0	0	0%
TOTAL	24	15	12	5	56	100%

Figure 195 : Précision du modèle d'affectation VL en HPM avant et après calage

(Source : EGIS)

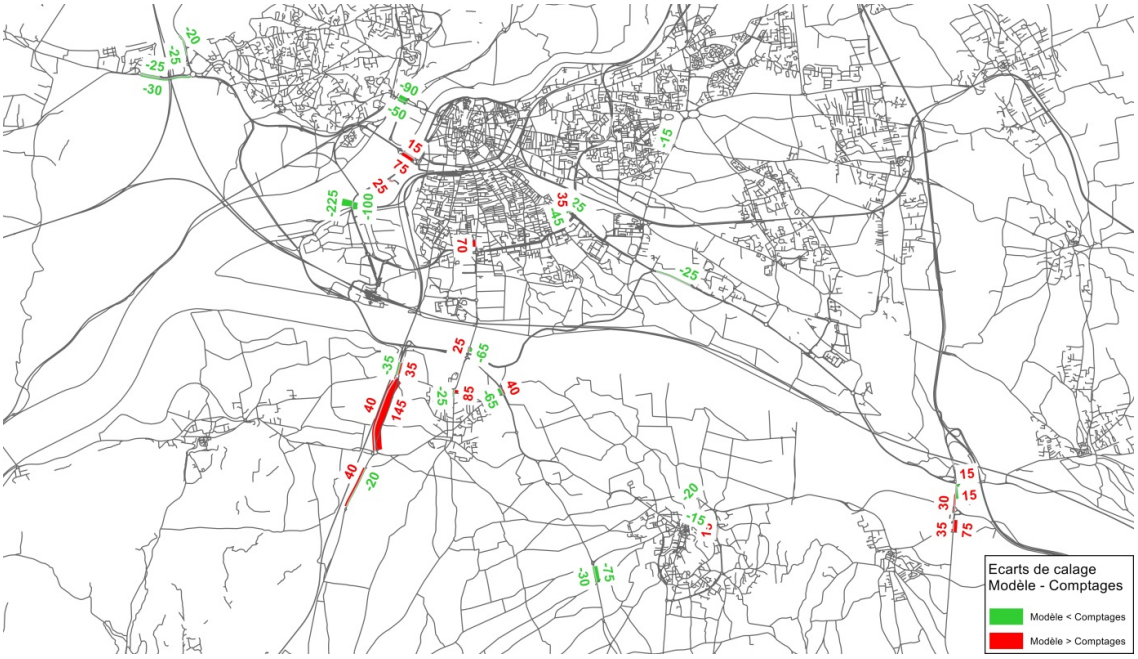


Figure 196 : Carte des écarts entre charges VL affectées et comptages en HPM

(Source : EGIS)

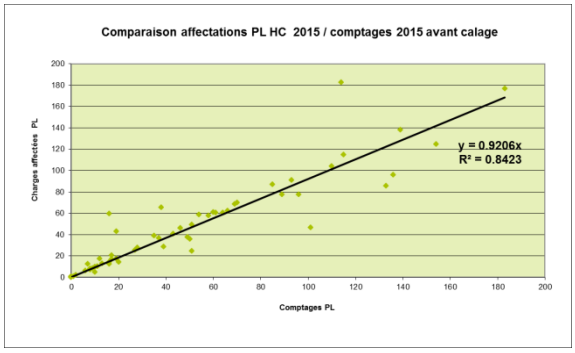
Calage en heure creuse pour les poids lourds

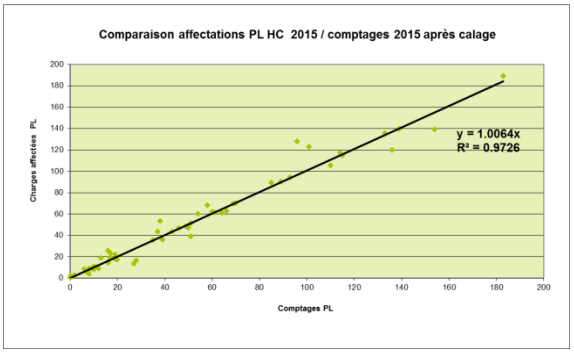
Avant calage, la restitution des charges PL sur le réseau routier fournit déjà une représentation perfectible des comptages réalisés en Heure Creuse avec :

- 95 % des indices GEH qui sont inférieurs à 5,
- Le coefficient de corrélation calculé qui est d'environ 0,84.

Après ajustements, la restitution des charges PL sur le réseau routier fournit un bon niveau de calage du modèle en Heure Creuse avec :

- 100 % des indices GEH inférieurs à 5,
- Le coefficient de corrélation calculé d'environ 0,97,
- Le GEH calculé sur le cumul des postes de 0,40.





	Trafics inférieurs à 50 PL/H	Trafics inférieurs à 100 PL/H	Trafics inférieurs à 200 PL/H	Trafics supérieurs à 200 PL/H	TOTAL	en %
GEH < 5	31	15	7	0	53	95%
GEH < 10	1	0	2	0	3	5%
GEH < 20	0	0	0	0	0	0%
GEH > 20	0	0	0	0	0	0%
TOTAL	32	15	9	0	56	100%

	Trafics inférieurs à 50 PL/H	Trafics inférieurs à 100 PL/H	Trafics inférieurs à 200 PL/H	Trafics supérieurs à 200 PL/H	TOTAL	en %
GEH < 5	32	15	9	0	56	100%
GEH < 10	0	0	0	0	0	0%
GEH < 20	0	0	0	0	0	0%
GEH > 20	0	0	0	0	0	0%
TOTAL	32	15	9	0	56	100%

Figure 197 : Précision du modèle d'affectation PL en HC avant et après calage

(Source : EGIS)

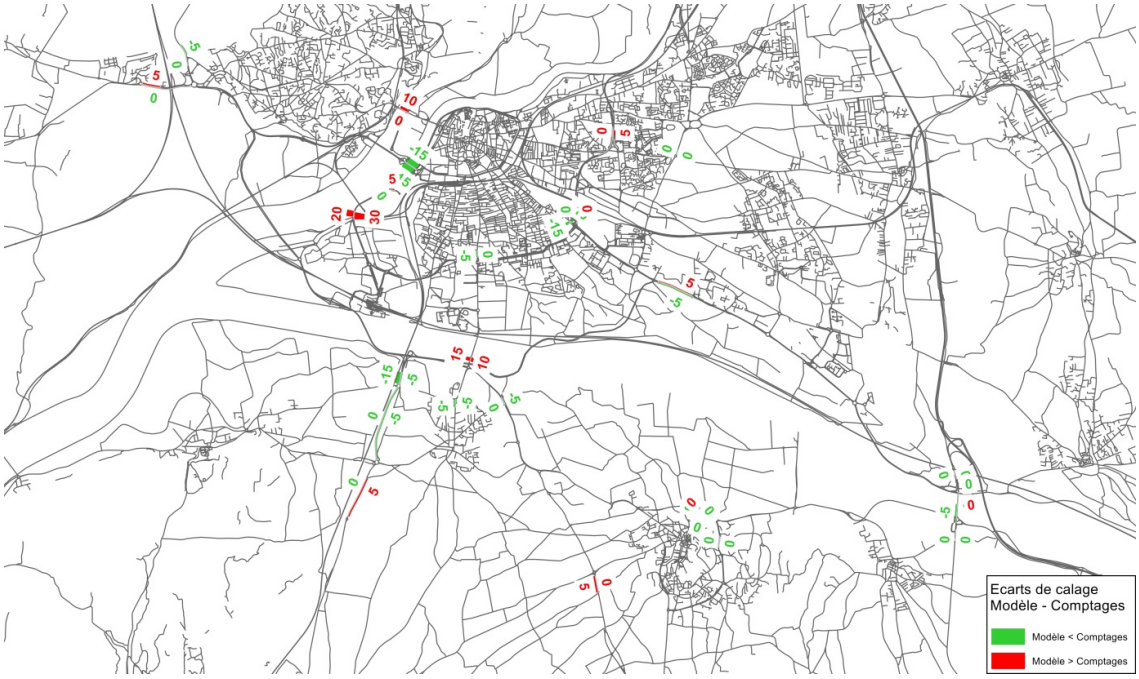


Figure 198 : Carte des écarts entre charges PL affectées et comptages en HC

(Source : EGIS)

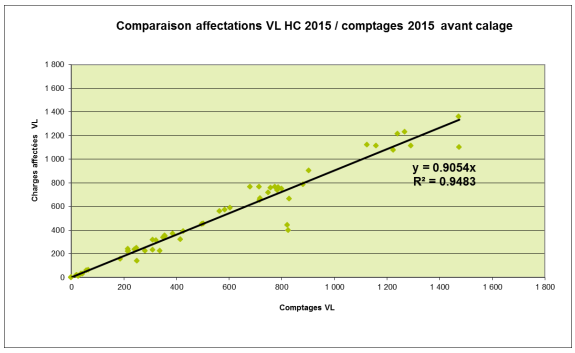
Calage en heure creuse pour les véhicules légers

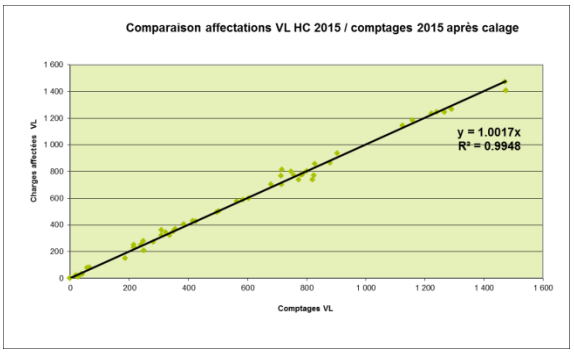
Avant calage, la restitution des charges VL sur le réseau routier fournit déjà une représentation correcte des comptages réalisés en Heure Creuse avec :

- 88 % des indices GEH qui sont inférieurs à 5,
- Le coefficient de corrélation calculé qui est d'environ 0,95.

Après ajustements, la restitution des charges VL sur le réseau routier fournit un bon niveau de calage du modèle en Heure Creuse avec :

- 100 % des indices GEH inférieurs à 5,
- Le coefficient de corrélation calculé d'environ 0,99,
- Le GEH calculé sur le cumul des postes de 1,34.





	Trafics inférieurs à 500 VP/H	Trafics inférieurs à 1 000 VP/H	Trafics inférieurs à 1 500 VP/H	Trafics supérieurs à 1 500 VP/H	TOTAL	en %
GEH < 5	27	16	6	0	49	88%
GEH < 10	2	1	1	0	4	7%
GEH < 20	0	2	1	0	3	5%
GEH > 20	0	0	0	0	0	0%
TOTAL	29	19	8	0	56	100%

	Trafics inférieurs à 500 VP/H	Trafics inférieurs à 1 000 VP/H	Trafics inférieurs à 1 500 VP/H	Trafics supérieurs à 1 500 VP/H	TOTAL	en %
GEH < 5	29	19	8		56	100%
GEH < 10	0	0	0		0	0%
GEH < 20	0	0	0		0	0%
GEH > 20	0	0	0		0	0%
TOTAL	29	19	8	0	56	100%

Figure 199 : Précision du modèle d'affectation VL en HC avant et après calage

(Source : EGIS)

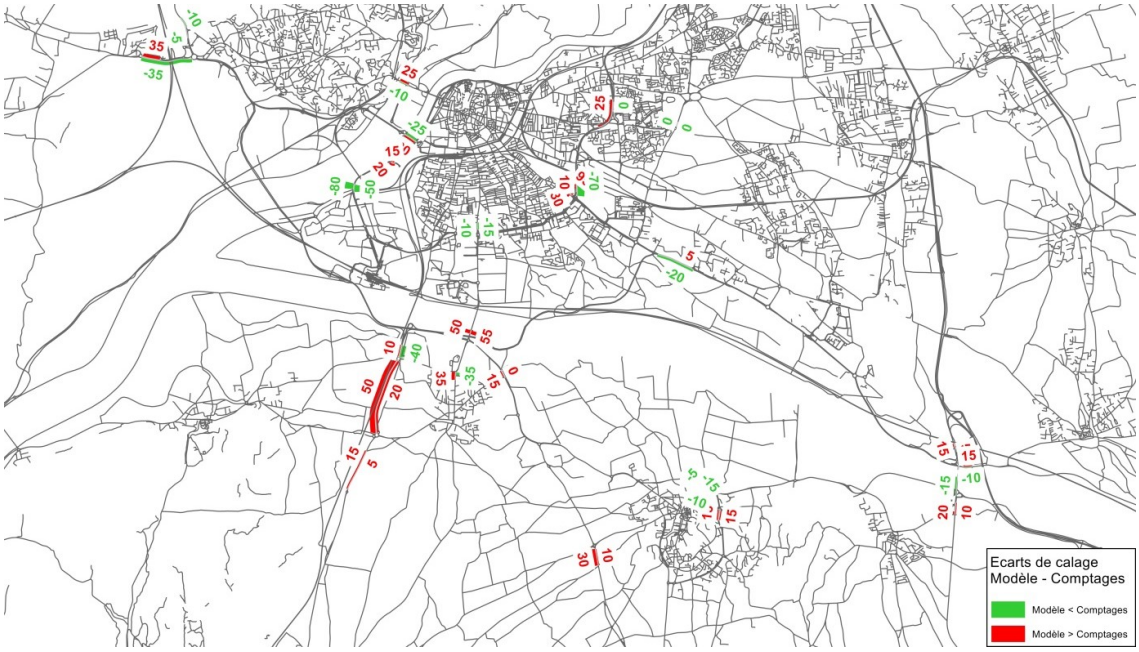


Figure 200 : Carte des écarts entre charges VL affectées et comptages en HC

(Source : EGIS)

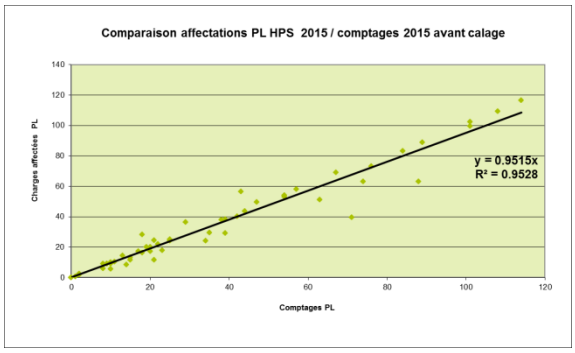
Calage en Heure de Pointe du Soir pour les poids lourds

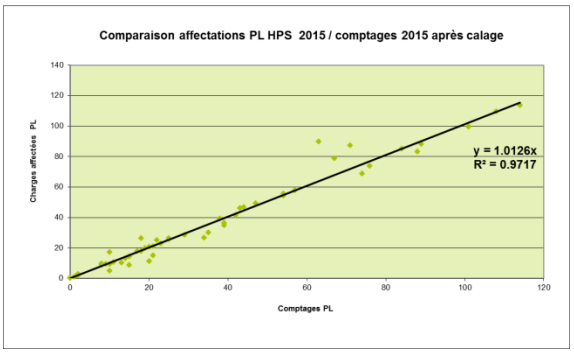
Avant calage, la restitution des charges PL sur le réseau routier fournit déjà une représentation correcte des comptages réalisés en Heure de Pointe du Soir avec :

- 100 % des indices GEH qui sont inférieurs à 5,
- Le coefficient de corrélation calculé qui est d'environ 0,95.

Après ajustements, la restitution des charges PL sur le réseau routier fournit un bon niveau de calage du modèle en Heure de Pointe du Soir avec :

- 100 % des indices GEH inférieurs à 5,
- Le coefficient de corrélation calculé d'environ 0,97,
- Le GEH calculé sur le cumul des postes de 0,28.





	Trafics inférieurs à 50 PL/H	Trafics inférieurs à 100 PL/H	Trafics inférieurs à 200 PL/H	Trafics supérieurs à 200 PL/H	TOTAL	en %
GEH < 5	40	12	4	0	56	100%
GEH < 10	0	0	0	0	0	0%
GEH < 20	0	0	0	0	0	0%
GEH > 20	0	0	0	0	0	0%
TOTAL	40	12	4	0	56	100%

	Trafics inférieurs à 50 PL/H	Trafics inférieurs à 100 PL/H	Trafics inférieurs à 200 PL/H	Trafics supérieurs à 200 PL/H	TOTAL	en %
GEH < 5	40	12	4	0	56	100%
GEH < 10	0	0	0	0	0	0%
GEH < 20	0	0	0	0	0	0%
GEH > 20	0	0	0	0	0	0%
TOTAL	40	12	4	0	56	100%

Figure 201 : Précision du modèle d'affectation PL en HPS avant et après calage

(Source : EGIS)

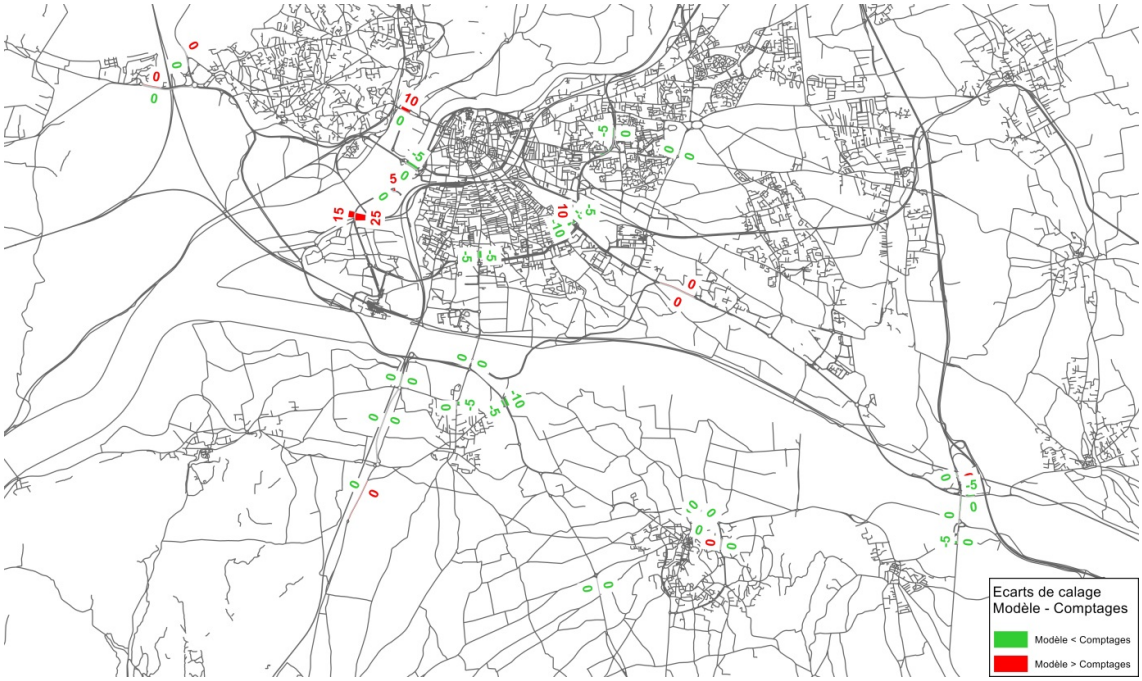


Figure 202 : Carte des écarts entre charges PL affectées et comptages en HPS

(Source : EGIS)

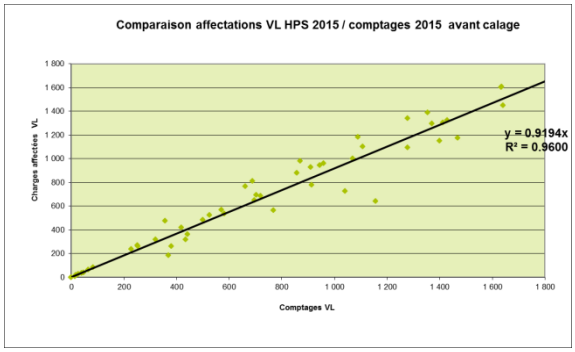
Calage en Heure de Pointe du Soir pour les véhicules légers

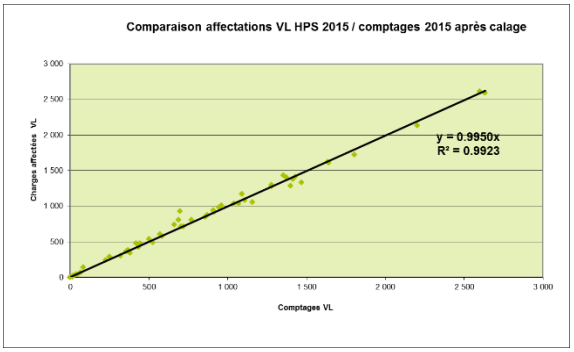
Avant calage, la restitution des charges VL sur le réseau routier fournit déjà une représentation correcte des comptages réalisés en Heure de Pointe du Soir avec :

- 80 % des indices GEH qui sont inférieurs à 5,
- Le coefficient de corrélation calculé qui est d'environ 0,96.

Après ajustements, la restitution des charges VL sur le réseau routier fournit un bon niveau de calage du modèle en Heure de Pointe du Soir avec :

- 96 % des indices GEH inférieurs à 5,
- Le coefficient de corrélation calculé d'environ 0,99,
- Le GEH calculé sur le cumul des postes de 1,53.





	Trafics inférieurs à 500 VP/H	Trafics inférieurs à 1 000 VP/H	Trafics inférieurs à 1 500 VP/H	Trafics supérieurs à 1 500 VP/H	TOTAL	en %
GEH < 5	16	15	8	6	45	80%
GEH < 10	3	1	3	0	7	13%
GEH < 20	1	0	2	1	4	7%
GEH > 20	0	0	0	0	0	0%
TOTAL	20	16	13	7	56	100%

	Trafics inférieurs à 500 VP/H	Trafics inférieurs à 1 000 VP/H	Trafics inférieurs à 1 500 VP/H	Trafics supérieurs à 1 500 VP/H	TOTAL	en %
GEH < 5	17	15	13	7	52	96%
GEH < 10	1	1	0	0	2	4%
GEH < 20	0	0	0	0	0	0%
GEH > 20	0	0	0	0	0	0%
TOTAL	18	16	13	7	54	100%

Figure 203 : Précision du modèle d'affectation VL en HPS avant et après calage

(Source : EGIS)

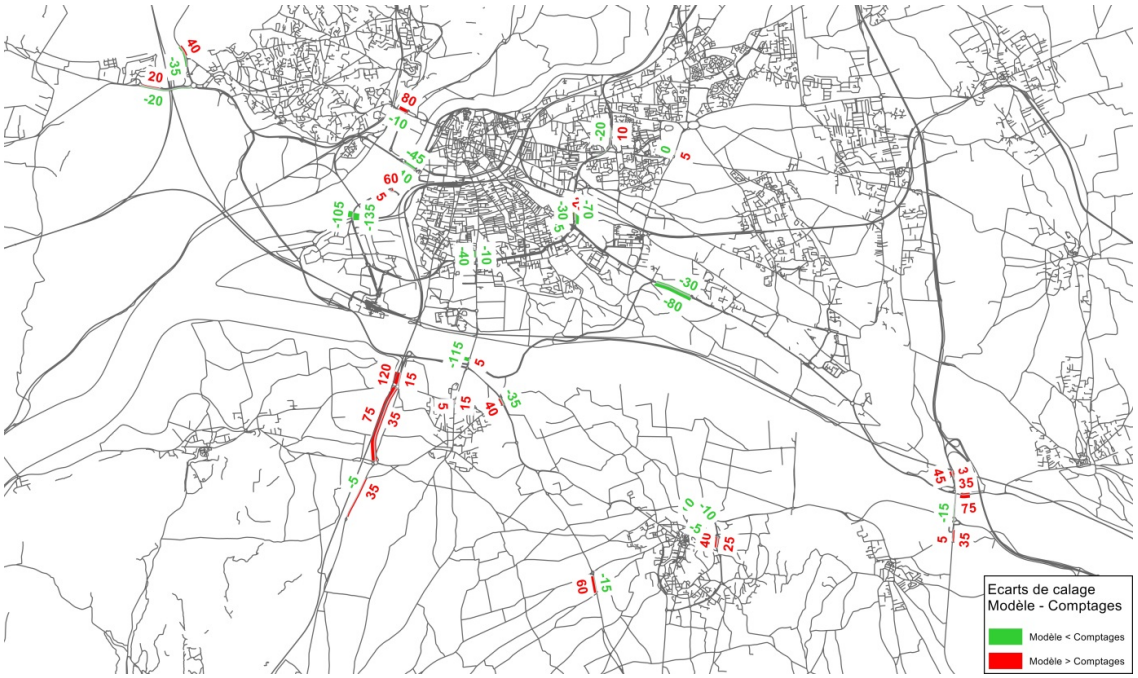


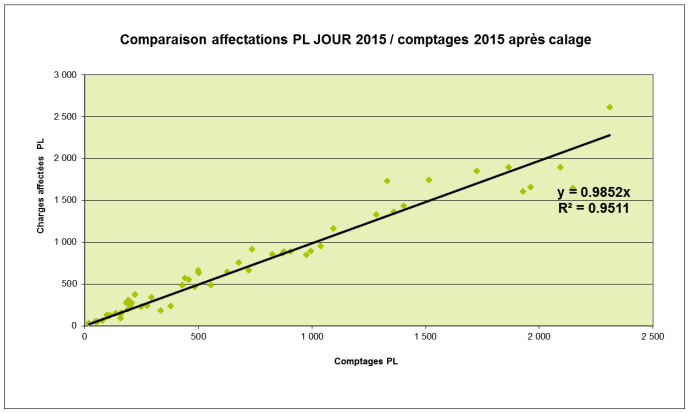
Figure 204 : Carte des écarts entre charges VL affectées et comptages en HPS

(Source : EGIS)

Calage journalier pour les poids lourds

Après ajustements pour chacune des périodes, la restitution des charges PL journalières sur le réseau routier fournit un bon niveau de calage du mo-dèle avec :

- 71 % des indices GEH inférieurs à 5,
- Le coefficient de corrélation calculé d'environ 0,95,
- Le GEH calculé sur le cumul des postes de 1,68.



	Trafics inférieurs à 500 PL/J	Trafics inférieurs à 1000 PL/J	Trafics inférieurs à 2000 PL/J	Trafics supérieurs à 2000 PL/J	TOTAL	en %
GEH < 5	22	10	7	1	40	71%
GEH < 10	7	3	3	1	14	25%
GEH < 20	0	0	1	1	2	4%
GEH > 20	0	0	0	0	0	0%
TOTAL	29	13	11	3	56	100%

Figure 205 : Précision du modèle d'affectation PL à la journée

(Source : EGIS)

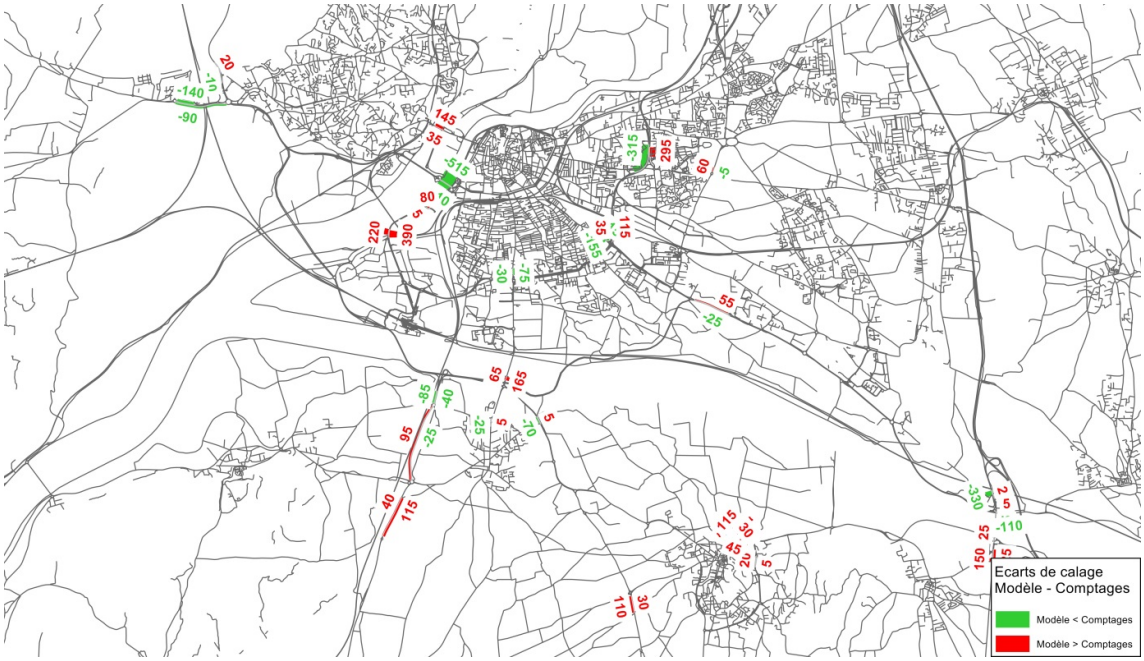


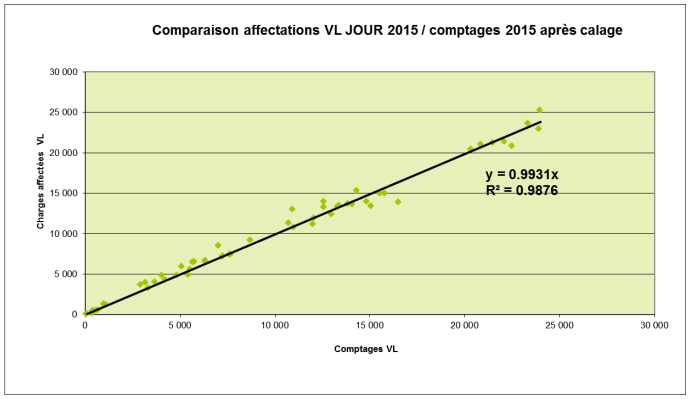
Figure 206 : Carte des écarts entre charges PL affectées et comptages à la journée

(Source : EGIS)

Calage journalier pour les véhicules légers

Après ajustements, la restitution des charges VL journalières sur le réseau routier fournit un bon niveau de calage du modèle avec :

- 51 % des indices GEH inférieurs à 5 et 78 % des indices GEH infé-rieurs à 10,
- Le coefficient de corrélation calculé d'environ 0,99,
- Le GEH calculé sur le cumul des postes de 3,47.



	Trafics inférieurs à 5000 VP/J	Trafics inférieurs à 10 000 VP/J	Trafics inférieurs à 15 000 VP/J	Trafics supérieurs à 15 000 VP/J	TOTAL	en %
GEH < 5	9	7	6	6	28	51%
GEH < 10	3	3	6	3	15	27%
GEH < 20	5	3	2	2	12	22%
GEH > 20	0	0	0	0	0	0%
TOTAL	17	13	14	11	55	100%

Figure 207 : Précision du modèle d'affectation VL à la journée

(Source : EGIS)

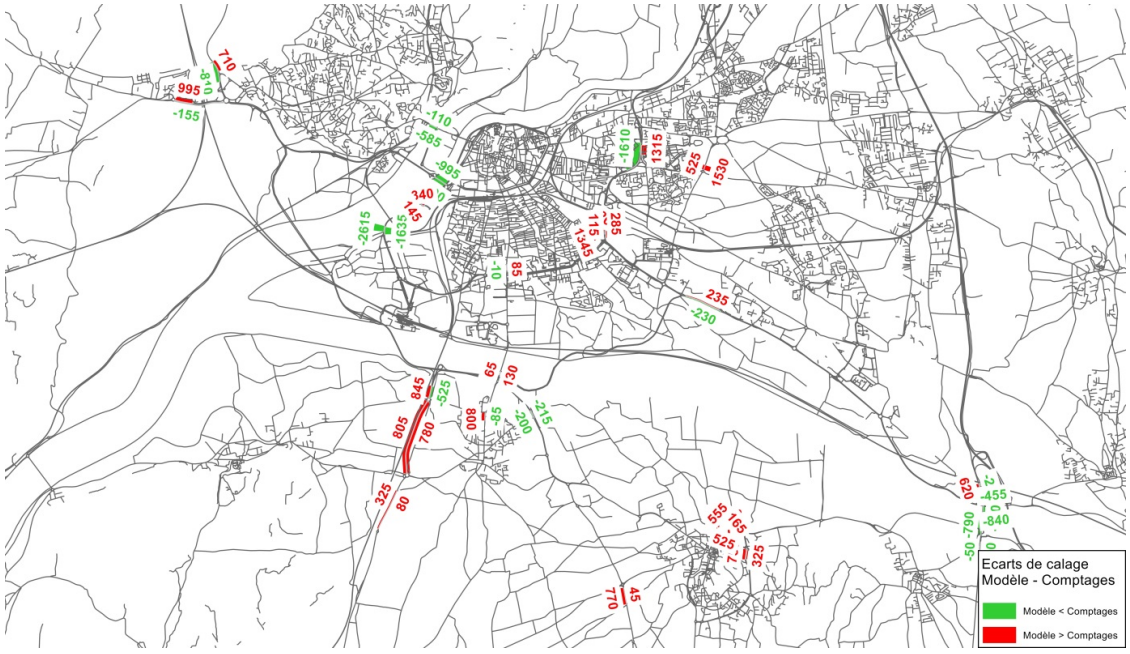


Figure 208 : Carte des écarts entre charges VL affectées et comptages à la journée

(Source : EGIS)

Conclusion

Les hypothèses suivantes ont été prises :

- Triplement des flux du MIN actuel,
- Conservation de la répartition des flux (origine et destination).

Les projets de Pôle Bio et l'installation de SOCAFNA ont été pris en compte, mais aucune étude trafic n'a été réalisée pour mesurez leur impact sur le réseau routier. Par conséquent, les trafics générés ont été estimés sur la base des surfaces.

Type d'activités	ha bâti	Emplois générés	Ratio Génération VL	Ratio Génération PL 1 sens	Génération VL jour	Génération PL jour
Biocoop	2.2	40 emplois/ha bâti	2.2 VL/emploi/jour	35 PL/ha/jour	194	154
SOCAFNA	0.8	40 emplois/ha bâti	2.2 VL/emploi/jour	35 PL/ha/jour	70	56

Avec les hypothèses de taux de pointe suivantes (par rapport au trafic journalier), on obtient les flux générés horaires :

- Ratio VL en Heure de Pointe du matin : entrée 10 % et sortie 3 %
- Ratio VL en Heure de Pointe du soir : entrée 1 % et sortie 9 %
- Ratio PL en Heure de Pointe du matin et du soir : entrée et sortie 3 %
- Ratio Heure Creuse PL et VL, 50 % de la moyenne HPM et HPS répartie équitablement entre entrée et sortie.

VL	Biocoop+Socafna	
	trafic émis	trafic attiré
HPM	8	26
HC	8	8
HPS	24	3

PL	Biocoop+Socafna	
	trafic émis	trafic attiré
HPM	6	6
HC	6	6
HPS	6	6

À défaut de données sur le sujet, nous avons considéré que la répartition O/D des véhicules générés par ces projets est la même que celle des véhicules générés par le MIN. Cette répartition est rappelée dans le tableau ci-dessous :

	DESTINATION	HPM (8h-9h)	HC (11h-12h)	HPS (17h-18h)	JOURNEE
REPARTITION DES FLUX PL EMIS PAR LE MIN	RD7N Nord (vers A7)	18,2%	29,2%	40,0%	26,2%
	RD7N Sud (vers BdR)	12,5%	0,0%	3,3%	4,5%
	RD32 vers Sud	3,4%	4,2%	3,3%	4,3%
	RD34 vers Sud	0,0%	8,3%	3,3%	5,7%
	RD571 (vers Avignon)	21,6%	37,5%	40,0%	32,8%
	Internes MIN	44,3%	20,8%	10,0%	26,4%
	TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

ANNEXES

ANNEXES

ANNEXE 1 :

INVENTAIRES NATRUALISTES

Annexe 1

Tableau Flore

Nom scientifique	Nom vernaculaire	*Famille*	Protections (BE, PN, PR)	Dir. Hab.	LR France	LR Rég.	Statut ZNIEFF
Acer platanoides L., 1753	Érable plane, Plane	*Sapindaceae*	-	-	-	-	-
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire, Herbe aux aulx	*Brassicaceae*	-	-	-	-	-
Allium L., 1753		*Amaryllidaceae*	-	-	-	-	-
Ambrosia artemisiifolia L., 1753	Ambroise élevée, Ambroise à feuilles d'Armoise, Ambroisie annuelle	*Asteraceae*	-	-	-	-	-
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	*Poaceae*	-	-	-	-	-
Arbutus L., 1753		*Ericaceae*	-	-	-	-	-
Arctium minus (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes, Bardane à petits capitules	*Asteraceae*	-	-	-	-	-
Arum italicum Mill., 1768	Gouet d'Italie, Pied-de-veau	*Araceae*	-	-	-	-	-
Arundo donax L., 1753	Canne de Provence, Grand roseau	*Poaceae*	-	-	-	-	-
Bromus cf. arvensis L., 1753			-	-	-	-	-
Bryonia cretica L.		*Cucurbitaceae*	-	-	-	-	-
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin	*Brassicaceae*	-	-	-	-	-
Cardamine hirsuta L., 1753	Cardamine hérissée, Cresson de muraille	*Brassicaceae*	-	-	-	-	-
Chelidonium majus L., 1753	Grande chélidoine, Herbe à la verrue, Éclaire	*Papaveraceae*	-	-	-	-	-

Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	*Rosaceae*	-	-	-	-	-
Crepis sancta (L.) Bornm., 1913	Crépide de Nîmes	*Asteraceae*	-	-	-	-	-
Dactylis glomerata subsp. glomerata L., 1753	Pied-de-poule	*Poaceae*	-	-	-	-	-
Daucus carota subsp. carota L., 1753	Daucus carotte	*Apiaceae*	-	-	-	-	-
Diplotaxis erucoides (L.) DC., 1821	Diplotaxe fausse-roquette, Roquette blanche	*Brassicaceae*	-	-	-	-	-
Diplotaxis tenuifolia (L.) DC., 1821	Diplotaxe vulgaire, Roquette jaune	*Brassicaceae*	-	-	-	-	-
Draba verna L., 1753	Drave de printemps	*Brassicaceae*	-	-	-	-	-
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun, Chiendent rampant	*Poaceae*	-	-	-	-	-
Equisetum ramosissimum Desf., 1799	Prêle très rameuse, Prêle rameuse	*Equisetaceae*	-	-	-	-	-
Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire	*Geraniaceae*	-	-	-	-	-
Euphorbia cyparissias L., 1753	Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux Cyprès	*Euphorbiaceae*	-	-	-	-	-
Euphorbia helioscopia L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues	*Euphorbiaceae*	-	-	-	-	-
Euphorbia peplus L., 1753	Euphorbe omblette, Essule ronde	*Euphorbiaceae*	-	-	-	-	-
Festuca rubra L., 1753	Fétuque rouge	*Poaceae*	-	-	-	-	-
Fumaria capreolata L., 1753	Fumeterre grimpante, Fumeterre capréolée	*Papaveraceae*	-	-	-	-	-
Fumaria officinalis L., 1753	Fumeterre officinale, Herbe à la veuve	*Papaveraceae*	-	-	-	-	-
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	*Rubiaceae*	-	-	-	-	-
Galium mollugo L., 1753	Gaillet commun, Gaillet Mollugine	*Rubiaceae*	-	-	-	-	-
Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles	*Geraniaceae*	-	-	-	-	-

	découpées						
Geranium molle L., 1753	Géranium à feuilles molles	*Geraniaceae*	-	-	-	-	-
Geranium rotundifolium L., 1753	Géranium à feuilles rondes, Mauvette	*Geraniaceae*	-	-	-	-	-
Groenlandia densa (L.) Fourr., 1869	Potamot dense, Groenlandia serré	*Potamogetonaceae*	-	-	-	-	-
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	*Araliaceae*	-	-	-	-	-
Helosciadium nodiflorum (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache nodiflore	*Apiaceae*	-	-	-	-	-
Himantoglossum robertianum (Loisel.) P.Delforge, 1999	Orchis géant, Orchis à longues bractées, Barlie	*Orchidaceae*	-	-	LC	-	-
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	*Poaceae*	-	-	-	-	-
Lamium amplexicaule L., 1753	Lamier amplexicaule	*Lamiaceae*	-	-	-	-	-
Lamium purpureum L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge	*Lamiaceae*	-	-	-	-	-
Laurus L., 1753		*Lauraceae*	-	-	-	-	-
Laurus nobilis L., 1753	Laurier-sauce	*Lauraceae*	-	-	-	-	-
Lepidium draba L., 1753	Passerage drave , Pain-blanc	*Brassicaceae*	-	-	-	-	-
Lythrum salicaria L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre	*Lythraceae*	-	-	-	-	-
Malva sylvestris L., 1753	Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve	*Malvaceae*	-	-	-	-	-
Medicago arabica (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	*Fabaceae*	-	-	-	-	-
Mercurialis annua L., 1753	Mercuriale annuelle, Vignette	*Euphorbiaceae*	-	-	-	-	-
Onopordum acanthium L., 1753	Onopordon faux-acanthe, Chardon aux ânes	*Asteraceae*	-	-	-	-	-
Oxalis pes-caprae L., 1753	Oxalis pied-de-chèvre	*Oxalidaceae*	-	-	-	-	-
Phalaris arundinacea L., 1753	Baldingère faux-roseau, Fromenteau	*Poaceae*	-	-	-	-	-
Picris hieracioides L., 1753	Picride éperviaire, Herbe aux	*Asteraceae*	-	-	-	-	-

	vermisseaux						
Piptatherum miliaceum (L.) Coss.			-	-	-	-	-
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	*Plantaginaceae*	-	-	-	-	-
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	*Poaceae*	-	-	-	-	-
Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	*Poaceae*	-	-	-	-	-
Populus alba L., 1753	Peuplier blanc	*Salicaceae*	-	-	-	-	-
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	*Rosaceae*	-	-	-	-	-
Prunus spinosa L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier	*Rosaceae*	-	-	-	-	-
Ranunculus acris L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq	*Ranunculaceae*	-	-	-	-	-
Rumex crispus L., 1753	Patience crépue, Oseille crépue	*Polygonaceae*	-	-	-	-	-
Rumex obtusifolius L., 1753	Patience à feuilles obtuses, Patience sauvage	*Polygonaceae*	-	-	-	-	-
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir, Sampéchier	*Adoxaceae*	-	-	-	-	-
Senecio inaequidens DC., 1838	Séneçon sud-africain	*Asteraceae*	-	-	-	-	-
Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun	*Asteraceae*	-	-	-	-	-
Silene latifolia subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet, 1982	Compagnon blanc, Silène des prés	*Caryophyllaceae*	-	-	-	-	-
Silybum marianum (L.) Gaertn., 1791	Chardon marie, Chardon marbré	*Asteraceae*	-	-	-	-	-
Sonchus cf. oleraceus L., 1753			-	-	-	-	-
Spartium junceum L., 1753	Genêt d'Espagne, Spartier à tiges de jonc	*Fabaceae*	-	-	-	-	-
Spartium L., 1753		*Fabaceae*	-	-	-	-	-
Stellaria media (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux, Morgeline	*Caryophyllaceae*	-	-	-	-	-
Taraxacum sect. ruderalia			-	-	-	-	-

Thuja L., 1753		*Cupressaceae*	-	-	-	-	-
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	*Fabaceae*	-	-	-	-	-
Typha latifolia L., 1753	Massette à larges feuilles	*Typhaceae*	-	-	-	-	-
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	*Urticaceae*	-	-	-	-	-
Verbascum sinuatum L., 1753	Molène sinuée	*Scrophulariaceae*	-	-	-	-	-
Veronica cymbalaria Bodard, 1798	Véronique cymbalaire	*Plantaginaceae*	-	-	-	-	-
Veronica hederifolia L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	*Plantaginaceae*	-	-	-	-	-
Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse	*Plantaginaceae*	-	-	-	-	-
Vicia segetalis Thuill., 1799	Vesce des moissons	*Fabaceae*	-	-	-	-	-
Viola odorata L., 1753	Violette odorante	*Violaceae*	-	-	-	-	-

Tableau des espèces floristiques contactées en mars 2018

Tableau Flore

Nom scientifique	Nom vernaculaire	*Famille*	Protections (BE, PN, PR)	Dir. Hab.	LR France	LR Rég.	Statut ZNIEFF
Acacia Mill., 1754 [nom. cons.]		Fabaceae	-	-	-	-	-
Acer platanoides L., 1753	Érable plane, Plane	Sapindaceae	-	-	-	-	-
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	Asteraceae	-	-	-	-	-
Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère	Poaceae	-	-	-	-	-
Allium porrum L., 1753	Poireau, Ail poireau	Amaryllidaceae	-	-	-	-	-
Amaranthus hybridus L., 1753	Amarante hybride	Amaranthaceae	-	-	-	-	-
Amaranthus L., 1753		Amaranthaceae	-	-	-	-	-
Ambrosia artemisiifolia L., 1753	Ambroise élevée, Ambroise à feuilles d'Armoise, Ambroisie annuelle	Asteraceae	-	-	-	-	-
Anisantha diandra (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines	Poaceae	-	-	-	-	-
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	Poaceae	-	-	-	-	-
Arctium minus (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes, Bardane à	Asteraceae	-	-	-	-	-

	petits capitules						
Arenaria leptoclados (Rchb.) Guss., 1844	Sabline à parois fines, Sabline grêle	Caryophyllaceae	-	-	-	-	-
Arenaria serpyllifolia L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet, Sabline des murs	Caryophyllaceae	-	-	-	-	-
Aristolochia clematitis L., 1753	Aristoloche clématite, Poison de terre	Aristolochiaceae	-	-	-	-	-
Arrhenatherum elatius subsp. elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Ray-grass français	Poaceae	-	-	-	-	-
Artemisia verlotiorum Lamotte, 1877	Armoise des Frères Verlot, Armoise de Chine	Asteraceae	-	-	-	-	-
Arundo donax L., 1753	Canne de Provence, Grand roseau	Poaceae	-	-	-	-	-
Atriplex L., 1753		Amaranthaceae	-	-	-	-	-
Atriplex prostrata Boucher ex DC., 1805	Arroche hastée	Amaranthaceae	-	-	-	-	-
Avena barbata Pott ex Link, 1799	Avoine barbue	Poaceae	-	-	-	-	-
Avena fatua L., 1753	Avoine folle, Havenon	Poaceae	-	-	-	-	-
Bidens frondosa L., 1753	Bident feuillé, Bident à fruits noirs, Bident feuillu	Asteraceae	-	-	-	-	-
Bituminaria bituminosa (L.) C.H.Stirt., 1981	Trèfle bitumeux, Trèfle bitumineux	Fabaceae	-	-	-	-	-
Bombycilaena erecta (L.) Smoljan., 1955	Gnaphale dressé, Micrope droit, Micrope érigé, Micropus dressé, , Cotonnière	Asteraceae	-	-	-	-	-

	dressée						
Bromus catharticus Vahl, 1791	Brome faux Uniola, Brome purgatif	Poaceae	-	-	-	-	-
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou	Poaceae	-	-	-	-	-
Bryonia cretica subsp. dioica (Jacq.) Tutin, 1968	Racine-vierge	Cucurbitaceae	-	-	-	-	-
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin	Brassicaceae	-	-	-	-	-
Carduus pycnocephalus L., 1763	Chardon à tête dense, Chardon à capitules denses	Asteraceae	-	-	-	-	-
Carex divulsa Stokes, 1787	Laîche écartée	Cyperaceae	-	-	-	-	-
Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb., 1953	Pâturin rigide, Desmazérie rigide	Poaceae	-	-	-	-	-
Celtis australis L., 1753	Micocoulier de provence, Falabreguier	Cannabaceae	-	-	-	-	-
Centaurea aspera L., 1753	Centaurée rude	Asteraceae	-	-	-	-	-
Centaurea jacea aggr.	Centaurée jacée, Tête de moineau, Ambrette	Asteraceae	-	-	-	-	-
Centranthus calcitrapae (L.) Dufr., 1811	Centranthe chausse-trappe, Centranthe Chausse-trape	Caprifoliaceae	-	-	-	-	-
Chelidonium majus L., 1753	Grande chélidoine, Herbe à la verrue, Éclaire	Papaveraceae	-	-	-	-	-
Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc,	Amaranthaceae	-	-	-	-	-

	Senousse						
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs	Asteraceae	-	-	-	-	-
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	Asteraceae	-	-	-	-	-
Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux	Ranunculaceae	-	-	-	-	-
Clinopodium vulgare L., 1753	Sariette commune, Grand Basilic	Lamiaceae	-	-	-	-	-
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs, Vrillée	Convolvulaceae	-	-	-	-	-
Convolvulus sepium L., 1753	Liset, Liseron des haies	Convolvulaceae	-	-	-	-	-
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	Rosaceae	-	-	-	-	-
Cupressus arizonica Greene, 1882	Cyprès de l'Arizona, cyprès	Cupressaceae	-	-	-	-	-
Cynodon dactylon (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule, Gros chiendent	Poaceae	-	-	-	-	-
Cynosurus echinatus L., 1753	Crételle hérissée, Crételle épineuse	Poaceae	-	-	-	-	-
Dactylis glomerata subsp. glomerata L., 1753	Pied-de-poule	Poaceae	-	-	-	-	-
Delphinium consolida L., 1753	Dauphinelle Consoude	Ranunculaceae	-	-	-	-	-
Digitaria sanguinalis (L.) Scop., 1771	Digitaire sanguine, Digitaire commune	Poaceae	-	-	-	-	-

Dittrichia viscosa (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse	Asteraceae	-	-	-	-	-
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812	Échinochloé Pied-de-coq, Pied-de-coq	Poaceae	-	-	-	-	-
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	Boraginaceae	-	-	-	-	-
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun, Chiendent rampant	Poaceae	-	-	-	-	-
Epilobium tetragonum L., 1753	Épilobe à tige carrée, Épilobe à quatre angles	Onagraceae	-	-	-	-	-
Equisetum ramosissimum Desf., 1799	Prêle très rameuse, Prêle rameuse	Equisetaceae	-	-	-	-	-
Erigeron L., 1753		Asteraceae	-	-	-	-	-
Erigeron sumatrensis Retz., 1810	Vergerette de Barcelone	Asteraceae	-	-	-	-	-
Erodium cicutarium subsp. cicutarium (L.) L'Hér., 1789	Cicutaire	Geraniaceae	-	-	-	-	-
Euonymus europaeus L., 1753	Bonnet-d'évêque	Celastraceae	-	-	-	-	-
Euphorbia cyparissias L., 1753	Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux Cyprès	Euphorbiaceae	-	-	-	-	-
Euphorbia helioscopia L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues	Euphorbiaceae	-	-	-	-	-
Euphorbia peplus L., 1753	Euphorbe omblette, Essule ronde	Euphorbiaceae	-	-	-	-	-
Euphorbia prostrata Aiton, 1789	Euphorbe prostrée	Euphorbiaceae	-	-	-	-	-

Festuca rubra L., 1753	Fétuque rouge	Poaceae	-	-	-	-	-
Fraxinus angustifolia Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites	Oleaceae	-	-	-	-	-
Fumaria capreolata L., 1753	Fumeterre grimpante, Fumeterre capréolée	Papaveraceae	-	-	-	-	-
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	Rubiaceae	-	-	-	-	-
Galium cf. obliquum Vill., 1785	Gaillet oblique	Rubiaceae	-	-	-	-	-
Galium mollugo L., 1753	Gaillet commun, Gaillet Mollugine	Rubiaceae	-	-	-	-	-
Geranium rotundifolium L., 1753	Géranium à feuilles rondes, Mauvette	Geraniaceae	-	-	-	-	-
Groenlandia densa (L.) Fourr., 1869	Potamot dense, Groenlandia serré	Potamogetonaceae	-	-	-	-	-
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	Araliaceae	-	-	-	-	-
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	Asteraceae	-	-	-	-	-
Helosciadium nodiflorum (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache nodiflore	Apiaceae	-	-	-	-	-
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	Poaceae	-	-	-	-	-
Hordeum murinum L., 1753	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat	Poaceae	-	-	-	-	-
Humulus lupulus L., 1753	Houblon grimpant	Cannabaceae	-	-	-	-	-
Hypericum perforatum L.,	Millepertuis perforé, Herbe	Hypericaceae	-	-	-	-	-

1753	de la Saint-Jean						
Hypericum perforatum var. perforatum L., 1753	Herbe de la Saint-Jean	Hypericaceae	-	-	-	-	-
Juglans regia L., 1753	Noyer commun, Calottier	Juglandaceae	-	-	-	-	-
Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole, Escarole	Asteraceae	-	-	-	-	-
Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune, Graceline	Asteraceae	-	-	-	-	-
Laurus nobilis L., 1753	Laurier-sauce	Lauraceae	-	-	-	-	-
Lepidium didymum L., 1767	Corne-de-cerf didyme	Brassicaceae	-	-	-	-	-
Lepidium graminifolium L., 1759	Passerage à feuilles de graminée	Brassicaceae	-	-	-	-	-
Linaria simplex (Willd.) DC., 1805	Linaire simple	Plantaginaceae	-	-	-	-	-
Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace	Poaceae	-	-	-	-	-
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline	Primulaceae	-	-	-	-	-
Lythrum salicaria L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre	Lythraceae	-	-	-	-	-
Malva sylvestris L., 1753	Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve	Malvaceae	-	-	-	-	-
Medicago arabica (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	Fabaceae	-	-	-	-	-
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline,	Fabaceae	-	-	-	-	-

	Minette						
Medicago minima (L.) L., 1754	Luzerne naine	Fabaceae	-	-	-	-	-
Melica ciliata L., 1753	Mélique ciliée	Poaceae	-	-	-	-	-
Myriophyllum spicatum L., 1753	Myriophylle à épis	Haloragaceae	-	-	-	-	-
Onopordum acanthium L., 1753	Onopordon faux-acanthe, Chardon aux ânes	Asteraceae	-	-	-	-	-
Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot	Papaveraceae	-	-	-	-	-
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	Vitaceae	-	-	-	-	-
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre, 1800	Renouée à feuilles de patience, Renouée gonflée	Polygonaceae	-	-	-	-	-
Phalaris arundinacea L., 1753	Baldingère faux-roseau, Fromenteau	Poaceae	-	-	-	-	-
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau, Roseau commun, Roseau à balais	Poaceae	-	-	-	-	-
Picris hieracioides L., 1753	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseaux	Asteraceae	-	-	-	-	-
Piptatherum miliaceum var. thomasii (Duby) Boiss., 1884	Piptathère de Thomas	Poaceae	-	-	-	-	-
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	Plantaginaceae	-	-	-	-	-
Plantago major L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet	Plantaginaceae	-	-	-	-	-

Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	Poaceae	-	-	-	-	-
Poa pratensis subsp. pratensis L., 1753		Poaceae	-	-	-	-	-
Polycarpon tetraphyllum (L.) L., 1759	Polycarpon à quatre feuilles, Polycarpe à quatre feuilles	Caryophyllaceae	-	-	-	-	-
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux, Renouée Traînasse	Polygonaceae	-	-	-	-	-
Populus alba L., 1753	Peuplier blanc	Salicaceae	-	-	-	-	-
Portulaca L., 1753		Portulacaceae	-	-	-	-	-
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	Rosaceae	-	-	-	-	-
Rapistrum rugosum (L.) All., 1785	Rapistre rugueux, Ravanisclle	Brassicaceae	-	-	-	-	-
Rosmarinus officinalis L., 1753	Romarin, Romarin officinal	Lamiaceae	-	-	-	-	-
Rostraria cristata (L.) Tzvelev, 1971	Fausse fléole, Rostraria à crête, Koelérie fausse Fléole	Poaceae	-	-	-	-	-
Rubus L., 1753		Rosaceae	-	-	-	-	-
Rumex crispus L., 1753	Patience crépue, Oseille crépue	Polygonaceae	-	-	-	-	-
Rumex pulcher L., 1753	Patience élégante, Rumex joli	Polygonaceae	-	-	-	-	-
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir, Sampéchier	Adoxaceae	-	-	-	-	-
Saponaria officinalis L., 1753	Saponaire officinale, Savonnière, Herbe à savon	Caryophyllaceae	-	-	-	-	-

Scabiosa atropurpurea L., 1753	Scabieuse pourpre foncé, Scabieuse des jardins	Caprifoliaceae	-	-	-	-	-
Senecio inaequidens DC., 1838	Séneçon sud-africain	Asteraceae	-	-	-	-	-
Silene latifolia subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet, 1982	Compagnon blanc, Silène des prés	Caryophyllaceae	-	-	-	-	-
Silybum marianum (L.) Gaertn., 1791	Chardon marie, Chardon marbré	Asteraceae	-	-	-	-	-
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse	Asteraceae	-	-	-	-	-
Sorghum halepense (L.) Pers., 1805	Sorgho d'Alep, Herbe de Cuba	Poaceae	-	-	-	-	-
Spartium junceum L., 1753	Genêt d'Espagne, Spartier à tiges de jonc	Fabaceae	-	-	-	-	-
Taraxacum sect. ruderale			-	-	-	-	-
Torilis arvensis (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs	Apiaceae	-	-	-	-	-
Torilis nodosa (L.) Gaertn., 1788	Torilis à fleurs glomérulées, Torilis noueuse	Apiaceae	-	-	-	-	-
Tragopogon dubius Scop., 1772	Grand salsifis, Salsifis douteux	Asteraceae	-	-	-	-	-
Tragopogon porrifolius L., 1753	Salsifis à feuilles de poireau, Salsifis blanc, Salsifis du Midi	Asteraceae	-	-	-	-	-
Trifolium campestre Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	Fabaceae	-	-	-	-	-
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	Fabaceae	-	-	-	-	-

Trifolium scabrum L., 1753	Trèfle rude, Trèfle scabre	Fabaceae	-	-	-	-	-
Trifolium stellatum L., 1753	Trèfle étoilé	Fabaceae	-	-	-	-	-
Trigonella esculenta Willd., 1809	Trigonelle comestible	Fabaceae	-	-	-	-	-
Ulmus minor Mill., 1768	Petit orme, Orme cilié	Ulmaceae	-	-	-	-	-
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	Urticaceae	-	-	-	-	-
Verbascum sinuatum L., 1753	Molène sinuée	Scrophulariaceae	-	-	-	-	-
Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale	Verbenaceae	-	-	-	-	-
Veronica cymbalaria Bodard, 1798	Véronique cymbalaire	Plantaginaceae	-	-	-	-	-
Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse	Plantaginaceae	-	-	-	-	-
Xanthium orientale L., 1763	Lampourde à gros fruits	Asteraceae	-	-	-	-	-

Tableau des espèces floristiques contactées en juin 2018

Annexe 2

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Protections (BE, BO, PN, PR$_{PACA}$)	Dir.Oiseaux	LR France Nicheurs	LR France Hivernants	LR France Passages	LR Reg. Nicheurs PACA	Statut ZNIEFF Reg. PACA
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	Paridae	BEIII - PN3	-	LC	-	NA b	LC	-
Ardea cinerea	Héron cendré	Ardéidae	BEIII - PN3	-	LC	NA c	NA d	LC	-
Buteo buteo	Buse variable	Accipitridae	BOII - PN3	-	LC	NA c	NA c	LC	-
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Fringillidae	BEII - PN3	-	VU	NA d	NA d	LC	-
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	Certhiidae	BEIII - PN3	-	LC	-	-	LC	-
Cettia cetti	Bouscarle de Cetti	Sylviidae	BEII - PN3	-	NT	-	-	LC	-
Chloris chloris	Verdier d'Europe	Fringillidae	BEII - PN3	-	VU	NA d	NA d	LC	-
Columba palumbus	Pigeon ramier	Columbidae	chassable	Ann. II/1 et III/1	LC	LC	NA d	LC	-
Corvus corone	Corneille noire	Corvidae	PN3	Ann. II/2	LC	NA d	-	LC	-
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	Paridae	BEII - BEIII - PN3	-	LC	-	NA b	LC	-
Emberiza cirlus	Bruant zizi	Embérizidae	BEII - PN3	-	LC	-	NA d	LC	-
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	Turdidae	BEII - PN3	-	LC	NA d	NA d	LC	-
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	Fringillidae	BEIII - PN3	-	LC	NA d	NA d	LC	-
Garrulus glandarius	Geai des chênes	Corvidae	-	Ann. II/2	LC	NA d	-	LC	-
Motacilla alba	Bergeronnette grise	Motacillidae	BEII - PN3	-	LC	NA d	-	LC	-
Parus major	Mésange charbonnière	Paridae	BEII - PN3	-	LC	NA b	NA d	LC	-
Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran	Phalacrocoracidae	BEIII - PN3	-	LC	LC	NA d	VU	-
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	Turdidae	BEII - PN3	-	LC	NA d	NA d	LC	-
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	Sylviidae	BEII - PN3	-	LC	NA d	NA c	LC	-

Pica pica	Pie bavarde	Corvidae	-	Ann. II/2	LC	-	-	LC	-
Serinus serinus	Serin cini	Fringillidae	BEII - PN3	-	VU	-	NA d	LC	-
Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	Columbidae	BEIII - PN3 - chassable	Ann. II/2	LC	-	NA d	LC	-
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet	Sturnidae	-	Ann. II/2	LC	LC	NA c	LC	-
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	Sylviidae	BEII - PN3	-	LC	NA c	NA c	LC	-
Sylvia melanocephala	Fauvette mélanocéphale	Sylviidae	BEII - PN3	-	NT	-	-	LC	-
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	Troglodytidae	BEII - PN3	-	LC	NA d	-	LC	-
Turdus merula	Merle noir	Turdidae	BEIII - PN3 - chassable	Ann. II/2	LC	NA d	NA d	LC	-
Turdus philomelos	Grive musicienne	Turdidae	BEIII - PN3 - chassable	Ann. II/2	LC	NA d	NA d	LC	-

Sources :

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

BO (Convention de Bonn) : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS – Convention de Bonn) – 23 juin 1979 – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 05.12.2009 – Document officiel

Arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dons la chasse est autorisée – République Française – 26.09.2018 - Document officiel

2. Dir. Oiseaux :

Directive 2009/147/CE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) du 21 mai 1992 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée) – Parlement Européen et Conseil – 30.11.2009 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine - UICN France, LPO, SEOF, ONCFS & MNHN – 2016

LR PACA : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA & LPO - 2016

4. Statut ZNIEFF :

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Tableau des espèces contactées en avril 2018

Annexe 3

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Protections (BE, BO, PN, PR$_{PACA}$)	Dir.HFF	LR France	LR PACA	Statut ZNIEFF PACA
Anacridium aegyptium	Criquet égyptien	*Orthoptera*	-	-	-	-	-
Aricia agestis	Collier-de-corail	*Lycaenidae*	-	-	LC	LC	-
Calopteryx splendens	Caloptéryx éclatant	*Calopterygidae*	-	-	LC	LC	-
Camptogramma bilineata	Brocatelle d'or	*Lepidoptera*	-	-	-	-	-
Carcharodus alceae	Hespérie de l'Alcée	*Hesperiidae*	-	-	LC	LC	-
Cicada orni	Cigale grise	*Cicadidae*	-	-	-	-	-
Colias crocea	Souci	*Pieridae*	-	-	LC	LC	-
Decticus albifrons	Dectique à front blanc	*Tettigoniidae*	-	-	-	-	-
Empusa pennata	Empuse commune	*Mantodea*	-	-	-	-	-
Gonepteryx cleopatra	Citron de Provence	*Pieridae*	-	-	LC	LC	-
Iphiclides podalirius	Flambé	*Papilionidae*	PR1 Île de France	-	LC	LC	-
Lasiommata megera	Mégère	*Nymphalidae*	-	-	LC	LC	-
Lyristes plebejus	Cigale plébéienne	*Hemiptera*	-	-	-	-	-
Macroglossum stellatarum	Moro-Sphinx	*Lepidoptera*	-	-	-	-	-
Maniola jurtina	Myrtil	*Nymphalidae*	-	-	LC	LC	-
Melanargia galathea	Demi-deuil	*Nymphalidae*	-	-	LC	LC	-
Melanargia occitanica	Échiquier d'Occitanie	*Nymphalidae*	-	-	LC	LC	-
Melitaea athalia	Mélitée du mélampyre	*Nymphalidae*	PR1 Île de France	-	LC	-	-
Melitaea cinxia	Mélitée du Plantain	*Nymphalidae*	PR1 Île de France	-	LC	LC	-
Melitaea didyma	Mélitée orangée	*Nymphalidae*	PR1 Île de France	-	LC	LC	-

Mylabris variabilis	Mylabre variable	*Coleoptera*	-	-	-	-	-
Oedemera nobilis	Oedemère noble	*Coleoptera*	-	-	-	-	-
Oedipoda caerulescens	Oedipode turquoise	*Acrididae*	PR1 Île de France	-	-	-	-
Onychogomphus uncatus	Gomphe à crochets	*Gomphidae*	-	-	LC	NT	-
Orthetrum brunneum	Orthétrum brun	*Libellulidae*	-	-	LC	LC	-
Orthetrum cancellatum	Orthétrum réticulé	*Libellulidae*	-	-	LC	LC	-
Oxythyrea funesta	Drap mortuaire	*Coleoptera*	-	-	-	-	
Pararge aegeria	Tircis	*Nymphalidae*	-	-	LC	LC	-
Pieris brassicae	Piéride du Chou	*Pieridae*	-	-	LC	LC	-
Pieris mannii	Piéride de l'Ibéride	*Pieridae*	PR1 Île de France	-	LC	LC	-
Pieris napi	Piéride du Navet	*Pieridae*	-	-	LC	LC	-
Pieris rapae	Piéride de la Rave	*Pieridae*	-	-	LC	LC	-
Platycnemis latipes	Agrion blanchâtre	*Platycnemididae*	-	-	LC	LC	-
Platycnemis pennipes	Agrion à larges pattes	*Platycnemididae*	-	-	LC	LC	-
Polyommatus icarus	Azuré de la Bugrane	*Lycaenidae*	-	-	LC	LC	-
Pontia daplidice	Marbré-de-vert	*Pieridae*	-	-	LC	LC	-
Pyrrhosoma nymphula	Petite nymphe au corps de feu	*Coenagrionidae*	-	-	LC	LC	-
Sympetrum striolatum	Sympétrum strié	*Libellulidae*	-	-	LC	LC	-
Tettigonia viridissima	Grande Sauterelle verte	*Orthoptera*	-	-	-	-	-
Thymelicus acteon	Hespérie du Chiendent	*Hesperiidae*	-	-	LC	LC	-
Trichodes apiarius	Clairon des abeilles	*Coleoptera*	-	-	-	-	-
Vanessa atalanta	Vulcain	*Nymphalidae*	-	-	LC	LC	-
Vanessa cardui	Vanesse des Chardons	*Nymphalidae*	-	-	LC	LC	-
Vespa crabro	Frelon d'Europe	*Hymenoptera*	-	-	-	-	-
Xylocopa violacea	Abeille charpentière	*Hymenoptera*	-	-	-	-	-

Platycleis intermedia	Decticelle intermédiaire	*Orthoptera*	-	-	-	-	-
Bicolorana bicolor	Decticelle bicolore	*Orthoptera*	-	-	-	-	-
Platycleis falx laticauda	Decticelle à serpe	*Orthoptera*	-	-	-	-	-

Sources :

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

PR (Protection Régionale) : Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale – République Française – 27.09.2018 – Document officiel

2. Dir. HFF :

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la faune sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine - UICN France, OPIE, SFO & MNHN – 2016

Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de jour de France métropolitaine - UICN France, OPIE, SFO & MNHN – 2016

LR PACA : Liste rouge régionale des odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA & AMV – 2016

Liste rouge régionale des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA - 2016

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Tableau des espèces entomologiques contactées en mars - juin 2018

Tableau des espèces entomologiques contactées en mars-juin 2018

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Protections (BE, BO, PN, PRPACA)	Dir.HFF	LR France	LR PACA	Statut ZNIEFF PACA
Anacridium aegyptium	Criquet égyptien	*Orthoptera*	-	-	-	-	-
Aricia agestis	Collier-de-corail	*Lycaenidae*	-	-	LC	LC	-
Calopteryx splendens	Caloptéryx éclatant	*Calopterygidae*	-	-	LC	LC	-
Carcharodus alceae	Hespérie de l'Alcée	*Hesperiidae*	-	-	LC	LC	-
Cicada orni	Cigale grise	*Cicadidae*	-	-	-	-	-
Colias crocea	Souci	*Pieridae*	-	-	LC	LC	-
Decticus albifrons	Dectique à front blanc	*Tettigoniidae*	-	-	-	-	-
Polyommatus icarus	Azuré de la Bugrane	*Lycaenidae*	-	-	LC	LC	-
Lasiommata megera	Mégère	*Nymphalidae*	-	-	LC	LC	-
Maniola jurtina	Myrtil	*Nymphalidae*	-	-	LC	LC	-
Melitaea cinxia	Mélitée du Plantain	*Nymphalidae*	PR1 Île de France	-	LC	LC	-
Melitaea didyma	Mélitée orangée	*Nymphalidae*	PR1 Île de France	-	LC	LC	-
Melitaea didyma	Mélitée orangée	*Nymphalidae*	PR1 Île de France	-	LC	LC	-

Pieris mannii	Piéride de l'Ibéride	*Pieridae*	PR1 Île de France	-	LC	LC	-
Pieris rapae	Piéride de la Rave	*Pieridae*	-	-	LC	LC	-
Pieris brassicae	Piéride du Chou	*Pieridae*	-	-	LC	LC	-
Vanessa cardui	Vanesse des Chardons	*Nymphalidae*	-	-	LC	LC	-
Aeshna affinis	Aeschne affine	*Aeshnidae*	-	-	LC	LC	-
Calliptamus barbarus	Caloptène ochracé	*Acrididae*	PR1 Île de France	-	-	-	-
Argiope bruennichi	Épeire frelon	*Araneidae*	-	-	-	-	-
Ischnura elegans	Agrion élégant	*Coenagrionidae*	-	-	LC	LC	-
Leptotes pirithous	Azuré de la Luzerne	*Lycaenidae*	-	-	LC	LC	-
Lycaena phlaeas	Cuivré commun	*Lycaenidae*	-	-	LC	LC	-
Pontia daplidice	Marbré-de-vert	*Pieridae*	-	-	LC	LC	-
Sympetrum fonscolombii	Sympétrum de Fonscolombe	*Libellulidae*	-	-	LC	LC	-

Sources :

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

PR (Protection Régionale) : Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale – République Française – 27.09.2018 – Document officiel

2. Dir. HFF :

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la faune sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine - UICN France, OPIE, SFO & MNHN – 2016

Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de jour de France métropolitaine - UICN France, OPIE, SFO & MNHN – 2016

LR PACA : Liste rouge régionale des odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA & AMV - 2016

Liste rouge régionale des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA - 2016

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Tableau des espèces entomologiques contactées en septembre 2018

ANNEXE 2 :

EVALUATION SIMPLIFIÉE DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Projet pôle logistique

Châteaurenard (13 160)

Bouches-du-Rhône (13)



Evaluation simplifiée des Incidences Natura 2000

Rapport final

Octobre 2018

Sommaire

1. Incidences du projet sur les ZSC 5

1.1. Incidences sur la ZSC n° FR9301589 : La Durance 5

1.1.1. Habitats d'Intérêt Communautaire et espèces floristiques 6

1.1.2. Espèces faunistiques d'Intérêt Communautaire 7

1.1.3. Synthèse concernant les incidences sur la ZSC FR9301589 15

1.2. Incidences sur la ZSC n° FR9301594 : « Les Alpilles » 16

1.2.1. Habitats d'Intérêt Communautaire et espèces floristiques 16

1.2.1. Espèces faunistiques d'Intérêt Communautaire 17

1.2.1. Synthèse concernant les incidences sur la ZSC FR9301594 26

2. Incidences sur les ZPS FR9312003 « La Durance » et FR9312013 « Les Alpilles » 27

2.1. Conclusion 31

2.2. Synthèse concernant les incidences 33

3. Equilibre biologique du site et atteintes attendues. 34

4. Continuités écologiques et SRCE et notion de continuités écologiques 35

4.1. Fonctionnalités et éléments de l'aire d'étude identifiés 35

4.2. Identification des continuités écologiques identifiées sur l'aire d'étude 35

5. Incidences sur la ZNIEFF II : « La Basse Durance » 930012394 40

Sommaire des figures

Figure 1 : Photographie de Prairie à Houlque laineuse [38 ; E2] (source ECOTONIA) 9
Figure 2 : Photographie de milieu de Friches (Source ECOTONIA) 9
Figure 3 : Photographie d'un canal sur la bordure Ouest de l'aire d'étude (Source ECOTONIA) 10
Figure 4 : Photographie du Vertigo étroit (Source INPN) 10
Figure 5 : Photographie de Vertigo de Des Moulins (Source INPN) 11
Figure 6 : Photographie de la Cordulie à corps fin (Source INPN) 11
Figure 7 : Photographie du La Laineuse du Prunellier (Source INPN) 11
Figure 8 : Photographie du Grand capricorne (Source INPN) 12
Figure 9 : Photographie du Lucane cerf-Volant (Source INPN) 12
Figure 10 : Photographie du Pique-prune (Source INPN) 13
Figure 11 : Photographie de l'Ecaille chinée (Source INPN) 13
Figure 12 : Photographie de l'Agrion de mercure (Source INPN) 14
Figure 13 : Photographie du Damier de la Succise (Source INPN) 14
Figure 14 : Tableau synthétique des espèces de chiroptères d'Intérêt Communautaire présentes sur le site Natura 2000 FR9301594 (source ECOTONIA) 19
Figure 15 : Photographie de Prairie à Houlque laineuse [38 ; E2] (source ECOTONIA) 21
Figure 16 : Photographie de milieu de Friches (Source ECOTONIA) 22
Figure 17 : Photographie d'un canal sur la bordure Ouest de l'aire d'étude (Source ECOTONIA) 22
Figure 18 : Photographie de la Cordulie à corps fin (Source INPN) 23
Figure 19 : Photographie du Grand capricorne (Source INPN) 23
Figure 20 : Photographie du Lucane cerf-Volant (Source INPN) 23
Figure 21 : Photographie de l'Ecaille chinée (Source INPN) 24
Figure 22 : Photographie du Damier de la Succise (Source INPN) 24
Figure 23 : Cartographie des corridors écologiques autour de l'aire d'étude à l'échelle macroscopique (source ECOTONIA) 36
Figure 24 : Cartographie des fonctionnalités écologiques à l'échelle du site (source ECOTONIA). 37
Figure 25 : Cartographie des différentes entités du SRCE autour de l'aire d'étude 39

Sommaire des tableaux

Tableau 1 : Tableau synthétique des habitats d'Intérêt Communautaire présents sur le site Natura 2000 FR9301589 (source ECOTONIA) 7

Tableau 2 : Tableau synthétique des espèces d'amphibiens d'Intérêt Communautaire présents sur le site Natura 2000 FR 9301589 (source ECOTONIA) 8

Tableau 3 : Tableau synthétique des espèces de reptiles d'Intérêt Communautaire présents sur le site Natura 2000 FR9301589 (source ECOTONIA) 8

Tableau 4 : Tableau synthétique des espèces de chiroptères d'Intérêt Communautaire présentes sur le site Natura 2000 FR9301589 (source ECOTONIA) 11

Tableau 5 : Tableau synthétique des espèces de mammifères d'Intérêt Communautaire présentes sur le site Natura 2000 FR9301589 (source ECOTONIA) 6

Tableau 6 : Tableau synthétique des espèces de poissons d'Intérêt présentes sur le site Natura 2000 FR9301589 (source ECOTONIA) 7

Tableau 7 : Tableau synthétique des espèces d'insectes d'intérêt présentes sur le site Natura 2000 FR9301589 (source ECOTONIA) 8

Tableau 8 : Tableau synthétique des habitats d'Intérêt Communautaire présents sur le site Natura 2000 FR9301594 (source ECOTONIA) 16

Tableau 9 : Tableau synthétique des espèces d'insectes d'intérêt présentes sur le site Natura 2000 FR9301594 (source ECOTONIA) 21

Tableau 10 : Tableau synthétique des espèces de poissons d'Intérêt présentes sur le site Natura 2000 FR9301594 (source ECOTONIA) 25

Tableau 11 : Tableau des espèces ornithologiques et de leur habitat visé dans les ZPS « La Durance » et « Les Alpilles » (source ECOTONIA) 30

PREAMBULE

L'étude du cadre réglementaire nous a renseigné sur la présence à proximité du périmètre du projet de deux Zones de Protection Spéciales (ZPS) : la ZPS ° FR9312003 **« La Durance » (100 m) et** la ZPS FR9312013 « **Les Alpilles » (7 km)** ; ainsi que de la présence des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) FR9301589 **« La Durance » (100m)** et FR9301605 : **« Les Alpilles » située à 11 km** de l'aire d'étude.

De ce fait, en fonction de la nature du projet et des espèces répertoriées sur la zone d'étude, il se pourrait que les habitats et les populations d'espèces communautaires présentes sur ces zones Natura 2000 soient impactés. Une étude approndie de la biologie et de l'écologie de ces espèces, afin d'évaluer les risques d'incidence du projet sur la faune et la flore, est donc nécessaire.

Pour ce faire, les FSD (Fichier Standard de Données) de ces zones Natura 2000, qui répertorient les espèces présentes, ont été consultés.

A noter, que l'aire d'étude est située à proximité une ZNIEFF II : la ZNIEFF II N° 930012394 **« La basse Durance » (100 m). Malgré que cette dernière ne fasse pas partie intégrante du réseau Natura 2000,** la proximité à l'aire d'étude et les connectivités présentes (continuité hydrologique) entrainent que les espèces inscrites dans cette ZNIEFF est soumise à analyse.

1. Incidences du projet sur les ZSC

1.1. Incidences sur la ZSC n° FR9301589 : La Durance

Le FSD associé à ce site nous renseigne sur la présence de 31 espèces :

- **19 habitats d'Intérêt Communautaire ;**
- **1 espèce d'amphibien ;**
- **1 espèce de reptile ;**
- **8 espèces de chiroptères ;**
- **3 espèces de mammifères ;**
- **8 espèces de poissons ;**
- **10 espèces d'invertébrés.**

1.1.1. Habitats d'Intérêt Communautaire et espèces floristiques

1.1.1.1. Habitats d'Intérêt Communautaire

Dix-neuf habitats d'Intérêt Communautaire sont listés au FSD du site Natura 2000 FR9301589 : « La Durance ». Le tableau ci-après présente ces habitats d'Intérêt Communautaire.

Typologie d'habitat	Code EUR27	Surface en ha	Evaluation spécifique pour chaque habitat	Surface sur site / surface du territoire national	Qualité de conservation	Evaluation globale
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp	*3140*	1,6	C	C	B	C
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	*3150*	47,86	B	C	B	C
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Myricaria germanica	*3230*	31,91	D	-	-	-
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos	*3240*	15,95	C	C	C	C
Rivières permanentes méditerranéennes à Glaucium flavum	*3250*	1388	B	A	C	B
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	*3260*	15,95	C	C	B	C
Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.	*3270*	223,36	B	B	C	B
Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba	*3280*	287,17	B	A	C	B
Matorrals arborescents à Juniperus spp.	*5210*	1,6	D	-	-	-
Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea *	*6220*	31,91	D	-	-	-
Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion	*6420*	63,82	C	C	C	C
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	*6430*	15,95	C	C	B	C
Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae *	*7210*	15,95	B	C	B	B
Formations pionnières alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae *	*7240*	15,95	A	C	A	A
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	*8210*	1,6	C	C	C	B
Grottes non exploitées par le tourisme	*8310*	1,6	C	C	C	B

Typologie d'habitat	Code EUR27	Surface en ha	Evaluation spécifique pour chaque habitat	Surface sur site / surface du territoire national	Qualité de conservation	Evaluation globale
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *	*91E0*	79,77	B	C	B	B
Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba	*92A0*	4195,9	A	B	B	A
Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	*9340*	175,49	C	C	C	C

Légende
* : Forme prioritaire de l'habitat.
Evaluation spécifique pour chaque habitat : A Excellente représentativité, B Bonne représentativité, C significative, D non significative
Surface sur site/surface du territoire national : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0%
Qualité de conservation : A = Excellente ; B = Bonne ; C = Moyenne / réduite.
Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Tableau 1 : Tableau synthétique des habitats d'Intérêt Communautaire présents sur le site Natura 2000 FR9301589 (source ECOTONIA)

Un habitat d'intérêt communautaire inscrit au FSD du site Natura 2000 FR9301589 : « La Durance » a été identifié sur l'aire d'étude, il s'agit de l'habitat 92*A0* « Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba ». Cet habitat présente sur l'aire d'étude un faciès très dégradé du fait de l'envahissement par les Cannes de Provence, il n'est pas de plus inondé régulièrement.

Aucune incidence sur les habitats d'Intérêt Communautaire n'est à prévoir sur ce site Natura 2000, l'habitat présentant d'ores et déjà un faciès très dégradé et faisant l'objet de mesures de réduction (MR4 pour la limitation des Cannes de Provence). Une mesure d'accompagnement MA3 afin de recréer l'ensemble de l'habitat a également été proposée.

1.1.2. Espèces faunistiques d'Intérêt Communautaire

1.1.2.1. Espèces d'amphibiens d'Intérêt

Une espèce d'amphibien a justifié la désignation de la ZSC « La Durance » : le **Sonneur à ventre jaune** (*Bombina variegata*). Cette espèce est présentée dans le tableau suivant :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Evaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
Bombina variegata	Sonneur à ventre jaune	D	-	-	-

Légende
Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Tableau 2 : Tableau synthétique des espèces d'amphibiens d'Intérêt Communautaire présents sur le site Natura 2000 FR 9301589 (source ECOTONIA)

La présence de canaux d'irrigation et d'une section de la Durance à 100 m de l'aire d'étude permet d'obtenir un habitat favorable pour les espèces d'amphibiens.

Le **Sonneur à ventre jaune** (*Bombina variegata)* est une espèce qui utilise dans les limites méridionales de son aire de répartition des stations fraîches et humides telles que les sources et les lits de rivière comme c'est le cas ici avec la Durance. Il nécessite des secteurs riches en poches d'eau, de faible surface et exposés au soleil ; ainsi que plutôt pauvres en amphibiens et en poissons.

Les abords directs de la Durance en limite de l'aire d'étude pourraient présenter des caractéristiques favorables à cette espèce, cependant elle n'a jamais été contactée en PACA et les inventaires n'ont pas permis de mettre en évidence cette espèce sur l'aire d'étude.

Aucune incidence sur cette **espèce d'amphibien d'Intérêt Communautaire** n'est à prévoir sur ce site Natura 2000. En effet, elle n'a pas été contactée sur le site du projet et sa présence n'a jamais été détectée dans la région.

Ecotonia

1.1.2.2. Espèces de reptiles d'Intérêt

Une espèce de reptile a justifié la désignation de la ZSC « La Durance » : la **Cistude d'Europe** (*Emys orbicularis*). Cette espèce est présentée dans le tableau suivant :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Evaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
Emys orbicularis	Cistude d'Europe	C	C	A	C

Légende
Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Tableau 3 : Tableau synthétique des espèces de reptiles d'Intérêt Communautaire présents sur le site Natura 2000 FR9301589 (source ECOTONIA)

La **Cistude d'Europe** (*Emys orbicularis*) vit dans les zones humides aux eaux douces, calmes et bien ensoleillées : marais, étangs, fossés, cours d'eau lents, canau, elle peut également vivre dans des ruisseaux comme dans la Plaine des Maures (Var). Elle apprécie les fonds vaseux et la végétation aquatique abondante qui fournissent nourriture et abris en quantité.

L'aire d'étude ne semble dans sa globalité peu favorable à la Cistude d'Europe (par manque de milieux humides adaptés).

Aucune incidence sur cette **espèce de reptile d'Intérêt** n'est à prévoir sur ce site Natura 2000. En effet, elle n'a pas été contactée sur le site du projet et le contexte environnemental n'est que peu favorable à sa présence, les zones humides présentes n'étant pas correspondantes à son écologie.

1.1.2.3. Espèces chiroptérologiques d'Intérêt

Huit espèces ont justifié la désignation de la ZSC « La Durance ». Le tableau suivant présente ces espèces :

- *Rhinolophus hipposideros,* **le Petit Rhinolophe**
- *Rhinolophus ferrumequinum,* **le Grand Rhinolophe**
- *Myotis blythii,* **le Petit Murin**
- *Barbastella barbastellus*, **la Barbastelle d'Europe**
- *Miniopterus schreibersi,* **le Minioptère de Schreibers**
- *Myotis capaccinii,* **le Murin de Capacinii**
- *Myotis emarginatus,* ***le*** **Murin à oreilles échancrées**
- *Myotis myotis,* **le Grand Murin**

Espèces ZSC	Écologie de l'espèce	Utilisation du site	Utilisation des alentours du site
Barbastella barbastellus, **La Barbastelle d'Europe** 	Cette espèce est forestière et se retrouve en plaine mais également en montagne. Elle affectionne les forêts mixtes âgées à strates buissonnantes. Elle gîte ainsi principalement en été contre le bois, dans des fentes et écorces décollées. On peut également la retrouver dans des bâtiments, derrières des volets. En hiver cette espèce gîte dans des caves voutées, ruines, souterrains.Les individus peuvent parcourir jusqu'à 300km entre leurs gîtes de reproduction et les sites d'hivernages. Les layons forestiers, les lisières boisées ou encore les étangs forestiers constituent des terrains de chasse privilégiés pour la Barbastelle.	**Non**	**Non**
Miniopterus schreibersi **Le Minioptère de Schreibers** 	Espèce rencontrée en plaines et collines, en général à moins de 700 m d'altitude. Elle est rare et très localisée pour la reproduction : cinq colonies sont connues. La région PACA a une responsabilité majeure dans la conservation de l'espèce : 3 gîtes ont un intérêt international (Orgon, Esparron-de-Verdon et Argens) pour le Minioptère de Schreibers et d'autres espèces. Cinq gîtes d'hibernation majeurs sont connus pour l'espèce, dont un regroupe 10% des effectifs nationaux.	**Oui**	**Oui**
Myotis bechsteinii **Le Murin de Bechstein** 	Espèce strictement forestière des plaines et collines. Très rare ou absente en montagne. Sa répartition est localisée et les preuves de reproduction sont exceptionnelles : dans les Maures et à la Sainte Baume. Cette espèce demeure très rare dans la région, à l'image de sa rareté en France.	**Non**	**Non**
Myotis myotis **Le Grand murin** 	Le Grand Murin affectionne les paysages ouverts et légèrement boisés tels que les parcs et les agglomérations. Il recherche la chaleur, s'abrite dans les bâtiments ou dans les grottes. En été, on trouve des colonies dans les greniers chauds, les clochers, les grottes. Certains sujets sont solitaires, on les trouve dans les nichoirs ou les trous d'arbres. En hiver, on rencontre le Grand Murin dans les grottes, les mines, les caves. Ils s'accroche à découvert, mais souvent dans un espace protégé (grande cavité), rarement dans une fissure.	**Non**	**Non**
Myotis blythii **Le Petit murin** 	Espèce des plaines et collines, largement répandue. Assez commune dans la région, avec quelques colonies importantes. Cependant les populations sont fragiles, plusieurs colonies ont disparu au cours du XXème siècle dans le Var et les Bouches-du-Rhône. La région est particulièrement importante pour la conservation de cette espèce méditerranéenne.	**Non**	**Oui**
Myotis capaccini **Le Murin de Capaccini** 	Espèce liée aux grands cours d'eau, présente à moins de 600 m d'altitude. Elle est très rare et ses effectifs régionaux sont faibles (moins de 5 000 individus estimés). Quatre colonies de reproduction sont connues : dans le bas Verdon, l'Argens, les gorges de Château double et les gorges de la Siagne. L'espèce est historiquement connue dans la région. L'ensemble des effectifs nationaux, estimés entre 10 000 et 15 000 individus, est partagé entre les régions PACA et Languedoc-Roussillon.	**Non**	**Oui**

Myotis emarginatus **Murin à oreilles échancrées** 	Elle fréquente les milieux forestiers ou boisés, feuillus ou mixtes, les vallées de basse altitude, mais aussi les milieux ruraux, parcs et jardins, et accessoirement les prairies et pâtures entourées de hautes haies ou les bords de rivière. Espèce strictement cavernicole, elle hiberne dans les grottes, carrières, mines et dans les grandes caves, de fin octobre à avril, voire mai.	**Non**	**Oui**
Rhinolophus hypposideros **Le Petit Rhinolophe** 	Présent essentiellement en zone préalpine. Absent ou très rare au Nord de la région en zones de montagnes, et très rare en plaine aujourd'hui trop anthropisée. L'espèce a été contactée jusqu'à 2 100 m d'altitude en chasse et la colonie de reproduction la plus haute en PACA est recensée à 1 700 m. Le Petit Rhinolophe a fortement régressé, notamment dans les Bouches du Rhône, et il a disparu sur l'île de Porquerolles, où il n'a plus été observé. De fortes densités de population se maintiennent sur quelques secteurs préalpins. La région a une grande responsabilité dans la conservation de l'espèce, on estime qu'elle regroupe 10% des effectifs nationaux.	**Non**	**Non**
Rhinolophus ferrumequinum **Le Grand Rhinolophe** 	Espèce largement répandue dans les zones de plaines et collines, des noyaux de population reproductrice sont connus en Camargue, Roya, Argens (moyenne vallée), haut cours de la Durance et Buech. La Camargue regroupe plus de la moitié des effectifs de la région. L'espèce est rare et en régression, notamment dans les vallées de la Durance, du Buech et dans les Alpilles. Plusieurs colonies ont disparu (Camargue, Haute Durance) et les populations ont perdu ¾ de leurs effectifs en 15 ans. Elle est au bord de l'extinction dans le Luberon, et en forte régression sur la Sainte-Victoire. Les connaissances récentes montrent que la région a une importance particulière pour la protection de l'espèce en France, même si les noyaux de population nationaux les plus importants se situent en Bretagne et en Atlantique.	**Non**	**Oui**

Tableau 4 : Tableau synthétique des espèces de chiroptères d'Intérêt Communautaire présentes sur le site Natura 2000 FR9301589 (source ECOTONIA)

L'aire d'étude comporte des éléments linéaires et arborés telles que les haies. Les différents arbres remarquables pouvant servir de gîtes arboricoles ont été inspecté sur l'ensemble de l'aire d'étude. On retrouve aussi un milieu favorable au niveau de la ripisylve de la Durance située au Nord de l'aire d'étude. Ces habitats peuvent être utilisés par certaines espèces pour leur gîte estival ou comme zone de déplacement ou de chasse, de même que l'Anguillon situé au Sud de l'aire d'étude.

LES POTENTIALITES D'ACCEUIL DES HABITATS

Les zones de chasses sont présentes, avec notamment des haies et linéaires arborés qui parsèment l'aire d'étude. Les corridors de déplacements sont constitués des nombreuses haies ainsi que des canaux (avec comme axe principal l'Anguillon). Les haies arborées ainsi que la zone de ripisylve le long de l'Anguillon abrite de nombreux arbres favorables (chênes, platanes, saules, peupliers) à la présence de gîtes arboricoles pour des espèces telles que le Murin de Daubenton ou la Pipistrelle de Nathusius.

Le secteur à fort intérêt pour les chiroptères se situe au nord et au sud du site du Pôle logistique de Chateaurenard. Il regroupe des corridors de déplacements, des terrains de chasses mais aussi des arbres potentiellement favorables aux gîtes pour les espèces arboricoles mais dont le repérage n'a pas permis de mettre en évidence ce type d'activité.

Ainsi les habitats présents sur l'aire d'étude constituent des corridors de déplacement et des terrains de chasse potentiels pour les espèces telles que le **Minioptère de Schreibers**, le **Murin de Capaccini, le Petit Murin, le Murin à oreilles échancrées** ou encore **le Grand Rhinolophe**.

Le **Minioptère de Schreibers** a été détecté sur l'aire d'étude du MIN de Chateaurenard en lien direct avec le Pôle logistique de Chateaurenard, il utilise principalement l'aire d'étude comme zone de transit et comme zone de chasse.

Sur les huit espèces présentes dans la ZSC « La Durance », le **Minioptère de Schreibers** a été contacté sur l'aire d'étude du MIN de Chateaurenard en lien direct avec le Pôle logistique de Chateaurenard. Le contexte environnemental est favorable à sa présence aux abords de l'Anguillon et au niveau de la ripisylve de la Durance comme zone de transit et zone de chasse. Il en est de même le Murin de Capaccini, le Petit Murin, le Murin à oreilles échancrées ou encore le Grand Rhinolophe. Néanmoins ces zones ne seront pas impactées par le projet au regard des préconisations présentées dans le volet écologique de l'étude d'impact. **Ainsi des incidences faibles sur les espèces de chiroptères d'Intérêt sont à prévoir sur ce site Natura 2000.**

Ecotonia

1.1.2.4. Espèces de mammifères d'intérêt

Trois espèces de mammifères non volants ont justifié la désignation de la ZSC « La Durance » : le **Castor d'Europe** (*Castor fiber*), le **Loup gris** (*Canis lupus*) et la **Loutre d'Europe** (*Lutra lutra*). Ces espèces sont présentées dans le tableau suivant :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Evaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
Castor fiber	Castor d'Europe	C	A	C	A
Canis lupus	Loup gris	D	-	-	-
Lutra lutra	Loutre d'Europe	C	C	C	C

Légende
Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Tableau 5 : Tableau synthétique des espèces de mammifères d'Intérêt Communautaire présentes sur le site Natura 2000 FR9301589 (source ECOTONIA)

Le **Castor d'Europe** a été détectées sur les berges de la Durance ainsi que sur l'Anguillon et le Canal de Chateaurenard présent au sein de l'aire d'étude du MIN de Chateaurenard en lien direct avec l'aire d'étude du Pôle logistique de Chateaurenard. Cependant ces sites ne seront pas touchés dans le cadre du projet d'aménagelent du Pôle logistique et font l'objet de mesures ERC et de préconisations écologiques en faveur du Castor d'Europe dans le cadre du projet du MIN de Chateaurenard.

Le milieu n'est de plus pas favorable pour le **Loup**, en effet l'aire d'étude se situe dans des zones anthropisées entourées de parcelles agricoles.

Des incidences faibles sur 2 espèces de mammifères d'intérêt est à prévoir sur ce site Natura 2000. Aucune incidence n'est à prévoir sur le Loup. En effet, la Loutre d'Europe et le Castor d'Europe ont été contactés ou sont potentielles sur les berges de la Durance qui jouxte le site d'étude ainsi que sur l'Anguillon et le Canal de Chateaurenard proches de l'aire d'étude. Cependant ces zones ne seront pas concernées par l'ampleur du chantier et seront conservées. Le milieu des secteurs d'études n'est pas favorable à la présence du Loup, notamment en raison des activités humaines avoisinantes.

1.1.2.5. Espèces piscicoles d'intérêt

Huit espèces de poissons ont justifié la désignation de la ZSC « La Durance » : la **Lamproie de rivière** (*Lampetra fluviatilis*), l'**Alose feinte** (*Alosa fallax*), le **Barbeau truité** (*Barbus meridionalis*), l'**Apron du Rhône** (*Zingel asper*), le **Chabot commun** (*Cottus gobio*), la **Bouvière** (*Rhodeus amarus*), le **Blageon** (*Telestes souffia*) et le **Toxostome** (*Parachondrostoma toxostoma*). Ces espèces sont présentées dans le tableau suivant :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Evaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
Alosa fallax	Alose feinte	C	C	C	C
Zingel asper	Apron du Rhône	A	B	A	B
Barbus meridionalis	Barbeau truité	C	C	B	C
Telestes souffia	Blageon	C	C	C	B
Rhodeus amarus	Bouvière	C	C	C	C
Cottus gobio	Chabot commun	C	B	B	B
Lampetra fluviatilis	Lamproie de rivière	D	-	-	-
Parachondrostoma toxostoma	Toxostome	C	B	C	B

Légende
Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Tableau 6 : Tableau synthétique des espèces de poissons d'Intérêt présentes sur le site Natura 2000 FR9301589 (source ECOTONIA)

Une connectivité existe entre le site d'étude et la ZSC de la Durance, notamment par la présence de l'Anguillon au sud de l'aire d'étude. Cependant le projet d'aménagement du Pôle logistique n'aura pas d'impact direct sur l'Anguillon qui sera préservé.

De même, des mesures de pêche électrique de sauvegarde et de mise en place de chantier vert vont limiter les impacts du MIN de Chateaurenard sur les canaux présents au sein de l'aire d'étude de ce projet qui est directement lié à celle du Pôle logistique de Chateaurenard.

Enfin les canaux présents au sein de l'aire d'étude du Pôle logistique de Chateaurenard ne seront pas impactés par le projet d'aménagement et feront l'objet d'une gestion adaptée.

Aucune incidence sur les espèces de ce site Natura 2000 n'est donc à prévoir.

1.1.2.6. Espèces d'invertébrés d'intérêt

Dix espèces d'invertébrés ont justifié la désignation de la ZSC « La Durance » : le **Vertigo étroit** (Vertigo angustior), **Vertigo de Des Moulins** (*Vertigo moulinsiana),* la **Cordulie à corps fin** (*Oxygastra curtisii*), l'**Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*), le **Damier de la Succise** (*Euphydryas aurinia*), la **Laineuse du Prunellier** (*Eriogaster catax*), le **Lucane Cerf-volant** (*Lucanus cervus),* le **Pique-prune** *(Osmoderma eremita)* le **Grand Capricorne** (*Cerambyx cerdo*) et **Ecaille chinée** (*Euplagia quadripunctaria)* :

Ces espèces sont présentées dans le tableau suivant :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Evaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
Vertigo angustior	Vertigo étroit	C	C	A	C
Vertigo moulinsiana	Vertigo de Des Moulins	C	C	A	C
Oxygastra curtisii	Cordulie à corps fin	C	B	C	B
Coenagrion mercuriale	Agrion de Mercure	C	C	C	C
Euphydryas aurinia	Damier de la Succise	C	C	C	C
Eriogaster catax	Laineuse du Prunellier	C	C	C	C
Lucanus cervus	Lucane Cerf-volant	C	B	C	C
Osmoderma eremita	Pique-prune	C	C	C	C
Cerambyx cerdo	Grand Capricorne	D	-	-	-
Euplagia quadripunctaria	Ecaille chinée	D	-	-	-

Légende
Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Tableau 7 : Tableau synthétique des espèces d'insectes d'intérêt présentes sur le site Natura 2000 FR9301589 (source ECOTONIA)

L'aire d'étude est composée trois types de milieux principaux : la prairie à Houlque laineuse, les friches, forêts et alignements d'arbres ainsi que les cours d'eau.

LA PRAIRIE :

La **Prairie à Houlque laineuse** [38 ; E2] couvre une superficie de **0,72 ha**, soit 5,6% du site d'étude. Ces prairies ne semblent pas être gérées (fauche ou pâturage) régulièrement et sont ponctuées d'espèce ligneuses telles que la Prunelier (*Prunus spinosa*) et diverses ronces.Ces habitats présentes un ensemble de conditions hydrologiques et écologiques favorables à de nombreuses espèces d'insectes, notamment aux développements des **chenilles de Lépidoptères**.



Figure 1 : Photographie de Prairie à Houlque laineuse [38 ; E2] (source ECOTONIA)

LES FRICHES, FORETS ET ALIGNEMENTS D'ARBRES :

Les friches couvrent une surface de **2,5 hectares**, soit près de 13 % de la surface totale du site d'étude. La **friche à espèces vivaces** [87.1(c) ; I1.52] présente un cortège floristique relativement banal.

Les **Alignements d'arbres** (84.1 ; G5.1) sont constitués de plantation de Cyprès (*Cupressus*) ou de Laurier sauce (*Laurus nobilis*). La **Forêt riveraine à Peupliers, méditerranéenne** (44.61 ; G1.31) concerne une surface réduite de **0,31 hectare** (**2,4 %** de la surface du site).

Ce sont des **habitats de chasse** et de **déplacement** pour de nombreuses espèces d'insectes, notamment les lépidoptère et odonates.



Figure 2 : Photographie de milieu de Friches (Source ECOTONIA)

COURS D'EAU EN BORDURE

L'aire d'étude présente un canal sur la face Ouest. Ces habitats sont très favorables à la **reproduction** des espèces d'insectes aquatiques ou semi-aquatiques, tel que les Odonates.



Figure 3 : Photographie d'un canal sur la bordure Ouest de l'aire d'étude (Source ECOTONIA)

Le Vertigo étroit *(Vertigo angustior)*

Cette espèce d'escargot terrestre a une répartition européenne. Il est présent dans des habitats herbacés frais à humides. On la retrouve principalement sur les zones de transitions (écotones) ou de lisière. Elle recherche des conditions moyenne à forte en humidité, mais sans inondation, ainsi qu'une couverture végétale permettant de produire une litière végétale aérée, le sol doit être basique et ne doit pas être tassé et l'humus friable.



Figure 4 : Photographie du Vertigo étroit (Source INPN)

☞ Sur le secteur de l'aire d'étude, cette espèce n'a pas été contactée lors des inventaires réalisés. De plus, comme l'écotone entre la Durance et sa ripisylve est conservé tout comme les secteurs proches des canaux d'irrigation et l'habitat d'intérêt communautaire, **les atteintes du projet sur les populations de Vertigo étroit du site Natura 2000 sont évaluées à nulles.**

Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana)*

Espèce d'escargot qui se retrouve dans les zones de plaine, et surtout les zones humides calcaires. On peut le trouver sur des berges ou dans les ripisylves, cariçaies et dans les roselières à petits et à grands hélophytes.



Figure 5 : Photographie de Vertigo de Des Moulins (Source INPN)

☞ Sur le secteur de l'aire d'étude, cette espèce n'a pas été contactée lors des inventaires réalisés. De plus, comme l'écotone entre la Durance et sa ripisylve est conservé tout comme les secteurs proches des canaux d'irrigation et l'habitat d'intérêt communautaire, **les atteintes du projet sur les populations de Vertigo des Moulinsdu site Natura 2000 sont évaluées à nulles.**

Cordulie à corps fin *(Oxygastra cutisii)*

Odonate affectionnant les rivières à débit lent, bordées d'arbres. Cette espèce n'a pas été contactée sur l'aire d'étude, même si elle pourrait constituer un territoire de chasse. On trouve souvent *O. curtisii* éloignée des zones humides, affectionnant les écosystèmes de garrigue pour se nourrir par exemple.



Figure 6 : Photographie de la Cordulie à corps fin (Source INPN)

☞ L'habitat est non favorable à l'espèce, qui peut se trouver en bordure de Durance. **Les atteintes sur les populations de Cordulie à corps fin du site Natura 2000 sont évaluées à négligeables.**

La Laineuse du Prunellier *(Eriogaster catax)*

Ce Lasiocampidé pond sur les Prunelliers sauvages qui se trouvent dans les prairies à houlque laineuse. Sa présence est potentielle.



Figure 7 : Photographie du La Laineuse du Prunellier (Source INPN)

☞ L'habitat est cependant peu favorable à cette espèce en raison des pollutions multiples liées au contexte environnemental dans lequel le site se trouve. **Les atteintes sur les populations de Bombyx evérie du site Natura 2000 sont évaluées à nulles.**

Le Grand capricorne *(Cerambyx cerdo)*



Figure 8 : Photographie du Grand capricorne (Source INPN)

Ce cérambycidé se trouve essentiellement au sein de peuplements de feuillus composés de chênes (Quercus pubescent, Q. robur, Q. petraea…). Quelques arbres isolées (Quercus spp., Castanea sativa) peuvent convenir comme habitat pour le développement larvaire. Cette espèce appartient à la catégorie des xylophages pionniers qui dépend des vieux arbres. La ripisylve et les abords directs de la Durance échappent à l'emprise du projet puisqu'elle sera préservée et bénéficiera de mesures d'évitement ; de même l'Anguillon comporte des arbres potentiellement intéressants pour cette espèce.

☞ Sur le secteur de l'aire d'étude, cette espèce n'a pas été contactée lors des inventaires réalisés. **Les atteintes du projet sur les populations de Grand Capricorne du site Natura 2000 sont donc évaluées à négligeables.**

Le Lucane Cerf-volant *(Lucanus cervus)*



Figure 9 : Photographie du Lucane cerf-Volant (Source INPN)

Celui-ci est largement réparti en France et abondant dans le Sud. L'habitat larvaire de Lucanus cervus est la partie racinaire de vieilles souches ou d'essences sénescentes (chênes, châtaignier, cerisiers, frênes, peupliers, aulnes, tilleuls, saules). L'espèce est considérée comme un xylophage secondaire et qui ne s'attaque que rarement au bois vivant ou mort. Néanmoins on le trouve régulièrement dans la ripisylve grâce au bois mort en décomposition. La ripisylve et les abords directs de la Durance échappent à l'emprise du projet puisqu'elle sera préservée et bénéficiera de mesures d'évitement ; de même l'Anguillon comporte des arbres potentiellement intéressants pour cette espèce.

☞ Cette espèce n'a pas été contactée sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés. **Les atteintes du projet sur les populations de Lucane Cerf-volant du site Natura 2000 sont donc évaluées à négligeables.**

Le Pique-prune *(Osmoderma eremita)*

Cette espèce de Coléoptères est saproxylophage. Elle peut se rencontrer dans les cavités des vieux arbres comme les chênes, les hêtres, les saules. etc. Le pique-prune possède des habitats qui tendent à disparaître dû à la rareté des arbres centenaires.



Figure 10 : Photographie du Pique-prune (Source INPN)

☞ Cette espèce n'a pas été contactée sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés. Les arbres hôtes sont absents. **Les atteintes du projet sur les populations de Pique-prune du site Natura 2000 sont donc évaluées à nulles.**

L'Ecaille chinée *(Euplagia quadripunctata)*

Cette espèce reste très commune en France, et fréquente tout type de milieux, bordures, allées et chemins forestiers, parcs et jardins, jusque dans les zones urbanisées. Les chenilles se nourrissent notamment d'Urtica Dioica, l'ortie, mais aussi diverses plantes herbacées (Lamium, Epilobium, Lonicera, Rubus, Corylus..) et de Chênes. On trouve fréquemment les adultes butinant les Eupatoires chanvrines (Eupatorium cannabinum) en bord de ruisseaux, ainsi que les cirses, les chardons, les centaurées et autres plantes à floraison tardive. La nuit, la femelle pond sur les plantes qui nourriront les chenilles : lamiées, épilobes, mûres sauvages, framboisiers, chèvrefeuilles, et diverses plantes basses. D'une manière générale, on rencontre l'espèce dans les zones calcaires ensoleillées, rocheuses (zones à Origan vulgaire), souvent au voisinage de l'eau (Eupatorium).



Figure 11 : Photographie de l'Ecaille chinée (Source INPN)

☞ Sur le secteur de l'aire d'étude peu d'habitats représentatifs sont favorables à cette espèce. Elle n'a pas été contactée sur l'aire d'étude. **Les atteintes du projet sur cette espèce sont donc considérées comme nulles.**

L'Agrion de mercure *(Coenagrion mercuriale)*



Figure 12 : Photographie de l'Agrion de mercure (Source INPN)

C'est une libellule d'environ 30 à 35 mm de long, Cette espèce à tendance méditerranéenne est localisée en Europe occidentale depuis la France aux péninsules ibérique et italienne. L'Agrion de Mercure habite les milieux aquatiques ensoleillés à eaux claires, bien oxygénés, le plus souvent en terrain calcaire (petites rivières, ruisseaux, sources, fontaines, puits artésiens...). La présence d'herbiers d'hydrophytes est essentielle à sa bonne reproduction, en effet les populations les plus denses sont souvent notées en présence de Potamogeton coloratus, un potamot qui semble avoir une convergence écologique avec cet agrion.

☞ Du fait de la proximité de la Durance, l'habitat à proximité de la zone d'étude est favorable à l'Agrion de mercure, cependant cette espèce n'a pas été identifiée sur l'aire d'étude. De même, cette espèce a été contactée au niveau de l'Anguillon, du Canal de Chateaurenard et un autre canal situé à proximité de l'aire d'étude. L'espèce n'a cependant pas été contactée sur l'aire d'étude. **Comme le projet n'occasionne aucun impact sur le cours de Durance et les canaux cités précédemment, les atteintes du projet sur cette espèce sont donc considérées comme négligeables.**

Le Damier de la Succise *(Euphydryas aurinia)*



Figure 13 : Photographie du Damier de la Succise (Source INPN)

Une espèce de lépidoptère appartenant à la famille des Nymphalidae, le Damier de la succise est présent dans presque toute l'Europe en Asie tempérée et à l'Est de la méditerrannée. Il apprécie des biotopes très variés, sur sols calcaires ou acides, dont les prairies pauvres, les tourbières jusque 2 500 mètres d'altitude, les prairies ou encore les lisières de feuillus. L'espèce n'a pas été identifiée sur l'aire d'étude sa présence est peu probable.

☞ Sur le secteur de l'aire d'étude **les plantes hôtes sont absentes et l'habitat non favorable à l'espèce. Les atteintes du projet sur cette espèce sont donc considérées comme négligeables.**

Sur les **10 espèces d'insectes** visées par la ZSC FR9301589, **aucune** n'a été contactée sur le site d'étude. Cependant, l'Agrion de mercure a été contactée à proximité de l'aire d'étude mais non sur cette dernière. Cependant en dehors de la ripisylve de la Durance et son Eco complexe humide, l'Anguillon et les canaux d'irrigation, les habitats ne sont pas favorables aux espèces d'Intérêt Communautaire désignés par la ZSC « La Durance » au sein de l'aire d'étude. **3 sont considérées comme présentes** en bordure de site. En effet l'habitat en bordure de Durance et potentiellement autour de l'Anguillon est favorable au Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*), au Lucane Cerf-volant (Lucanus cervus) et à la Laineuse du Prunellier (*Eriogaster catax*). **Aucune incidence sur les espèces d'invertébrés d'Intérêt n'est à prévoir étant donné que les bordures de Durance et de l'Anguillon ne seront pas détruites par le projet.**

Ecotonia

1.1.3. Synthèse concernant les incidences sur la ZSC FR9301589

Aucune incidence n'est à prévoir sur les habitats et espèces inscrits au FSD de la ZSC « La Durance ».

- Un habitat d'intérêt communautaire est présent sur l'aire d'étude mais il présente un faciès dégradé (envahissement par les Cannes de Provence et inondation non régulière) et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont prévues dans le cadre du VNEI **:** il s'agit de l'habitat ***92A0* « Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* ».**

- Une espèce de chiroptères a été contactée dans le cadre du VNEI du MIN de Chateaurenard qui est en lien direct avec l'aire d'étude : **le Minioptère de Schreibers** Cependant cette espèce n'utilise potentiellement les abords de la Durance et de l'Anguillon uniquement que pour la chasse et le déplacement ; ces milieux ne sont pas impactés par le projet d'aménagement du Pôle logistique.

- Une espèce de mammifères a été contactée au niveau de canaux proches de l'aiore d'étude qui sont en lien direct avec l'aire d'étude : **le Castor d'Europe.** Cependant cette espèce n'utilise que l'Anguillon et le Canal de Chateaurenard afin de se nourrir et de se déplacer. Ces milieux ne seront pas impactés par le projet d'aménagement du Pôle logistique.

- Trois espèces sont considérées comme présentes en bordure de la Durance et de l'Anguillon **: le Grand Capricorne, le Lucane Cerf-volant et la Laineuse du Prunellier**. Les milieux humides ne seront cependant pas impactés par le projet d'aménagement du Pôle logistique.

1.2. Incidences sur la ZSC n° FR9301594 : « Les Alpilles »

Le FSD associé à ce site nous renseigne sur la présence de 31 espèces :

- **9 habitats d'Intérêt Communautaire ;**
- **1 espèce d'amphibien ;**
- **1 espèce de reptile ;**
- **8 espèces de chiroptères ;**
- **3 espèces de mammifères ;**
- **8 espèces de poissons ;**
- **10 espèces d'invertébrés.**

1.2.1. Habitats d'Intérêt Communautaire et espèces floristiques

1.2.1.1. Habitats d'Intérêt Communautaire

Dix habitats d'Intérêt Communautaire sont listés au FSD du site Natura 2000 FR9301594 : « Les Alpilles ». Le tableau ci-après présente ces habitats d'Intérêt Communautaire.

Typologie d'habitat	Code EUR27	Surface en ha	Evaluation spécifique pour chaque habitat	Surface sur site / surface du territoire national	Qualité de conservation	Evaluation globale
Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux	*4090*	110	B	C	B	B
Matorrals arborescents à Juniperus spp.	*5210*	46	A	C	A	A
Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea	*6220*	1797	A	B	B	B
Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion	*6420*	10	C	C	B	B
Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	*8130*	42	C	C	B	B
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	*8210*	120	A	C	A	A
Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba	*92A0*	33	B	C	B	B
Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	*9340*	2801	B	C	B	B
Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques.	*9540*	12	C	C	A	C

Légende
* : Forme prioritaire de l'habitat.
Evaluation spécifique pour chaque habitat : A Excellente représentativité, B Bonne représentativité, C significative, D non significative
Surface sur site/surface du territoire national : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0%
Qualité de conservation : A = Excellente ; B = Bonne ; C = Moyenne / réduite.
Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Tableau 8 : Tableau synthétique des habitats d'Intérêt Communautaire présents sur le site Natura 2000 FR9301594 (source ECOTONIA)

Un habitat d'intérêt communautaire inscrit au FSD du site Natura 2000 FR9301589 : « La Durance » a été identifié sur l'aire d'étude, il s'agit de l'habitat 92*A0* « Forêts-galeries à Salix

alba et Populus alba ». Cet habitat présente sur l'aire d'étude un faciès très dégradé du fait de l'envahissement par les Cannes de Provence, il n'est pas de plus inondé régulièrement.

Aucune incidence sur les habitats d'Intérêt Communautaire n'est à prévoir sur ce site Natura 2000, l'habitat présentant d'ores et déjà un faciès très dégradé et faisant l'objet de mesures de réduction (MR4 pour la limitation des Cannes de Provence). Une mesure d'accompagnement MA3 afin de recréer et valoriser l'habitat a également été proposée.

1.2.1. Espèces faunistiques d'Intérêt Communautaire

1.2.1.1. Espèces chiroptérologiques d'Intérêt

Huit espèces ont justifié la désignation de la ZSC « Les Alpilles ». Le tableau suivant présente ces espèces :

- *Rhinolophus hipposideros,* **le Petit Rhinolophe**
- *Rhinolophus ferrumequinum,* **le Grand Rhinolophe**
- *Rhinolophus euryale,* **le Rhinolophe euryale**
- *Myotis blythii,* **le Petit Murin**
- *Miniopterus schreibersi,* **le Minioptère de Schreibers**
- *Myotis capaccinii,* **le Murin de Capacinii**
- *Myotis emarginatus,* ***l*e Murin à oreilles échancrées**
- *Myotis myotis,* **le Grand Murin**

Espèces ZSC	Écologie de l'espèce	Utilisation du site	Utilisation des alentours du site
Rhinolophus euryale **Le Rhinolophe euryale** 	Le Rhinolophe euryale est une espèce cavernicole méditerranéenne, typique des régions chaudes, qui peut être retrouvée en plaine et en montagne. Il affectionne les paysages karstiques riches en grottes et à proximité de l'eau. Il affectionne une mosaïque d'habitat diversifiés dans ce type de paysage : les bois, les prairies, les cultures, les garrigues, les friches, les vignes... En hiver comme en été, cette espèce gîte dans de profondes cavités naturelles. Plus rarement, les colonies peuvent être observées dans des greniers. Le Rhinolophe euryale chasse en forêt de feuillus, le long de ripisylve, dans des petits vallons boisés… Il s'éloigne assez peu de son gîte (pas plus de 10km environ).	**Non**	**Oui**
Miniopterus schreibersi **Le Minioptère de Schreibers** 	Espèce rencontrée en plaines et collines, en général à moins de 700 m d'altitude. Elle est rare et très localisée pour la reproduction : cinq colonies sont connues. La région PACA a une responsabilité majeure dans la conservation de l'espèce : 3 gîtes ont un intérêt international (Orgon, Esparron-de-Verdon et Argens) pour le Minioptère de Schreibers et d'autres espèces. Cinq gîtes d'hibernation majeurs sont connus pour l'espèce, dont un regroupe 10% des effectifs nationaux.	**Oui**	**Oui**
Myotis bechsteinii **Le Murin de Bechstein** 	Espèce strictement forestière des plaines et collines. Très rare ou absente en montagne. Sa répartition est localisée et les preuves de reproduction sont exceptionnelles : dans les Maures et à la Sainte Baume. Cette espèce demeure très rare dans la région, à l'image de sa rareté en France.	**Non**	**Non**
Myotis myotis **Le Grand murin** 	Le Grand Murin affectionne les paysages ouverts et légèrement boisés tels que les parcs et les agglomérations. Il recherche la chaleur, s'abrite dans les bâtiments ou dans les grottes. En été, on trouve des colonies dans les greniers chauds, les clochers, les grottes. Certains sujets sont solitaires, on les trouve dans les nichoirs ou les trous d'arbres. En hiver, on rencontre le Grand Murin dans les grottes, les mines, les caves. Ils s'accroche à découvert, mais souvent dans un espace protégé (grande cavité), rarement dans une fissure.	**Non**	**Non**
Myotis blythii **Le Petit murin** 	Espèce des plaines et collines, largement répandue. Assez commune dans la région, avec quelques colonies importantes. Cependant les populations sont fragiles, plusieurs colonies ont disparu au cours du XXème siècle dans le Var et les Bouches-du-Rhône. La région est particulièrement importante pour la conservation de cette espèce méditerranéenne.	**Non**	**Oui**
Myotis capaccini **Le Murin de Capaccini** 	Espèce liée aux grands cours d'eau, présente à moins de 600 m d'altitude. Elle est très rare et ses effectifs régionaux sont faibles (moins de 5 000 individus estimés). Quatre colonies de reproduction sont connues : dans le bas Verdon, l'Argens, les gorges de Château double et les gorges de la Siagne. L'espèce est historiquement connue dans la région. L'ensemble des effectifs nationaux, estimés entre 10 000 et 15 000 individus, est partagé entre les régions PACA et Languedoc-Roussillon.	**Non**	**Oui**

Myotis emarginatus **Murin à oreilles échancrées** 	Elle fréquente les milieux forestiers ou boisés, feuillus ou mixtes, les vallées de basse altitude, mais aussi les milieux ruraux, parcs et jardins, et accessoirement les prairies et pâtures entourées de hautes haies ou les bords de rivière. Espèce strictement cavernicole, elle hiberne dans les grottes, carrières, mines et dans les grandes caves, de fin octobre à avril, voire mai.	**Non**	**Oui**
Rhinolophus hypposideros **Le Petit Rhinolophe** 	Présent essentiellement en zone préalpine. Absent ou très rare au Nord de la région en zones de montagnes, et très rare en plaine aujourd'hui trop anthropisée. L'espèce a été contactée jusqu'à 2 100 m d'altitude en chasse et la colonie de reproduction la plus haute en PACA est recensée à 1 700 m. Le Petit Rhinolophe a fortement régressé, notamment dans les Bouches du Rhône, et il a disparu sur l'île de Porquerolles, où il n'a plus été observé. De fortes densités de population se maintiennent sur quelques secteurs préalpins. La région a une grande responsabilité dans la conservation de l'espèce, on estime qu'elle regroupe 10% des effectifs nationaux.	**Non**	**Non**
Rhinolophus ferrumequinum **Le Grand Rhinolophe** 	Espèce largement répandue dans les zones de plaines et collines, des noyaux de population reproductrice sont connus en Camargue, Roya, Argens (moyenne vallée), haut cours de la Durance et Buech. La Camargue regroupe plus de la moitié des effectifs de la région. L'espèce est rare et en régression, notamment dans les vallées de la Durance, du Buech et dans les Alpilles. Plusieurs colonies ont disparu (Camargue, Haute Durance) et les populations ont perdu ¾ de leurs effectifs en 15 ans. Elle est au bord de l'extinction dans le Luberon, et en forte régression sur la Sainte-Victoire. Les connaissances récentes montrent que la région a une importance particulière pour la protection de l'espèce en France, même si les noyaux de population nationaux les plus importants se situent en Bretagne et en Atlantique.	**Non**	**Oui**

Figure 14 : Tableau synthétique des espèces de chiroptères d'Intérêt Communautaire présentes sur le site Natura 2000 FR9301594 (source ECOTONIA)

L'aire d'étude comporte des éléments linéaires et arborés telles que les haies. Les différents arbres remarquables pouvant servir de gîtes arboricoles ont été inspecté sur l'ensemble de l'aire d'étude. On retrouve aussi un milieu favorable au niveau de la ripisylve de la Durance située au Nord de l'aire d'étude. Ces habitats peuvent être utilisés par certaines espèces pour leur gîte estival ou comme zone de déplacement ou de chasse, de même que l'Anguillon situé au Sud de l'aire d'étude.

LES POTENTIALITES D'ACCEUIL DES HABITATS

Les zones de chasses sont présentes, avec notamment des haies et linéaires arborés qui parsèment l'aire d'étude. Les corridors de déplacements sont constitués des nombreuses haies ainsi que des canaux (avec comme axe principal l'Anguillon). Les haies arborées ainsi que la zone de ripisylve le long de l'Anguillon abrite de nombreux arbres favorables (chênes, platanes, saules, peupliers) à la présence de gîtes arboricoles pour des espèces telles que le Murin de Daubenton ou la Pipistrelle de Nathusius.

Le secteur à fort intérêt pour les chiroptères se situe au nord et au sud du site du Pôle logistique de Chateaurenard. Il regroupe des corridors de déplacements, des terrains de chasses mais aussi des arbres potentiellement favorables aux gîtes pour les espèces arboricoles mais dont le repérage n'a pas permis de mettre en évidence ce type d'activité.

Ainsi les habitats présents sur l'aire d'étude constituent des corridors de déplacement et des terrains de chasse potentiels pour les espèces telles que le **Minioptère de Schreibers**, le **Murin de Capaccini, le Petit Murin, le Murin à oreilles échancrées** ou encore **le Grand Rhinolophe**.

Le **Minioptère de Schreibers** a été détecté sur l'aire d'étude du MIN de Chateaurenard en lien direct avec le Pôle logistique de Chateaurenard, il utilise principalement l'aire d'étude comme zone de transit et comme zone de chasse.

Sur les huit espèces présentes dans la ZSC « La Durance », le **Minioptère de Schreibers** a été contacté sur l'aire d'étude du MIN de Chateaurenard en lien direct avec le Pôle logistique de Chateaurenard. Le contexte environnemental est favorable à sa présence aux abords de l'Anguillon et au niveau de la ripisylve de la Durance comme zone de transit et zone de chasse. Il en est de même le Murin de Capaccini, le Petit Murin, le Murin à oreilles échancrées, le Rhinolophe euryale ou encore le Grand Rhinolophe Néanmoins ces zones ne seront pas impactées par le projet au regard des préconisations présentées dans le volet écologique de l'étude d'impact. **Ainsi des incidences faibles sur les espèces de chiroptères d'Intérêt sont à prévoir sur ce site Natura 2000.**

Ecotonia

1.2.1.2. Espèces d'invertébrés d'intérêt

Cinq espèces d'invertébrés ont justifié la désignation de la ZSC « Les Alpilles » :*) :* la **Cordulie à corps fin** (*Oxygastra curtisii*), le **Damier de la Succise** (*Euphydryas aurinia*), le **Lucane Cerf-volant** (*Lucanus cervus),* le **Grand Capricorne** (*Cerambyx cerdo*) et **Ecaille chinée** (*Euplagia quadripunctaria)* :

Ces espèces sont présentées dans le tableau suivant :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Evaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
Oxygastra curtisii	Cordulie à corps fin	C	B	C	B
Euphydryas aurinia	Damier de la Succise	C	C	C	C
Lucanus cervus	Lucane Cerf-volant	C	B	C	C
Cerambyx cerdo	Grand Capricorne	D	-	-	-
Euplagia quadripunctaria	Ecaille chinée	D	-	-	-

Légende
Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Tableau 9 : Tableau synthétique des espèces d'insectes d'intérêt présentes sur le site Natura 2000 FR9301594 (source ECOTONIA)

L'aire d'étude est composée trois types de milieux principaux : la prairie à Houlque laineuse, les friches, forêts et alignements d'arbres ainsi que les cours d'eau.

LA PRAIRIE :

La **Prairie à Houlque laineuse** [38 ; E2] couvre une superficie de **0,72 ha**, soit 5,6% du site d'étude. Ces prairies ne semblent pas être gérées (fauche ou pâturage) régulièrement et sont ponctuées d'espèce ligneuses telles que la Prunelier (*Prunus spinosa*) et diverses ronces.Ces habitats présentes un ensemble de conditions hydrologiques et écologiques favorables à de nombreuses espèces d'insectes, notamment aux développements des **chenilles de Lépidoptères**.



Figure 15 : Photographie de Prairie à Houlque laineuse [38 ; E2] (source ECOTONIA)

LES FRICHES, FORETS ET ALIGNEMENTS D'ARBRES :

Les friches couvrent une surface de **2,5 hectares**, soit près de 13 % de la surface totale du site d'étude. La **friche à espèces vivaces** [87.1(c) ; I1.52] présente un cortège floristique relativement banal.

Les **Alignements d'arbres** (84.1 ; G5.1) sont constitués de plantation de Cyprès (*Cupressus*) ou de Laurier sauce (*Laurus nobilis*). La **Forêt riveraine à Peupliers, méditerranéenne** (44.61 ; G1.31) concerne une surface réduite de **0,31 hectare** (**2,4 %** de la surface du site).

Ce sont des **habitats de chasse** et de **déplacement** pour de nombreuses espèces d'insectes, notamment les lépidoptère et odonates.



Figure 16 : Photographie de milieu de Friches (Source ECOTONIA)

COURS D'EAU EN BORDURE

L'aire d'étude présente un canal sur la face Ouest. Ces habitats sont très favorables à la **reproduction** des espèces d'insectes aquatiques ou semi-aquatiques, tel que les Odonates.



Figure 17 : Photographie d'un canal sur la bordure Ouest de l'aire d'étude (Source ECOTONIA)

La Cordulie à corps fin *(Oxygastra cutisii)*

Odonate affectionnant les rivières à débit lent, bordées d'arbres. Cette espèce n'a pas été contactée sur l'aire d'étude, même si elle pourrait constituer un territoire de chasse. On trouve souvent *O. curtisii* éloignée des zones humides, affectionnant les écosystèmes de garrigue pour se nourrir par exemple.



Figure 18 : Photographie de la Cordulie à corps fin (Source INPN)

☞ L'habitat est non favorable à l'espèce, qui peut se trouver en bordure de Durance. **Les atteintes sur les populations de Cordulie à corps fin du site Natura 2000 sont évaluées à négligeables.**

Le Grand capricorne *(Cerambyx cerdo)*

Ce cérambycidé se trouve essentiellement au sein de peuplements de feuillus composés de chênes (Quercus pubescent, Q. robur, Q. petraea…). Quelques arbres isolées (Quercus spp., Castanea sativa) peuvent convenir comme habitat pour le développement larvaire. Cette espèce appartient à la catégorie des xylophages pionniers qui dépend des vieux arbres. La ripisylve et les abords directs de la Durance échappent à l'emprise du projet puisqu'elle sera préservée et bénéficiera de mesures d'évitement ; de même l'Anguillon comporte des arbres potentiellement intéressants pour cette espèce.



Figure 19 : Photographie du Grand capricorne (Source INPN)

☞ Sur le secteur de l'aire d'étude, cette espèce n'a pas été contactée lors des inventaires réalisés. **Les atteintes du projet sur les populations de Grand Capricorne du site Natura 2000 sont donc évaluées à négligeables.**

Le Lucane Cerf-volant *(Lucanus cervus)*

Celui-ci est largement réparti en France et abondant dans le Sud. L'habitat larvaire de Lucanus cervus est la partie racinaire de vieilles souches ou d'essences sénescentes (chênes, châtaignier, cerisiers, frênes, peupliers, aulnes, tilleuls, saules). L'espèce est considérée comme un xylophage secondaire et qui ne s'attaque que rarement au bois vivant ou mort. Néanmoins on le trouve régulièrement dans la ripisylve grâce au bois mort en décomposition. La ripisylve et les abords directs de la Durance échappent à l'emprise du projet puisqu'elle sera préservée et bénéficiera de mesures d'évitement ; de même l'Anguillon comporte des arbres potentiellement intéressants pour cette espèce.



Figure 20 : Photographie du Lucane cerf-Volant (Source INPN)

☞ Cette espèce n'a pas été contactée sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés. **Les atteintes du projet sur les populations de Lucane Cerf-volant du site Natura 2000 sont donc évaluées à négligeables.**

L'Ecaille chinée *(Euplagia quadripunctata)*

Cette espèce reste très commune en France, et fréquente tout type de milieux, bordures, allées et chemins forestiers, parcs et jardins, jusque dans les zones urbanisées. Les chenilles se nourrissent notamment d'Urtica Dioica, l'ortie, mais aussi diverses plantes herbacées (Lamium, Epilobium, Lonicera, Rubus, Corylus..) et de Chênes. On trouve fréquemment les adultes butinant les Eupatoires chanvrines (Eupatorium cannabinum) en bord de ruisseaux, ainsi que les cirses, les chardons, les centaurées et autres plantes à floraison tardive. La nuit, la femelle pond sur les plantes qui nourriront les chenilles : lamiées, épilobes, mûres sauvages, framboisiers, chèvrefeuilles, et diverses plantes basses. D'une manière générale, on rencontre l'espèce dans les zones calcaires ensoleillées, rocheuses (zones à Origan vulgaire), souvent au voisinage de l'eau (Eupatorium).



Figure 21 : Photographie de l'Ecaille chinée (Source INPN)

☞ Sur le secteur de l'aire d'étude peu habitats représentatifs sont favorables à cette espèce. Elle n'a pas été contactée sur l'aire d'étude. **Les atteintes du projet sur cette espèce sont donc considérées comme nulles.**

Le Damier de la Succise *(Euphydryas aurinia)*

Une espèce de lépidoptère appartenant à la famille des Nymphalidae, le Damier de la succise est présent dans presque toute l'Europe en Asie tempérée et à l'Est de la méditerrannée. Il apprécie des biotopes très variés, sur sols calcaires ou acides, dont les prairies pauvres, les tourbières jusque 2 500 mètres d'altitude, les prairies ou encore les lisières de feuillus. L'espèce n'a pas été identifiée sur l'aire d'étude, sa présence est peu probable.



Figure 22 : Photographie du Damier de la Succise (Source INPN)

☞ Sur le secteur de l'aire d'étude **les plantes hôtes sont absentes et l'habitat non favorable à l'espèce. Les atteintes du projet sur cette espèce sont donc considérées comme négligeables.**

Sur les **5 espèces d'insectes** visées par la ZSC FR9301594, **aucune** n'a été contactée sur le site d'étude. Cependant, l'Agrion de mercure a été contactée à proximité de l'aire d'étude mais non sur cette dernière ; cette espèce est donc considérée comme absente sur l'aire d'étude. Cependant en dehors de la ripisylve de la Durance et son Eco complexe humide, l'Anguillon et les canaux d'irrigation, les habitats ne sont pas favorables aux espèces d'Intérêt Communautaire désignés par la ZSC « La Durance » au sein de l'aire d'étude. **2 sont considérées comme présentes** en bordure de site. En effet, l'habitat en bordure de Durance et potentiellement autour de l'Anguillon est favorable au Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) et au Lucane Cerf-volant (Lucanus cervus). **Aucune incidence sur les espèces d'invertébrés d'Intérêt n'est à prévoir étant donné que les bordures de Durance et de l'Anguillon ne seront pas détruites par le projet.**

Ecotonia

1.2.1.1. Espèces piscicoles d'intérêt

Une espèce de poissons ont justifié la désignation de la ZSC « Les Alpilles » : la **Bouvière** (*Rhodeus amarus*). Cette espèce est présentée dans le tableau suivant :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Evaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
Rhodeus amarus	Bouvière	C	C	C	C

Légende
Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Tableau 10 : Tableau synthétique des espèces de poissons d'Intérêt présentes sur le site Natura 2000 FR9301594 (source ECOTONIA)

Une connectivité existe entre le site d'étude et la ZSC de la Durance, notamment par la présence de l'Anguillon au sud de l'aire d'étude. Cependant le projet d'aménagement du Pôle logistique n'aura pas d'impact direct sur l'Anguillon qui sera préservé.

De même, des mesures de pêche électrique de sauvegarde et de mise en place de chantier vert vont limiter les impacts du MIN de Chateaurenard sur les canaux présents au sein de l'aire d'étude de ce projet qui est directement lié à celle du Pôle logistique de Chateaurenard.

Enfin les canaux présents au sein de l'aire d'étude du Pôle logistique de Chateaurenard ne seront pas impactés par le projet d'aménagement et feront l'objet d'une gestion adaptée.

Aucune incidence sur l'espèce de ce site Natura 2000 n'est donc à prévoir.

1.2.1. Synthèse concernant les incidences sur la ZSC FR9301594

Aucune incidence n'est à prévoir sur les habitats et espèces inscrits au FSD de la ZSC « Les Alpilles ».

- Un habitat d'intérêt communautaire est présent sur l'aire d'étude mais il présente un faciès dégradé (envahissement par les Cannes de Provence et inondation non régulière) et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont prévues dans le cadre du VNEI **:** il s'agit de l'habitat **92A0 « Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* ».**

- Une espèce de chiroptères a été contactée dans le cadre du VNEI du MIN de Chateaurenard qui est en lien direct avec l'aire d'étude : **le Minioptère de Schreibers** Cependant cette espèce n'utilise potentiellement les abords de la Durance et de l'Anguillon uniquement que pour la chasse et le déplacement ; ces milieux ne sont pas impactés par le projet d'aménagement du Pôle logistique.

- Deux espèces sont considérées comme présentes en bordure de la Durance et de l'Anguillon **: le Grand Capricorne et le Lucane Cerf-volant**. Les milieux humides ne seront cependant pas impactés par le projet d'aménagement du Pôle logistique.

2. Incidences sur les ZPS FR9312003 « La Durance » et FR9312013 « Les Alpilles »

Les FSD associés à ces deux sites nous renseignent sur la présence de **45 espèces ornithologiques patrimoniales**

Le tableau ci-après reprend ces espèces.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Milieu de prédilection	Présence Potentielle sur l'aire d'étude	ZPS
Accipiter gentilis	Autour des palombes	Massifs de conifères (épicéas, pins, mélèzes), bois de feuillus, chênaies et les hêtraies. Espaces cultivés et près des agglomérations et habitats urbains	Milieu non favorable	FR9312003
Alauda arvensis	Alouette des champs	Paysages ouverts sans arbre ni végétation haute, prairies et jachères	**Passage migratoire sans arrêt uniquement**	FR9312003
Anthus campestris	Pipit rousseline	Dunes, milieux sablonneux à maigre végétation	Milieu non favorable	FR9312003 / FR9312013
Aquila chrysaetos	Aigle royal	Grands espaces ouverts, loin des activités humaines.	Milieu non favorable	FR9312013
Athene noctua	Chevêche d'Athéna	Milieux très variés avec caractéristiques vitales : cavités pour nicher (vieux arbres, murailles, bâtiments, saules têtards, ...), des espaces dégagés à végétation basse ou rase pour la chasse (pâture, champs, pelouses, steppes, ...) et des postes d'affut (haies, arbres isolés, piquets, ...	Milieu non favorable	FR9312003
Bubo bubo	Grand-Duc d'Europe	Montagne et forêts	Milieu non favorable	FR9312003 / FR9312013
Burhimus oedicnemus	Œdicnème criard	Landes, plaines sablonneuses, semi désert, prés	Milieu non favorable	FR9312003 / FR9312013
Calandella brachydactyla	Alouette calandrelle	Fréquente les milieux steppiques, où les terrains sont secs, sableux ou caillouteux, avec présence d'une végétation rase, peu développée : dunes, champs, larges plages entrecoupées de sansouires, mais également les aérodromes, remblais, friches industrielles, les carrières… Elle affectionne les zones très ensoleillées, à l'abri du vent.	Milieu non favorable	FR9312013
Caprimulgus europaeus	L'Engoulevent d'Europe	Pinèdes claires à sols sablonneux, clairières	Milieu non favorable	FR9312003 / FR9312013
Circaetus gallicus	Circaète Jean le Blanc	Milieux arides, reliefs et boisements épars	Milieu non favorable	FR9312003 / FR9312013
Circus cyaneus	Busard St martin	Marais, Landes à genêts cultures	Milieu non favorable	FR9312003 / FR9312013
Clamator glandarius	Coucou geai	Landes arborées avec bosquets de chênes liège ou de pins parasols, plantations d'oliviers, …	**Halte migratoire possible (arbres)**	FR9312003
Coracias garrulus	Rollier d'Europe	Région aride ouverte et chaude, bosquets, bois clair	Milieu non favorable	FR9312003 / FR9312013
Coturnix coturnix	Caille des blés	Espace ouvert à strate herbacée de tout type, terres cultivées	Milieu non favorable	FR9312003
Dryocopus martius	Pic noir	Hautes futaies âgées, notamment les hêtraies-sapinières et les hêtraies pures. Il peut vivre également parmi les mélèzes, épicéas et autres conifères ou feuillus, de préférence bien espacés et sur de grandes surfaces	Milieu non favorable	FR9312003
Emberiza hortulana	Bruant ortolan	Cultures avec bosquets, pâtures arborées, clairière	Milieu non favorable	FR9312003 / FR9312013

Falco eleonorae	Faucon d'Éléonore	Zones agricoles, de forêts et de zones humides avec un accès à de l'eau douce et des perchoirs. Il niche sur falaises	Milieu non favorable	FR9312003
Falco naumanni	Faucon crécerellette	Espèce cavernicole, présente dans les habitats steppiques, les cultures extensives et occasionnellement, les zones buissonnantes (garrigues)et les forêts claires- végétation rase pour la chasse	Milieu non favorable	FR9312003 / FR9312013
Falco peregrinus	Faucon pèlerin	Parois tranquilles, carrières. Pour la chasse, il a besoin de grandes zones ouvertes incluant fréquemment des zones humides ou des habitats côtiers.	Milieu non favorable	FR9312003 / FR9312013
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Il évite seulement les forêts denses, les montagnes dénudées et les grandes zones humides dépourvues d'arbres	**Terrain de chasse potentiel aux alentours**	FR9312003
Falco vespertinus	Faucon kobez	Milieux ouverts à végétation herbacée peu élevée pourvus de perchoirs, steppes, zones agricoles extensives, zones humides pâturées, zones marécageuses avec des bois ou des plantations	Milieu non favorable	FR9312003
Gyps fulvus	Vautour fauve	Il fréquente les paysages ouverts avec un dénivelés important et des falaises. Il affectionne les régions à climat chaud et ensoleillé. Il s'observe ainsi au niveau de corniches, des rebords de failles et dans des cavernes des massifs méditerranéens. Il fait son nid sur une corniche ou dans une grotte peu profonde.	Milieu non favorable	FR9312013
Hieraaetus fasciatus	Aigle de Bonelli	Forêts, reliefs	Milieu non favorable	FR9312003 / FR9312013
Lanius meridionalis	Pie-grièche méridionale	Le matorral méditerranéen constitue probablement l'habitat originel de la sous-espèce nominale	Milieu non favorable	FR9312003
Lanius minor	Pie-grièche à poitrine rose	Terrains ouverts parsemés de grands arbres ou de groupes d'arbres, les arbres bordant les allées, les granges et hangars en plein champ, parfois les jardins ou à l'orée des forêts.	Milieu non favorable	FR9312013
Lanius senator	Pie-grièche à tête rousse	Bois clairs avec clairières, cultures et arbres isolés, vergers.	**Halte migratoire possible (rare)**	FR9312003
Lulula arborea	Alouette lulu	Boisements clairs avec secteurs sablonneux ou pierreux	Milieu non favorable	FR9312003 / FR9312013
Merops apiaster	Guêpier d'Europe	Talus proches de l'eau. Il apprécie les berges des rivières, les vallées abritées et les terrains ouverts avec des arbres dispersés	**Passage migratoire**	FR9312003
Milvus migrans	Milan noir	Boisement près des lacs, des rivières, des zones humides, des marais...	**Terrain de chasse potentiel**	FR9312013
Milvus milvus	Milan royal	Zones agricoles, ouvertes.	Milieu non favorable	FR9312003 / FR9312013
Monticola solitarius	Monticole Bleu	Escarpements rocheux, falaises tourmentées maritimes ou de l'arrière-pays, gorges creusées par les cours d'eau, les piémonts parsemés d'éboulis et dans les carrières	Milieu non favorable	FR9312003

Neophron percnopterus	Vautour percnoptère	Tous types de terrains ouverts, falaises, arbres inaccessibles (pour la nidification).	Milieu non favorable	FR9312013
Oenanthe hispanica	Traquet oreillard	Garrigues et des maquis bas et ouverts mais aussi parfois des zones situées en bordures de cultures extensives, de friches ou de vignobles	Milieu non favorable	FR9312003
Otus scops	Petit-duc scops	Boisements clairs de feuillus et mixtes, bosquets, parcs, cimetières, allées de vieux arbres, …	**Milieu favorable**	FR9312003
Pandion haliaetus	Balbuzard pêcheur	Sa présence dépend entièrement de la disponibilité en poissons. Peu lui importe la salinité du milieu : l'espèce niche aussi bien en bordure de mer que loin à l'intérieur des terres.	Milieu non favorable	FR9312003
Pernis apivorus	Bondrée apivore	Forêt à clairière, champs avec bosquet, lieux humides	**Passage migratoire**	FR9312003 / FR9312013
Pyrrhocorax pyrrhocorax	Crave à bec rouge	Habitats à faible recouvrement végétal dont la hauteur n'excède pas 5 cm, pelouses sèches, prairies, landes rases…	Milieu non favorable	FR9312003 / FR9312013
Sylvia cantillans	Fauvette passerinette	Vaste gamme d'habitats. Son milieu de prédilection est cependant la garrigue bien développée où alternent des motifs de végétation haute de quelques mètres carrés (Chênes verts, Chênes lièges) et des espaces plus clairs couverts de Romarin, Cistes	**Passage migratoire**	FR9312003
Sylvia hortensis	Fauvette orphée	Garrigue haute et les taillis de Chêne vert, voire les boisements clairs	Milieu non favorable	FR9312003
Sylvia undata	Fauvette pitchou	Landes et garrigues basses ensoleillées	Milieu non favorable	FR9312003 / FR9312013
Tetrax tetrax	Outarde canepetière	Régions ouvertes, prairies de végétation haute	Milieu non favorable	FR9312003 / FR9312013
Tichodroma muraria	Tichodrome échelette	Parois rocheuses verticales, hautes altitudes en priorité	Milieu non favorable	FR9312003
Turdus pilaris	Grive litorne	Bois de conifères, bois mixtes avec clairières, parcs, milieux ouverts cultivés	Milieu non favorable	FR9312003
Tyto alba	Chouette effraie	Bocages, zones de cultures avec bosquets friches et vergers, petits villages.	Milieu non favorable	FR9312003
Upupa epops	Huppe fasciée	Dunes, pelouses, prairies pâturées, marges de cultures, vignes et le long des chemins ou des routes	**Milieu favorable**	FR9312003

Tableau 11 : Tableau des espèces ornithologiques et de leur habitat visé dans les ZPS « La Durance » et « Les Alpilles » (source ECOTONIA)

2.1. Conclusion

Sur les 45 espèces visées par les Zones de Protection Spéciale FR9312003 « La Durance » et FR9312013 « Les Alpilles », aucune espèce n'a été contactée sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés dans le cadre du VNEI. 10 espèces sont cependant potentielles sur l'aire d'étude :

- **Alouette des champs** *(Alauda arvensis)*
- **Coucou geai** *(Clamator glandarius)*
- **Faucon crécerelle** *(Falco tinnunculus)*
- **Pie-grièche à tête rousse** *(Lanius senator)*
- **Guêpier d'Europe** *(Merops apiaster)*
- **Milan noir** *(Milvus migrans)*
- **Petit-Duc scops** *(Otus scopus)*
- **Bondrée apivore** *(Pernis apivorus)*
- **Fauvette passerinette** *(Sylvia cantillans)*
- **Huppe fasciée** *(Upupa epops)*

➢ **L'Alouette des champs** peut potentiellement réaliser un passage migratoire sans halte au-dessus de l'aire d'étude. Les milieux présents sur l'aire d'étude ne présentent en effet pas de caractéristiques favorables à cette espèce de milieux ouverts qui préfère les cultures de céréales, les friches ou encore les prairies sèches. Un nombre important de milieux ouverts se trouvent tout autour de l'aire d'étude, **les incidences du projet d'aménagement** sur les populations de l'Alouette des champs du site Natura 2000 sont considérées comme **négligeables.**

➢ **Le Coucou geai** peut potentiellement se trouver dans les arbres de l'aire d'étude notamment lors d'une halte migratoire. Un certain nombre d'arbres sont cependant présents aux alentours directs de l'aire d'étude : ripisylve de l'Anguillon, ripisylve créée dans le cadre du VNEI du MIN de Chateaurenard sur le Canal de Chateaurenard… **Les incidences du projet d'aménagement** sur les populations du Coucou geai du site Natura 2000 sont donc considérées comme **faibles.**

➢ **Le Faucon crécerelle** possède potentiellement des terrains de chasse aux alentours directs de l'aire d'étude. Au vu du nombre important de milieux ouverts présents autour de l'aire d'étude (contexte agricole), **les incidences du projet d'aménagement** sur les populations de Faucon crécerelle du site Natura 2000 sont donc considérées comme **négligeables**.

➢ **La Pie-grièche à tête rousse** peut potentiellement faire une halte migratoire sur l'aire d'étude, la probabilité est cependant plutôt faible. Cette espèce utilise des milieux ouverts à végétation rase présentant des buissons ou perchoirs artificiels afin de chasser les insectes. De nombreux milieux correspondant à ces caractéristiques sont présents autour de l'aire d'étude, **les incidences du projet d'aménagement** sur les populations de Pie-grièche à tête rousse du site Natura 2000 sont donc considérées comme **faibles.**

➢ **Le Guêpier d'Europe** peut effectuer un passage migratoire au-dessus de l'aire d'étude, il n'utilisera cependant pas les milieux présents quant à la chasse, la nidification ou le repos. Des milieux plus favorables à cette espèce sont présents au niveau des cours

d'eau de la Durance, de l'Anguillon ou encore du futur Canal de Chateaurenard dévoyé. Les **incidences du projet d'aménagement** sur les populations de Guêpier d'Europe du site Natura 2000 sont donc considérées comme **négligeables.**

- **Le Milan noir** est présent autour de l'aire d'étude et chasse potentiellement sur cette dernière. Au vu du nombre important de milieux ouverts présents autour de l'aire d'étude (contexte agricole), **les incidences du projet d'aménagement** sur les populations de Milan noir du site Natura 2000 sont donc considérées comme **faibles**.

- **Le Petit-duc scops** est potentiellement présent sur l'aire d'étude, il utilise en effet les milieux ouverts pour chasser et peut potentiellement nicher au niveau des grands arbres sénescents. Le projet d'aménagement n'impactant pas les arbres sénescents identifiés et en raison du nombre important de milieux ouverts présents à proximité de l'aire d'étude ainsi que de la continuité de la ripisylve, les **incidences** du projet Immobilier sur les populations de Petit-duc scops du site Natura 2000 sont considérées comme **faibles**. De même, des nichoirs pourront éventuellement être installés dans le cadre du VNEI du Pôle logistique de Chateaurenard.

- La **Bondrée apivore** peut éventuellement utiliser les milieux ouverts de l'aire d'étude en migration uniquement. En raison du nombre important de milieu ouverts autour de l'aire d'étude lié au contexte agricole, **les incidences du projet d'aménagement** sur les populations de Bondrée apivore du site Natura 2000 sont donc considérées comme **faibles**.

- La **Fauvette passerinette** est une espèce que l'on peut éventuellement retrouver sur l'aire d'étude lors de la migration. Elle est principalement inféodée aux milieux où s'alternent des motifs de végétation haute de quelques mètres carrés (Chênes verts, Chênes lièges) et des espaces plus clairs couverts de Romarin, Cistes. Au vu des préconisations éditées dans les VNEI du Pôle logistique et MIN de Chateaurenard (recréation de la Trame Verte, Mise en place d'une ceinture verte etc), **les incidences du projet d'aménagement** sur les populations de Fauvette passerinette du site Natura 2000 sont considérées comme **faibles.**

- **La Huppe fasciée** est une espèce qui peut utiliser l'aire d'étude en tant que milieu de vie, elle affectionne en effet les milieux ouverts où la végétation est basse voire absente. Elle est souvent anthropophile est utilise donc les zones péri-urbaines afin de s'alimenter, elle peut également nicher dans certains quartiers résidentiels. Cette espèce peut donc subir une éventuelle perte de milieux de chasse et de nidification. Cependant au vu de la présence de nombreux milieux favorables aux alentours de l'aire d'étude et des mesures ERC mises en place dans le cadre du projet d'aménagement du Pôle logistique et du MIN de Chateaurenard, **les incidences** sur les populations d'Huppe fasciée du site Natura 2000 sont évaluées **à faibles**.

2.2. Synthèse concernant les incidences

Espèces avifaunistiques

Sur les **45 espèces avifaunistiques** visées par les Zones de Protection Spéciale FR9312003 « La Durance » et FR9312013 « Les Alpilles », aucune n'a été contactée sur l'aire d'étude et 10 sont potentiellement présentes sur l'aire d'étude. **Il s'avère que les incidences du projet sur ces espèces sont évaluées à faibles ou négligeables.**

3. Equilibre biologique du site et atteintes attendues.

L'équilibre biologique d'un écosystème s'entend communément comme l'équilibre atteint par les différents compartiments d'une biocénose avec leur biotope. Par exemple, une forêt mature de feuillus (chênaies-Hêtraies) ayant atteint son stade d'équilibre s'entend comme un milieu comportant le cortège typique d'espèces logiquement trouvées dans cet habitat (cortège avifaunistique classique associé à cet habitat tels les pics, passereaux forestiers, cortège d'invertébrés xylophages, d'espèces floristiques de sous-bois, de faune micro- et macroscopique etc), les différents cortèges interagissant entre eux et parvenant à s'autoréguler, de manière à atteindre un équilibre constant.

Ce terme "d'équilibre biologique" peut être assimilé au terme de "climax", en y associant les compartiments faunistiques, le climax désignant l'état idéal d'équilibre atteint par un ensemble sol-végétation. Le climax est un concept qui ne s'applique véritablement qu'aux milieux naturels, peu ou pas modifiés par l'homme ou vers lesquels un milieu évoluerait si l'homme n'y intervenait plus. Ainsi, pour reprendre l'exemple de la forêt caducifoliées, ce serait ce climax qui serait observé sur la très grande majorité du territoire français de plaine ou collinéen, en climat atlantique et continental si l'homme abandonnait ses agrosystèmes ou cessait de cultiver ces forêts.

Dans la réalité c'est surtout le pédoclimax ou climax du sol, conditionné par le climax climatique, qui détermine le climax global, bien davantage que la végétation ne semble le faire.

On parle de paraclimax pour désigner les états d'équilibre atteints par la végétation sur des espaces où le climax a été détruit par l'action humaine. Le plus souvent, ce sont les sols (parce qu'ils ont été profondément modifiés et qui, quel que soit le temps, ne pourront plus se reconstituer) qui déterminent le paraclimax. L'exemple classique est fourni par la destruction de la forêt primitive méditerranéenne (climax) qui conduit aux paraclimax maquis et garrigues, voire à des formes de désertification.

On parle de dysclimax pour désigner des états d'équilibres artificiels et/ou aberrants auxquels on arrive quand l'homme substitue une communauté végétale à celle du climax originel.

- Le site du Pôle logistique de Chateaurenard se situe actuellement dans un dysclimax définit par la présence de milieux artificialisés qui représentent 75 % de l'aire d'étude (9,71 ha de site industriel ou commercial, de zone de dépôt de déchets ou de réseau routier). La seule exception se situe au niveau de l'habitat d'intérêt communautaire identifié au centre de l'aire d'étude et constitué d'une forêt galerie à *Populus alba* et *Salix alba*. Cependant celui-ci présente un faciès dégradé et se trouve paraclimax dû à l'envahissement par les Cannes de Provence et l'assèchement partiel de ce milieu.

Ainsi, dans la mesure ou le projet immobilier n'impacte pas l'équilibre écologique actuel de la ripisylve de la Durance et de l'Anguillon, le projet n'a que très peu d'incidences sur l'équilibre écologique du site.

Ecotonia

4. Continuités écologiques et SRCE et notion de continuités écologiques

La destruction des habitats et la fragmentation des milieux constituent une des causes principales de l'érosion de la biodiversité ; la reconnexion des patchs favorables et la mise en place de corridors écologiques sont donc des enjeux majeurs pour lutter contre cette dernière et participer à la mise en place d'un réseau écologique national tel que le réseau Natura 2000. Dans ce contexte particulier, les corridors écologiques représentent les connexions entre réservoirs de biodiversité qui offrent aux espèces des conditions favorables de déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie (Labat 2015).

4.1. Fonctionnalités et éléments de l'aire d'étude identifiés

On peut observer différentes typologies de continuités écologiques :

- **Les réservoirs de biodiversité** : espaces naturels d'importance majeure pour la flore et la faune sauvage.
- **Les corridors biologiques** qui peuvent être de plusieurs natures : de type linéaire, paysager ou en « pas japonais » par fractionnement. Ces ensembles écologiques relient les milieux et les habitats entre eux pour faciliter le maintien des zones de reproduction, de nourrissage et de repos pour la faune migratrice.
- **Les espaces naturels en renaturation** où des actions de reconstitution de la biodiversité sont entreprises.

Un corridor écologique est donc spécifique à un ordre ou une espèce donnée en fonction de sa typologie (linéaire, en zone tampon), de sa nature (continuum forestier, continuum aquatique) ou de son échelle (quelques mètres à kilomètres). Ainsi, à titre d'exemple, une attention particulière est apportée aux arbres sénescents présents sur le site d'étude qui présentent des caractéristiques favorables aux chiroptères (écorce morte) et qui représentent potentiellement des gites pour les espèces cavernicoles, de réservoirs d'insectes ou encore des voies de déplacement.

4.2. Identification des continuités écologiques identifiées sur l'aire d'étude

Le site d'étude est proche d'un certain nombre de ZNIEFF ainsi que de deux Parcs Naturels Régionaux : PNR du Lubéron et PNR des Alpilles. On note une Trame Bleue très développée poroche de l'aire d'étude avec la présence de Durance en bordure nord mais également de cours d'eau plus petits. Enfin, on remarque un certain nombre de milieux ouverts pouvant servir de corridors de déplacement lié au contexte très agricole de l'aire d'étude.

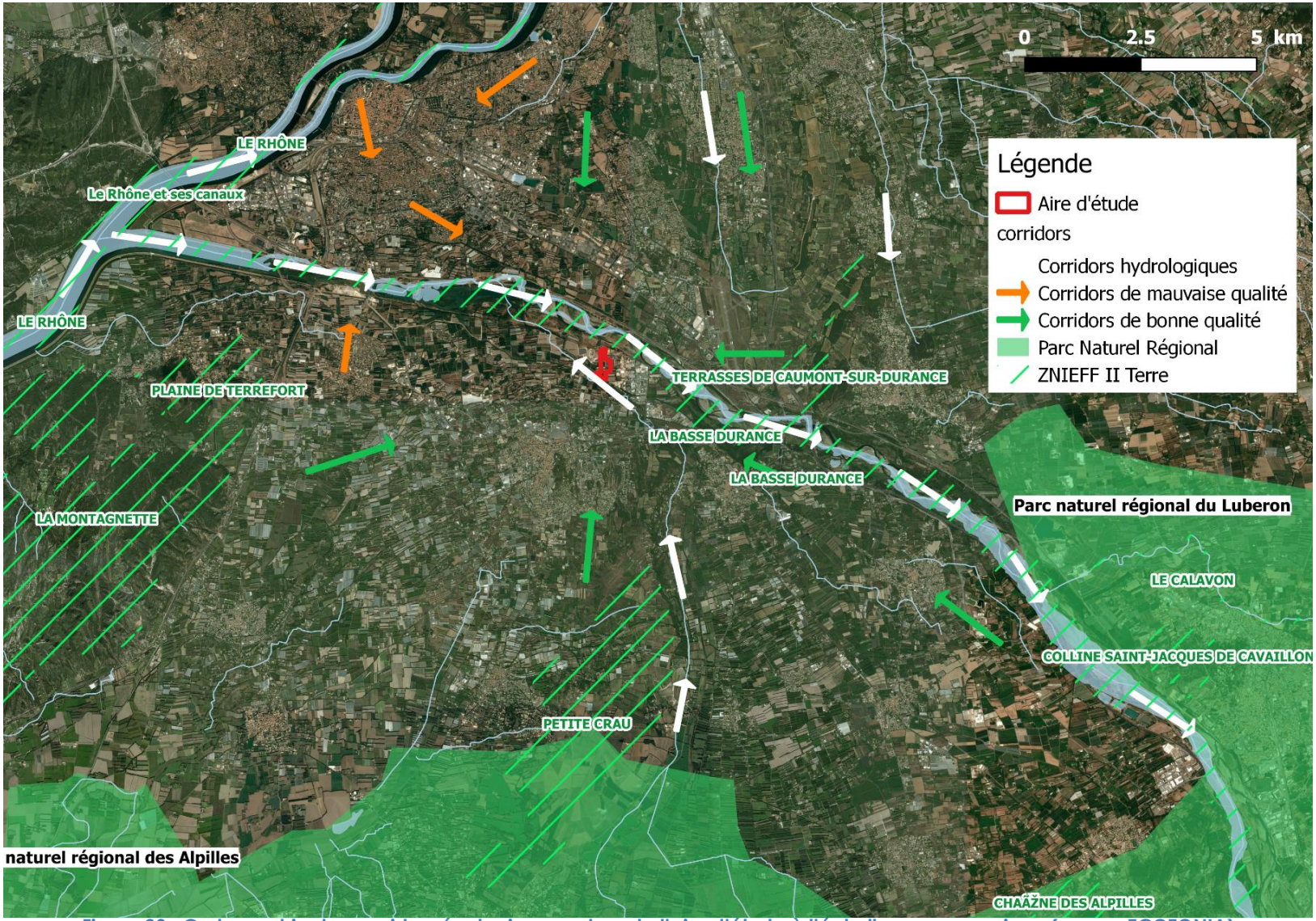


Figure 23 : Cartographie des corridors écologiques autour de l'aire d'étude à l'échelle macroscopique (source ECOTONIA)

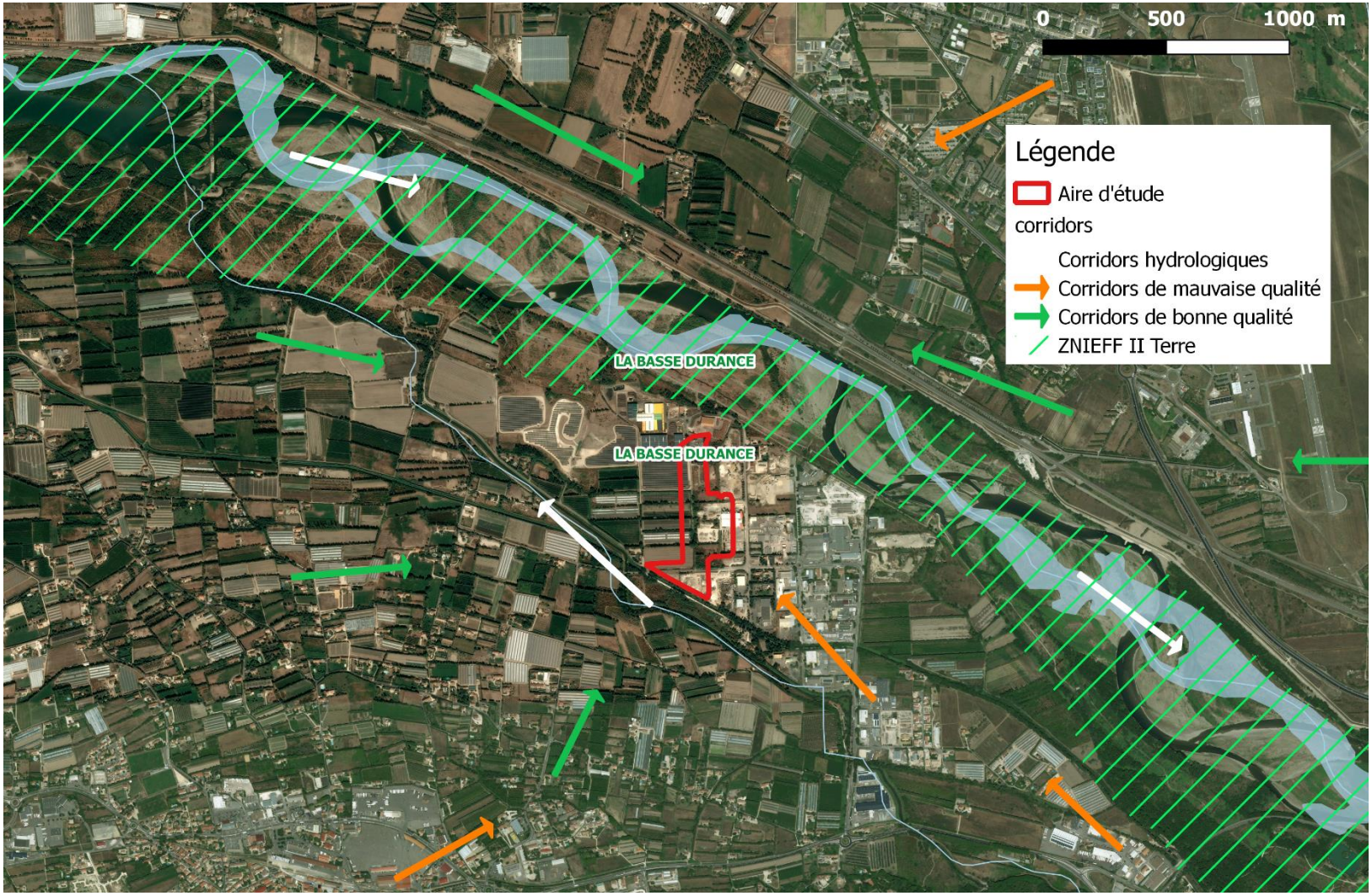


Figure 24 : Cartographie des fonctionnalités écologiques à l'échelle du site (source ECOTONIA).

Les flèches **blanches** indiquent les corridors écologiques hydrologiques et les zones d'accès facilitées pour les chauves-souris, grâce aux vallats existants.

Les corridors de bonne qualité sont indiqués en **vert** : ils sont en général constitués de milieux boisés voire ouverts non anthropisés, parfois en forme de pas japonais.

Ceux de moins bonne qualité sont représentés en **orange**, longeant les routes ou l'urbanisation.

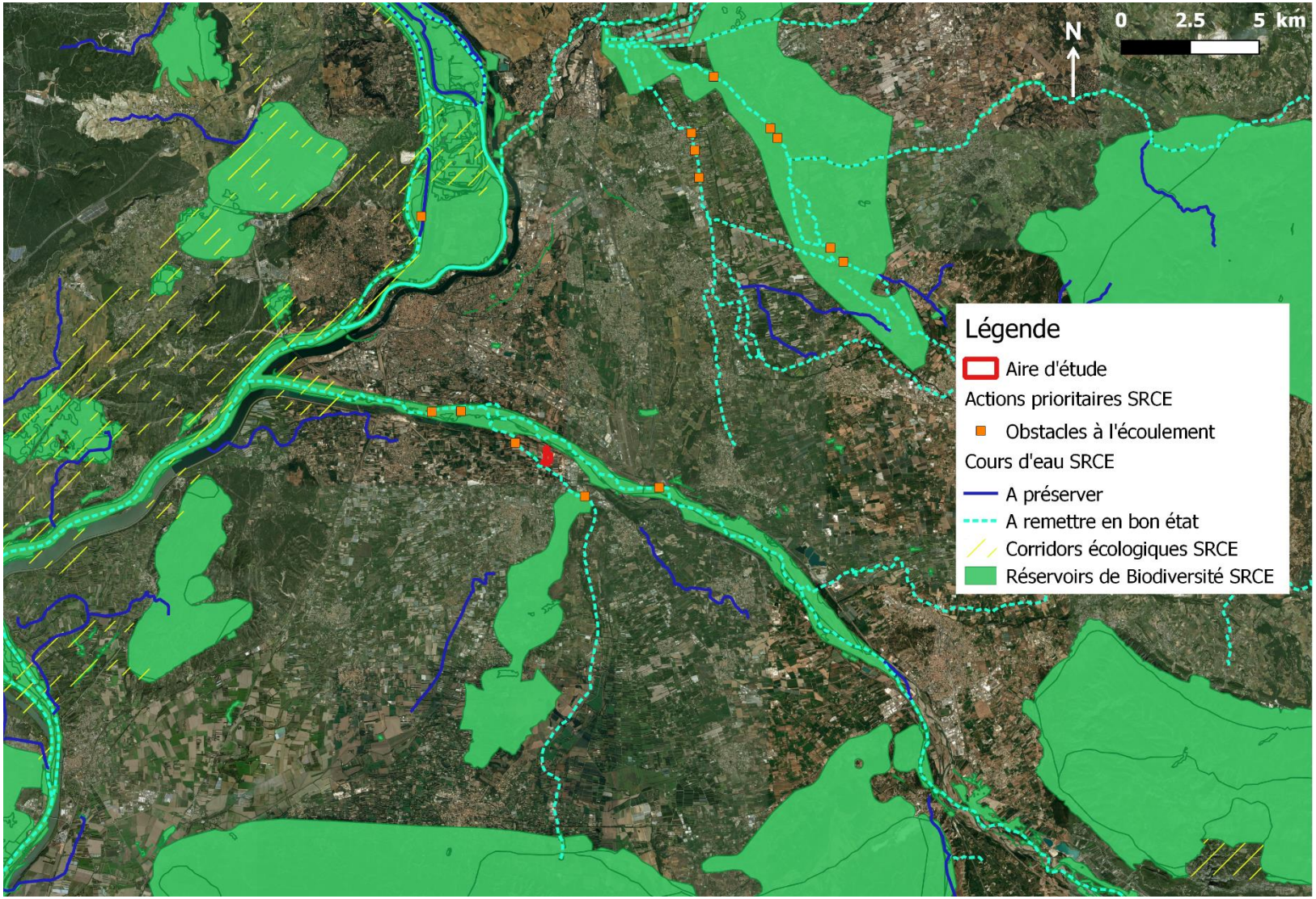


Figure 25 : Cartographie des différentes entités du SRCE autour de l'aire d'étude

Dans l'environnement situé autour du projet d'aménagement se trouvent des continuités écologiques liées à la trame bleue et à la trame verte et pouvant être considérés comme des corridors biologiques.

L'étude d'incidences a montré que les réservoirs de biodiversité ne seraient pas touchés par le projet. L'aire d'étude se trouve entre deux reservoirs de biodiversité qui sont reliés par un cours d'eau qui est catégorisé « à remettre en bon état » dans le cadre du SRCE. Les mesures ERC préconisées dans les VNEI du Pôle logistique de Chateaurenard vont dans ce sens.

Ecotonia

5. Incidences sur la ZNIEFF II : « La Basse Durance » 930012394

La Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II : **« La Basse Durance » (930020232)** ne fait pas partie intégrante du réseau Natura 2000. Cependant, l'aire d'étude est située à une centaine de mètre de cette entité et une analyse des différents habitats et des espèces présentes au sein de cette dernière est donc effectuée afin de déterminer les possibles impacts du projet d'aménagement.

Les espèces concernées par cette ZNIEFF sont :

N°	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Classe et Ordre	Présence Potentielle sur l'aire d'étude
1	*Pelobates cultripes*	**Pélobate cultripède**	Amphibiens-Anoures	**Milieu non favorable**
2	*Cylindera arenaria arenaria*	-	Insectes-Coléoptères	**Milieu non favorable**
3	*Hyles hippophaes*	**Sphynx à l'Argousier**	Insectes-Lépidoptères	**Milieu non favorable**
4	*Sympetrum pedemontanum*	**Sympétrum du Piémont**	Insectes - Odonates	**Milieu favorable**
5	*Coenagrion caerulescens*	**Agrion bleuâtre**	Insectes - Odonates	**Milieu favorable**
6	*Coenagrion mercuriale*	**Agrion de Mercure**	Insectes - Odonates	**Milieu non favorable**
7	*Xya variegata*	**Tridactyle panaché**	Insectes - Orthoptère	**Milieu non favorable**
8	*Emys orbicularis*	**Cistude**	Reptiles - Testudines	**Milieu non favorable**
9	*Castor fiber*	**Castor d'Eurasie**	Mammifères – Rodentia	**Milieu non favorable**
10	*Miniopterus schreibersii*	**Minioptère de Schreibers**	Mammifères – Chiroptera	**Milieu favorable**
11	*Myotis blythii*	**Petit Murin**	Mammifères – Chiroptera	**Milieu non favorable**
12	*Myotis emarginatus*	**Murin à oreilles échancrées**	Mammifères – Chiroptera	**Milieu non favorable**
13	*Myotis myotis*	**Grand Murin**	Mammifères – Chiroptera	**Milieu non favorable**
14	*Acrocephalus melanopogon*	**Lusciniole à moustaches**	Oiseaux - Passériforme	**Milieu non favorable**
15	*Spatula clypeata*	**Canard souchet**	Oiseaux - Ansériforme	**Milieu non favorable**

16	*Spatula querquedula*	**Sarcelle d'été**	Oiseaux - Ansériforme	**Milieu non favorable**
17	*Ardeola ralloides*	**Héron crabier**	Oiseaux - Ciconiiforme	**Milieu non favorable**
18	*Botaurus stellaris*	**Butor étoilé**	Oiseaux - Ciconiiforme	**Milieu non favorable**
19	*Hieraaetus pennatus*	**Aigle botté**	Oiseaux - Acipitriforme	**Milieu non favorable**
20	*Ixobrychus minutus*	**Butor blongios**	Oiseaux - Pélécaniforme	**Milieu favorable**
21	*Melanocorypha calandra*	**Alouette calandre**	Oiseaux - Passériforme	**Milieu non favorable**
22	*Netta rufina*	**Nette rousse**	Oiseaux - Ansériforme	**Milieu non favorable**
23	*Porzana porzana*	**Marouette ponctuée**	Oiseaux - Gruiforme	**Milieu non favorable**
24	*Sterna albifrons*	**Sterne naine**	Oiseaux - Charadriiforme	**Milieu non favorable**
25	*Sterna hirundo*	**Sterne pierregarin**	Oiseaux - Charadriiforme	**Milieu non favorable**
26	*Alosa fallax*	**Alose feinte**	Poissons – Clupeiforme	**Milieu non favorable**
27	*Cobitis taenia*	**Loche de rivière**	Poissons – Cypriniforme	**Milieu non favorable**
28	*Zingel asper*	**Apron du Rhône**	Poissons – Perciforme	**Milieu non favorable**

Tableau des espèces de la ZNIEFF II « La Touloubre » et présence potentielle sur le site (source : Ecotonia)

Sur les **28 espèces supplémentaires** visées par la La Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II : « La Basse Durance » **(930012394) une seule a** été contactées sur l'aire d'étude : le **Minioptère de Schreibers** (*Miniopterus schreibersii),* l'évaluation des incidences sur les populations de cette espèce est donc reprise ci-après :

Les habitats présents sur l'aire d'étude constituent des corridors de déplacement et des terrains de chasse potentiels pour les espèces telles que le **Minioptère de Schreibers**.

Le **Minioptère de Schreibers** a été détecté sur l'aire d'étude du MIN de Chateaurenard en lien direct avec le Pôle logistique de Chateaurenard, il utilise principalement l'aire d'étude comme zone de transit et comme zone de chasse.

Le **Minioptère de Schreibers** a été contacté sur l'aire d'étude du MIN de Chateaurenard en lien direct avec le Pôle logistique de Chateaurenard. Le contexte environnemental est favorable à sa présence aux abords de l'Anguillon et au niveau de la ripisylve de la Durance comme zone de transit et zone de chasse. Néanmoins ces zones ne seront pas impactées par le projet au regard des préconisations présentées dans le volet écologique de l'étude d'impact. **Ainsi des incidences faibles sur les espèces de chiroptères d'Intérêt sont à prévoir sur ce site Natura 2000.**

4 espèces citées dans la ZNIEFF sont potentielles sur le milieu dont 2 espèces d'invertébrés : le Sympétrum du Piémont (*Sympetrum pedemontanum)* et l'Agrion bleuâtre (*Coenagrion caerulescens*)*)*.

☞ Du fait de la proximité de la Durance, l'habitat à proximité de la zone d'étude est favorable à ces deux espèces d'invertébrés, cependant elles n'ont pas été identifiées sur l'aire d'étude. Elles sone sont donc pas considérées comme présentes sur l'aire d'étude. **Comme le projet n'occasionne aucun impact sur le cours de Durance et les canaux à proximité de l'aire d'étude, les atteintes du projet sur ces espèces sont donc considérées comme négligeables.**

1 espèce d'oiseaux est également potentielle sur l'aire d'étude, le Butor blongios. Cette espèce est cependant inféodée aux milieux humides et plus particulièrement aux canaux. **Comme le projet n'occasionne aucun impact sur le cours de Durance et les canaux cités précédemment, les atteintes du projet sur cette espèces est donc considérée comme négligeables.**

ANNEXE 3 :

ANALYSE ACOUSTIQUE

Secteur Pôle logistique : Mesure 13

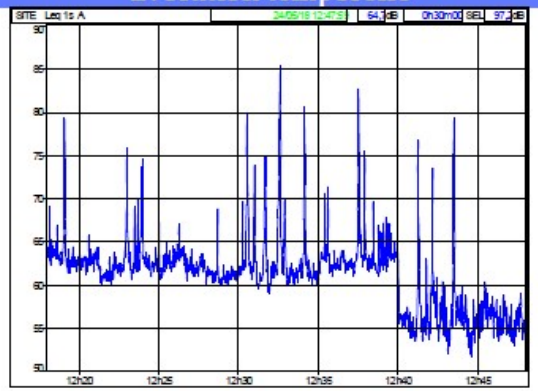
Photos mesure & localisation







Evolution temporelle



Détail du point de mesure

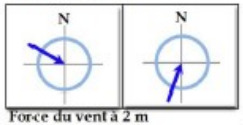
Date et durée de la mesure	Du 07 au 08/08/2017 (30 minutes)
Nom riverain **Adresse riverain**	Chemin des confignes – 13160 Châteaurenard
Matériel utilisé	DUO de Classe 1 – 01 dB
Position récepteur	RDC
Source de bruit - principale	Chemin des confignes + Industrie
Source de bruit - secondaire	
Distance source principale	#5m
Vitesse	Sans objet
Perturbation mesure	-

Données météorologiques

Heures

24/5/18 11:00	24/5/18 14:00

Direction du vent



Force du vent à 2 m

0,3 m/s	0,5 m/s

Température

20,8 °C	24,2 °C

Nébulosité

Ciel:	dégagé
Rayonnement global:	moyen à faible

Environnement

Type de sol:	zone semi-urbaine
Surface:	sèche

Effets des conditions météorologiques sur la propagation sonore selon la norme NFS 31-085

U3 T2	U3 T2
-	-

Conditions: (+ +) très favorables; (+) favorables; (Z) homogènes; (-) défavorables; (- -) très défavorables

Résultats

Résultats	$L_{Aeq7h-22h}$	$L_{Aeq\ 22h-7h}$
LAeq mesuré en dB(A)	64.5	-
L50 mesuré	61.5	-

Conclusion

Les pics représentent les passages de véhicules sur la voirie locale et la chute de niveau vient de l'arrêt de l'activité industrielle. Le détail est visible en annexe 3 du présent document.

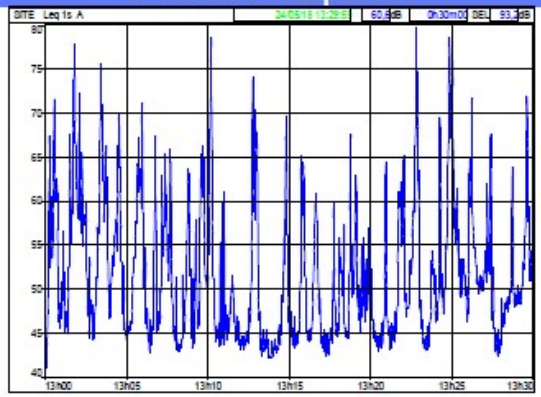
Secteur Pôle logistique : Mesure 14

Photos mesure & localisation





Evolution temporelle



Détail du point de mesure

Date et durée de la mesure	Du 07 au 08/08/2017 (30 minutes)
Nom riverain **Adresse riverain**	Impasse des caniers – 13160 Châteaurenard
Matériel utilisé	DUO de Classe 1 – 01 dB
Position récepteur	RDC
Source de bruit - principale	Avenue des îles
Source de bruit - secondaire	Impasse des caniers
Distance Avenue	#20m
Vitesse	50 km/h - fluide
Perturbation mesure	Sans objet

Résultats

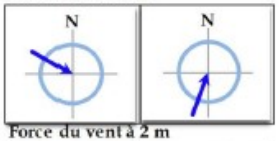
Résultats	$L_{Aeq7h-22h}$	$L_{Aeq\ 22h-7h}$
LAeq mesuré en dB(A)	60.5	-
L50 mesuré	49.0	-

Données météorologiques

Heures

24/5/18 11:00	24/5/18 14:00

Direction du vent



Force du vent à 2 m

0,3 m/s	0,5 m/s

Température

20,8 °C	24,2 °C

Nébulosité

Ciel:	dégagé
Rayonnement global:	moyen à faible

Environnement

Type de sol:	zone semi-urbaine
Surface:	sèche

Effets des conditions météorologiques sur la propagation sonore selon la norme NFS 31-085

U3 T2	U3 T2
-	-

Conditions: (+ +) très favorables; (+) favorables; (Z) homogènes; (-) défavorables; (- -) très défavorables

Conclusion

Les pics représentent les passages de véhicules sur la voirie locale. Le détail est visible en annexe 3 du présent document.

ANNEXE 4 :

PLAN TOPOGRAPHIQUE

TERRE DE PROVENCE AGGLOMERATION
Chemin Notre Dame RD 1
13650 MEYRARGUES

Département des BOUCHES DU RHONE
Commune de CHATEAURENARD
Lieu-dit : Les Brûlés

Nature du document :
PLAN TOPOGRAPHIQUE

Planche
04/04

OPERATION : PROJET MARCHE D'INTERET NATIONAL ET POLE LOGISTIQUE
RELEVE D'ETAT DES LIEUX DU PROJET POLE LOGISTIQUE

ECHELLE 1/500

SYNOPTIQUE CARTOGRAPHIQUE

REFERENCES TECHNIQUES, ADMINISTRATIVES ET SIG

INDICE	MODIFICATION	DATE
1.0	CRÉATION DU PLAN	10/08/21

Système de projection : RGF93 CC46
Unité : Mètre
Altitude : IGN69

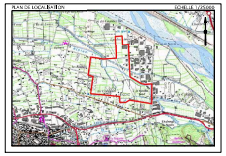
RÉDACTEUR	VÉRIFICATEUR	APPROBATEUR
L. GOUDELIN	T. LUGHERINI	J. LAGARDE

PRESTATAIRE

opsia

Téléphone : 04 94 23 93 00
Télécopie : 04 91 39 38 25
www.opsia.fr • contact@opsia.fr

PLAN DE LOCALISATION — ECHELLE 1/25000



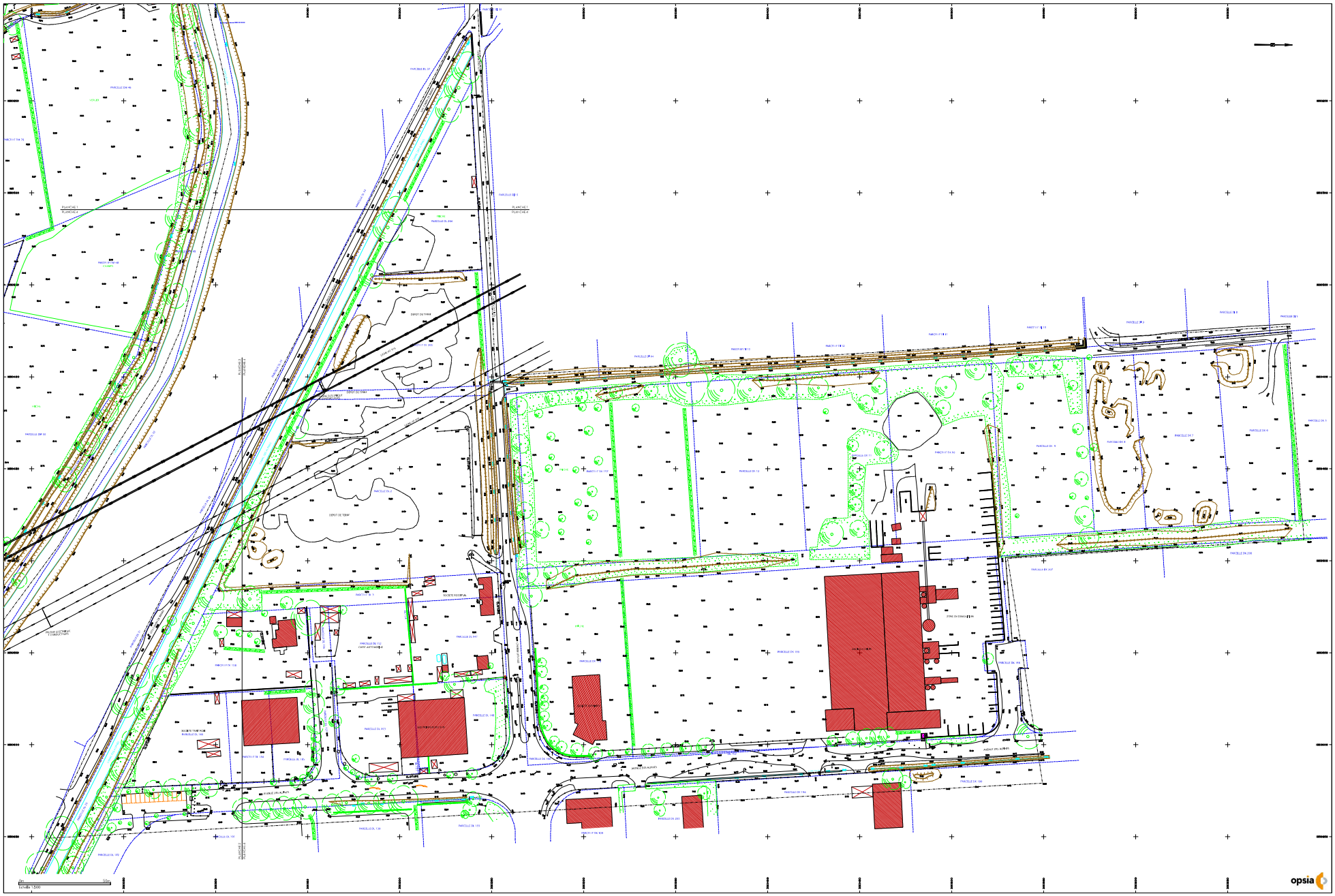
LEGENDE :

VALEUR DU DOCUMENT :

GLOBALEMENT :
LES COORDONNÉES PLANIMÉTRIQUES SONT EXPRIMÉES DANS LE SYSTÈME GÉODÉSIQUE RGF93 • PROJECTION LAMBERT CONFORME CONIQUE TANGENTE SÉCANTE (LCC) DES ORDONNÉES ALTIMÉTRIQUES SONT EXPRIMÉES DANS LE SYSTÈME NGF IGN69 (NIVELLEMENT GÉNÉRAL DE LA FRANCE).

ETAT DES LIEUX :
LE PLAN D'ETAT DES LIEUX EST ISSU D'UN LEVÉ RÉALISÉ À L'ÉCHELLE DU 1/500ÈME (ERREUR DE PRÉCISION : 0,05 À 0,10 M).

VALIDITÉ DES INFORMATIONS :
LES INFORMATIONS DU PRÉSENT PLAN SONT CONFORMES AUX DOCUMENTS EXISTANTS À LA DATE DU LEVÉ.



Novembre 2019

PÔLE LOGISTIQUE

Commune de Châteaurenard (13)

Addendum à l'étude d'impact



COMMUNE DE CHATEAURENARD

Hotel de Ville, rue Jentelin,
13 160 Châteaurenard

Tel : 04 90 24 35 35

http://www.chateaurenard.com/

BLG ENVIRONNEMENT

Bâtiment SATEQ – ZI La Palun – RD46A
13 120 Gardanne
Tél : 04.88.14.80.04
Mail : contact@blg-environnement.com

FR 92 528 783 046
N°SIRET : 528 783 046 00048
RCS Aix-en-Provence n°2018 B 385

www.blg-environnement.com

L’étude d’impact doit être précisée sur un point suite à une modification des surfaces dans le rapport de présentation du dossier de Déclaration de Projet.

Les éléments surlignés en jaune correspondent à ces modifications de surfaces.

*

* *

Page 465 de l’étude d’impact

I.3.3.2. Incidences sur les superficies des différentes zones

Les zonages affectant le périmètre de projet, accompagnés des superficies correspondantes, sont les suivantes.

Zones	PLU en vigeur	Surface du projet concernée	Proportion (%)
Zone NS	21 ha	1,5	7,1
Zone Nda	18 ha	2,5	13,8
Zone UZa	153,3 ha	3,2	2

Tableau 1 : Surfaces impactées par le projet de Pôle Logistique

(Source : Commune de Chateaurenard)

Page 466 de l'étude d'impact.

Les évolutions envisagées des surfaces des zones du PLU sont les suivantes :

	Avant mise en compatibilité	Après mise en compatibilité	Variation
ZONE	Superfice (ha)	Superficie (ha)	Superficie (ha)
UA	72,7	72,7	0
UB	33,4	33,4	0
UC	185,6	185,6	0
UL	23	23	0
UZ	153,3	156,5	3,2
Total U	**468**	**471,2**	3,2
1AUb	8,1	8,1	0
1AUc	33,4	33,4	0
1AUd	12,5	12,5	0
2AUc	38	38	0
1AUl	2,6	2,6	0
2AUl	13	13	0
1AUz	50,5	50,5	0
2AUz	33	33	0
Total AU	**185,6**	**185,6**	0
Total A	**2209,4**	**2209,4**	0
Na	22	22	0
Nb	51	51	0
Nc	20,9	20,9	0
Nd	245	245	0
Nda	18	15,5	-2,5
Ne	8	8	0
Nlb	12	12	0
Nld	135	135	0
Nle	3	3	0
Nh	27,1	27,1	0
Ns	21	19,5	-1,5
Total N	**563**	**559**	-4
Total	**3426**	**3426**	

En bleu : zones dont les surfaces sont modifiées par la procédure de Déclaration de projet

Tableau 2 : Évolutions des surfaces des zones du PLU de Chateaurenard

(Source : Commune de Chateaurenard)

Les variations de surface sont non significatives à l'échelle du territoire communal :

- + 3,2 ha de zone UZ,
- - 2,5 ha de zone Nda,
- - 1,5 ha de zone Ns.

Par conséquent, la procédure de Déclaration de Projet ne remet pas en cause les orientations du PADD de la commune de Chateaurenard.

MODIFICATION N°6

approuvée par délibération du conseil municipal du 29 novembre 2018

Département des
BOUCHES DU RHONE

PLAN LOCAL D'URBANISME

Commune de

CHATEAURENARD

2. Annexe n°8 au Rapport de présentation



Pour la modification n°6 du PLU :

Atelier d'Urbanisme Michel LACROZE
et Stéphane VERNIER
8, place de la Poste
Résidence Saint-Marc
30131 PUJAUT

Tél : 04-90-26-39-35
Em@il : atelier@lacroze.fr

PLU approuvé le 19.07.06

Modification n°1 approuvée le 25.09.08
Modification n°2 approuvée le 07.07.11
Modification n°3 approuvée le 26.09.13
Modification n°4 approuvée le 27.05.15
Modification n°5 approuvée le 15.07.2015

Révision simplifiée n°1 approuvée le 29.09.10
Révision simplifiée n°2 approuvée le 25.11.10

Mises à jour : 03.04.13 et 27.06.16

Sommaire

Sommaire 1

Introduction 3

1. Historique du PLU 4

2. Justification de la procédure de modification du PLU 4

3. Projet de requalification du quartier de la gare 6

3.1 Objectifs 6

3.2 Contexte communal 7

3.3 Enjeux liés à l'aménagement du site 8

3.4 Traduction réglementaire 8

3.4.1 Au niveau des orientations d'aménagement et de programmation 8

3.4.2 Au niveau des documents graphiques 12

3.4.3 Au niveau du Règlement 13

3.4.4 Au niveau de la liste des emplacements réservés 15

4. Prise en compte de l'approbation du PPRI de Châteaurenard 17

4.1 Objectifs de la commune 17

4.2 Traduction règlementaire 17

5. Suppression, modification et création d'emplacements réservés 22

5.1 Les emplacements réservés destinés aux voies et équipements publics 22

5.1.1 Mise en concordance entre les documents graphiques et la liste des emplacements réservés 22

5.1.2 Suppression des emplacements réservés n°4, 7 et 9 22

5.1.3 Modification des emplacements réservés n°8, 22, P et Q 26

5.1.4 Création des emplacements réservés n°27, 28 et V 29

5.2 Les emplacements réservés destinés à des programmes de logements 31

5.2.1 Réduction des emplacements réservés n°1, 2 et 5 suite à la réalisation d'opérations d'aménagement 31

5.2.2 Réduction de l'emplacement réservé n°6 35

5.2.3 Création des emplacements réservés 8, 9, 10 et 11 37

6. Autres modifications réglementaires 40

6.1 Mise à jour en fonction de la nouvelle codification 40

6.2 Compléments apportés aux dispositions générales du règlement 41

6.2.1 Actualisation du classement sonore des voies « bruyantes » 41

6.2.2 Prise en compte de la loi ALUR 45

6.3 Création d'un sous-secteur UAa1 avec stationnement non réglementé 48

6.3.1 Traduction réglementaire dans les documents graphiques 48

6.3.2 Traduction réglementaire 49

6.4 Modifications et rectifications apportées aux articles du Règlement....49
6.4.1 Précisions apportées aux occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières (articles 1 et 2)....49
6.4.2 Modification de l'article 4 du règlement sur la gestion du pluvial....51
6.4.3 Modification des règles d'implantation par rapport aux voies et emprises publiques et par rapport aux limites séparatives (articles 6 et 7)....52
6.4.4 Modification des règles d'emprise au sol des constructions (article 9)....57
6.4.5 Modification des règles concernant la hauteur des constructions (article 10)....57
6.4.6 Modification des règles concernant l'aspect extérieur des constructions (article 11)....58
6.4.7 Modification des règles concernant le stationnement (article 12)....59
6.4.8 Modification des règles concernant les espaces libres et les plantations (article 13)....60
6.5 Modifications et rectifications du zonage....61
6.5.1 Modification du zonage au niveau de la zone 1AUd....61
6.5.2 Ajustement des limites entre les secteurs Nc et Nh....62
6.5.3 Modification du zonage au niveau des équipements sportifs....63
6.5.4 Ajustement des limites entre les zones UB et UC....64
7. Secteurs relatifs à la taxe d'aménagement....66
8. Bilan des surfaces....68
9. Incidences du projet de modification du PLU sur l'environnement....69
Conclusion....70
Annexe 1 : Etude environnementale....71

Introduction

La municipalité a décidé d'engager une sixième modification de son Plan Local d'Urbanisme portant sur les points suivants :

- mettre en œuvre les conditions réglementaires pour permettre le projet de requalification du quartier de la gare : création d'un secteur UAd en lieu et place d'une zone UZ, réalisation d'orientations d'aménagement et de programmation, modification et création d'emplacements réservés,
- intégration du PPRi de la Basse Vallée de la Durance dans le zonage et le règlement,
- suppression, modification et création d'emplacements réservés pour voirie, équipements publics et de mixité sociale,
- prise en compte de la loi ALUR avec la suppression des COS et des superficies minimales de terrains,
- mise à jour des articles du code de l'urbanisme, des dispositions concernant les voies bruyantes,
- modifications réglementaires diverses qui sont apparus nécessaires à l'application au quotidien du PLU.

1. Historique du PLU

La révision du plan d'occupation des sols (POS) valant élaboration du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Châteaurenard a été approuvée le 19 juillet 2006. Il a ensuite été modifié afin de mettre en place les conditions règlementaires nécessaires à l'évolution du document d'urbanisme :

Désignation	Approbation
Révision du POS valant élaboration du PLU	19 / 07 / 2006
Modification n°1 : adaptation réglementaire et de zonage	25 / 09 / 2008
Révision simplifiée n°1 : extension du cimetière communal	29 / 09 / 2010
Révision simplifiée n°2 : installation d'une centrale photovoltaïque	25 / 11 / 2010
Modification n°2 : ouverture à l'urbanisation de l'écoquartier de Vigneret	07 / 07 / 2011
Modification n°3 : ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUc destinée à l'implantation du lycée, toilettage réglementaire, etc.	26 / 09 / 2013
Modification n°4 : adaptation du document d'urbanisme pour permettre l'extension de la zone d'activités de la Chaffine de compétence intercommunale	27 / 05 / 2015
Modification n°5 : ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUc pour créer un programme de logement et un hôtel ; suppression de l'emplacement réservé T destiné à l'extension du cimetière et institution dite de mixité sociale ; suppression de l'emplacement réservé n°20	15 / 07 / 2015

2. Justification de la procédure de modification du PLU

Conformément à l'article L.153-36 du code de l'urbanisme, la procédure de modification du PLU est utilisée dans la mesure où elle :

- ne change pas les orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables.

La modification du PLU va conduire au classement du secteur UZb en secteur UAd (3,7 ha environ), soit 2,3% de la zone UZ. La modification du PLU ne va pas à l'encontre des orientations définies par le PADD puisque celui-ci affiche clairement le projet de requalification de la gare au niveau des orientations et au niveau de la cartographie de synthèse. Les autres points de la modification sont des ajustements réglementaires qui ne remettent pas en cause les orientations du PADD

- ne réduit pas un Espace Boisé Classé (EBC), une zone agricole ou une zone naturelle et forestière,

Les points de la modification du PLU ne conduisent pas à réduire un EBC, une zone agricole ou une zone naturelle.

- ne réduit pas une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ou d'une évolution de nature à induire de graves risques de nuisance.

Etapes de la procédure :

- notification du projet de modification, avant l'ouverture de l'enquête publique, à Monsieur le Préfet et aux personnes publiques associées visées aux articles L.132-7 et L.132-9 du code de l'urbanisme à savoir : le Conseil Régional, le Conseil Départemental, le PETR du Pays d'Arles en charge du SCOT du Pays d'Arles, la chambre d'agriculture, la chambre des métiers, la chambre de commerce et d'industrie, Terre de Provence Agglomération au titre de sa compétence PLH.

- enquête publique du 06 août au 13 septembre 2018

- rapport, conclusions et avis favorable du commissaire enquêteur en date 12 octobre 2018

- délibération du conseil municipal approuvant la modification n°6 du PLU en date du 29 novembre 2018.

Nota : suite à la décision du Conseil d'Etat du 19 juillet 2017 annulant partiellement la partie réglementaire du code de l'urbanisme relative au régime de l'évaluation environnementale des PLU et en attente d'un nouveau décret d'application, la commune a décidé de saisir volontairement l'autorité environnementale dans le cadre d'un examen au cas par cas. Cette dernière dispose d'un délai de deux mois pour se prononcer sur l'éligibilité ou non du projet de modification du PLU à évaluation environnementale. La décision de dispense d'évaluation environnementale du 21 juin 2018 a été versée au dossier d'enquête publique.

3. Projet de requalification du quartier de la gare

3.1 Objectifs

Le PADD approuvé en juillet 2006 indique que le centre-ville constitue la pierre angulaire du projet communal et précise pour le quartier gare :

« B) Accroître et renouveler la capacité d'accueil par opérations de renouvellement urbain et actions de reconquête de la vacance immobilière dans le centre ancien comme réponse à la demande croissante, stratégie de limitation de l'étalement urbain dans la plaine agricole et consolidation du pôle de commerces et de services du centre ville.

[…]

2) La reconquête de l'îlot gare autour d'un schéma de composition d'ensemble permettant d'étendre la centralité au-delà des emprises ferroviaire qui font obstacle à l'élargissement du centre et de constituer un portefeuille foncier communal (réserves foncières) destiné à prolonger la politique d'affirmation du centre ville »

C'est dans cette optique que de grandes transformations sont envisagées sur le quartier de la gare, au nord du centre-ville.

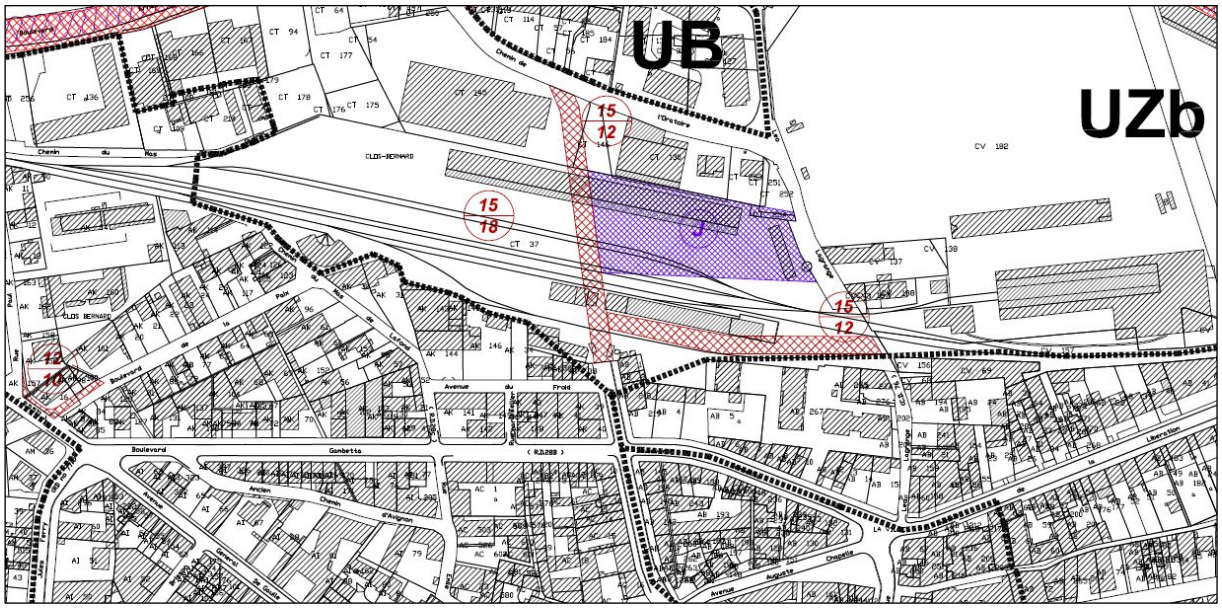
Ce projet de réaménagement du quartier gare est rendu possible par l'acquisition de la parcelle CT37 par l'Etablissement Public Foncier (EPF PACA) permettant ainsi la maîtrise foncière. De plus, le départ de la Régie Départemental des Transports (RDT 13) a permis de libérer une partie de l'emprise foncière. La partie nord actuellement occupée par les entrepôts du Marché d'Intérêt National (MIN) sera libérée au fur et à mesure de l'avancement du projet de redéploiement du MIN.

L'avancement du projet permet à la commune de reconsidérer la vocation économique du secteur UZb qui avait une destination principalement commerciale, d'entrepôt et d'activités de bureau. La municipalité souhaite désormais en faire un espace à vocation principale d'habitat tout en revalorisant les infrastructures existantes. C'est l'objet de la présente modification du PLU avec le classement du secteur en UAd.

Localisation du secteur d'étude



Extrait du plan de zonage du PLU en vigueur



La commune souhaite créer un projet de quartier d'habitat réaménagé, avec un traitement paysager et le développement des mobilités douces afin de répondre aux besoins suivants :

- répondre à la demande en logement due à la croissance démographique de la commune,
- redynamiser le secteur de la Gare qui s'inscrit dans une démarche plus générale avec le projet de redéploiement du MIN sur le secteur des Iscles,
- mieux hiérarchiser le réseau viaire et proposer des alternatives à la voiture en centre urbain.

Afin de répondre à cette demande, la commune envisage :

- de créer environ 230 logements (données indicatives à ce stade du projet) dont 30% de logements locatifs sociaux,
- hiérarchiser le réseau viaire et permettre le développement des déplacements doux,
- laisser une large place aux espaces public/collectifs avec une dominante végétale,
- intégrer le projet dans le paysage.

3.2 Contexte communal

La pression démographique, l'attractivité du secteur Nord Alpilles, la valorisation de l'image de la ville liée à un important programme d'embellissement du centre ancien, rend la commune de Châteaurenard attractive. La population est passée de 14 928 en 2010 à 15 624 en 2012 soit une croissance annuelle de 1%/an environ.

Les objectifs d'accueil

Ils s'inscrivent en cohérence avec les orientations retenues au niveau du SCOT du pays d'Arles et du Programme Local de l'Habitat (PLH) de Terre de Provence Agglomération.
Celui-ci est en cours de révision pour prendre en compte les dernières lois notamment la loi ALUR et intégrer les nouvelles communes adhérentes à la communauté d'agglomération.

La répartition spatiale de cet apport de population s'inscrit sur plusieurs sites:

- le quartier durable du Vigneret au Sud de la commune dont la première tranche est réalisée (150 logements environ). Ce quartier représentera au total 300 logements dont 100 logements locatifs sociaux,
- la requalification du site de la Gare (230 logements environ), objet de la présente modification du PLU,
- la zone 1AUc4 route de Tarascon représentant 80/100 logements,
- les dents creuses en zone UC qui représentent 6 ha environ et 150 logements (densité de 25 logements/ha),

- à plus long terme, le centre ancien dégradé, au travers d'une opération de requalification urbaine en partenariat avec des opérateurs et bailleurs sociaux (lancement d'une OPAH-RU). Ce dispositif va engendrer des démolitions de logements ainsi que des restructurations importantes. Le nombre de logements sera donc sensiblement le même. Toutefois, proportionnellement la part de LLS sera plus importante dans le centre ville puisque la municipalité envisage la création de LLS supplémentaires (30 LLS existants), alors que le nombre de logements libres sera identique voir moindre.

Les objectifs de production de logements sociaux

La commune de Châteaurenard est soumise aux obligations de la loi SRU en matière de production de Logements Locatifs Sociaux (LLS) à savoir 20% de LLS sur le total des résidences principales. Le taux de LLS était de 14% environ au 1er janvier 2017. L'objectif triennal 2017-2019 de LLS notifié par l'Etat à la commune est de 144 logements.

Le projet concerné par la modification du PLU permettra de réaliser 30% de logements locatifs sociaux (soit 70 logements locatifs sociaux environ en fonction du nombre de logements définitif du projet) ce qui contribuera à tendre vers les objectifs fixés.

3.3 Enjeux liés à l'aménagement du site

Le site représente 3,7 ha environ. Il est bordé à l'est par l'avenue Léo Lagrange et à l'ouest par la rue Paul Aubert.
Il s'étire le long d'une ancienne voie ferrée, qui n'est actuellement plus en service.
Un supermarché et une station service viennent border la partie Nord du secteur. Pour la partie Sud, ce sont des habitations qui marquent la limite et le centre ville.

Le site est actuellement une friche industrielle et ferroviaire. L'espace est traversé par une voie ferrée constituée de plusieurs rails et tracés.
Parmi les bâtiments présents, il y a un ancien hall de gare, le bâtiment de « la Rotonde » (bâtiment industriel désaffecté) et divers entrepôts. Une grande partie de la friche accueille des places de stationnement pour véhicule lourd (voie de stockage).

Le lieu témoigne d'une ancienne activité économique qui n'est aujourd'hui plus effective.

Le site dispose d'un vrai potentiel urbain, suscitant le réinvestissement de cet espace. En effet, le site se trouve proche du centre-ville, en plein cœur de la tâche urbaine, mais aussi en entrée de ville. Sa localisation constitue un enjeu majeur.

La partie nord actuellement occupée par les entrepôts du Marché d'Intérêt National (MIN) sera libérée au fur et à mesure de l'avancement du projet de redéploiement du MIN.

Il s'agit également d'un site qui se trouve en entrée de ville, mais également directement visible depuis le château et les hauteurs de la ville. C'est pourquoi le traitement paysager aura une importance essentielle.

3.4 Traduction réglementaire

3.4.1 Au niveau des orientations d'aménagement et de programmation

3.4.1.1 Principes d'aménagement

Phasage du projet

L'orientation d'aménagement de la Gare s'inscrit dans un projet plus large englobant à long terme le supermarché et la station service au Nord et le redéploiement du MIN à l'Est.

L'aménagement de la Gare s'inscrit dans une démarche à plusieurs étapes :
- l'aménagement de la voie ferrée en voie verte,

- l'aménagement du « Mail de la gare » et de la place centrale,
- La réalisation de programmes de logements.

La seconde phase concerne les possibilités de développement à plus long terme. En effet, il s'agit de prendre en compte une éventuelle reconstruction du Supermarché puis une ouverture du quartier de la gare vers le boulevard Genevet (ne concerne pas la présentation orientation d'aménagement).

Principe de desserte

Le fonctionnement du quartier reposera principalement sur la Voie Verte, un axe est-ouest piéton et cyclable, reprenant l'ancien tracé de la voie ferrée.
Ce dispositif est-ouest permettra de constituer un réseau de bassins d'orages liés par des canaux en surface (drainage et irrigation des espaces verts).

En bordant le nord du secteur, le Mail de la gare fera office de voie de desserte résidentielle en parallèle de la Voie Verte. Sa vocation sera de desservir les futures opérations.

Ce mail proposera aussi dans sa structuration, un axe piéton important à l'échelle du quartier.

Le Mail et la Voie Verte seront reliés par des cheminements piétons, en forme de venelle, petites rues étroites avec une teinte végétalisée. Ces venelles piétonnes assureront des ruptures dans les futures constructions (pignons ouverts et éclairés, fragmentation du bâti, porosité des parcours, etc.)

Un axe nord-sud viaire traversera en perpendiculaire le Mail et la Voie Verte. Il reliera le boulevard Genevet au nord, au boulevard Gambetta, dans le centre-ville de Châteaurenard.

Quelques aires de stationnement viendront se fondre dans les espaces verts. En effet, le traitement paysager de ces espaces sera primordial. Ces aires de stationnement seront privilégiées au sud du quartier, le long de la future voie nord-sud. Une part de stationnement sous la place de la Gare est également envisagée.
Enfin, une autre aire de stationnement se situera le long de l'avenue Léo Lagrange, bordant l'est du quartier de la gare.

Un espace à vocation d'habitat

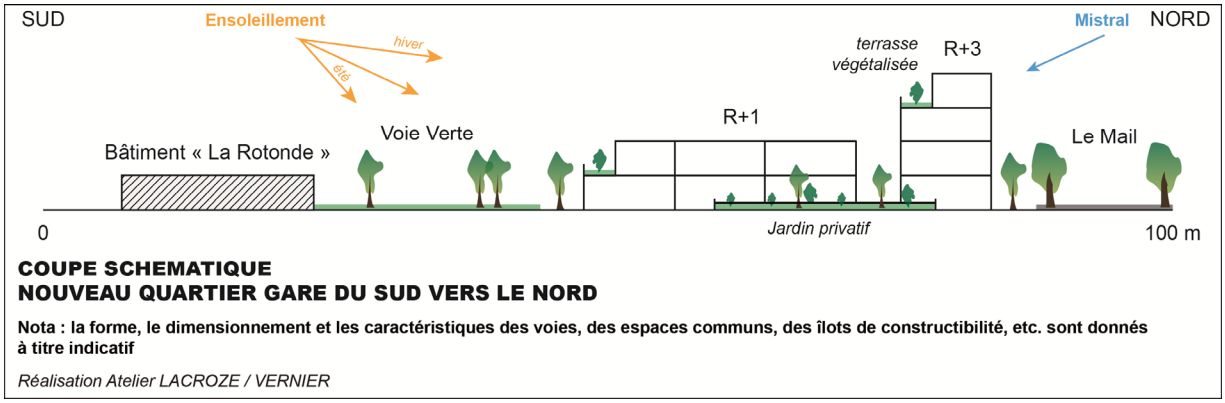
La programmation de logement représente environ 230 logements (données indicatives à ce stade du projet).

Une partie des logements seront destinés à accueillir des logements sociaux (30% de logements locatifs sociaux minimum).

Un épannelage des constructions sera travaillé sur le quartier, avec comme objectif d'embellir la vue paysagère depuis le Château et les hauteurs de la ville.
En effet, les constructions seront limitées en R+3 avec un épannelage en R+1 à R+3 en fonction des perspectives sur le château notamment, des expositions au Mistral, de l'ensoleillement, etc.

Certains bâtiments seront conservés. C'est le cas de la Rotonde, un bâtiment situé dans la partie sud-ouest du quartier, il a une forme en arc de cercle, celui-ci accueillera un futur projet culturel. Le hall de gare pourra lui aussi être conservé, il sera destiné à recevoir des équipements.

Un principe de compacité des constructions permettra de répondre aux vents dominant provenant du nord-ouest. Les jardins privatifs, plein sud, joueront également plusieurs rôles : offrir une meilleure vue paysagère depuis le Château, amplifier la présence du végétale le long de l'ancienne voie ferrée et limiter l'effet de couloir de la liaison douce.
Dans ce dispositif, l'implantation des différents programmes reste ajustable compte tenu notamment de la taille des îlots.



COUPE SCHEMATIQUE
NOUVEAU QUARTIER GARE DU SUD VERS LE NORD

Nota : la forme, le dimensionnement et les caractéristiques des voies, des espaces communs, des îlots de constructibilité, etc. sont donnés à titre indicatif

Réalisation Atelier LACROZE / VERNIER

Espaces publics

Le secteur de l'orientation d'aménagement se prolongera à l'Ouest par un espace public nommé « Jardins de la Rotonde ». L'idée est de créer un espace de promenade en transformant le faisceau ferré en voie verte.
L'espace public mettra en scène et s'appuiera sur les infrastructures existantes (rails, traverses, ballasts). Le projet visera à créer un paysage urbain cohérent, articulant la densité des usages urbains et une présence végétale forte, en lien à la fois avec les jardins des futures habitations et le grand paysage de la basse plaine de la Durance.

Cet espace public pourra accueillir notamment le Pergola (6 « loges » ouvertes sur le jardin de la Rotonde), une aire de jeux pour enfants et divers mobilier urbain (tables de pique-nique, banquettes)

Un autre espace public sera notable au cœur de l'opération. En effet, il se trouvera en prolongement de l'avenue Jean Jaurès et de la gare vers le boulevard. Cet espace public jouera également un rôle d'entrée de ville. Il aura la charge de dynamiser la vie de quartier en accueillant des services, équipements, local d'associations, etc. et si possible, des évènements festifs ou des marchés, en lien direct avec le centre-ville.
De cette façon, le hall de gare pourra être conservé et réhabilité pour l'accueil d'équipements, tout en jouant un rôle de mémoire en mettant en scène l'ancienne gare.

Approche environnementale

La stratégie climatique du projet souhaite limiter l'empreinte environnementale des constructions en prenant en compte l'énergie grise consommée, et intégrer une réflexion en cycle de vie en pensant dès à présent le réemploi possible des matériaux.

L'utilisation de la pierre devra être envisagée dans la conception des programmes de construction. L'inertie de la pierre régule naturellement les échanges thermiques entre le jour et la nuit.
D'autre part, elle constitue un des matériaux permettant d'établir un lien entre le caractère des espaces publics et les futurs programmes de constructions.

L'utilisation de matériaux à faible impacts environnementaux pour l'aménagement des espaces extérieurs tels que des matériaux issus du site et réemployés sur place (déblais/remblais, abattage d'arbres) provenant de la récupération et du recyclage (rails de chemin de fer, mobilier urbain en acier recyclé) d'origine renouvelable (bois éco-certifiés, liants végétaux) issus de filières locales faiblement énergétivores sur l'ensemble de leur cycle de vie.

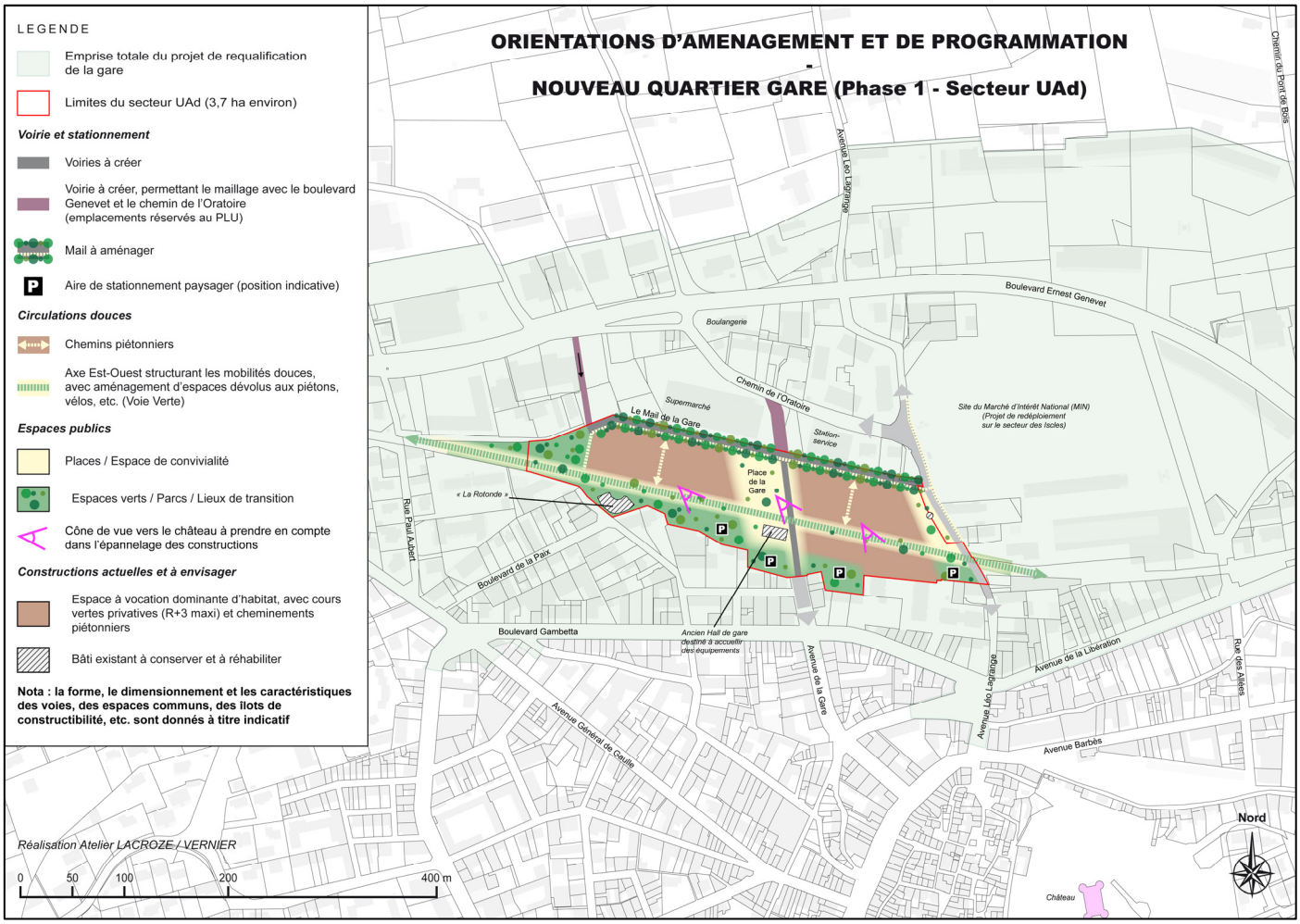
Afin de lutter efficacement contre l'effet d'îlot de chaleur urbain, des réflexions seront menées sur les leviers d'action suivants :

- la possibilité de végétaliser certaines toitures,
- développer l'idée de ville-jardin,
- pérenniser le réseau de canaux existant,
- sélectionner des essences végétales adaptées,
- planter des arbres caducs à haut développement,
- utiliser le végétal pour constituer des filtres, des transitions, des protections.

En ce qui concerne la gestion et le traitement des déchets, une stratégie déchets sera mise en place. Une meilleure gestion des ressources naturelles et la réduction des quantités de déchets seront encouragées. Enfin, le tri sera organisé, ainsi que la récupération et la collecte sélective des déchets dès la conception du projet.

Pour le quartier gare, les mesures suivantes seront prises :

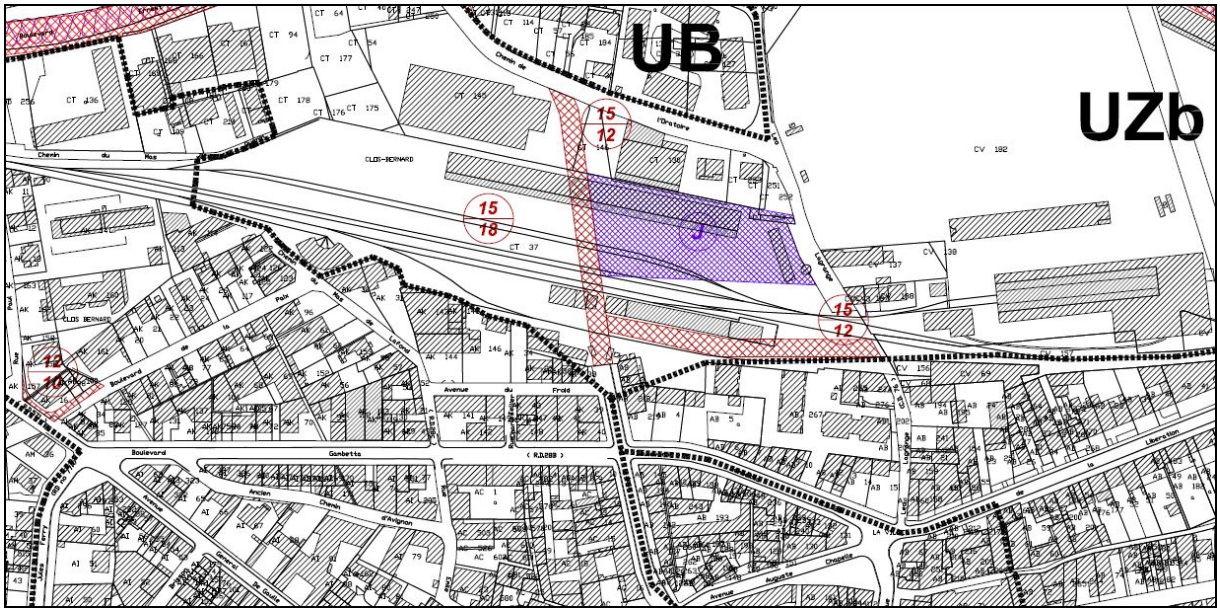
- une réflexion sur le cycle de vie pour limiter la production de déchets en pensant au réemploi et au recyclage possible dès la conception,
- une localisation des points d'apport volontaire,
- la définition de zone de collecte en porte à porte et de zone de collecte en bornes enterrées,
- des échanges avec Terre de Provence Agglomération sur l'ensemble des PAV et des bornes, et, lors de la conception des bâtiments au regard des distances à parcourir depuis les halles d'entrées,
- facilitation de la pré-collecte et du tri sélectif des déchets dans la conception des bâtiments (selon réglementation et démarche HQE)



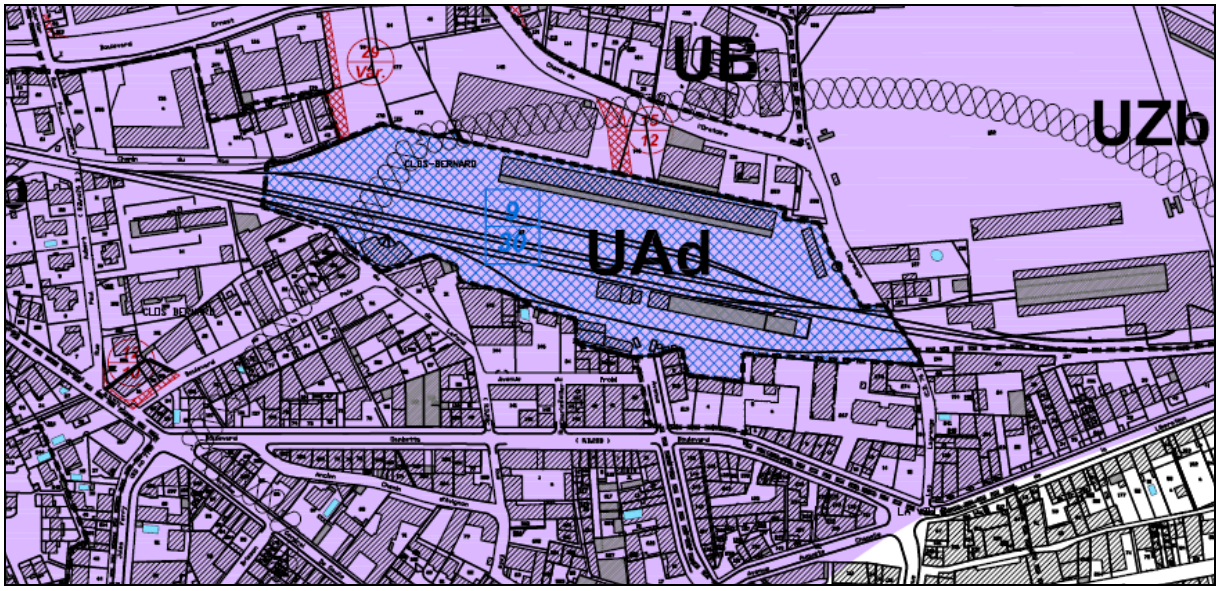
3.4.2 Au niveau des documents graphiques

Le secteur UAd correspondant à la requalification du quartier de la gare est créé. L'emplacement réservé 15 pour la création d'une voie est modifié et l'emplacement réservé J destiné à un équipement scolaire est supprimé. Un emplacement réservé 29 est institué pour la création d'une nouvelle voie. Un emplacement réservé en vue de la réalisation de 30% de logements locatifs sociaux est également institué.

Extrait du plan de zonage avant modification n°6 du PLU



Extrait du plan de zonage après modification n°6 du PLU



3.4.3 Au niveau du Règlement

Le Règlement de la zone UA est modifié avec la création du secteur UAd et la prise en compte notamment des principes exposés au niveau des orientations d'aménagement et de programmation.

3.4.3.1 Caractère de la zone

Il est ajouter le secteur UAd créé spécifiquement pour le projet et il est précisé la vocation du secteur.

Nouvelle rédaction

« La zone UA correspond au centre ancien de la commune dont le caractère historique et patrimonial, nécessite une insertion harmonieuse des constructions nouvelles et le respect du patrimoine architectural et urbain existant. Elle est affectée principalement à l'habitation ainsi qu'aux établissements et services qui en sont le complément habituel. Elle se caractérise par une implantation dense et continue à l'alignement des voies le plus souvent. Elle est divisée en ~~trois~~ quatre secteurs (UAa et un sous-secteur UAa1, UAb, UAc et UAd) distinguant des formes urbaines gabaritaires distinctes. »

3.4.3.2 Article 1 : Occupations et utilisations du sol interdites

La commune retient d'interdire les commerces sur le secteur UAd afin de ne pas créer une nouvelle zone de commerces "concurrentielle" par rapport au centre ville et au regard des investissements réalisés par la commune pour préserver la zone d'achalandage actuelle.

Ajout du paragraphe

*« **Occupations et utilisations du sol interdites***

*De plus, dans le **secteur UAd**, les commerces sont interdits. »*

3.4.3.3 Article 2 : Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières

Un paragraphe est ajouté à l'article 2 pour préciser le fait que le secteur UAd est soumis à des Orientations d'aménagement et de programmation. Le renvoi est nécessaire dans la mesure où les OAP viennent compléter le Règlement.

Ajout du paragraphe

« ***Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulière***

*Dans le **secteur UAd**, l'urbanisation est conditionnée à une ou plusieurs opérations d'aménagement devant être compatible avec les principes exposés dans l'orientation d'aménagement et de programmation (pièce n°4 du PLU). »*

3.4.3.4 Article 4 : Desserte par les réseaux

Les règles relatives à la gestion des eaux pluviales sont complétées afin de tendre vers des aménagements urbains et paysagers en quantité et de qualité (cf. le paragraphe spécifique sur les eaux pluviales en page 51).

3.4.3.5 Article 6 : implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

Un paragraphe pour le secteur UAd indique les règles d'alignement spécifiques à la zone UAd différente des règles classiques du centre ancien. Notamment, il est donné la possibilité de s'implanter en retrait par rapport aux emprises publiques.

Nouvelle rédaction

*« Dans le **secteur UAd**, les constructions doivent être implantées à l'alignement de la voie ou de l'espace commun (place, cheminements piétons, etc.) ou à au moins 3 mètres. »*

3.4.3.6 Article 10 : hauteur des constructions

La commune retient une hauteur maximum en R+3 qui est cohérent par rapport à un projet de requalification structurant et la proximité immédiate du centre ville soit une hauteur maximale de 13 mètres à l'égout du toit.
Il s'agit d'une hauteur maximale, cette hauteur sera graduée en fonction des perspectives paysagères sur le château notamment (principes exposées dans l'orientation d'aménagement et de programmation).

Nouvelle rédaction

***« Dans le secteur UAd**, la hauteur des constructions en tout point du bâtiment, mesurée à partir du sol existant jusqu'à l'égout du toit, ne pourra excéder 13 mètres. »*

3.4.3.7 Article 11 : aspect extérieur des constructions

La zone UA correspond au centre ancien, il convient pour les constructions de respecter consciencieusement l'architecture historique.
Or, pour le secteur UAd, la requalification du quartier de la gare va présenter un aspect contemporain. Pour ce faire, le passé sera mis en scène par la réhabilitation de certaines infrastructures, alors que la modernisation générale se fera par une architecture contemporaine.
Ce type d'architecture permettra en outre de réfléchir aux matériaux utilisés ou à des formes volumétriques plus audacieuses, en ne perdant pas de vue l'intégration paysagère et urbaine du projet d'ensemble.
L'article 11 est donc complété pour permettre réglementairement cette architecture contemporaine (utilisation des toitures-terrasses par exemple).

Nouvelle rédaction

*« **1- Dans la zone UA à l'exclusion du secteur UAd***

Les constructions et les clôtures par leur situation, leur architecture, leurs dimensions et leur aspect extérieur doivent présenter une image compatible avec le caractère ou l'intérêt des lieux avoisinants, des sites, des paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.

[…]

2- Dans le secteur UAd

Les constructions de conception architecturale contemporaine sont autorisées à condition que la qualité de leur architecture permette une intégration satisfaisante dans l'environnement bâti existant.

L'expression "contemporaine" peut être définie :
- par l'emploi de matériaux nouveaux ou différents de ceux couramment employés dans le centre-ville,
- par une mise en œuvre originale de ces matériaux comme composants ou comme éléments structurels,
- par des formes et des volumes différents de ceux observés dans le centre-ville,
- par l'usage de toiture-terrasses. Dans ce cas, elles pourront être végétalisées.

Les antennes d'émission ou de réception de signaux radioélectriques (par exemple de type parabole) doivent être implantées en s'intégrant au mieux à la construction. Leur implantation en façade est interdite, ils ne doivent en aucun cas être visibles depuis le domaine public ou le domaine privé ouvert au public.

Les appareils de climatisation doivent être encastrés dans la construction. Leur implantation en façade est interdite, ils ne doivent en aucun cas être visibles depuis le domaine public ou le domaine privé ouvert au public.

Les clôtures devront respecter les principes suivants :
- le long des voies et espaces communs (voie verte, place), elles prendront la forme d'une haie vive pluri-espèces, doublée si nécessaire d'une grille non perceptible depuis l'espace public,
- lorsque des raisons architecturales ou liées à la configuration du bâti existant le justifient, des parties maçonnées limitées à 1,80 mètre de hauteur, enduites ou en pierres apparentes, pourront être créées de manière limitée. Les parties non maçonnées seront exécutées en claire voie homogène. »

3.4.3.8 Article 12 : stationnement

Dans le cadre de la requalification du quartier de la Gare, l'aménagement d'espaces publics en faveur des déplacements doux et la proximité immédiate du centre ville avec les commerces et des services vont contribuer à atténuer l'utilisation de la voiture. L'objectif est de proposer des alternatives à la voiture, car les infrastructures nécessaires à son utilisation sont très consommatrice d'espace.
Pour orienter cette volonté, il est proposé de diminuer le ratio de stationnement habituellement connu sur la commune en passant de 2 à 1,5 place de stationnement par logement.

Ajout du paragraphe suivant

*« Dans le **secteur UAd**, il est exigé 1,5 places par logement. »*

3.4.4 Au niveau de la liste des emplacements réservés

La liste des emplacements réservés est modifiée en ce qui concerne le tableau relatif aux emplacements réservés destinés à l'aménagement de voirie ainsi qu'aux emplacements réservés destinés à des programmes de logements au titre de l'article L. 151-41 4° du code de l'urbanisme.

L'emplacement réservé n°15, qui a pour objectif de créer une voie reliant l'avenue de la gare est réduit, il n'est conservé que sur sa partie nord. Avec l'acquisition publique du foncier sur le secteur UAd, une voie interne sur l'axe nord-sud pourra être aménagée. Ainsi seule la partie de l'emplacement réservé du foncier non maîtrisé est conservée pour le prolongement de cette voie jusqu'au chemin de l'Oratoire.

L'emplacement réservé n°29 est créé. Il s'agit d'une seconde voie de désenclavement. Dans la hiérarchie du réseau de voirie, cet axe joue un rôle de complément avec la voie reliant le chemin de l'Oratoire et l'avenue de la gare et elle prend la place d'une voie de deuxième ordre. Elle pourra diluer le trafic.

Extrait de la liste des emplacements réservés

NUMERO D'OPERATION	DENOMINATION	EMPRISE	BENEFICIAIRE	SUPERFICIE (m²)
15	Voie à créer dans le prolongement de l'avenue Jean Jaurès et entre l'avenue Jean Jaurès et l'avenue Léo Lagrange (voir périmètre d'étude)	12 m	Commune	~~3 910 m²~~ 600 m²
29	Voie à créer quartier de la Gare	Variable	Commune	561 m²

L'emplacement réservé J, destiné à l'accueil d'un groupe scolaire, était localisé sur le site. Etant donné que le projet de requalification de la gare a évolué vers d'autres perspectives, la municipalité a décidé de supprimer cet emplacement réservé.

IDENTIFICATION	INTITULE	BENEFICIAIRE	SUPERFICIE
~~J~~	~~Création groupe scolaire~~	~~Commune~~	~~6 682 m²~~

Une nouvelle codification a été intégrée à la liste des secteurs de logements aidés. Ainsi les notions de SHON sont supprimées et remplacées par la notion de surface de plancher.

Enfin, l'emplacement réservé de mixité sociale n°9, visant 30% de logements locatifs sociaux, est institué sur la zone UAd, afin de répondre aux objectifs fixés dans les orientations d'aménagement et de programmation.

Extrait de la liste des emplacements au titre de l'article L.151-41 4° du code de l'urbanisme

Rappel du Code de l'Urbanisme – article L ~~123-2~~ 151-41 4°

~~"Dans les zones urbaines, le Plan Local d'Urbanisme peut instituer des servitudes consistant:~~

~~b) à réserver des emplacements en vue de la réalisation, dans le respect des objectifs de mixité sociale, de programmes de logements qu'il définit. "~~

« Le règlement peut délimiter des terrains sur lesquels sont institués :

4° Dans les zones urbaines et à urbaniser, des emplacements réservés en vue de la réalisation, dans le respect des objectifs de mixité sociale, de programmes de logements qu'il définit ; »

N° OPERATION	LOCALISATION	SUPERFICIE (en M²)	PART TOTALE DES LOGEMENTS AIDES (répartis entre PLS, PLUS et PLAI)
9	Quartier de la Gare	37 610	30% de la surface de plancher totale réalisée

4. Prise en compte de l'approbation du PPRI de Châteaurenard

4.1 Objectifs de la commune

Le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) de Châteaurenard a été approuvé par arrêté préfectoral du 12 avril 2016.

Ce document liste, en fonction des secteurs de la commune les prescriptions à respecter en terme d'urbanisme et de construction.

Les études réalisées dans le cadre de ce PPRI ont révélé que, en cas de forte crues ou de ruptures des ouvrages de protection de la plaine, les eaux de la Durance quittent le cours naturel de la vallée pour s'orienter vers l'ouest et s'écouler sur le territoire de la commune.

Selon les préconisations de la doctrine commune d'élaboration des PPRI portée par l'Etat, la qualification de l'aléa est issue de la prise en compte :

- de la crue de référence, fixée à 5000 m³/s, valeur estimée de la crue centennale de la Durance,
- de la crue exceptionnel de 6500 m³/s, débit estimée d'un évènement de retour 500 ans
- du niveau de sécurité apporté par les ouvrages de protection et sur l'aléa lié au risque de défaillance ou de rupture de ces ouvrages.

En l'absence de digue réputée « résistance à la crue de référence » conformément à la doctrine la qualification de l'aléa est affichée hors ouvrages de protection et remblais structurants, c'est-à-dire comme s'ils n'existaient pas.

Sur le secteur de Châteaurenard la protection de la plaine Durance est assurée par un ensemble d'ouvrages qui constituent un système hétérogène couvrant l'espace situé entre Cabannes et Barbentane.

4.2 Traduction règlementaire

Le zonage du PPRI est le suivant :

	Crue de référence			Crue exceptionnelle
Aléa / Enjeux	Fort	Modéré		Exceptionnel
		h<0,5m	0,5m<h<1m	
Centres urbains	Bleu foncé	Bleu hachuré	Bleu	Violet
Autres zones urbanisées	Rouge	Bleu hachuré	Bleu	Violet
Zones peu ou pas urbanisées	Rouge	Orange hachuré	Orange	Violet
Bande de sécurité	Rouge hachuré	Rouge hachuré	Rouge hachuré	Rouge hachuré

Principes réglementaires :

- Dans la **zone rouge hachuré** correspondant à la bande de sécurité des digues et remblais (espace exposé à un aléa fort en cas de ruptures de digues ou d'ouvrages), toute nouvelle construction est interdite mais sont admises des adaptations limitées des constructions existantes visant à réduire leur vulnérabilité
- Dans la **zone rouge** (espace urbanisé ou non exposé à un aléa fort, à l'exclusion du centre urbain), toute nouvelle construction est interdite mais sont admis les extensions et aménagements des constructions existantes visant à améliorer la sécurité des personnes, sans augmenter la population exposée.
- La **zone orange** (espace non urbanisé exposé à un aléa modéré – comprenant également les espaces inscrits en secteur orange hachuré où les hauteurs d'eau sont inférieures à 0,50m)

est soumise aux mêmes principes que la zone rouge. Sont admises en outre des constructions nécessaires au maintien de la continuité de l'activité agricole, en cohérence avec le niveau d'aléa.

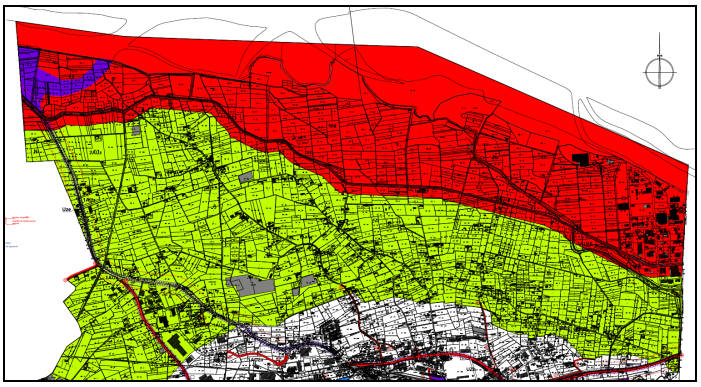
- Dans la **zone bleu foncé** (centre urbain dense exposé à un aléa fort), de nouvelles constructions peuvent être admises afin de garantir la continuité de vie et le renouvellement urbain des cœurs de villes et villages, en intégrant les mesures de réduction de vulnérabilité des personnes et des biens.
- Dans la **zone bleue** (espace urbanisé exposé à un aléa modéré – comprenant également les espaces inscrits en secteur bleu hachuré où les hauteurs d'eau sont inférieures à 0,50m), comme en zone bleu foncé, est admis un développement de l'urbanisation compatible avec le degré d'exposition au risque.
- Dans la **zone violette** (aléa exceptionnel), il convient de maîtriser le développement de l'urbanisation afin de ne pas augmenter les enjeux exposés, tout en préservant leur rôle de champ d'expansion et de crue et leurs capacités d'écoulement. Dans les secteurs de développement, les constructions nouvelles et les adaptations des constructions sont admises en intégrant des mesures de réduction de vulnérabilité des personnes et des biens.

4.2.1.1 Dans les documents graphiques

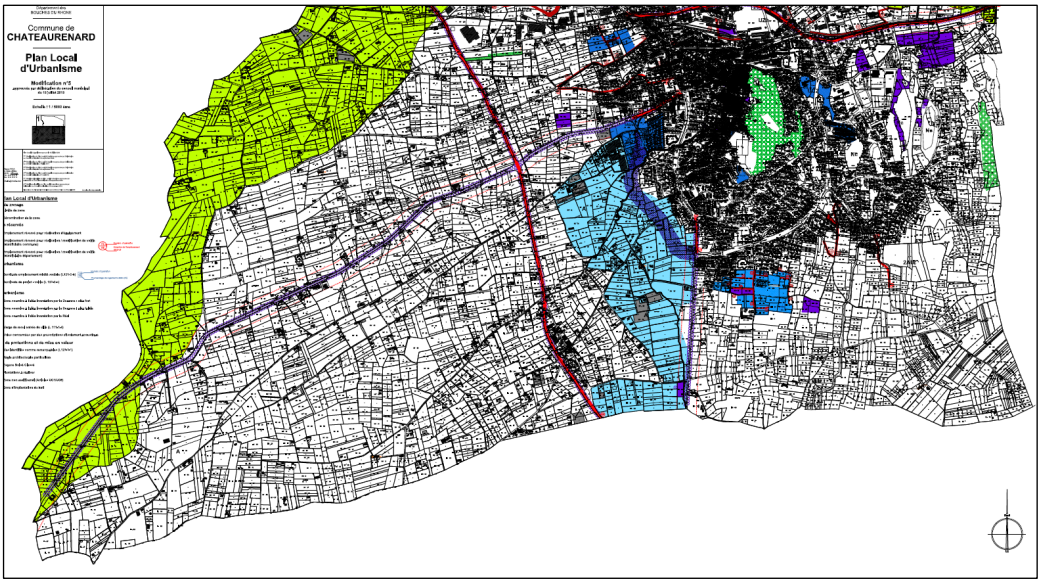
La commune reporte à titre d'information sur le zonage du PLU le zonage réglementaires du PPRi. En tout état de cause, il convient de se reporter aux documents opposables du PPRi annexés au PLU.

Avant modification n°6 du PLU

(Partie nord)

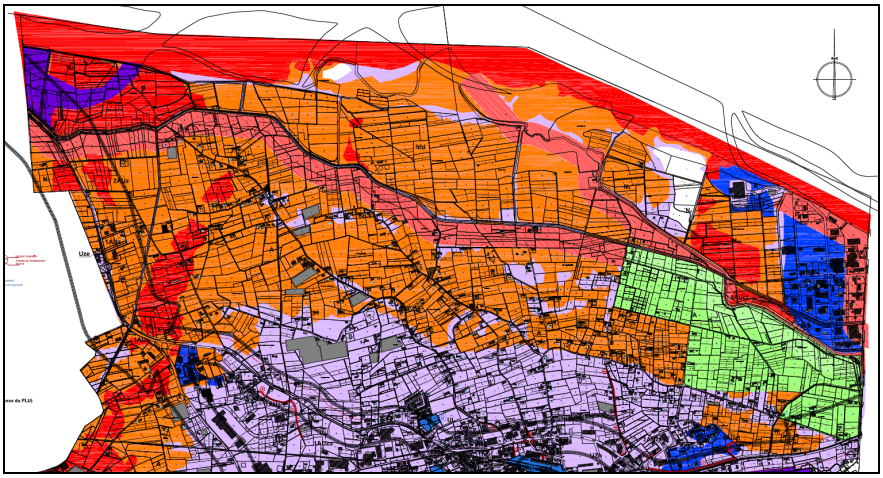


(Partie sud)

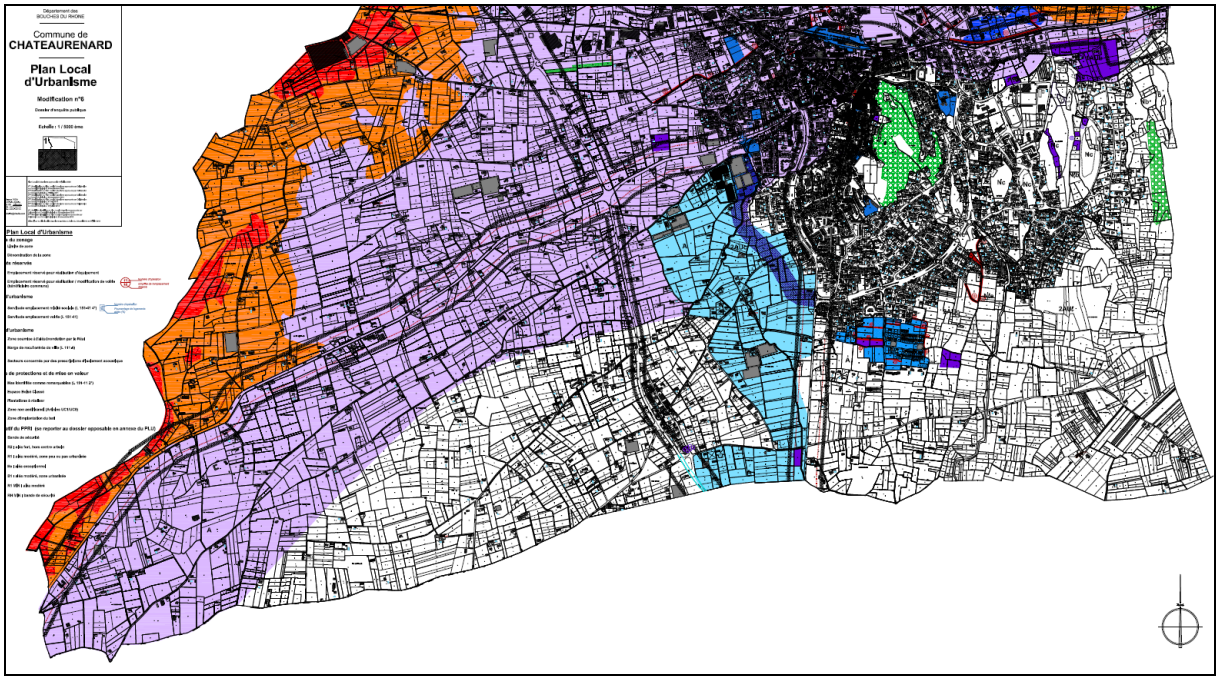


Après modification n°6 du PLU

(Partie nord)



(Partie sud)



4.2.1.2 Dans le règlement

En attente de l'approbation du PPRI, le règlement renvoyait le pétitionnaire à justifier la prise en compte de l'aléa inondation avec l'Atlas des zones inondables et le PPRI en cours d'élaboration. Il édictait également quelques principes d'aménagement, notamment l'inconstructibilité en zone d'aléa fort.
Dorénavant, avec l'approbation du PPRI, celui-ci s'impose au PLU et il lui est annexé (arrêté de mise à jour
Le Règlement est modifié pour indiquer la présence du PPRi dans le préambule de chaque zone concernée et renvoyer aux règlement et zonage du PPRi en annexe du PLU. Il est également précisé que les dispositions qui s'appliquent sont celles de la zone du Plan Local d'Urbanisme augmentées des prescriptions du PPRI et ce sont les dispositions les plus restrictives qui s'appliquent.

L'article 10 des dispositions générales est également modifié pour intégrer le PPRi approuvé.

Enfin, l'article 11 des zones concernées est modifié pour prendre en compte le PPRi au niveau du traitement des clôtures en renvoyant aux PPRi qui demande des clôtures perméables.

4.2.1.3 Article 9 sur les zones inondables dans les dispositions générales

Nouvelle rédaction

« ARTICLE ~~10~~ 9 : ZONES INONDABLES

~~*Les zones soumises au risque inondation sont repérées sur les documents graphiques. Le report du projet de Plan de Prévention des Risques Inondation en cours d'élaboration sur les documents graphiques du P.L.U. est indicatif.*~~

~~*Dans les zones inondables telles que figurées sur le plan de zonage, le pétitionnaire devra justifier de la prise en compte de l'aléa inondation (Atlas départemental des zones inondables + Plan de Prévention des Risques Inondation en cours d'élaboration).*~~

~~*Dans les zones d'aléa fort, tout aménagement, extension ou création de logement sera interdite. En outre, pour tout aménagement ou création de constructions de nature à provoquer un rassemblement de personnes, doit être mise en œuvre une aire de refuge située aux étages, adaptée dans ses caractéristiques aux capacités d'accueil de la construction.*~~

~~*Dans les zones d'aléa faible, pour tout aménagement, extension ou création de logement, le plancher bas habitable devra se situer à au moins 1 mètre au dessus du terrain naturel. En outre, pour tout aménagement ou création de construction susceptible de provoquer un rassemblement de personnes, les effectifs reçus devront disposer d'une aire de refuge située à au moins 1 mètre au dessus du terrain naturel et correspondant à l'occupation des locaux.*~~

1- Le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) de la basse vallée de la Durance

La commune est concernée par le PPRI de la basse vallée de la Durance approuvé le 12 avril 2016. Ses dispositions s'imposent au Plan Local d'urbanisme en tant que servitude d'utilité publique. Il est annexé au présent PLU.
Le zonage du PPRI est reporté sur les documents graphiques du PLU à titre indicatif. Il convient de se reporter aux annexes pour connaître les différentes zones du PPRI et les règles applicables.

Lorsqu'un terrain se trouve dans l'une des zones du PPRI, les dispositions qui s'appliquent sont celles de la zone du Plan Local d'Urbanisme augmentées des prescriptions du PPRI. En tout état de cause, ce sont les dispositions les plus restrictives qui s'appliquent.

2- Le Real

[…]. »

4.2.1.4 Caractère des zones impactées par le risque inondation

Nouvelle rédaction

« […]

La zone [UA / UB / UC / UL / UZ / 1AUb / 1AUc / 2AUc / 1AUz / 2AUz / 1AUℓ / A / N] est concernée partiellement par le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) de la basse vallée de la Durance. Il convient de se reporter au zonage et règlement du PPRI annexés au PLU. Les prescriptions du PPRI s'additionnent à celle du présent règlement. En tout état de cause, ce sont les règles les plus restrictives qui s'appliquent.

Nota : les dispositions générales du titre I du présent règlement sont également applicables. *»*

4.2.1.5 Les aspects extérieurs des constructions des zones impactées par le risque inondation

Pour les zones UZ, 1AUc, 1AUz, A et N, l'ajout du paragraphe suivant concernant les clôtures

« Dans les zones d'aléa ~~modéré de la Durance~~ du PPRi portées au document graphique, les clôtures ~~ne peuvent être réalisées qu'en grillage sans parties maçonnées ou opaques~~ devront respecter les prescriptions particulières du règlement du PPRi. »

Pour la zone 2AUc

« ARTICLE 2AUc 11 - ASPECTS EXTÉRIEURS

Dans les zones d'aléa du PPRi portées au document graphique, les clôtures devront respecter les prescriptions particulières du règlement du PPRi. »

Pour la zone 2AUz

« ARTICLE 2AUz 11 - ASPECTS EXTÉRIEURS

Dans les zones d'aléa ~~fort et modéré de la Durance~~ du PPRi portées au document graphique, les clôtures ne peuvent être réalisées qu'en grillage sans parties maçonnées ou opaques. »

5. Suppression, modification et création d'emplacements réservés

Nota : les modifications apportés aux emplacements réservés dans le cadre du projet de requalification de la Gare sont développées en page 15.

5.1 Les emplacements réservés destinés aux voies et équipements publics

5.1.1 Mise en concordance entre les documents graphiques et la liste des emplacements réservés

La commune rectifie quelques erreurs de report des emprises dans la liste emplacements réservés qui diffèrent des emprises indiquées sur les documents graphiques. Il s'agit des emplacements réservés n°2, 6 et 10.

Modification de la liste des emplacements réservés

NUMERO D'OPERATION	DENOMINATION	EMPRISE	BENEFICIAIRE	SUPERFICIE (m²)
2	Amorce du chemin de Carreiron	~~16~~ 12 m	Commune	1 830 m²
6	Voie à créer au Nord de la route de Noves	8 et 10 m	Commune	7 766 m²
10	Chemin de la Draillette - Est Ouest	~~14~~ 12 m	Commune	4 722 m²

5.1.2 Suppression des emplacements réservés n°4, 7 et 9

Les emplacements réservés n°4, n°7 et n°9 sont supprimés puisqu'il s'agit de voiries qui ont été réalisées.

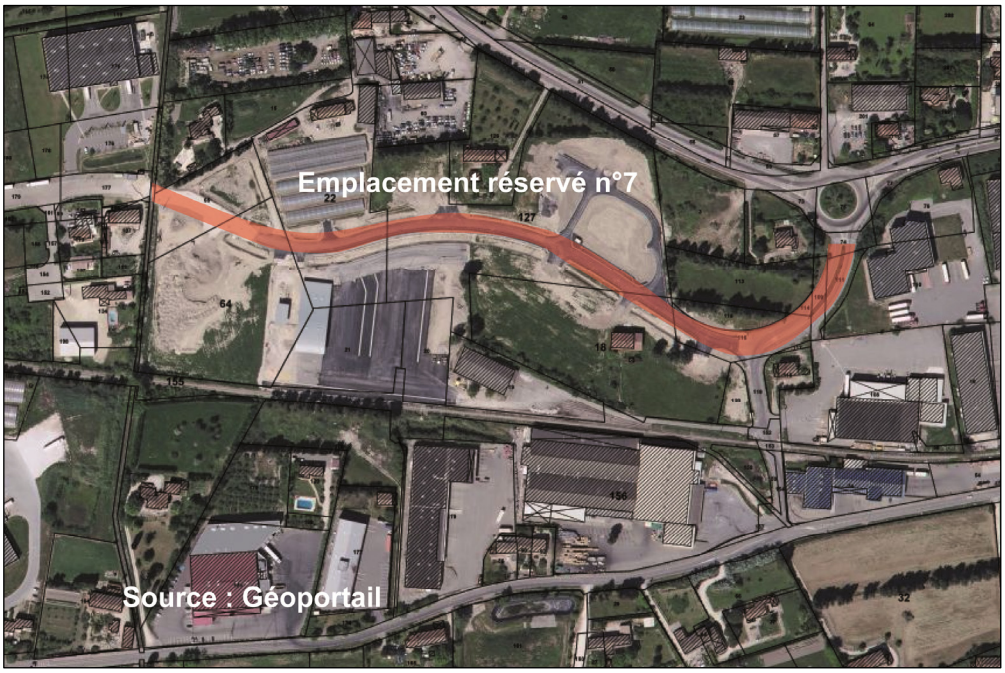
L'emplacement réservé n°4 constituait une amorce du chemin du Moulin d'Eyragues situé dans l'écoquartier de Vigneret en cours de réalisation. Il s'agit d'un axe nord-sud structurant.

Localisation de l'emplacement réservé n°4 supprimé



L'emplacement réservé n°7 était destiné à l'aménagement de l'avenue de la Chaffine permettant la desserte de la zone d'activité de la Chaffine de compétence de Terre de Provence Agglomération et reliant la zone d'activités du Barret. La voie est réalisée et la zone d'activités en cours de construction.

Localisation de l'emplacement réservé n°7 supprimé



L'emplacement réservé n°9 est également supprimé puisque la voirie destinée à relier le chemin du Barret au chemin de la Draillette a été réalisé. Cet emplacement réservé a pour but de désenclaver le hameau du Barret et de permettre son urbanisation. En effet, le règlement précise que pour la zone 1AUc, son ouverture à urbanisation est conditionnée à la réalisation au préalable d'équipements de desserte ou dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble. Les deux critères ont été remplis pour ce secteur.

Localisation de l'emplacement réservé n°9 supprimé



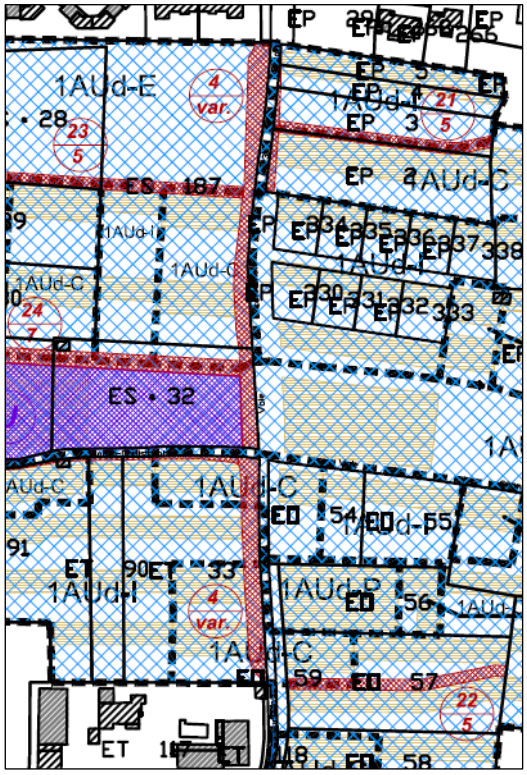
5.1.2.1 Modification de la liste des emplacements réservés

NUMERO D'OPERATION	DENOMINATION	EMPRISE	BENEFICIAIRE	SUPERFICIE (m²)
~~4~~	~~Amorce du chemin du Moulin d'Eyragues~~	~~variable~~	~~Commune~~	~~2 154 m²~~
~~7~~	~~Avenue de la Chaffine~~	~~14,5 m~~	~~Communauté d'Agglomération Terre de Provence~~	~~9 826m²~~
~~9~~	~~Liaison Nord Sud Chemin du Barret / Chemin de la Draillette / Chemin des Lones / RD 28~~	~~14 m~~	~~Commune~~	~~3793 m²~~

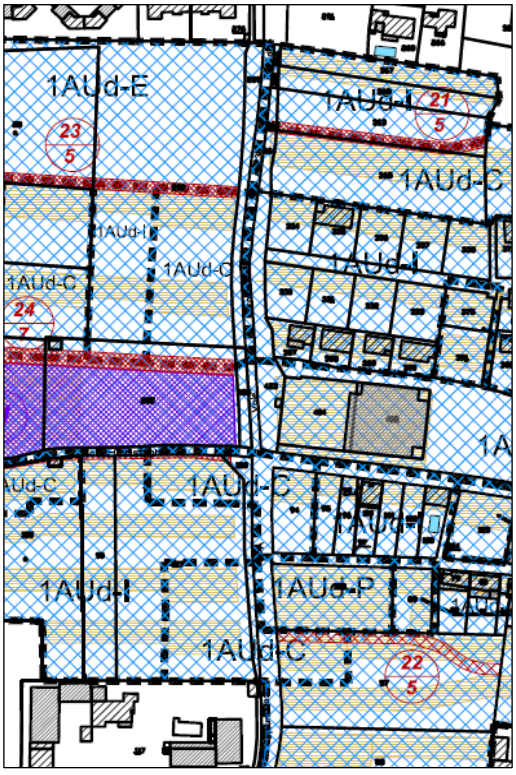
5.1.2.2 Modification des documents graphiques

Emplacement réservé n°4 supprimé

Avant modification n°6 du PLU

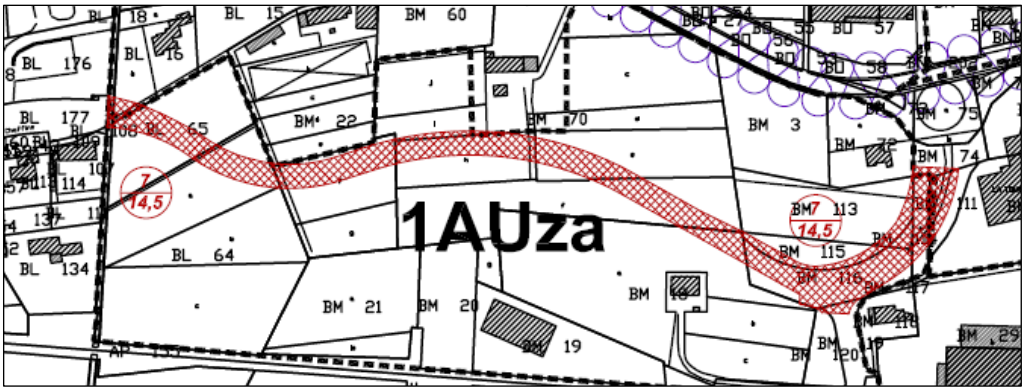


Après modification n°6 du PLU

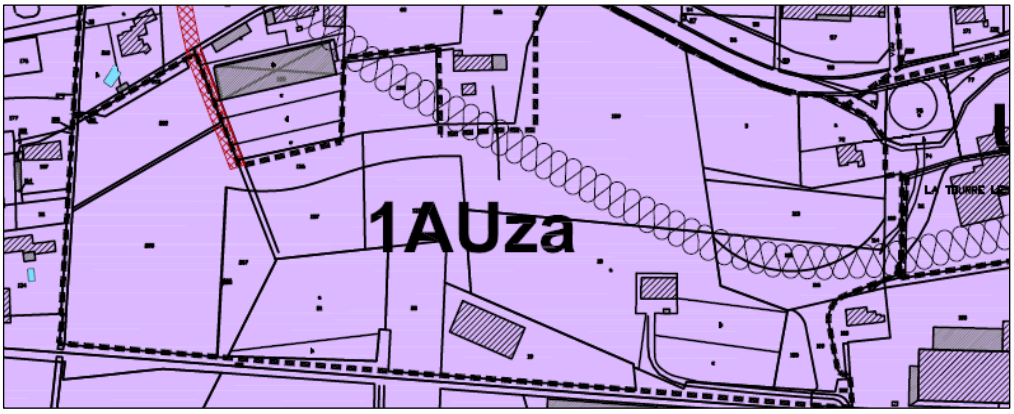


Emplacement réservé n°7 supprimé

Avant modification n°6 du PLU

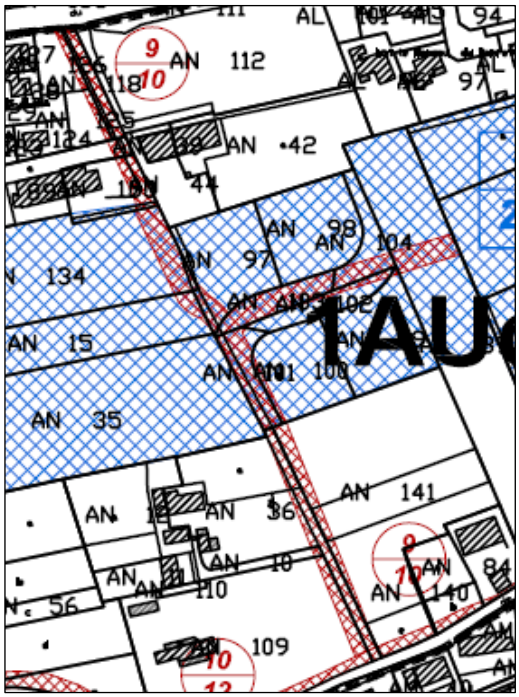


Après modification n°6 du PLU

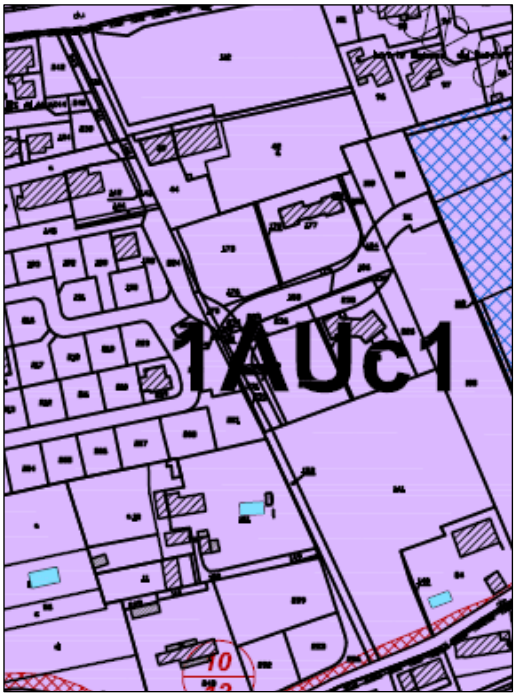


Emplacement réservé n°9 supprimé

Avant modification n°6 du PLU



Après modification n°6 du PLU



5.1.3 Modification des emplacements réservés n°8, 22, P et Q

5.1.3.1 Modification de l'emprise de l'emplacement réservé n°8

L'emplacement réservé n°8 correspond à une voie à créer chemin de Maya.

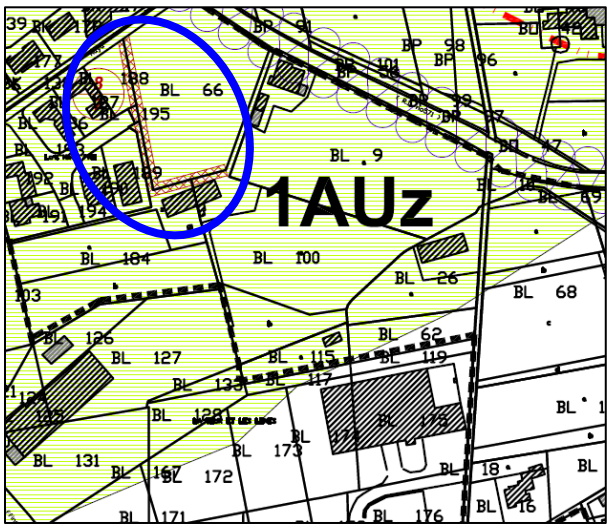
Il est modifié pour permettre la jonction entre le lotissement d'activités « Maya » et la voie à créer faisant l'objet de l'emplacement réservé n°27 créé dans le cadre de la présente modification du PLU (cf. page 29). L'emprise passe de 7 à 9 mètres en adéquation avec l'emprise retenue pour l'emplacement réservé n°27 sur lequel se rattache l'emplacement réservé n°8.

Modification de la liste des emplacements réservés

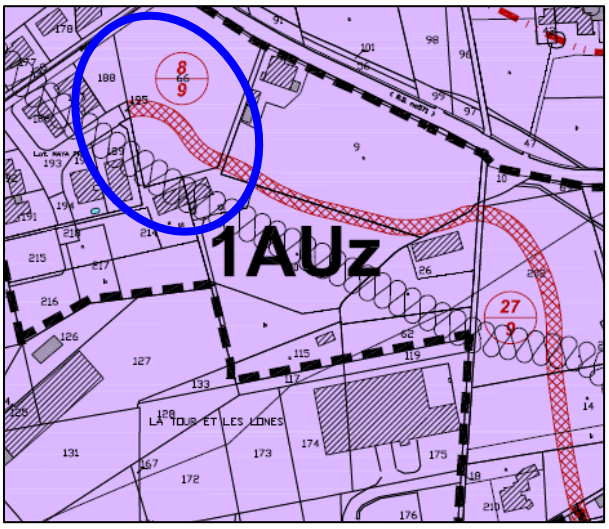
8	Voie à créer en zone du Barret (chemin de maya)	~~7~~ 9 m	Commune	~~972~~ 601 m²

Modification des documents graphiques

Avant modification n°6 du PLU



Après modification n°6 du PLU



5.1.3.2 Modification de l'emprise de l'emplacement réservé n°22

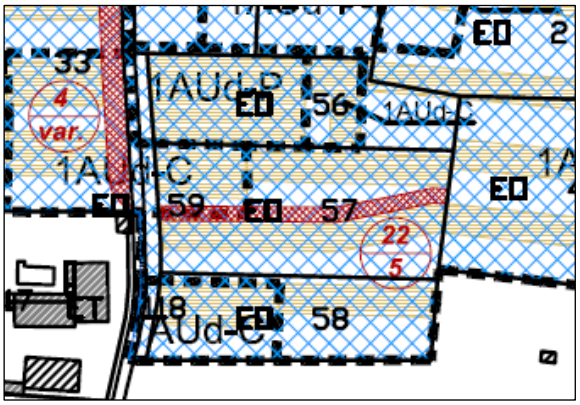
L'emplacement réservé n°22 est conservé, mais son tracé diffère légèrement, au lieu de couper la parcelle 57 en deux, elle longera la partie nord de la parcelle et fera une petite bifurcation sur la fin. Bien que le tracé change, la voie créée restera un axe est-ouest venant se greffer au chemin du Moulin d'Eyragues.
Ces changements s'appliquent afin de s'adapter à l'évolution du projet pour le quartier.

Modification de la liste des emplacements réservés

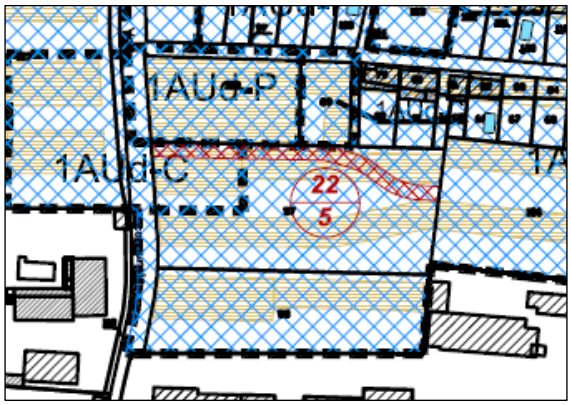
NUMERO D'OPERATION	DENOMINATION	EMPRISE	BENEFICIAIRE	SUPERFICIE (m²)
22	Création d'une rue de desserte interne au Sud-Est du Vigneret	5 m	Commune	~~490~~ 516 m²

Modification des documents graphiques

Avant modification n°6 du PLU



Après modification n°6 du PLU



5.1.3.3 Changement d'intitulé et modification de l'emprise de l'emplacement réservé P

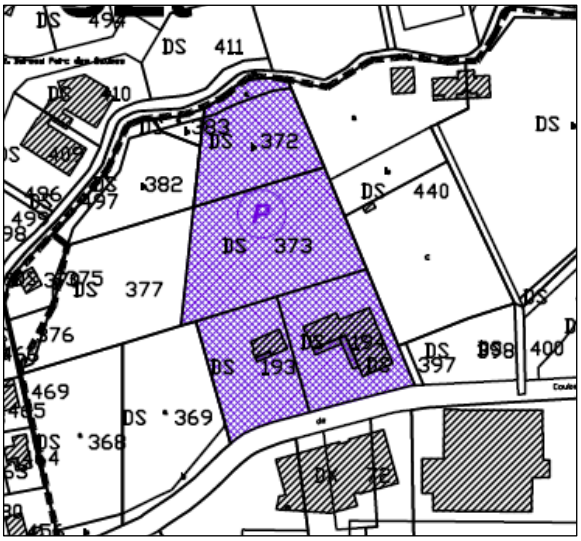
Initialement l'emplacement réservé P était destiné à aménager une piscine couverte sur un peu plus d'un hectare.
L'emplacement réservé est réduit car les parcelles concernées appartiennent à la commune sur lesquelles est aménage un bassin de rétention.
L'emplacement réservé est maintenu sur la partie bâtie non maîtrisée à ce jour par la commune. La destination passe de piscine à "équipement sportif" car le bâtiment du centre nautique est en cours de travaux de réhabilitation donc il n'y aura pas d'autre piscine. En revanche avec le nouveau lycée implanté à proximité, un besoin pour un équipement sportif supplémentaire n'est pas à exclure sur ce secteur.

Modification de la liste des emplacements réservés

IDENTIFICATION	INTITULE	BENEFICIAIRE	SUPERFICIE
P	~~Création piscine couverte~~ Equipements sportifs	Commune	~~12 680~~ 5 528 m²

Modification des documents graphiques

Avant modification n°6 du PLU



Après modification n°6 du PLU



5.1.3.4 Modification de l'emprise de l'emplacement réservé Q

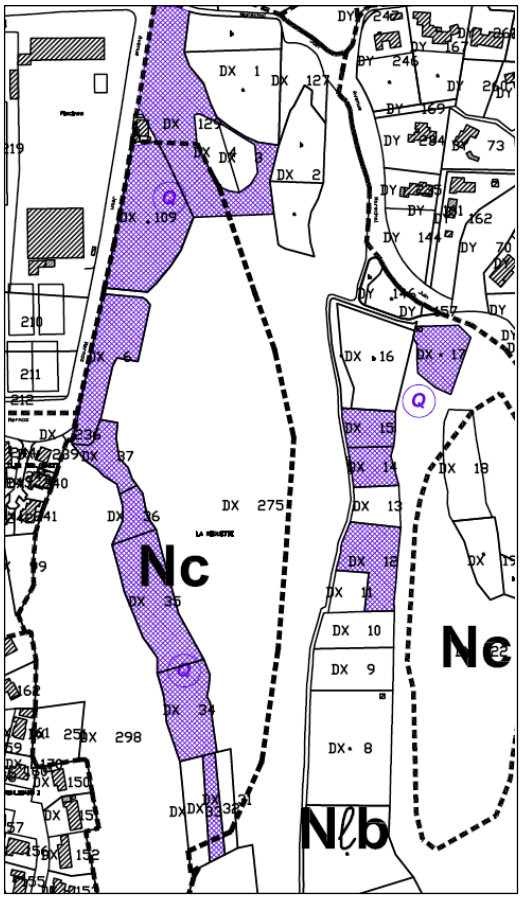
Le Vallon de la Roquette constitue un lieu emblématique de la commune à caractère naturelle que la commune souhaite préserver. Elle y accueille des équipements sportifs et de loisirs de plein air.
Il se situe en périphérie de l'urbanisation existante et constitue un espace de transition avec l'habitat plus diffus sur le hameau du rocher Saint Martin et la colline du Rougadou plus à l'Ouest. Il constitue un lieu de promenade et de détente des habitants qu'il convient de préserver.
La commune maîtrise une partie du foncier et avait institué un emplacement réservé Q sur les parcelles privées.
La commune ayant acquis de nouvelles parcelles, l'emplacement réservé est réduit en retirant les parcelles nouvellement maîtrisées par la commune.

Modification de la liste des emplacements réservés

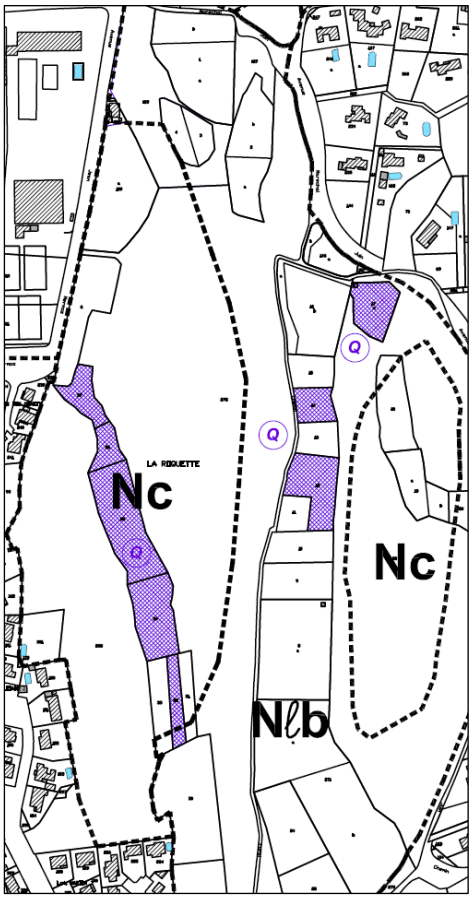
IDENTIFICATION	INTITULE	BENEFICIAIRE	SUPERFICIE
Q	Vallon de la Roquette	Commune	~~26 520~~ 12 258 m²

Modification des documents graphiques

Avant modification n°6 du PLU



Après modification n°6 du PLU



5.1.4 Création des emplacements réservés n°27, 28 et V

5.1.4.1 Amélioration de la desserte de la zone 1AUz

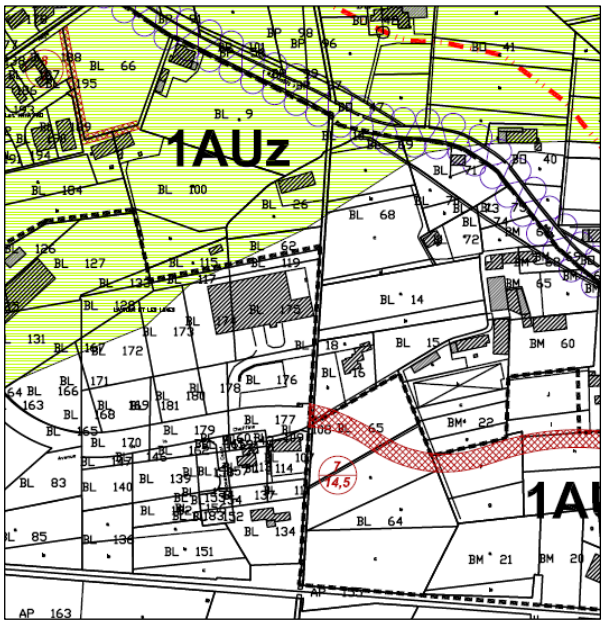
L'emplacement réservé n°27 est créé. Il est rattaché à l'emplacement réservé n°8, ce dernier voyant son emprise évolué.
Ces emplacements réservés ont pour but d'aboutir à l'amélioration du réseau de desserte locale. Ces voies pourront rendre accessible les espaces situés en retrait de la route d'Avignon afin de permettre le développement économique du secteur.
Les voiries futures viendront se reconnecter avec l'avenue de la Chaffine récemment réalisée (emplacement réservé n°7 supprimé).

Modification de la liste des emplacements réservés

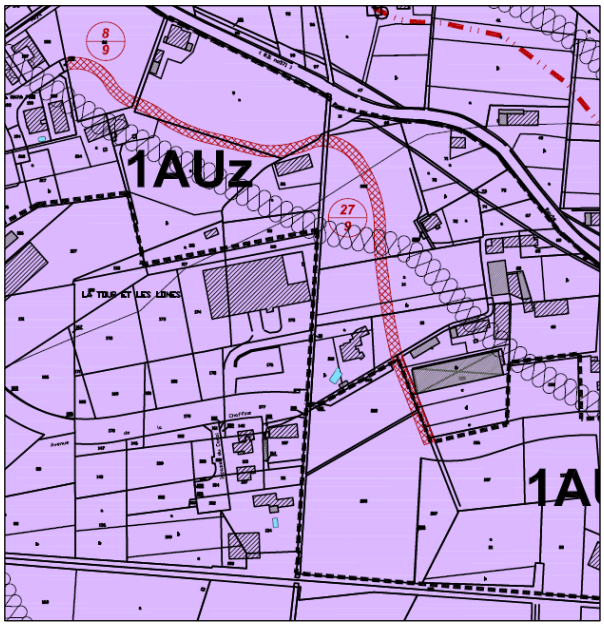
NUMERO D'OPERATION	DENOMINATION	EMPRISE	BENEFICIAIRE	SUPERFICIE (m²)
27	Liaison chemin de Maya / secteur de la Chaffine	9 m	Commune	3 020 m²

Modification des documents graphiques

Avant modification n°6 du PLU



Après modification n°6 du PLU



5.1.4.2 Aménagement d'une traverse dans le centre ancien

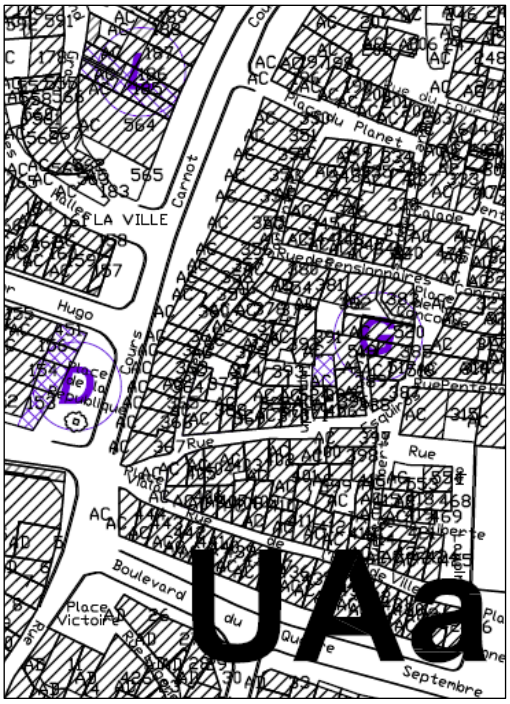
L'emplacement réservé n°28 est institué afin de créer une traverse permettant de relier le centre ancien à la rue commerçante et l'esplanade Isidore Rollande.
Il permettra de contribuer également au renforcement de la circulation piétonne dans le centre ville

Modification de la liste des emplacements réservés

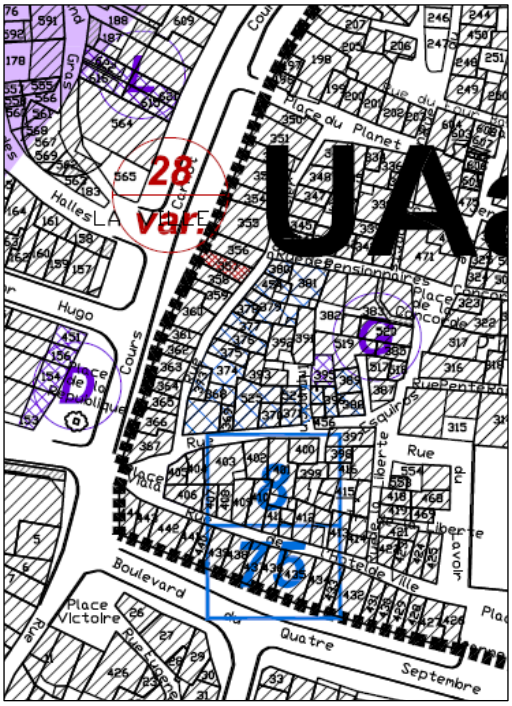
NUMERO D'OPERATION	DENOMINATION	EMPRISE	BENEFICIAIRE	SUPERFICIE (m²)
28	Traverse Cours Carnot - Rue Parmentier	Variable	Commune	63 m²

Modification des documents graphiques

Avant modification n°6 du PLU



Après modification n°6 du PLU



5.1.4.3 Aménagement d'un équipement de détente et de loisirs

L'emplacement réservé V est créé afin d'accueillir un équipement de détente et de loisirs. Il constitue un espace de transition entre à l'est un espace à vocation principale d'habitat et à l'ouest un développement urbain orienté vers de l'activité.
Ainsi, il existe des flux et des connections est-ouest. L'aménagement d'un espace de détente permettra d'apporter une respiration intéressante ainsi que d'encourager les déplacements doux.

Par ailleurs, la présence de l'ancienne voie ferrée peut servir de point d'appui pour un meilleur traitement paysager et une revalorisation des infrastructures existantes (dans la même logique que le projet de réhabilitation du quartier de la gare).

Localisation du site

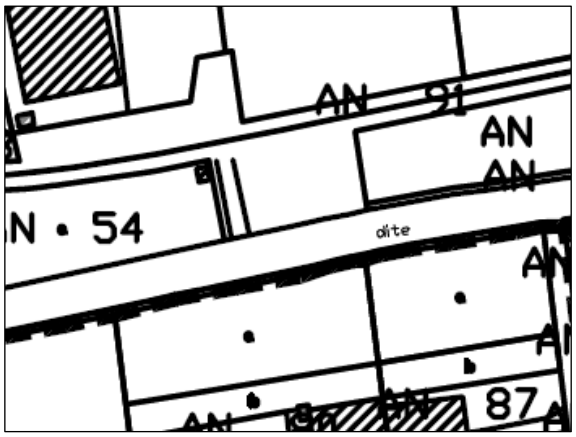


Modification de la liste des emplacements réservés

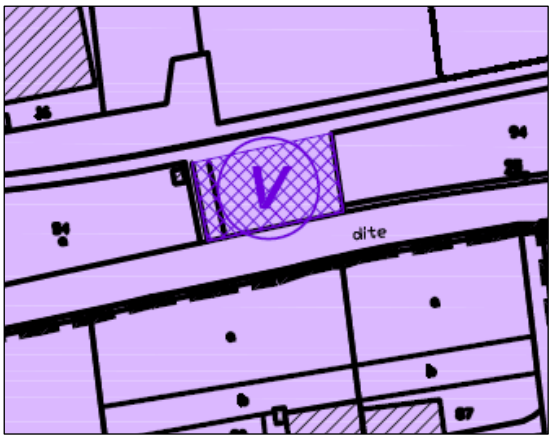
IDENTIFICATION	INTITULE	BENEFICIAIRE	SUPERFICIE
V	Equipement de détente et de loisirs	Commune	623 m²

Modification des documents graphiques

Avant modification n°6 du PLU



Après modification n°6 du PLU



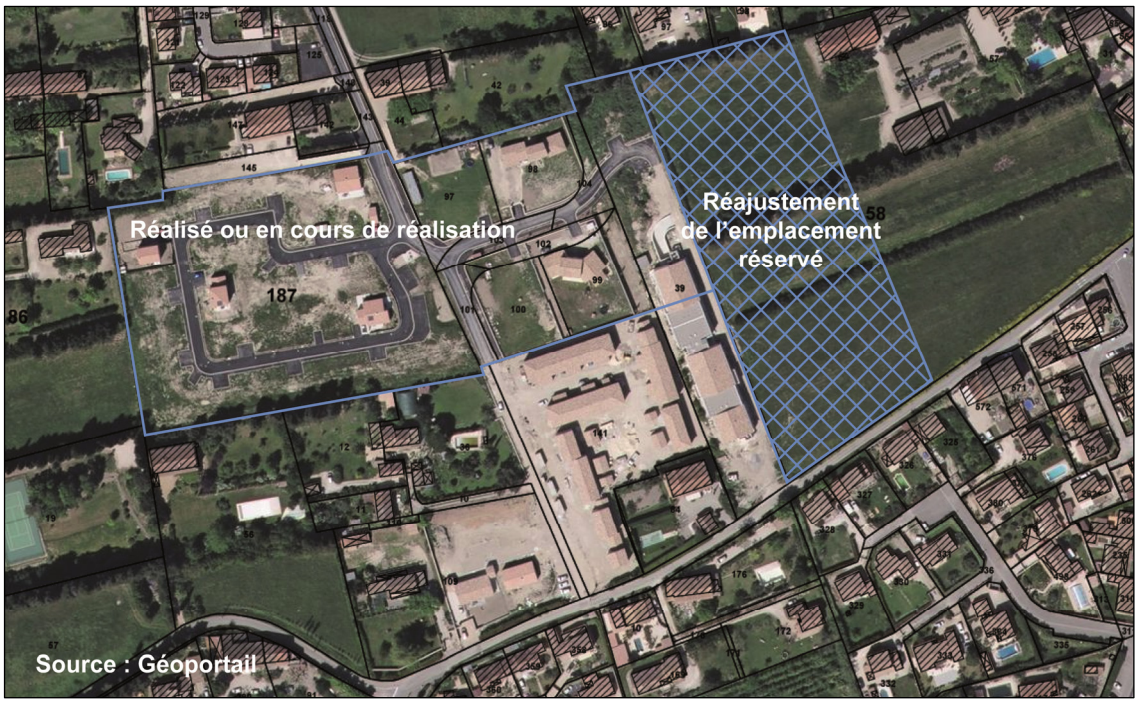
5.2 Les emplacements réservés destinés à des programmes de logements

5.2.1 Réduction des emplacements réservés n°1, 2 et 5 suite à la réalisation d'opérations d'aménagement

5.2.1.1 Hameau du Barret - Emplacement réservé n°1

Des opérations d'aménagement ont été réalisées sur ce secteur. L'emplacement réservé n°1 est donc réduit pour ne conserver que le résiduel non bâti.

Vue aérienne sur l'avancement du développement urbain du hameau du Barret

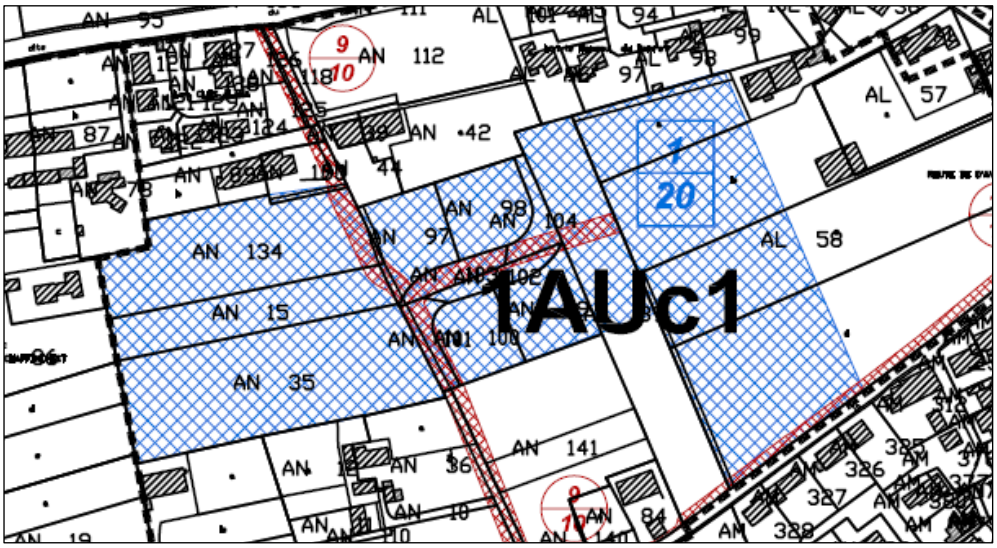


Modification de la liste des emplacements réservés

N° OPERATION	LOCALISATION	SUPERFICIE (en M²)	PART TOTALE DES LOGEMENTS AIDES (répartis entre PLS, PLUS et PLAI)
1	Le Hameau du Barret	~~38 436~~ 13 400	20 % de la ~~SHON~~ surface de plancher totale réalisée

Modification des documents graphiques

Avant modification n°6 du PLU



Après modification n°6 du PLU



5.2.1.2 Quartier la Pavillone - Emplacement réservé n°2

Un lotissement « Le Grand Verger » est réalisé sur la partie est de l'emplacement réservé.
Il est donc réduit pour ne conserver que le résiduel non bâti.

La partie encore concernée par l'emplacement réservé est classée en zone 2AUc subordonnée à une évolution du PLU avec un schéma d'organisation d'ensemble de son périmètre et la réalisation des équipements de viabilité rendus nécessaires par son aménagement.

Vue aérienne sur l'avancement du développement urbain du quartier du Pavillone

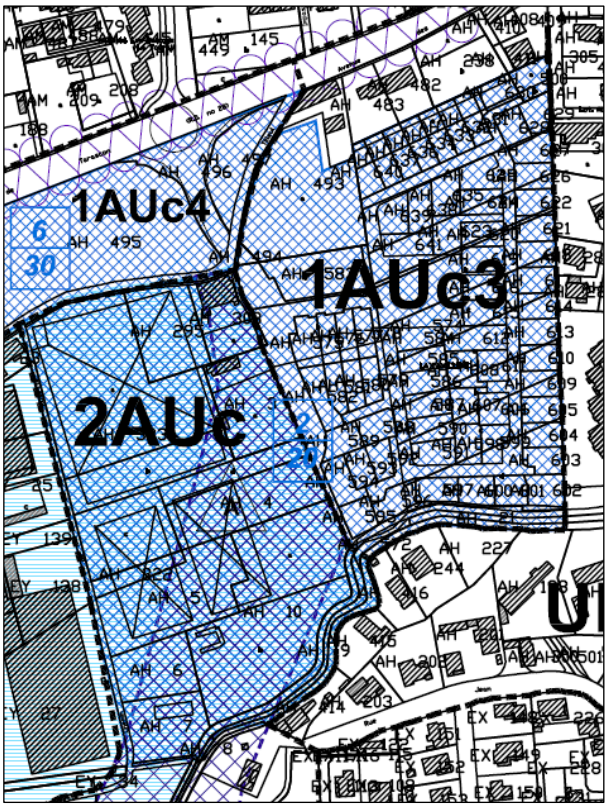


Modification de la liste des emplacements réservés

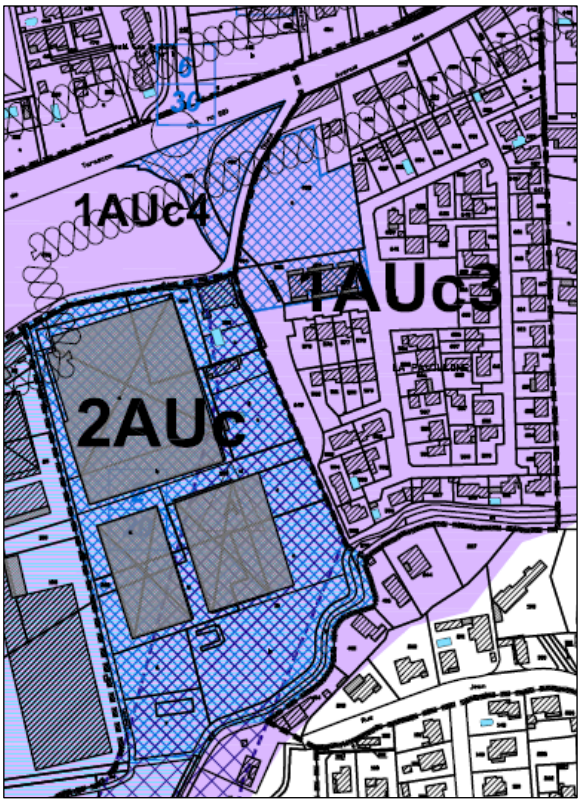
N° OPERATION	LOCALISATION	SUPERFICIE (en M²)	PART TOTALE DES LOGEMENTS AIDES (répartis entre PLS, PLUS et PLAI)
2	La Pavillone	~~84 985~~ 47 493	20 % de la ~~SHON~~ surface de plancher totale réalisée

Modification des documents graphiques

Avant modification n°6 du PLU

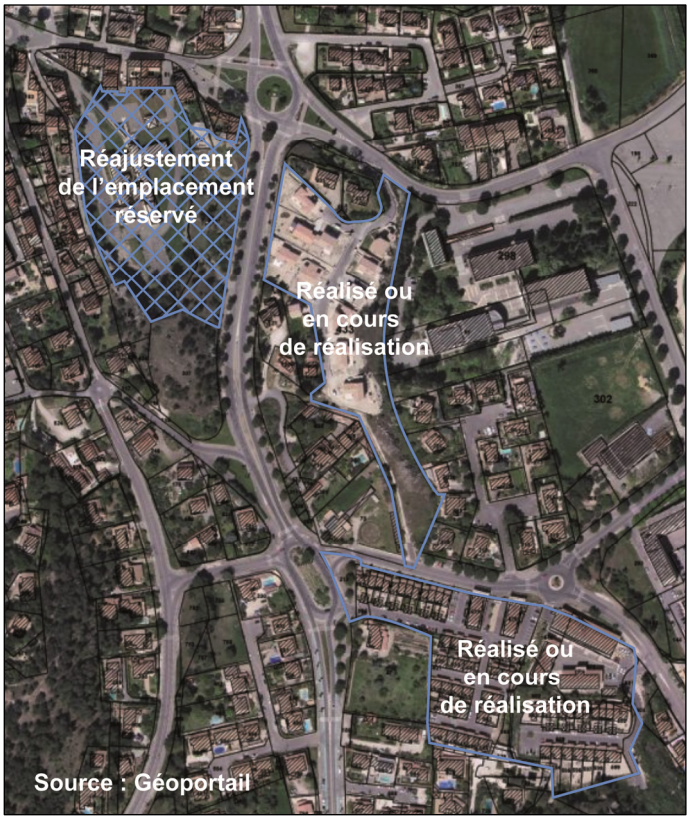


Après modification n°6 du PLU



5.2.1.3 Quartier Roquecoquille – Emplacement réservé n°5

Vue aérienne sur l'avancement du développement urbain du quartier Roquecoquille



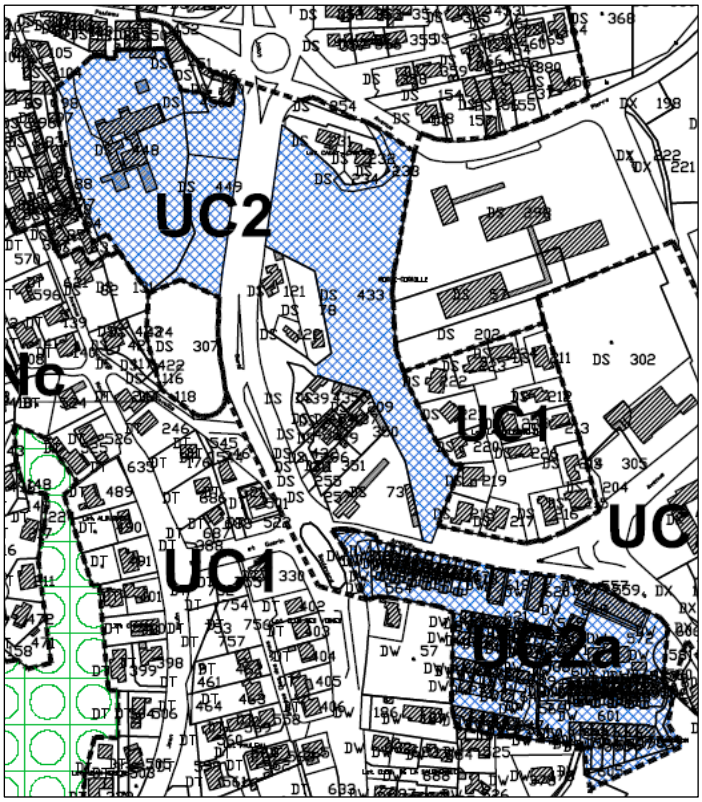
Des opérations d'aménagement se sont réalisés sur une partie de l'emplacement réservé (lotissement « Cadat-Cantieni », Résidence « Le Clos des Tours », etc.). Il est donc réduit.

Modification de la liste des emplacements réservés

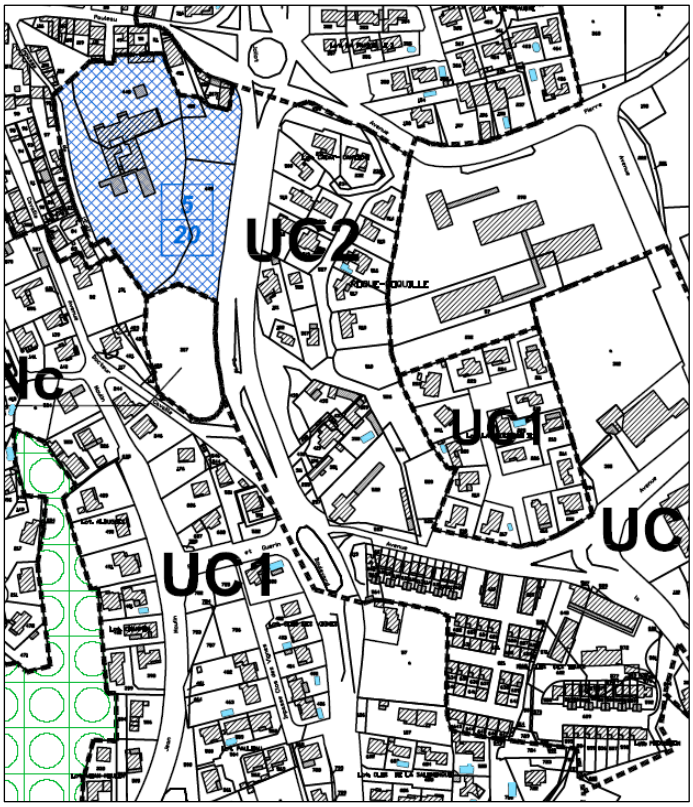
N° OPERATION	LOCALISATION	SUPERFICIE (en M²)	PART TOTALE DES LOGEMENTS AIDES (répartis entre PLS, PLUS et PLAI)
5	Roquecoquille	~~49 670~~ 15 437	20 % de la ~~SHON~~ surface de plancher totale réalisée

Modification des documents graphiques

Avant modification n°6 du PLU



Après modification n°6 du PLU

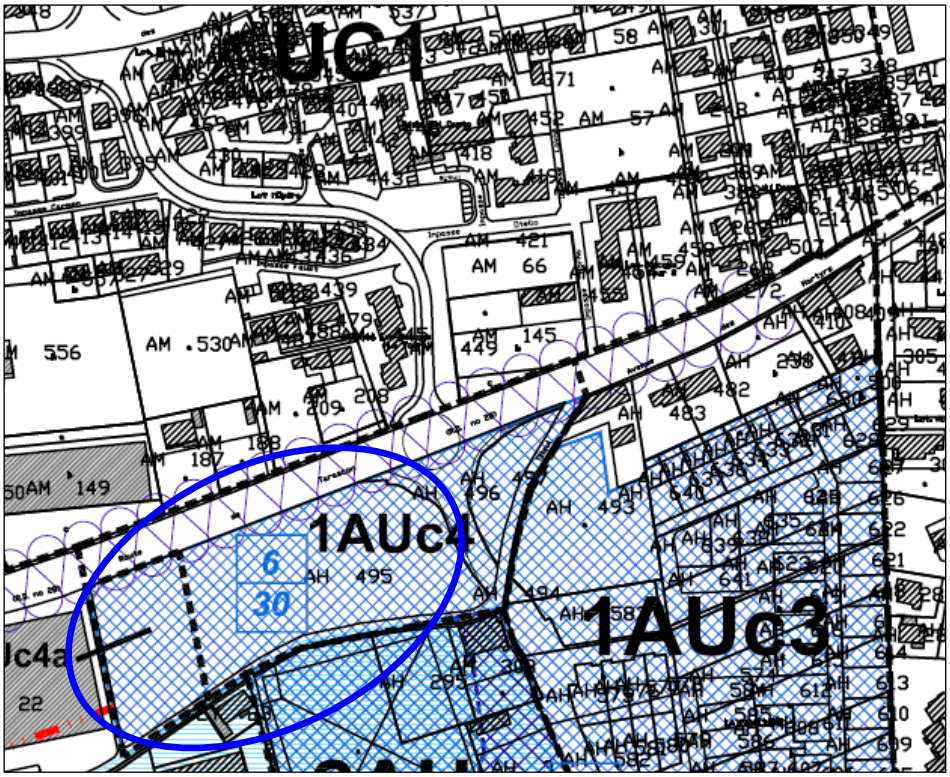


5.2.2 Réduction de l'emplacement réservé n°6

Un emplacement réservé n°6 avait été institué sur le secteur 1AUc4 en vue de la production de 30% de logements locatifs sociaux (LLS). Sur la parcelle la plus importante, il est pressenti un projet de résidence senior, convenant à la commune mais ne répondant pas aux critères LLS. La commune choisit donc de supprimer l'emplacement réservé sur la parcelle concernée. La parcelle plus à l'Est reste en emplacement réservé.
Pour compenser cette réduction, la commune retient la création de 3 emplacements réservés en vue de la production de LLS, développés dans le paragraphe suivant auquel il faut ajouter le secteur Gare pour lequel un emplacement réservé n°9 en vue de produire 30% de LLS est institué dans le cadre de la requalification du site, cf. page 16).

5.2.2.1 Modification des documents graphiques

Avant modification n°6 du PLU


UC1
1AUc4
6
30
1AUc3
AM 530
AM 66
AM 145
AM 556
AM 149
AH 495
AH 496
AH 493
AH 494
AH 483
AH 492
AH 640
AH 639
AH 635
AH 623
AH 622
AH 621
AH 614
AH 613
AH 612
AH 610
AH 609
AH 585
AH 586
AH 587
AH 588
AH 589
AH 590
AH 591
AH 592
AH 593
AH 594
AH 595
AH 596
AH 597
AH 598
AH 599
AH 600
AH 601
AH 602
AH 603
AH 604
AH 605
AH 606
AH 607
AH 608
AM 421
AM 57
AM 58
AM 452
AM 418
AM 439
AM 209
AM 188
AM 187
AM 179
AM 436
AM 435
AM 434
AM 433
AM 432
AM 431
AM 430
AM 429
AM 428
AM 427
AM 426
AM 425
AM 424
AM 423
AM 422
AM 420
AM 419
AM 417
AM 416
AM 415
AM 414
AM 413
AM 412
AM 411
AM 410
AM 409
AM 408
AM 407
AM 406
AM 405
AM 404
AM 403
AM 402
AM 401
AM 400
AM 399
AM 398
AM 397
AM 396
AM 395
AM 394
AM 393
AM 392
AM 391
AM 390
AM 389
AM 388
AM 387
AM 386
AM 385
AM 384
AM 383
AM 382
AM 381
AM 380
AM 379
AM 378
AM 377
AM 376
AM 375
AM 374
AM 373
AM 372
AM 371
AM 370
AM 369
AM 368
AM 367
AM 366
AM 365
AM 364
AM 363
AM 362
AM 361
AM 360
AM 359
AM 358
AM 357
AM 356
AM 355
AM 354
AM 353
AM 352
AM 351
AM 350
AM 349
AM 348
AM 347
AM 346
AM 345
AM 344
AM 343
AM 342
AM 341
AM 340
AM 339
AM 338
AM 337
AM 336
AM 335
AM 334
AM 333
AM 332
AM 331
AM 330
AM 329
AM 328
AM 327
AM 326
AM 325
AM 324
AM 323
AM 322
AM 321
AM 320
AM 319
AM 318
AM 317
AM 316
AM 315
AM 314
AM 313
AM 312
AM 311
AM 310
AM 309
AM 308
AM 307
AM 306
AM 305
AM 304
AM 303
AM 302
AM 301
AM 300
AM 299
AM 298
AM 297
AM 296
AM 295
AM 294
AM 293
AM 292
AM 291
AM 290
AM 289
AM 288
AM 287
AM 286
AM 285
AM 284
AM 283
AM 282
AM 281
AM 280
AM 279
AM 278
AM 277
AM 276
AM 275
AM 274
AM 273
AM 272
AM 271
AM 270
AM 269
AM 268
AM 267
AM 266
AM 265
AM 264
AM 263
AM 262
AM 261
AM 260
AM 259
AM 258
AM 257
AM 256
AM 255
AM 254
AM 253
AM 252
AM 251
AM 250
AM 249
AM 248
AM 247
AM 246
AM 245
AM 244
AM 243
AM 242
AM 241
AM 240
AM 239
AM 238
AM 237
AM 236
AM 235
AM 234
AM 233
AM 232
AM 231
AM 230
AM 229
AM 228
AM 227
AM 226
AM 225
AM 224
AM 223
AM 222
AM 221
AM 220
AM 219
AM 218
AM 217
AM 216
AM 215
AM 214
AM 213
AM 212
AM 211
AM 210
AM 208
AM 207
AM 206
AM 205
AM 204
AM 203
AM 202
AM 201
AM 200
AM 199
AM 198
AM 197
AM 196
AM 195
AM 194
AM 193
AM 192
AM 191
AM 190
AM 189
AM 186
AM 185
AM 184
AM 183
AM 182
AM 181
AM 180
AM 178
AM 177
AM 176
AM 175
AM 174
AM 173
AM 172
AM 171
AM 170
AM 169
AM 168
AM 167
AM 166
AM 165
AM 164
AM 163
AM 162
AM 161
AM 160
AM 159
AM 158
AM 157
AM 156
AM 155
AM 154
AM 153
AM 152
AM 151
AM 150
AM 148
AM 147
AM 146
AM 144
AM 143
AM 142
AM 141
AM 140
AM 139
AM 138
AM 137
AM 136
AM 135
AM 134
AM 133
AM 132
AM 131
AM 130
AM 129
AM 128
AM 127
AM 126
AM 125
AM 124
AM 123
AM 122
AM 121
AM 120
AM 119
AM 118
AM 117
AM 116
AM 115
AM 114
AM 113
AM 112
AM 111
AM 110
AM 109
AM 108
AM 107
AM 106
AM 105
AM 104
AM 103
AM 102
AM 101
AM 100
AM 99
AM 98
AM 97
AM 96
AM 95
AM 94
AM 93
AM 92
AM 91
AM 90
AM 89
AM 88
AM 87
AM 86
AM 85
AM 84
AM 83
AM 82
AM 81
AM 80
AM 79
AM 78
AM 77
AM 76
AM 75
AM 74
AM 73
AM 72
AM 71
AM 70
AM 69
AM 68
AM 67
AM 65
AM 64
AM 63
AM 62
AM 61
AM 60
AM 59
AM 54
AM 53
AM 52
AM 51
AM 50
AM 49
AM 48
AM 47
AM 46
AM 45
AM 44
AM 43
AM 42
AM 41
AM 40
AM 39
AM 38
AM 37
AM 36
AM 35
AM 34
AM 33
AM 32
AM 31
AM 30
AM 29
AM 28
AM 27
AM 26
AM 25
AM 24
AM 23
AM 22
AM 21
AM 20
AM 19
AM 18
AM 17
AM 16
AM 15
AM 14
AM 13
AM 12
AM 11
AM 10
AM 9
AM 8
AM 7
AM 6
AM 5
AM 4
AM 3
AM 2
AM 1
Lot rigole
Impasse Cardon
Impasse
Chemin
Lot rigole
Route
Lot rigole
Lot rigole
Lot rigole

5.2.2.2 Modification de la liste des emplacements réservés

6	Route de Tarascon / chemin des Tilleuls	~~18 355~~ 3 215	30% de la surface de plancher totale réalisée*

5.2.3 Création des emplacements réservés 8, 9, 10 et 11

Pour compenser la réduction de l'emplacement réservé n°6 vu précédemment et soucieuse de répondre à ses obligation en matière de production de Logements Locatifs Sociaux (LLS), la commune décide d'instaurer quatre emplacements réservés en vue de la production de LLS :

- l'emplacement réservé n°8 est situé au niveau d'un îlot de quartier (ilot « ATEC ») dans le nouveau sous-secteur UAa1 faisant 1 000 m² environ. Il s'agit d'un projet d'initiative communale dans lequel il faudra produire au moins 75% de LLS,
- l'emplacement réservé n°9 quartier de la Gare (3,7 ha environ) avec 30% de LLS minimum : cf. développement sur le quarter de la Gare en page 6 et suivantes.
- l'emplacement réservé n°10, impasse Lakmé (0,4 ha environ) : il s'agit d'une parcelle privée au sein du tissu urbain existant sur lequel la commune souhaite impulser une production de LLS à hauteur de 50%.
- l'emplacement réservé n°11, impasse du Mas d'Antonin (0,9 ha environ) : il s'agit d'une parcelle privée au sein du tissu urbain existant sur lequel la commune souhaite impulser une production de LLS à hauteur de 50%.

La commune de Châteaurenard est soumise aux obligations de la loi SRU en matière de production de LLS à savoir 20% de LLS sur le total des résidences principales. Le taux de LLS était de 14% environ au 1er janvier 2017. L'objectif triennal 2017-2019 de LLS notifié par l'Etat à la commune est de 144 logements.

Pour répondre à ces obligations, au delà d'initiatives communales (secteur de la gare, ilot « ATEC » en centre ville), la commune souhaite instituer deux emplacements réservés supplémentaires en vue de la production de LLS (ER 10 et 11). La commune a retenu ces deux emplacements réservés au regard de leur position en « dents creuses » dans le tissu urbain et leurs superficie non négligeable (0,4 ha et 0,9 ha environ) permettant d'organiser une opération d'aménagement avec une part de logements locatifs sociaux. Le taux de 50% retenu répond à une préoccupation de rattrage par rapport au taux légal de 20% de LLS non atteint à ce jour.

Localisation du secteur inscrit en emplacement réservé n°10



Localisation du secteur inscrit en emplacement réservé n°11



Source : Géoportail

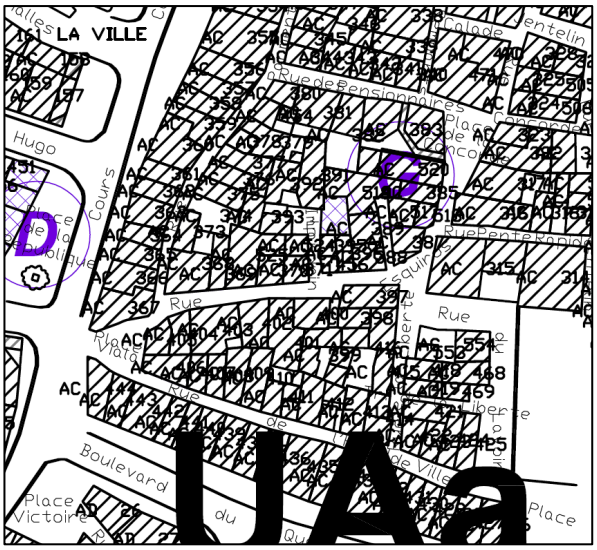
5.2.3.1 Modification de la liste des emplacements réservés

N° OPERATION	LOCALISATION	SUPERFICIE (en M²)	PART TOTALE DES LOGEMENTS AIDES (répartis entre PLS, PLUS et PLAI)
8	Rue Esquiros / Rue Parmentier	1 087	75% de la surface de plancher totale réalisée
9	Quartier de la Gare	37 610	30% de la surface de plancher totale réalisée
10	Impasse Lakmé	4 103	50% de la surface de plancher totale réalisée
11	Impasse du Mas d'Antonin	9 091	50% de la surface de plancher totale réalisée

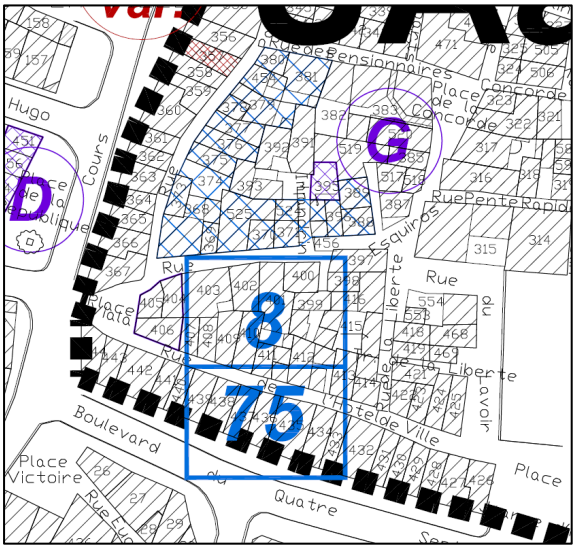
5.2.3.2 Modification des documents graphiques

Emplacement réservé n°8

Avant modification n°6 du PLU

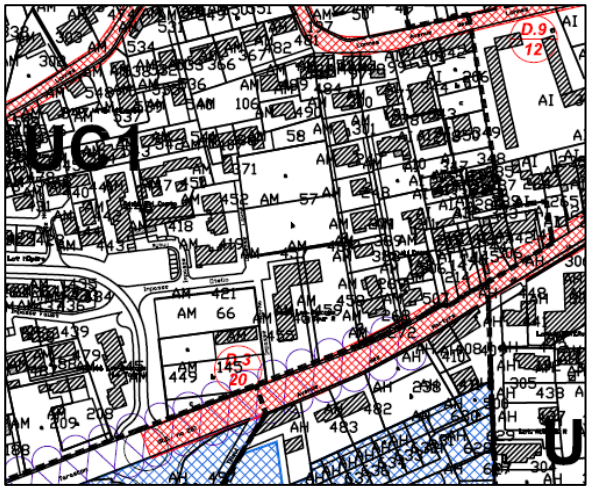


Après modification n°6 du PLU

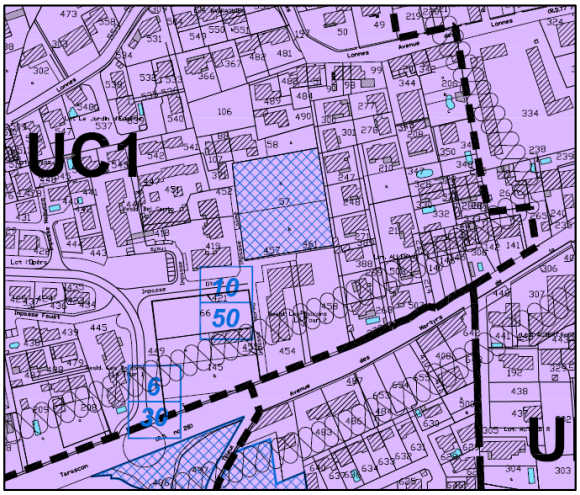


Emplacement réservé n°10

Avant modification n°6 du PLU

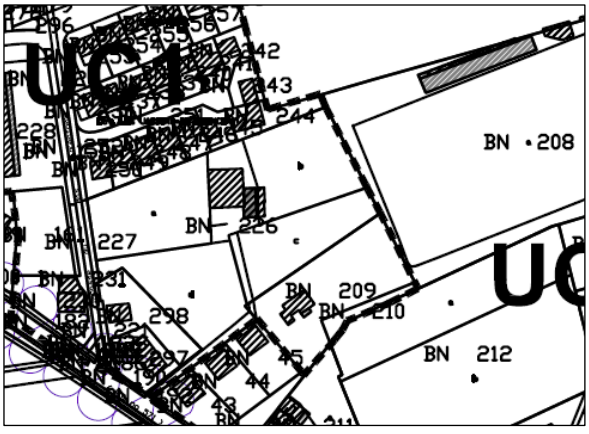


Après modification n°6 du PLU



Emplacement réservé n°11

Avant modification n°6 du PLU



Après modification n°6 du PLU



6. Autres modifications réglementaires

6.1 Mise à jour en fonction de la nouvelle codification

La modification n°6 du PLU est l'occasion de mettre à jour les références législatives et d'intégrer les nouvelles codifications.
L'ordonnance du 23 septembre 2015 et le décret du 28 décembre 2015 ont procédé à la recodification, à droit constant, du livre 1er du code de l'urbanisme. Cela afin de permettre un accès plus rapide et facile aux règles applicables.
Cette nouvelle codification est entrée en vigueur le 1er janvier 2016.

Exemple de nouvelle codification dans le règlement (non exhaustif)

« ARTICLE 2 -PORTÉE RESPECTIVE DU REGLEMENT A L'ÉGARD D'AUTRES LÉGISLATIONS RELATIVES A L'OCCUPATION DU SOL

Sont et demeurent applicables à l'ensemble du territoire concerné, sans que cette liste soit limitative :

■*les articles ~~L 111-9 et L 111-10~~ L 102-12, L.153-11 et L. 424-1 du Code de l'Urbanisme (sursis à statuer)*
■*les articles L 421-1 à L 421-8 et R 421-1 à R 421-29 du Code de l'Urbanisme (dispositions communes aux diverses autorisations et aux déclarations préalables)*
■*les articles L ~~130-1~~ 113-1 et suivant et R 113-1 et suivants du Code de l'Urbanisme relatif aux espaces boisés classés*
■*les articles L 410-1 et R 410-1 et suivants du Code de l'Urbanisme (certificats d'urbanisme)*

■*les dispositions de l'article R 111-2 du Code de l'urbanisme (sécurité publique)*
■*les dispositions de l'article R 111-4 du Code de l'urbanisme (conservation ou mise en valeur d'un site ou de vestiges archéologiques)*
■*les dispositions de l'article R ~~111-15~~ 111-26 du Code de l'urbanisme (préoccupations d'environnement définies aux articles L 110-1 et L 110-2 du Code de l'environnement)*
■*les dispositions de l'article R ~~111-21~~ 111-27 du Code de l'urbanisme (atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales)*

■*l'implantation des caravanes est soumise aux dispositions des articles R ~~111-37~~ 111-47 à R ~~111-46~~ 111-50 du Code de l'urbanisme*

■*les dispositions des servitudes d'utilité publique au titre de l'article L~~126-1~~ 151-43 du Code de l'Urbanisme annexées au présent PLU*

■*l'édification des clôtures, autres qu'habituellement nécessaires aux activités agricoles ou forestières, est soumise à déclaration préalable (article R 421-12) conformément aux dispositions de la délibération du Conseil Municipal en date du 26 septembre 2007*

~~■ *les coupes et abattages d'arbres sont soumis à déclaration préalable dans les Espaces Boisés Classés en application de l'article R 130-1du Code de l'Urbanisme*~~

■ *Demeurent soumis au permis de démolir les travaux ayant pour objet de démolir ou de rendre inutilisable tout ou partie d'une construction (article R.421-28)*
- les constructions inscrites au titre des Monuments Historiques ou adossées à un immeuble classé au titre des Monuments Historiques
- les constructions situées dans le champ de visibilité d'un monument historique (périmètre des deux tours et de la chapelle Saint Honorat)
- les constructions situées dans le site classé du Pic Chabaud.
[…] »

6.2 Compléments apportés aux dispositions générales du règlement

6.2.1 Actualisation du classement sonore des voies « bruyantes »

Il faut se référer à la pièce n°8.4, qui correspond à la Notice sur le classement sonore, en annexe de la modification n°6 du PLU.

En tant que composante physique du milieu, l'ambiance sonore résulte des activités humaines et des déplacements qu'elles engendrent, alliées aux bruits d'origine naturelle (vent, cours d'eau,…).

En application de la loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, l'arrêté ministériel définit l'isolement acoustique requis dans les bâtiments d'habitation contre le bruit. Les axes de communication importants influent sur l'ambiance sonore des secteurs environnants et peuvent créer des risques de conflit de voisinage notamment.
L'aménagement urbain à proximité de ces voies doit concourir à l'atténuation des nuisances sonores au niveau des logements (murs antibruit paysagers, espace tampon paysager, disposition des bâtiments et exposition des façades, etc.).

L'arrêté préfectoral du 9 mai 2016 établi un nouveau classement sonore des réseaux de transport.
Trois voies sont concernées par ce classement sonore :

- la RD 28, traversant le territoire d'est en ouest,
- la RD 571, allant du nord-ouest vers le sud du territoire,
- la RD 34, qui se détache de la RD571 au nord ouest, pour en faire un itinéraire ne passant pas par le centre ville.

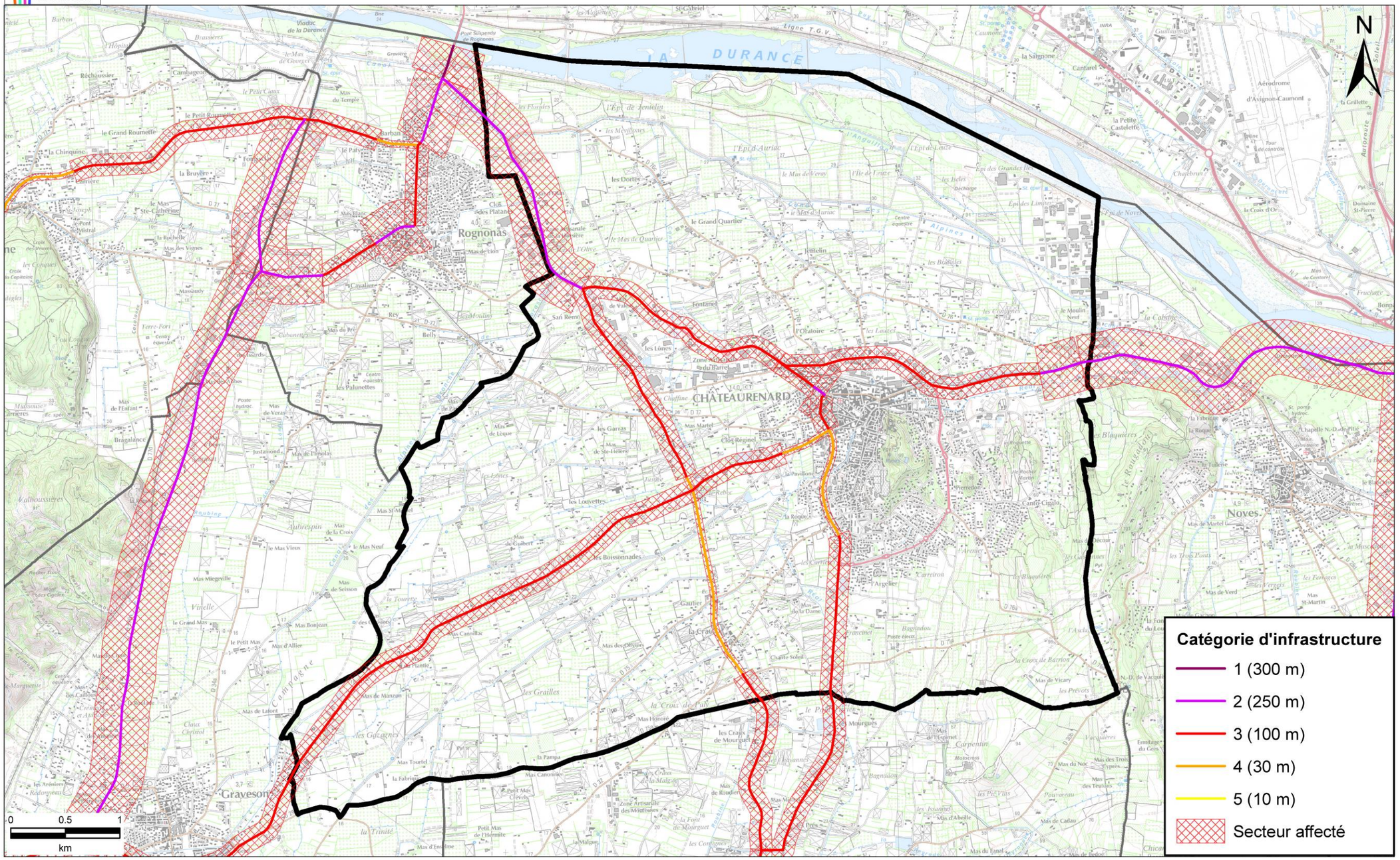
Commune	Numéro	Nom du tronçon	Origine	Fin	Tissu	Catégorie	Largeur affectée
Châteaurenard	RD28	D28-1	Sortie agglo Châteaurenard	RD76	Tissu ouvert	2	250 m
Châteaurenard	RD28	D28-2	Entrée agglo Châteaurenard	Limite commune Graveson	Tissu ouvert	3	100 m
Châteaurenard	RD28	D28-3	RD76	RD571	Tissu ouvert	3	100 m
Châteaurenard	RD28	D28-4	Entrée agglo Châteaurenard	RD571	Tissu ouvert	4	30 m
Châteaurenard	RD34	D34-1	Limitation 50 km/h	RD571	Tissu ouvert	3	100 m
Châteaurenard	RD34	D34-2	Sortie agglo Lacrau	Limite commune Eyragues	Tissu ouvert	3	100 m
Châteaurenard	RD34	D34-3	Limitation 50 km/h	Sortie agglo Lacrau	Tissu ouvert	4	30 m
Châteaurenard	RD571	D571-1	D28	RD34	Tissu ouvert	3	100 m
Châteaurenard	RD571	D571-2	Sortie agglo Châteaurenard	Limite commune Eyragues	Tissu ouvert	3	100 m
Châteaurenard	RD571	D571-3	Avant feux	Feux	Rue en U	2	250 m
Châteaurenard	RD571	D571-4	Feux	RD28	Tissu ouvert	3	100 m
Châteaurenard	RD571	D571-5	Fin 3 voies	Limite commune Rognonas	Tissu ouvert	2	250 m
Châteaurenard	RD571	D571-6	Avant feux	RD28	Rue en U	3	100 m
Châteaurenard	RD571	D571-7	RD28	Sortie agglo Châteaurenard	Tissu ouvert	4	30 m

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
PROVENCE ALPES-CÔTE D'AZUR

Classement sonore des infrastructures routières du département des Bouches-du-Rhône

COMMUNE DE CHATEAURENARD



Sources : Scan25@IGN Format A3 Echelle 1:31 000 Impédance - Affaire EN 4213 Production de la carte : Décembre 2015

6.2.1.1 Dans le règlement

Le Règlement est mis à jour pour tenir compte de la nouvelle classification sonore. L'ancienne rédaction de l'article 5 des dispositions générales se basait sur l'ancien arrêté préfectoral du 22 juin 2000.
Les voies classées restent les mêmes, les différences les plus notables résident dans la délimitation des secteurs affectés par le bruit de part et d'autres des infrastructures.

Nouvelle rédaction

« ARTICLE 5 : ZONE DE BRUIT ET ISOLATION ACOUSTIQUE

Concernant la prévention contre les nuisances sonores, les constructions génératrices de bruit doivent respecter les contraintes liées aux dispositions de la loi n°92.14444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, et à l'arrêté préfectoral du ~~22 juin 2000~~ 19 mai 2016 joint en annexe du PLU.

~~Les niveaux sonores que les constructions sont tenues de prendre en compte, pour la détermination acoustique des bâtiments à construire, sont les suivants :~~

Les infrastructures de transport terrestre sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit est défini autour de chaque infrastructure classée.

Catégorie de l'infrastructure	*Niveau sonore ~~au point de référence, en période diurne (en dBA)~~ de référence Laeq (6h-22h)*	*Niveau sonore ~~au point de référence, en période nocturne (en dBA)~~ de référence Laeq (22h-6h)*	*Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure*
1	*L>83*	*L<76*	*d=300 mètres*
2	*76<L<81*	*71<L<76*	*d=250 mètres*
3	*70<L<76*	*65<L<71*	*d=100 mètres*
4	*65<L<70*	*60<L<65*	*d=30 mètres*
5	*60<L<65*	*55<L<60*	*d=10 mètres*

Ces niveaux sonores sont évalués en des points de référence situés, conformément à la norme NF S 31-130 "Cartographie du bruit en milieu extérieur", à une hauteur de 5 mètres au-dessus du plan de roulement et :

- à 2 mètres en avant de la ligne moyenne des façades pour les rues en "U";
- à une distance de l'infrastructure de 10 mètres, pour les voies en tissu ouvert (distance mesurée à partir du bord de la chaussée le plus proche.

~~Les arrêtés préfectoraux du 11 décembre 2000 concernent le classement sonore des voies ferrées, autoroutes et routes qui informent le maître d'ouvrage du bâtiment de l'existence de secteurs affectés par le bruit et des règles à respecter en matière d'isolation acoustique.~~

~~Les axes routiers suivants sont classés comme axes générateurs de zone de bruit :~~

~~- RD 571~~

~~- RD 28~~

~~- RD 34~~

1- Infrastructures routières

L'arrêté préfectoral du 19 mai 2016 relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres du département des Bouches-du-Rhône indique que la commune est concernée par trois voies bruyantes :

- *La RD 28, voie de catégories 2 à 4 en fonction des sections,*
- *La RD 34, voie de catégories 3 et 4 en fonction des sections,*
- *La RD 571, voie de catégories 2 à 4 en fonction des sections.*

2- Prescriptions

Dans ces bandes sonores, les bâtiments à construire doivent présenter un isolement acoustique minimum contre le bruit extérieur déterminé par :

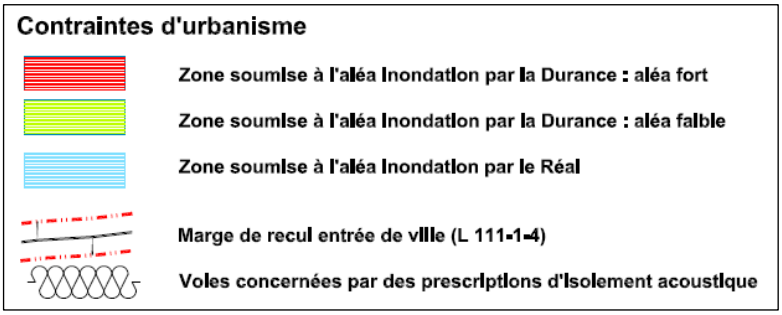
- *l'arrêté interministériel du 30 mai 1996 et la circulaire du 25 juillet 2016 pour les bâtiments d'habitation,*
- *trois arrêtés et une circulaire du 25 avril 2003 pour les établissements d'enseignement, de santé et les hôtels.*

~~*En application du décret du 27 mars 2001 modifiant le code de l'urbanisme et le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique et relatifs aux documents d'urbanisme et des articles R.123.13 et R.123.14 du code de l'urbanisme*~~ *Conformément aux articles R.123-13 13° et R.123-14 5° du code de l'urbanisme dans leur rédaction en vigueur au 31 décembre 2015, l'ensemble des dispositions relatives à ces zones de bruit figurent en annexe au PLU. »*

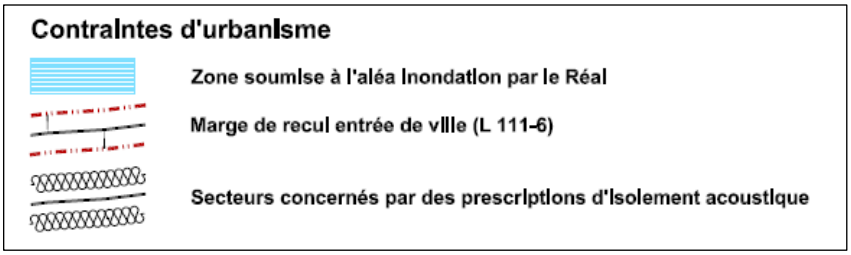
6.2.1.2 Dans les documents graphiques

A titre d'information, la commune reporte sur le plan de zonage les bandes affectées par le bruit. Jusqu'à maintenant, le plan identifiait les routes concernées par le classement sonore mais pas les bandes soumises à ce classement sonore. Il convient de se reporter également au plan officiel en annexe 8.4.

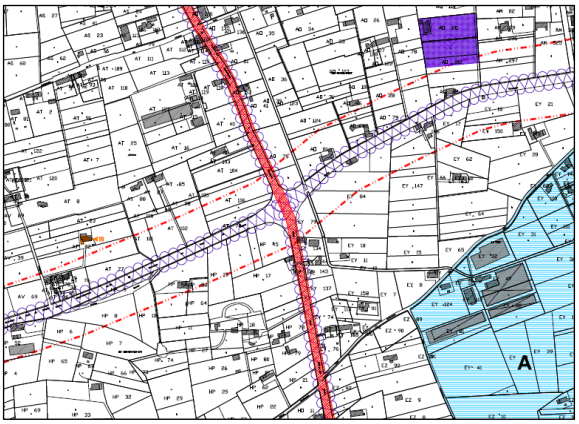
Extraits avant la modification n°6



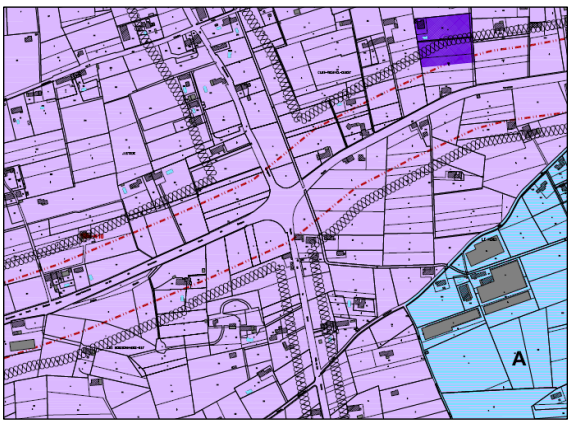
Après la modification n°6



Avant modification n°6 du PLU (extrait)



Après modification n°6 du PLU (extrait)



6.2.1.3 Dans les annexes

La pièce 8.4 des annexes relatives aux « zones de bruit et prescriptions acoustiques » est mise à jour avec le nouvel arrêté préfectoral et la carte associée.

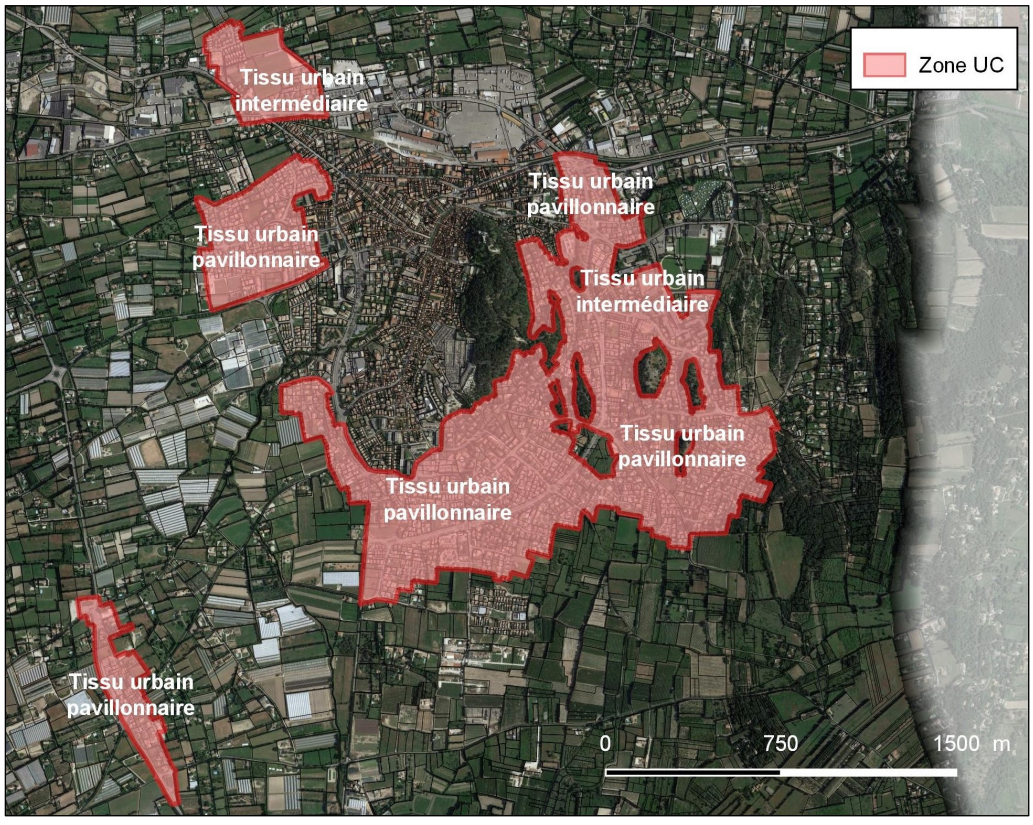
6.2.2 Prise en compte de la loi ALUR

6.2.2.1 Objectifs

La loi pour l'Accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR) du 24 mars 2014 a supprimé les superficies minimales de terrains et les COS dans les PLU.
Cette disposition est d'application immédiate c'est-à-dire qu'elle s'applique également au Règlement de PLU qui prévoit ce type de disposition comme c'est le cas du PLU de Châteaurenard.
La présente modification n°6 met donc en cohérence le Règlement du PLU avec les dispositions législatives, les deux dispositions ne s'appliquant plus depuis l'entrée en vigueur de la loi ALUR. La modification de PLU n'entraîne donc pas de droit à construire supplémentaire sur ce point.
Il s'agit d'éviter toute confusion à la lecture des règles d'urbanisme applicable sur le territoire communal, il convient donc de modifier les articles 5 et 14 du Règlement pour les zones qui en font référence.
En complément de ce toilettage, la commune souhaite accompagner la densification engendrée par la suppression de ces deux dispositifs réglementaires, au regard des caractéristiques des différents quartiers (topographie, accès, gestion des eaux pluviales, etc.), le tout en cohérence avec les orientations retenues lors de l'élaboration du PLU en 2006. La commune souhaite instituer une emprise au sol dans les zones UC et N.

La zone UC

La zone UC correspond aux dernières extensions urbaines qu'ait connues la commune. Elles suivent une logique de développement radioconcentrique, c'est-à-dire qu'elles se greffent à la zone UB. Par ailleurs le développement urbain s'est beaucoup plus étendu sur la partie sud-est.
Ces quartiers représentent des zones pavillonnaires plus ou moins denses. C'est pourquoi, l'emprise au sol a été limitée à 50% de la surface de plancher. Cette disposition permettra une densification encadrée de la zone prenant en compte ses caractéristiques urbaines.



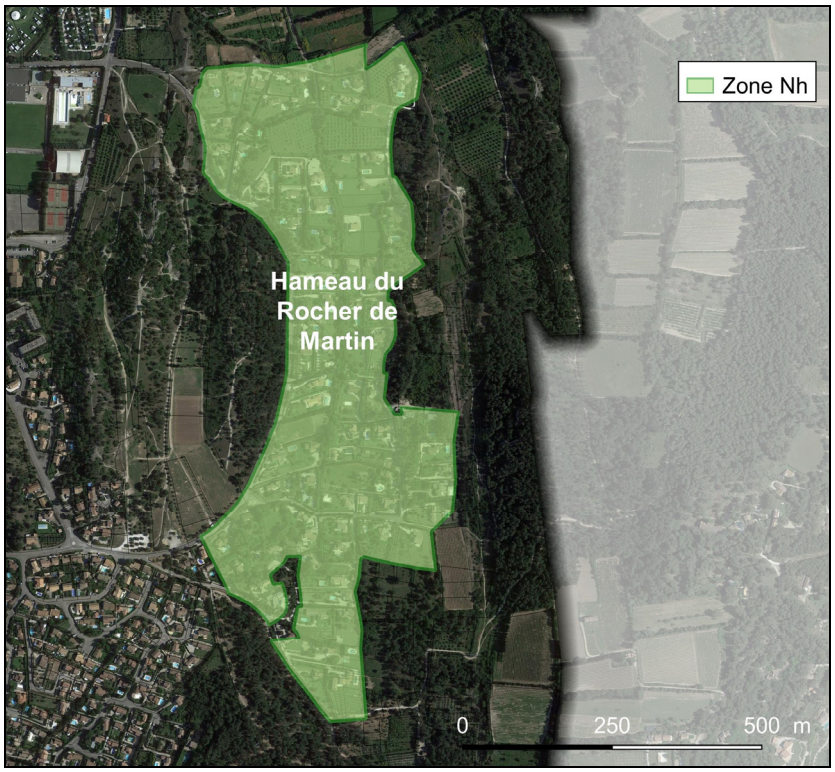
Le secteur Nh

La zone Nh correspond au hameau du Rocher de Martin. Dans le rapport de présentation du PLU de 2006, sa classification en secteur Nh avec une minimale de terrain de 2 300 m² avait été motivée par la nécessité :

- d'assurer une maîtrise très stricte de la capacité d'accueil et donc du caractère d'urbanisation limitée de ce secteur,
- de prendre en compte le fait qu'il s'agit d'un secteur en assainissement non collectif,
- de maintenir le caractère faiblement bâti de ces espaces,
- de privilégier la dominante boisée naturelle.

Situé entre deux collines boisés et inséré dans un milieu très végétalisé, la municipalité souhaite encadrer le développement urbain du hameau du rocher de Martin pour prendre en considération la configuration à dominante naturelle du secteur dans le respect des orientations qui avaient été retenues lors de l'élaboration du PLU en 2006.

En compensation de la suppression des superficies minimales de terrain posée par la loi ALUR, la commune souhaite donc instituer une emprise au sol limitée à 15% de la superficie du terrain afin d'encadrer l'éventuelle densification du secteur.



6.2.2.2 Traduction réglementaire

L'article 8 des dispositions générales du règlement du PLU était consacré à l'explication de la règle concernant le COS. Cet article est donc tout simplement retiré du règlement par la présente modification.
A l'article 13, dans le lexique, il est donné une définition de l'emprise au sol.

Dans chaque zone du règlement, l'article 5 relatif aux caractéristiques des terrains et l'article 14 relatif au Coefficient d'Occupation des Sols (COS) sont supprimés.

Pour accompagner la possibilité de densification générée par la suppression de ces deux articles, la commune institue un emprise au sol de 50% en zone UC et 15% en secteur Nh selon les justifications apportées dans le paragraphe précédent.

Enfin, par effet de ricochet, le sous-secteur UC2a est supprimé. Ce sous-secteur avait été institué car il avait un COS différent du secteur UC2. Avec la suppression des COS, cette distinction n'a plus lieu d'être.

Nouvelle rédaction pour l'article 13 des dispositions générales concernant le lexique

« *[…]*~~Coefficient d'occupation des sols (COS) :~~

~~Il fixe la densité maximale de construction susceptible d'être édifiée sur un même terrain. Il s'agit du rapport exprimant le nombre de mètres carrés de plancher susceptibles d'être construits par mètre carré au sol.~~
~~A ce titre, un COS de 0,4 signifie que 400 m² de surface de plancher peuvent être construits sur un terrain de 1000 m².~~

[…]

Emprise au sol

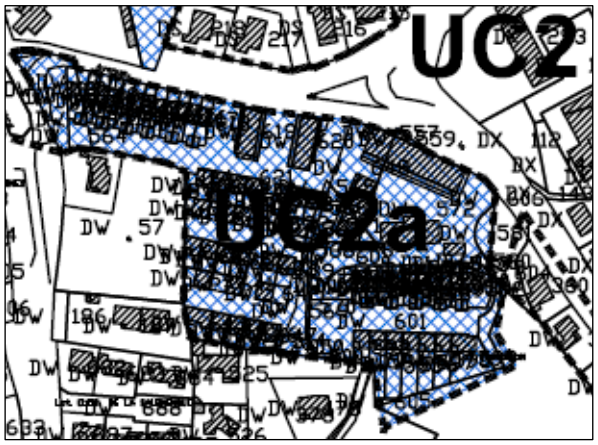
L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus.
Contrairement à la surface de plancher, l'emprise au sol de la construction comprend l'épaisseur des murs extérieurs.
Les terrasses non couvertes inférieures à 0,50 mètre par rapport au terrain naturel, les piscines non couvertes et leurs plages ne sont pas comptabilisées dans l'emprise au sol.

[…]

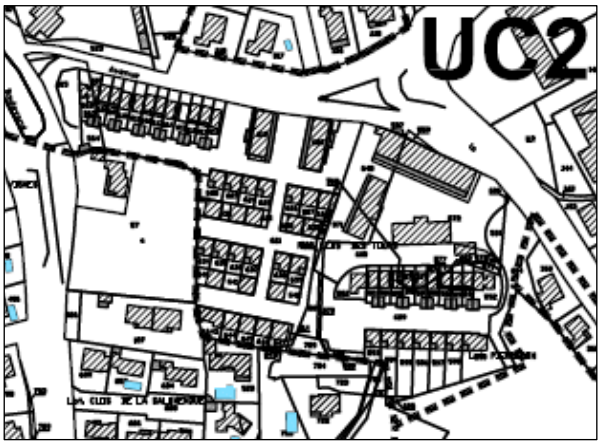
Modification du caractère de la zone UC, avec la suppression du sous-secteur UC2a, qui est réintégré à la zone UC2

« La zone UC est développée autour de deux indices de densité UC1 (tissu urbain pavillonnaire) et UC2 (tissu urbain intermédiaire) ~~*avec un sous-secteur UC2a dans lequel le COS est plus élevé.*~~ *»*

Avant modification n°6 du PLU



Après modification n°6 du PLU



Suppression de l'article 14 (exemple de la zone UC)

« ARTICLE UC.14 – COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL

~~Le coefficient d'occupation des sols est fixé :~~

~~- à 0.3 dans l'ensemble de la zone~~
~~- toutefois :~~
~~dans le secteur UC2, le C.O.S. est majoré à 0,6 pour les opérations réalisées sur les unités foncières existantes supérieures ou égales à 2 000 m²,~~

~~dans le sous-secteur UC2a, le COS est fixé à 0,8.~~

~~Dans le secteur UC1, pour les constructions existantes du type mas, corps de ferme anciens et leurs dépendances, la surface de plancher créée par l'aménagement des volumes existants n'est pas assujettie à l'application du COS. Celui-ci s'appliquera que pour les extensions des constructions existantes et les constructions nouvelles.~~

Supprimé par la loi n°2014-366 du 24 mars 2014 pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR) »

Suppression de l'article 5 (exemple de la zone N)

« ARTICLE N.5 – CARACTERISTIQUES DES TERRAINS

~~Dans le secteur Nh, une unité foncière doit avoir une superficie minimum de 2 300 m² pour être constructible.~~

Supprimé par la loi n°2014-366 du 24 mars 2014 pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR) »

Modification des règles d'emprise au sol

Ajout d'un paragraphe à l'article 9 de la zone UC

« L'emprise au sol des constructions ne pourra excéder 50% de la superficie du terrain. »

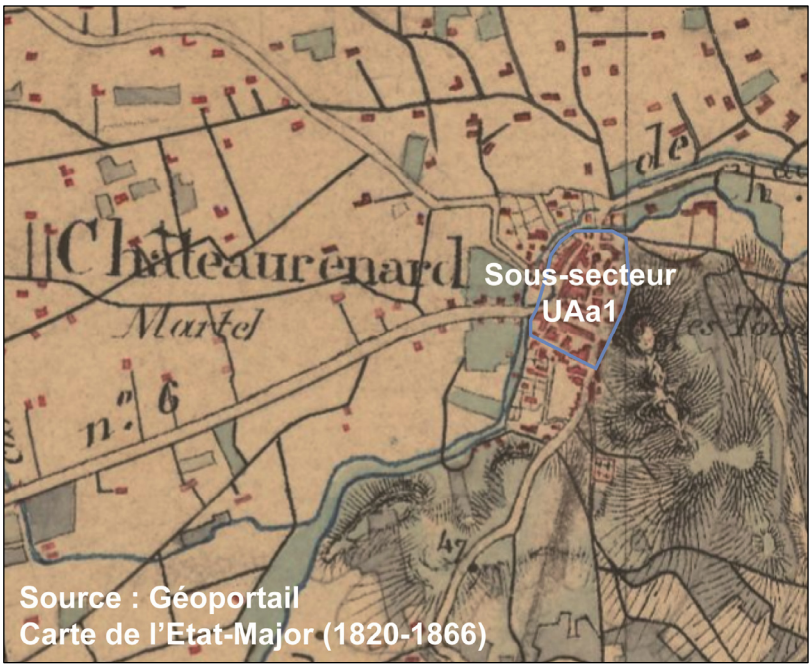
Ajout d'un paragraphe à l'article 9 de la zone N

« L'emprise au sol des constructions ne pourra excéder 15% de la superficie du terrain. »

6.3 Création d'un sous-secteur UAa1 avec stationnement non réglementé

6.3.1 Traduction réglementaire dans les documents graphiques

La zone UA correspond au centre ancien dont le caractère historique et patrimonial nécessite une insertion harmonieuse des constructions nouvelles et le respect du patrimoine architectural ancien. Dans la zone UA, le secteur UAa correspond au cœur historique qui se trouvait déjà sur la carte de l'Etat-Major faite au 19ème siècle.
Il s'agit du village qui constitua la première extension du Château situé sur la colline. Il est également possible de voir que le quartier prenait déjà sa forme actuelle il y a deux siècles.



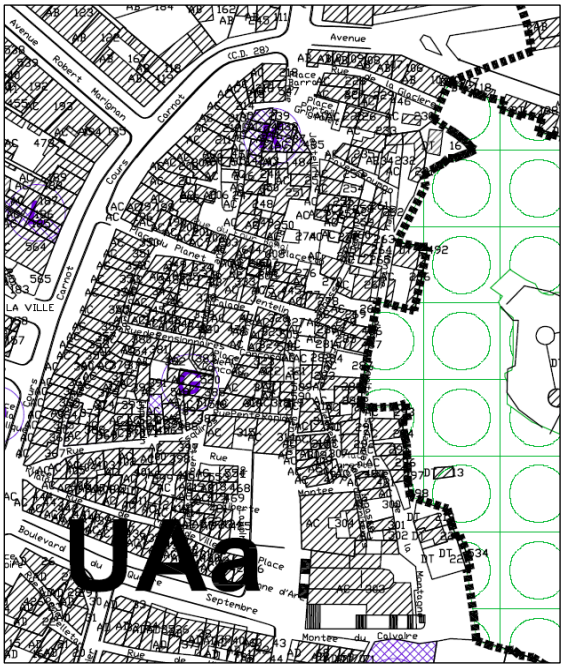
Prenant en considération la configuration du cœur historique caractérisé par des ruelles étroites, un bâti occupant l'ensemble du parcellaire, la commune souhaite ne pas réglementer le stationnement (uniquement dans le cœur historique) qui constituera un levier pour proposer une offre de logement dans le centre ancien. En effet, l'objectif est de faciliter la faisabilité de projet de réhabilitation au regard de la configuration du bâti historique qui ne permet pas de trouver du stationnement à la parcelle. C'est également un outil pour lutter contre la vacance.

6.3.2 Traduction réglementaire

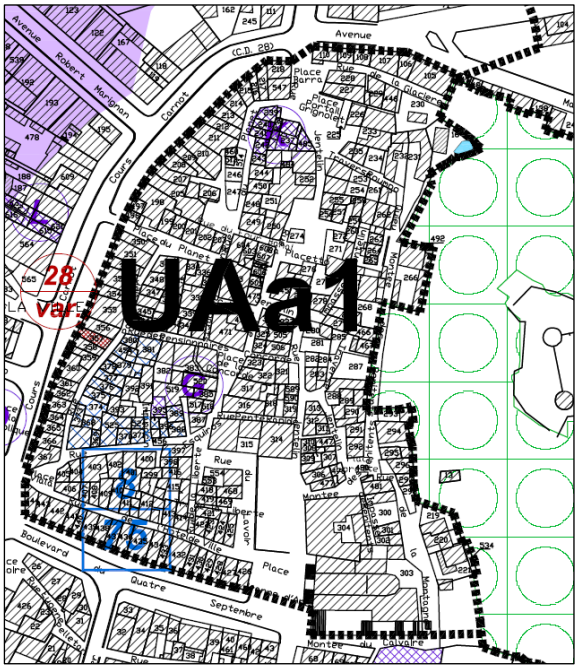
Un secteur UAa1 est créé correspondant au cœur historique.

6.3.2.1 Au niveau des documents graphiques

Avant modification n°6 du PLU



Après modification n°6 du PLU



Modification de l'article 12 de la zone UA, ajout du paragraphe suivant

« Dans le **sous-secteur UAa1**, le stationnement n'est pas réglementé. »

6.4 Modifications et rectifications apportées aux articles du Règlement

6.4.1 Précisions apportées aux occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières (articles 1 et 2)

Zone / secteur	Nouvelle rédaction règlement PLU	Justification
UL	*« […] 2) Sont autorisés à condition de ne pas compromettre la bonne organisation, le bon aspect et l'économie de la zone et aux conditions ci-après :* • *les constructions à usage sportif, de loisirs et d'enseignement* • *les logements de fonction strictement liés aux équipements créés dans la zone, à condition que leur surface de plancher ne dépasse pas ~~150~~ 80 m² »*	La commune souhaite réduire la surface de plancher des logements de fonction strictement liés aux équipements publics à 80 m² au lieu de 150 m² afin d'avoir une cohérence avec les zones UZ du PLU qui limite la surface de plancher des logements de fonction à 80 m².

Zone / secteur	Nouvelle rédaction règlement PLU	Justification
2AUc	*« […] Sont autorisées à condition de ne pas compromettre la bonne organisation, le bon aspect et l'économie de la zone et aux conditions ci-après :* *• l'aménagement, la réfection et l'extension mesurée des constructions existantes à usage d'habitation dans la limite de 30 m² de surface de plancher et sans création de nouveaux logements.* *•les annexes non attenantes des constructions existantes à usage d'habitation d'une surface maximale de 35 m² de surface de plancher ou d'emprise au sol par unité foncière à condition d'être implantées sur l'unité foncière dans un rayon maximal de 30 mètres à compter de l'habitation principale. Pour les annexes à usage de garage, l'emprise au sol maximale est portée à 50 mètres.* *• les ouvrages techniques à condition qu'ils soient d'intérêt public. »*	La zone 2AUc est une zone d'urbanisation future non opérationnelle à vocation d'habitat. Dans l'attente de l'ouverture à l'urbanisation de cette zone, la commune souhaite autoriser les annexes pour les habitations existantes. Pour ne pas compromettre l'aménagement futur de la zone, les annexes sont limités en surface et doivent se trouver dans un rayon de 30 mètres de l'habitation
1AUzt	*« […]1.2) Sont autorisées dans le secteur 1AUzt :* *Exclusivement les constructions conformes à la vocation du secteur d'activités : bureaux (bâtiments administratifs d'entreprise, services...), hôtels et les constructions et installations nécessaires aux services publics et d'intérêt collectif. »*	La commune souhaite expressément autoriser expressément les constructions et installations nécessaires aux services publics et d'intérêt collectif.
1AUℓ	*« [Sont autorisés dans la zone 1AUℓ]* *•Les constructions à usage de résidence de tourisme* *•Les constructions et aménagements à usage d'équipement collectif sous réserve d'être liés à la satisfaction des besoins de la clientèle d'accueil (sanitaires, lieux de vie....) à l'exclusion de toute construction à usage d'habitation* *•Les constructions à usage d'habitation à condition que leur présence soit nécessaire pour assurer la surveillance des établissements et des services de la zone et que la surface de plancher totale n'excède pas ~~120~~ 80 m²* *•Les constructions ou installations techniques d'intérêt public (transformateur, poste de relèvement, etc.)* *•Pour les habitations existantes à la date d'approbation du PLU (le 19 juillet 2006), leur extension mesurée et leurs annexes ~~des constructions à usage d'habitation~~ dans une limite de 30% de la surface de plancher existante sans excéder 120 m² de surface de plancher.* *les aires de jeux et de sport »*	La commune souhaite réduire la surface de plancher des logements de fonction à 80 m² au lieu de 150 m² afin d'avoir une cohérence avec les zones UZ du PLU qui limite la surface de plancher des logements de fonction à 80 m². Pour éviter les demandes d'extension successives, la commune rappelle que les extensions sont autorisées pour les habitations existantes à la date d'approbation du PLU. La surface de plancher initial à prendre en compte pour le calcul des 30% est la surface de plancher à la date d'approbation du PLU (le 19 juillet 2006).

Zone / secteur	Nouvelle rédaction règlement PLU	Justification
Nh	*« […] **Dans le secteur Nh (secteur résidentiel du rocher de Martin) :*** *• les constructions à usage d'habitation et leurs annexes "attenantes ou non" ~~à condition d'être implantées sur un terrain d'une superficie minimum de 2300 m²~~ et que leur surface de plancher ~~SHON~~ totale n'excède pas 200 m².* *• l'extension mesurée des constructions existantes à usage d'habitation sous forme d'annexes et dépendances (agrandissement, piscines, garages...) , dans la limite de 30 % de la surface de plancher existante et pour une superficie totale de 200 m² maximum, sans modification de leur destination ou création de logement* *• les constructions et installations techniques à condition qu'elles ne portent pas atteinte au site.* *• les affouillements et exhaussements du sol à condition d'être nécessaires à la réalisation des occupations et utilisations du sols autorisées. »*	La SHON est remplacée par la surface de plancher conformément à la législation en vigueur. Les superficies minimales de terrain sont supprimées suite à la Loi ALUR.

6.4.2 Modification de l'article 4 du règlement sur la gestion du pluvial

6.4.2.1 Objectifs

Dans tous les secteurs susceptibles de développement urbain ou de renouvellement urbain important, la commune souhaite compléter des règles relatives à la gestion des eaux pluviales, en exigeant la mise en place d'un dispositif qualitatif d'infiltration dans le sol.

L'artificialisation des sols provoque du ruissellement, il est nécessaire de réfléchir à une meilleure infiltration des eaux pluviales en milieu urbain. L'article 4 du règlement de PLU est modifié pour permettre l'aménagement d'ouvrage plus qualitatif. Le développement urbain doit se concevoir en pensant la gestion du pluvial.

Les systèmes de rétention des eaux pluviales pourront être conçus avec des procédés plus modernes ou selon des méthodes alternatives en fonction des contraintes techniques (toitures-terrasses végétalisées, noues, tranchées et voies drainantes, etc.)

6.4.2.2 Traduction réglementaire

- Concernant les zones : UA, UB, UC, UL, UZ, 1AUb, 1AUz, 1AUℓ et N

*« ***Eaux pluviales***
~~Les aménagements réalisés sur le terrain doivent garantir l'écoulement normal des eaux pluviales dans le réseau collecteur pluvial. En cas d'absence ou d'insuffisance du réseau, des aménagements techniques sont exigés pour le traitement des eaux pluviales dans les conditions prévues par le schéma d'assainissement pluvial rappelées à l'article 11 des dispositions générales du présent règlement.~~ »

- Concernant les zones UZ et 1AUℓ

« ~~En cas de lotissement : les eaux propres à chaque lot seront absorbées sur place par infiltration au moyen de bassins de rétention privés si nécessaire. En cas de remblaiement des lots, la côte du terrain fini restera inférieure à la côte minimale de la voie bordant le lot de 15 cm.~~ »

- Concernant la zone 1AUz

« ~~Dans le secteur 1AUza, les aménagements réalisés sur un terrain doivent être tels qu'ils garantissent l'évacuation des eaux pluviales, en priorité par infiltration dans le sol avec la mise en place d'une filière de prétraitement des eaux de ruissellement des parkings et voiries. Dans l'hypothèse d'une impossibilité technique de procéder par infiltration, un dispositif de rétention sur le terrain avec un débit calibré (5l/s/ha) selon la réglementation en vigueur vers les ouvrages publics de collecte et de gestion des eaux pluviales sera mis en place. Ce système de rétention sera conçu de préférence selon des méthodes alternatives (noues, tranchées et voies drainantes, puits d'infiltration, etc.).~~

~~Pour les bâtiments avec des toits terrasses végétalisés, la rétention pluviale pourra se faire en toiture, avec un débit calibré (5l/s/ha) selon la réglementation en vigueur vers les ouvrages publics de collecte et de gestion des eaux pluviales.~~ »

Ajout du paragraphe suivant les zones UA, UB, UC, UL, 1AUb, 1AUz, 1AUℓ et N

« Les aménagements réalisés sur un terrain doivent être tels qu'ils garantissent l'évacuation des eaux pluviales, en priorité par infiltration dans le sol avec la mise en place d'une filière de prétraitement des eaux de ruissellement des parkings et voiries. Dans l'hypothèse d'une impossibilité technique de procéder par infiltration, un dispositif de rétention sur le terrain avec un débit calibré (5l/s/ha) selon la réglementation en vigueur vers les ouvrages publics de collecte et de gestion des eaux pluviales sera mis en place. Ce système de rétention sera conçu de préférence selon des méthodes alternatives (noues, tranchées et voies drainantes, puits d'infiltration, etc.).

Pour les bâtiments avec des toits terrasses végétalisés, la rétention pluviale pourra se faire en toiture, avec un débit calibré (5l/s/ha) selon la réglementation en vigueur vers les ouvrages publics de collecte et de gestion des eaux pluviales.

Les valeurs à retenir sont référencées sur une pluie d'occurrence décennale selon les valeurs retenues par les instructions de la police de l'eau de la DDTM13. »

6.4.3 Modification des règles d'implantation par rapport aux voies et emprises publiques et par rapport aux limites séparatives (articles 6 et 7)

6.4.3.1 Modification des règles d'implantation par rapport aux voies et emprises publiques

Article	Zone / secteur	Nouvelle rédaction règlement PLU	Justification
6	UA, UB, UC, UL, 1AUc et 1AUd	*« Dans le cas de la mise en œuvre d'une isolation par l'extérieur, il est autorisé un dépassement de la construction en saillie sur le domaine public dans la limite de 30 cm et à la condition que cela ne réduise pas le cheminement piéton (le trottoir existant ou à créer) en deçà de la dimension imposée par la réglementation en vigueur.»*	Cette règle est instituée pour faciliter la rénovation thermique des constructions. La limite de 30 cm est fixée conformément au décret 2016-802 du 15 juin 2016.
	UA	*« ARTICLE UA.6 – IMPLANTATION PAR RAPPORT AUX VOIES ET AUX EMPRISES PUBLIQUES* *Les bâtiments projetés doivent s'implanter dans le prolongement des façades des constructions immédiatement voisines avec une possibilité de saillie pour les balcons et les escaliers, sans débordement sur le domaine public.* *En cas d'alignement inexistant ou non représentatif, les bâtiments doivent s'implanter à l'alignement existant ou projeté du domaine public.* *~~Toutefois, dans les seuls secteurs UAb et UAc, l'implantation de la façade du bâtiment en retrait~~*	Le centre ancien est dense et les façades se trouvent majoritairement en limite d'emprise publique. La commune souhaite conserver sa cohérence architecturale en maintenant la règle de l'alignement sur le domaine public. Toutefois, la commune prend en considération les constructions

Article	Zone / secteur	Nouvelle rédaction règlement PLU	Justification
		~~*minimum de 5 mètres à compter de l'alignement existant ou projeté est autorisée si aucune façade de bâtiment voisin n'existe dans une bande de 3 mètres comptée à partir de l'alignement existant ou projeté.*~~ *Pour les bâtiments existants ne respectant pas ~~l'alignement de façade~~ les règles ci-avant, la surélévation à l'aplomb du bâti existant ou la reconstruction dans le même volume ~~est~~ sont possibles.* ~~*Pour les bâtiments implantés le long de l'avenue du Docteur Perrier, repérés au document graphique par le motif correspondant à une « règle architecturale particulière », et édifiés à plus de 9 mètres de hauteur, le retrait par rapport à l'alignement doit être de 5 mètres.*~~ *[…] »*	existantes qui ne respectent pas l'alignement. La règle le long de l'avenue du Docteur Périer est supprimée, la règle architecturale particulière n'étant plus représentée sur les documents graphiques. D'autre part, le secteur est désormais bâti.
	UB	*« ARTICLE UB 6 - IMPLANTATION PAR RAPPORT AUX VOIES ET AUX EMPRISES PUBLIQUES* *Les bâtiments projetés doivent s'implanter ~~dans le prolongement des façades des constructions voisines~~ à l'alignement des bâtiments de la voie concernée avec une possibilité de saillie pour les balcons, sans débordement sur le domaine public.* *En cas d'alignement inexistant ou non représentatif, les bâtiments doivent s'implanter à l'alignement existant ou projeté du domaine public.* ~~*Toutefois, l'implantation de la façade du bâtiment en retrait minimum de 5 mètres à compter de l'alignement existant ou projeté est autorisée si aucune façade de bâtiment voisin n'existe dans une bande de 3 mètres comptée à partir de l'alignement existant ou projeté.*~~ *Pour les bâtiments existants ne respectant pas ~~l'alignement de façade~~ les règles ci-avant, la surélévation à l'aplomb du bâti existant ou la reconstruction dans le même volume ~~est~~ sont possibles.[…]. »*	La commune souhaite conserver sa cohérence architecturale en maintenant la règle de l'alignement sur le domaine public. Toutefois, la commune prend en considération les constructions existantes qui ne respectent pas l'alignement.
	UC	*« ARTICLE UC.6 – IMPLANTATION PAR RAPPORT AUX VOIES ET AUX EMPRISES PUBLIQUES* ***Voies :*** *Les bâtiments projetés doivent s'implanter à l'alignement ou à une distance au moins égale à 4 mètres par rapport à la limite d'emprise d'une voie ouverte à la circulation automobile.* *Le long de la RD 34 et de la RD 76 b, les bâtiments doivent s'implanter à 5 mètres par rapport à la limite du domaine public.* *Pour les bâtiments existants ne respectant pas ~~l'alignement de façade~~ les règles ci-avant, la surélévation à l'aplomb du bâti existant ou la reconstruction dans le même volume ~~est~~ sont possibles.[…] »*	L'urbanisation de la zone UC s'est effectuée majoritairement avec un retrait des constructions par rapport aux emprises publiques. La commune souhaite maintenir une règle de recul de 4 mètres par rapport à l'alignement pour rester en adéquation avec la morphologie urbaine existante.

Article	Zone / secteur	Nouvelle rédaction règlement PLU	Justification
	UZ	*« ARTICLE UZ 6 - IMPLANTATION PAR RAPPORT AUX VOIES ET AUX EMPRISES PUBLIQUES* *[…]* *Dans le secteur UZe :* *Les bâtiments doivent être implantés à une distance ~~de l'axe~~ de l'alignement de la voie au moins égale à 5 mètres.* *Le long de la RD 34, les bâtiments doivent s'implanter à 5 mètres par rapport à la limite du domaine public. »* *[…]* *Pour les constructions à usage d'habitation existantes à la date d'approbation du présent PLU (le 19 juillet 2006) :* *A défaut du respect des marges de recul indiquées ci-dessus, les constructions à usage d'habitation peuvent s'implanter à l'alignement ou à une distance au moins égale à 4 mètres par rapport à la limite d'emprise d'une voie ouverte à la circulation automobile.* *Pour les bâtiments existants ne respectant pas les règles ci-avant, la surélévation à l'aplomb du bâti existant ou la reconstruction dans le même volume sont possibles. [...] »*	La commune uniformise le retrait des constructions par rapport à l'alignement et non l'axe de la voie. La zone UZ est à destination d'activités industrielles, artisanales et commerciales, de bureaux, services et hôtellerie. Néanmoins, il subsiste quelques habitations de manière éparse, il s'agit généralement d'habitat similaire à ceux que l'on peut retrouvé en zone UC. La commune prend en considération ses habitations existantes qui peuvent se trouver en limite séparative.
	1AUz	*« ARTICLE 1AUz 6 - IMPLANTATION PAR RAPPORT AUX VOIES ET AUX EMPRISES PUBLIQUES* *[…]* *Dans la zone 1AUz et le secteur 1AUzt :* *Les bâtiments doivent être implantés à une distance de ~~l'axe~~ l'alignement de la voie au moins égale à 5 mètres.* *Le long de la RD 34, les bâtiments doivent s'implanter à 5 mètres par rapport à la limite du domaine public.* *Le long de la RD 571, les bâtiments doivent s'implanter à 7,50 mètres minimum par rapport à la limite de l'emprise publique.* *3- Pour les constructions à usage d'habitation existantes à la date d'approbation du présent PLU (le 19 juillet 2016) :* *A défaut du respect des marges de recul indiquées ci-dessus, les constructions à usage d'habitation peuvent s'implanter à l'alignement ou à une distance au moins égale à 4 mètres par rapport à la limite d'emprise d'une voie ouverte à la circulation*	La zone 1AUz a vocation au développement économique du territoire. Quelques habitats subsistent et sont similaires à ceux que l'on retrouve en zone UC et UZ. La commune prend en considération ses habitations existantes qui peuvent se trouver en limite séparative.

Article	Zone / secteur	Nouvelle rédaction règlement PLU	Justification
		automobile. *Pour les bâtiments existants ne respectant pas les règles ci-avant, la surélévation à l'aplomb du bâti existant ou la reconstruction dans le même volume sont possibles. […] »*	
	1AUℓ	*« ARTICLE 1AUℓ 6 - IMPLANTATION PAR RAPPORT AUX VOIES ET AUX EMPRISES PUBLIQUES* ***Voies*** *A défaut d'indications sur les documents graphiques (marges de recul à respecter), les bâtiments doivent être implantée à une distance au moins égale à :* *- 15 mètres de l'axe des routes départementales avec un minimum de 5 mètres de l'alignement,* *- 5 mètres de l'alignement des autres voies. »*	En fonction de la largeur des routes départementales, le retrait de 15 mètres par rapport à l'axe peut conduire à permettre les constructions à l'alignement ce que ne souhaite pas la commune. Elle ajoute donc une règle de 5 mètres minimum de l'alignement.
	N	*« ARTICLE N 6 - IMPLANTATION PAR RAPPORT AUX VOIES ET AUX EMPRISES PUBLIQUES* ***Voies et emprises publiques*** *Les bâtiments doivent être implantés à une distance minimum :* *- 25 mètres de l'axe le long de la RD 571 et la RD 28* *- 5 mètres de l'alignement des autres voies et emprises publiques. »*	La précision « de l'alignement des autres voies » est apportée afin d'éviter la confusion avec l'axe de la voie.

6.4.3.2 Modification des règles d'implantation par rapport aux limites séparatives

Article	Zone / secteur	Nouvelle rédaction règlement PLU	Justification
7	UA	*« Pour les bâtiments existants ne respectant pas ~~l'alignement de façade~~ les règles ci-avant, la surélévation à l'aplomb du bâti existant ou la reconstruction dans le même volume ~~est~~ sont possibles. »*	La commune veut pouvoir encourager une meilleure intégration du bâti lors de renouvellement urbain.
	UC	*« Pour les bâtiments existants situés dans la marge de recul, la surélévation à l'aplomb du bâti existant ou la reconstruction dans le même volume sont possibles. »*	
	UZt	*« Dans le secteur UZt, à moins que le bâtiment à construire ne jouxte la limite parcellaire, la distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieure à cinq mètres. »*	Dans le secteur UZt destiné à des activités de bureaux, la commune souhaite autoriser l'implantation des constructions en limite séparative ce qui est compatible avec des activités de bureau.
	UZ et 1AUz	*« Pour les constructions à usage d'habitation existantes à la date d'approbation du présent PLU (le 19 juillet 2006) :* *A moins que le bâtiment à construire ne jouxte la limite séparative, la distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment au point de la limite séparative qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieure à trois mètres. »*	Dans les zones d'activités, la commune prend en compte les habitations existantes dont certaines sont implantées les limites séparatives.
	1AUℓ	*« Les constructions à usage d'habitation existantes à la date d'approbation du présent PLU (le 19 juillet 2006) et leurs annexes peuvent s'implanter en limite séparative. »*	La commune prend en compte les habitations existantes dont certaines sont implantées les limites séparatives.

Nota : les termes « limites parcellaires » et remplacés par les termes « limites séparatives » dans l'ensemble du règlement.

6.4.4 Modification des règles d'emprise au sol des constructions (article 9)

Article	Zone / secteur	Nouvelle rédaction règlement PLU	Justification
9	UZ	« L'emprise au sol des constructions ne doit pas excéder ~~50~~ 70% de la superficie de l'unité foncière. »	La commune souhaite augmenter l'emprise au sol pour permettre une densification en zone UZ et 1AUz qui sont des zones d'activités en développement.
	1AUz	« L'emprise au sol des constructions ne doit pas excéder ~~50~~ 70 % de la superficie de l'unité foncière. ~~Dans le secteur 1AUza :~~ ~~- l'emprise au sol des constructions ne doit pas excéder 70 % de la superficie de l'unité foncière,~~ - les logements de fonctions ne pourront excéder 80 m² d'emprise au sol. »	

D'autre part, une emprise au sol est instituée sur la zone UC et le secteur Nh (cf. justifications en page 46).

6.4.5 Modification des règles concernant la hauteur des constructions (article 10)

Nota :

L'article 13 des dispositions générales se voit compléter :
- la notion d'acrotère est précisée, cette référence est plus proche de celle de l'égout du toit et a vocation à s'appliquer lorsqu'il s'agit de favoriser les toitures-terrasses,
- la notion de faîtage est précisée, il s'agit du point le plus haut dans la construction,
- les notions d'habitat individuel et collectif sont supprimées. Les distinctions entre ces deux types d'habitat ne sont pas toujours évidentes, notamment lorsque l'on pense aux nouvelles formes d'habitat intermédiaire qui se développent de plus en plus.

Nouvelle rédaction pour l'article 13 des dispositions générales

« *Acrotère :*

Partie supérieure d'un mur de façade, masquant la couverture en partie ou en totalité, constituant un rebord, généralement dans le cas de toitures terrasses.
Dans le règlement, la hauteur maximale autorisée est calculée du terrain naturel jusqu'à « l'égout du toit » ou « le faîtage ». Pour les toitures terrasses, la hauteur maximale est calculée à l'égout du toit.

[…]

Faîtage : ~~ligne de jonction supérieure de pans de toiture, inclinés suivant des pentes opposées.~~ Point culminant d'une toiture inclinée. Les toits à faible pente <=10% dit toit plat ne sont pas concernés.

~~Habitat individuel et habitat collectif :~~

~~Une maison individuelle est considérée comme un bâtiment d'habitation non collectif, c'est-à-dire un bâtiment dans lequel ne sont pas superposés plus de deux logements distincts desservis par des parties communes bâties.~~
~~Une maison individuelle ne comporte donc qu'un seul logement et ne disposant que d'une entrée particulière. Le "collectif" est défini par opposition à l'individuel.~~ »

Article	Zone / secteur	Nouvelle rédaction règlement PLU	Justification
10	UA et UB	« ~~Cependant, pour les constructions implantées à l'alignement le long de l'avenue du Docteur Perrier et rue de l'Egalité, repérées au document graphique par le motif correspondant à une « *règle architecturale particulière* »~~, la hauteur des constructions en tout point du bâtiment, mesurée à partir du sol existant jusqu'à l'égout du toit, ne pourra excéder 12 mètres sans toutefois comporter plus de trois étages sur rez-de-chaussée (R+3), et ce sur une profondeur de 25 mètres par rapport à l'alignement.~~ »	La règle le long de l'avenue du Docteur Périer et rue de l'Egalité est supprimée, la règle architecturale particulière n'étant plus représentée sur les documents graphiques. D'autre part, le secteur est désormais bâti.
	UC	*« Toutefois, dans la bande des 3 mètres comptée à partir de la limite séparative, la construction ne doit pas dépasser 5 mètres de hauteur totale. Cette limitation ne s'applique pas :* *- en cas d'adossement à un bâtiment mitoyen existant ou autorisé ayant une hauteur égale ou supérieure à celui projeté,* *- en cas de division foncière, pour les limites séparatives à l'intérieur de l'opération. »*	La commune souhaite assouplir la règle à l'intérieur des opérations de divisions foncières comme les lotissements.
	1AUc	*« ARTICLE 1AUc 10 – HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS* *La hauteur des constructions en tout point du bâtiment, mesurée à partir du sol existant jusqu'à l'égout du toit, ne pourra excéder :* *- 7 mètres dans l'ensemble de la zone* *- 9 mètres dans le secteur 1AUc 2 sans excéder trois niveaux, à condition d'être implanté sur une unité foncière d'une superficie égale ou supérieure à 2000 m²* *- 14 mètres dans le seul secteur 1AUc3 sans excéder 4 niveaux* *- ~~9~~ 12 mètres dans le secteur 1AUc4 et le sous-secteur 1AUc4a »*	La hauteur des constructions dans le secteur 1AUc4 et son sous-secteur s'élève à 12 mètres (R+3) afin de faire mieux correspondre les objectifs visés par la commune sur ce secteur.

6.4.6 Modification des règles concernant l'aspect extérieur des constructions (article 11)

La commune supprime une disposition concernant les clôtures à l'alignement du domaine public qui fait doublon avec le paragraphe précédent.

D'autre part, à la demande de Terre de Provence Agglomération, compétent en matière de développement économique, la couleur des grillages des clôtures est modifiée.

Nouvelle rédaction pour l'article 11 de la zone 1AUz

*«**1- Dans l'ensemble de la zone 1AUz***
Les constructions et les clôtures par leur situation, leur architecture, leurs dimensions et leur aspect extérieur ne doivent pas porter atteinte au caractère ou l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.

Les antennes d'émission ou de réception de signaux radioélectriques de type parabole doivent être implantées en s'intégrant au mieux à la construction, notamment en réservant une implantation en façade qu'en cas d'impossibilité technique ou architecturale.
Dans les zones d'aléa du PPRi portées au document graphique, les clôtures devront respecter les prescriptions particulières du règlement du PPRi…

[…] ***2- De plus, dans la zone 1AUe et le secteur 1AUzt***
Les clôtures sur voies et emprises publiques seront constituées d'un mur bahut maçonné enduit de 1 mètre de hauteur surmonté d'un grillage rigide. Elles seront doublées d'une haie vive d'essences locales à feuille persistantes.
~~*En alignement du domaine public et le long des voies privées ouvertes à la circulation publique, les clôtures ne doivent comporter aucune autre partie maçonnée que le soubassement dont la hauteur est limitée à 1,8 mètres et les parties de mur nécessaires à la fixation et au fonctionnement des portails d'accès. Ces parties maçonnées seront enduites ou en pierres apparentes, les parties non maçonnées seront exécutées en claire voie homogène. Le dépassement de cette hauteur de 1,80 mètres demeure toutefois admis lorsque des raisons architecturales ou liées à la configuration du bâti existant le justifient.*~~
[…]
3- De plus dans le secteur 1AUza
…Les clôtures sur voies et emprises publiques seront constituées d'un grillage rigide de type treillis soudé de couleur ~~*RAL 7036*~~ *verte et d'une hauteur maximale de 1,80m. Elles seront doublées d'une haie vive d'essences locales à feuille persistante.*
En alignement du domaine public et le long des voies privées ouvertes à la circulation publique, les clôtures ne doivent comporter aucune partie maçonnée à l'exception des parties de mur nécessaires à la fixation et au fonctionnement des portails d'accès. Ces parties maçonnées seront enduites.
~~*Dans les zones d'aléa modéré de la Durance portées au document graphique, les clôtures ne peuvent être réalisées qu'en grillage sans parties maçonnées ou opaques.*~~*[…] »*

6.4.7 Modification des règles concernant le stationnement (article 12)

Article	Zone / secteur	Nouvelle rédaction règlement PLU	Justification
12	UA	*● pour les constructions à usage de bureau et service :* ~~*1 place de stationnement par tranche de 30 m² de surface de plancher.*~~ *aucune place pour les projets inférieurs à 150 m² de surface de plancher, 1 place de stationnement par tranche entamée de 75 m² à partir de 150 m².* *[…]*	Dans le centre ancien, la commune souhaite assouplir la règle concernant les bureaux et service qui a été constatée trop contraignante dans la pratique au regard de la configuration du centre ville.
	UA, UB, UC, UL, 1AUc, 1AUz et N	~~*● pour les autres établissements recevant du public de type salle de spectacle, de réunion… : 1 place de stationnement pour 4 personnes pouvant être accueillies. Parmi ces places de stationnement, des places destinées aux Personnes à Mobilité Réduite seront programmées selon les normes en vigueur.*~~ *»*	La commune ne souhaite pas réglementer ce type de construction car les besoins sont très variés en fonction des constructions. Une étude de stationnement pour chaque projet sera demandée.
	1AUc	*« Pour les autres établissements recevant du public de type salle de spectacle, de réunion… : 1 place de stationnement pour 4 personnes pouvant être*	Dans le secteur 1AUc4, une résidence sénior est envisagée.

Article	Zone / secteur	Nouvelle rédaction règlement PLU	Justification
		accueillies. Parmi ces places de stationnement, des places destinées aux Personnes à Mobilité Réduite seront programmées selon les normes en vigueur. *En plus, dans le secteur 1AUc4, il exigé une place de stationnement par logement pour les résidences séniors. »*	La commune réglemente par conséquent le stationnement pour ce type de logement spécifique.

6.4.8 Modification des règles concernant les espaces libres et les plantations (article 13)

Article	Zone / secteur	Nouvelle rédaction règlement PLU	Justification
13	UA, UB et UC	*« […]13.1 Pour les opérations de constructions ~~prenant place sur une unité foncière supérieure à 750 m², et supportant un bâtiment dit collectif présentant plus de deux niveaux de construction~~, un minimum de 15% du terrain d'assiette du projet doit être réservé à la réalisation d'espaces verts ou de plantations à partir d'essences locales, méditerranéennes, peu consommatrices en eau, comportant des arbres de haut jet et des espèces de garrigue.* *Pour les bâtiments collectifs, ces espaces seront communs donc maintenus accessibles, présentés sous la forme d'un seul tenant, et conçus comme des lieux de vie. Ils pourront recevoir des équipements de loisir et de détente.* *Ces dispositions ne s'appliquent pas en cas d'impossibilité foncière, notamment pour les projets de réhabilitation de bâtiments occupant une large part de l'unité foncière. […]* »	La commune précise la règle de la création d'espaces verts à la parcelle qui concerne aussi bien l'habitat collectif que l'habitat individuel. Cette disposition permet de conserver une trame végétale dans le tissu urbain et permet de limiter l'imperméabilisation des sols et la gestion des eaux pluviales engendrées.
	1AUc	*« […] Pour les bâtiments collectifs, ces espaces seront communs donc maintenus accessibles, présentés sous la forme d'un seul tenant, et conçus comme des lieux de vie. Ils pourront recevoir des équipements de loisir et de détente.[…] »*	
	Dans toutes les zones	L'utilisation des espèces locales, variées et multristrates sont à privilégier. Les plantes envahissantes sont à proscrire.	La commune souhaite sensibiliser les pétitionnaires sur le choix des végétaux, garant d'une biodiversité.

6.5 Modifications et rectifications du zonage

Nota : il est profité de la modification du PLU pour mettre à jour le cadastre avec la dernière version numérisée disponible.

6.5.1 Modification du zonage au niveau de la zone 1AUd

La zone 1AUd correspond à l'éco-quartier du Vigneret dont l'ouverture à l'urbanisation a été entérinée par la modification n°2 du PLU approuvée en 2011. Elle est concernée par des orientations d'aménagement (pièce n°4 du PLU).

Une première tranche est en cours de réalisation avec 150 logements environ.

Le zone 1AUD est découpée en de nombreux secteurs déclinés de la manière suivante :

- 1AUd-I destiné à accueillir des logements individuels,
- 1AUd-C destinés à accueillir des logements collectifs et intermédiaires,
- 1AUd-E destinés à accueillir un équipement intergénérationnel public et/ou d'intérêt collectif,
- 1AUd-P destinés à accueillir des équipements et aménagements publics.

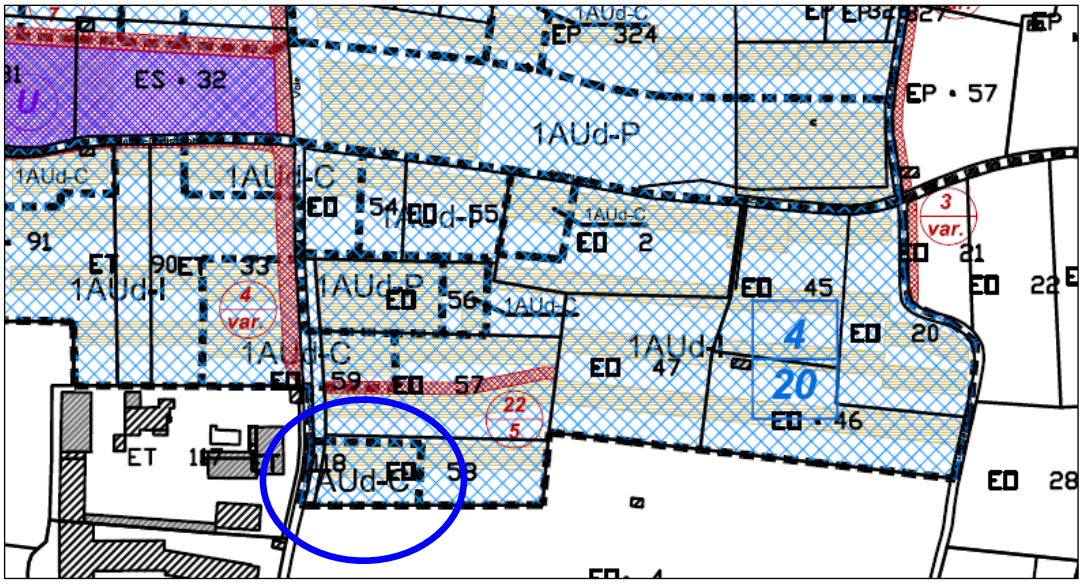
L'option prise d'un zonage détaillé définissant les différents types d'habitat par secteur présente l'avantage de donner une ligne directrice très précise aux porteurs de projet mais il présente l'inconvénient de figer le parti d'aménagement et ne laisse pas de marge de manœuvre. Chaque évolution du parti pris, même mineure, demande une modification du PLU.

La commune souhaite revoir le zonage en ce qui concerne le découpage des différents secteurs pour s'adapter aux évolutions du projet d'aménagement et à la répartition de la typologie de logement sur la partie sud de la zone 1AUd.

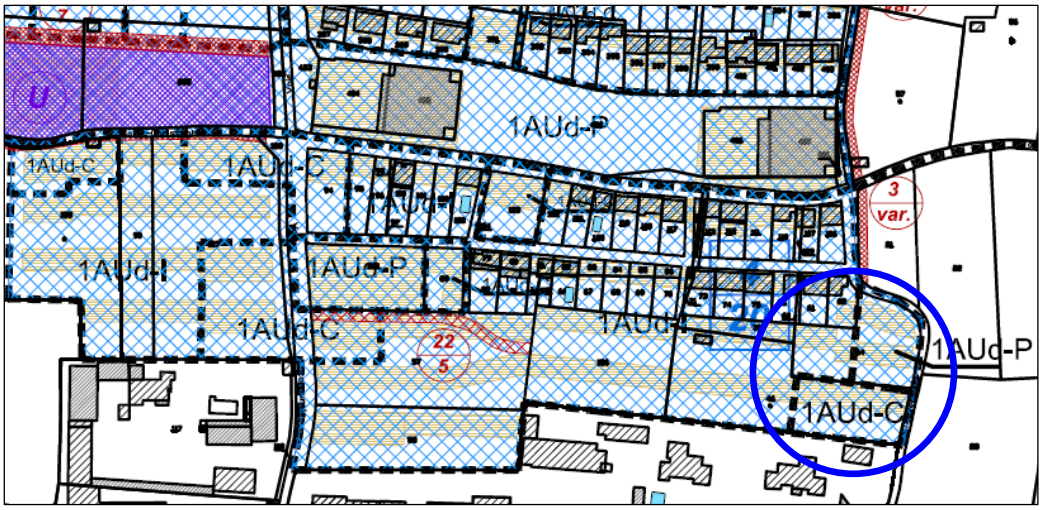
Le secteur 1AUD-C (logements collectifs et intermédiaires) situé en limite sud le long du chemin du Moulin d'Eyragues est supprimé pour laisser place au secteur 1AUD-I (logements individuels). Pour compenser cette suppression, la commune créé un secteur 1AUD-C en limite sud-est de superficie équivalente. Attenant à ce nouveau secteur, un secteur 1AUd-P est créé afin de créer une zone d'équipements d'aménagements et d'équipements publics, non pourvus dans ce secteur. La commune modifie également l'emplacement réservé n°22 (cf. page 26).

Ces modifications mineures à l'échelle de la zone 1AUd ne remettent pas en cause les orientations générales d'aménagement retenues par la commune lors de la modification n°2 du PLU.

Avant modification n°6 du PLU


1AUd-C
EP 324
ES • 32
1AUd-P
EP • 57
1AUd-C
1AUd-C
1AUd-I
1AUd-P
1AUd-C
1AUd-C
1AUd-P
1AUd-C
1AUd-C
1AUd-C

Après modification n°6 du PLU

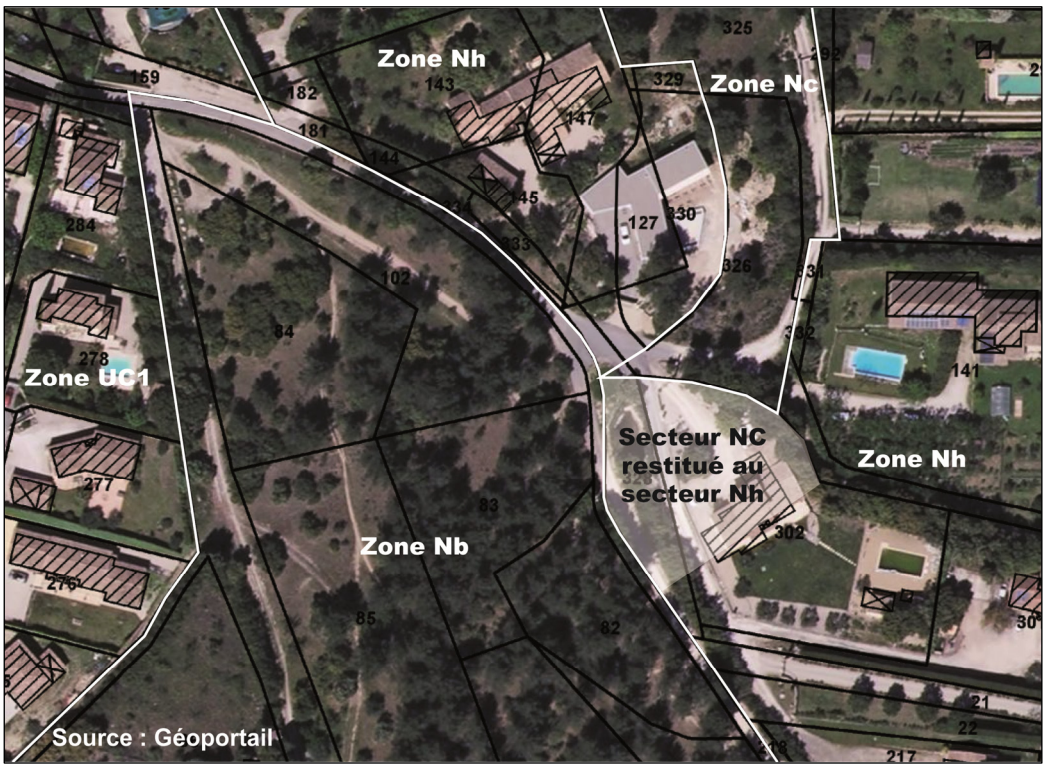


6.5.2 Ajustement des limites entre les secteurs Nc et Nh

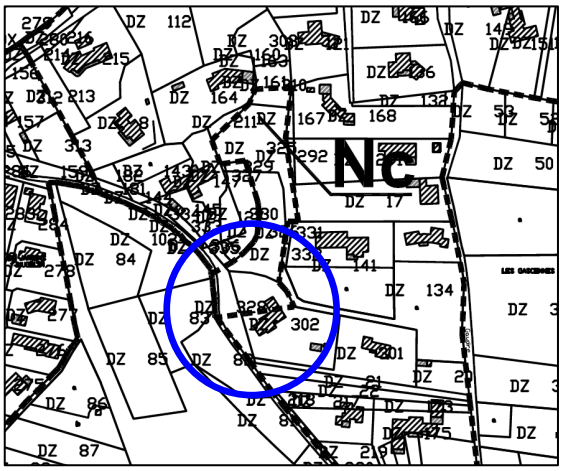
Le secteur Nc correspond à des espaces naturels en milieu urbain à préserver (collines, espaces boisés, etc.).
Le secteur Nh correspond au hameau Saint-Martin où un habitat diffus s'est développé.

La rectification de zonage intervient sur les parcelles 308 et 322, qui étaient coupé en deux : la partie nord était classé en Nc alors que la partie sud en Nh. La différence est très minime puisqu'il s'agit d'un peu plus de 1000 m².
Toutefois, la vue aérienne nous montre qu'il s'agit d'une habitation qui est partagée entre les deux sous-secteurs. La zone Nh correspondant au hameau du rocher de Martin est le classement qui convient le mieux à la parcelle. Ce changement de zonage mineur, prenant en compte la réelle occupation des sols, ne remet pas en cause les orientations retenues par la commune dans le PLU.

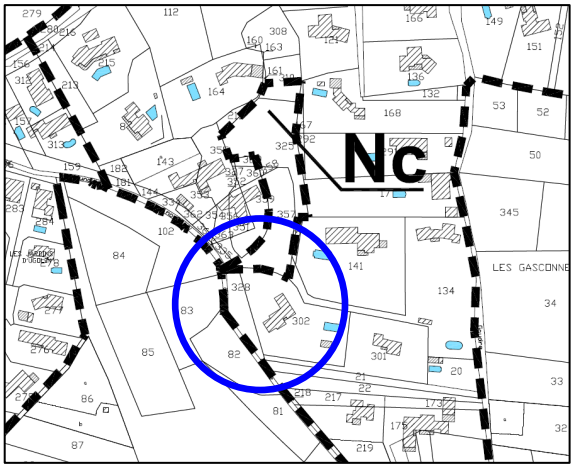
Présentation du secteur concerné par l'ajustement de zonage



Avant modification n°6 du PLU



Après modification n°6 du PLU



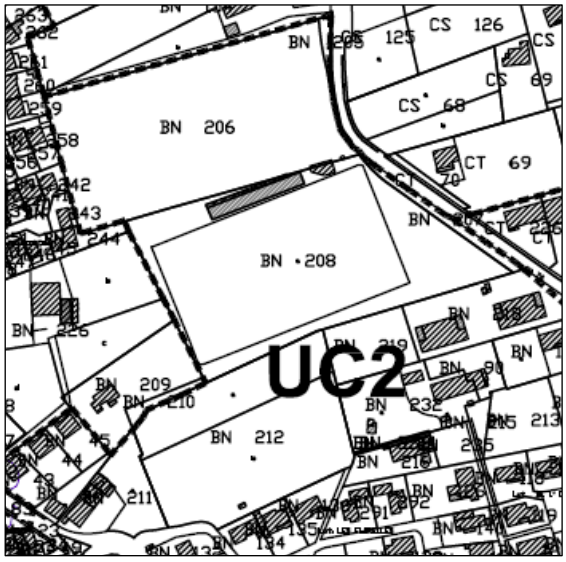
6.5.3 Modification du zonage au niveau des équipements sportifs

Le règlement définie la zone UL comme une zone à vocation d'accueil d'équipements publics sportifs, de loisirs et d'enseignement.
La commune décide le reclassement de la zone UC2, dans sa partie nord sur 4 ha environ en zone UL afin de mieux correspondre à l'ensemble d'équipements sportifs de quartier de l'Oratoire (stade Louis Porro).
Il s'agit de terrains de football, un boulodrome, un parking et quelques infrastructures (gradins, local).

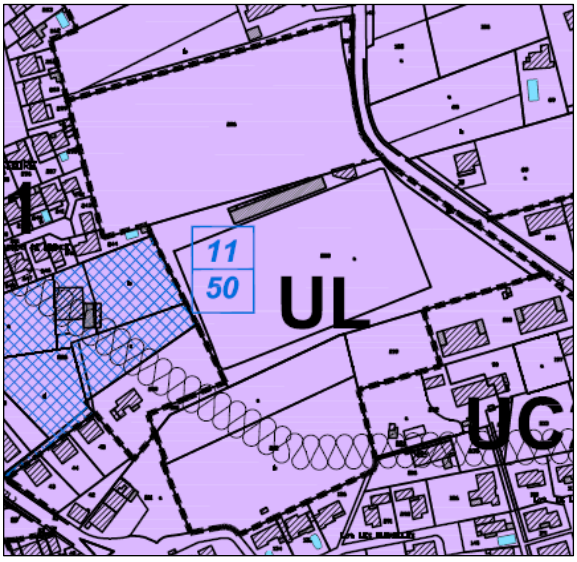
Présentations des équipements sportifs



Avant modification n°6 du PLU



Après modification n°6 du PLU



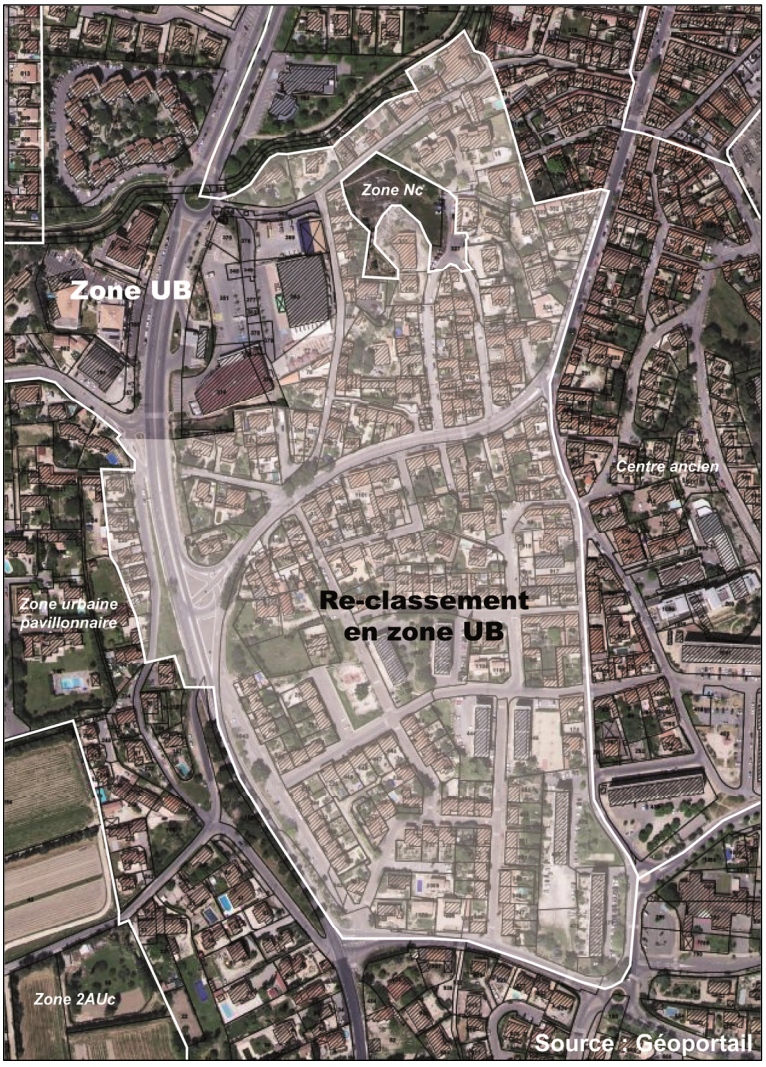
6.5.4 Ajustement des limites entre les zones UB et UC

La zone UB, quant à elle, est définie comme l'extension ancienne du centre-ville. Elle est affectée principalement à l'habitation ainsi qu'aux établissements et services qui en sont le complément habituel. Il s'agit principalement d'une zone d'habitat à densité forte, continue et en retrait de l'alignement le plus souvent.
La zone UC correspond aux quartiers d'habitat pavillonnaire.

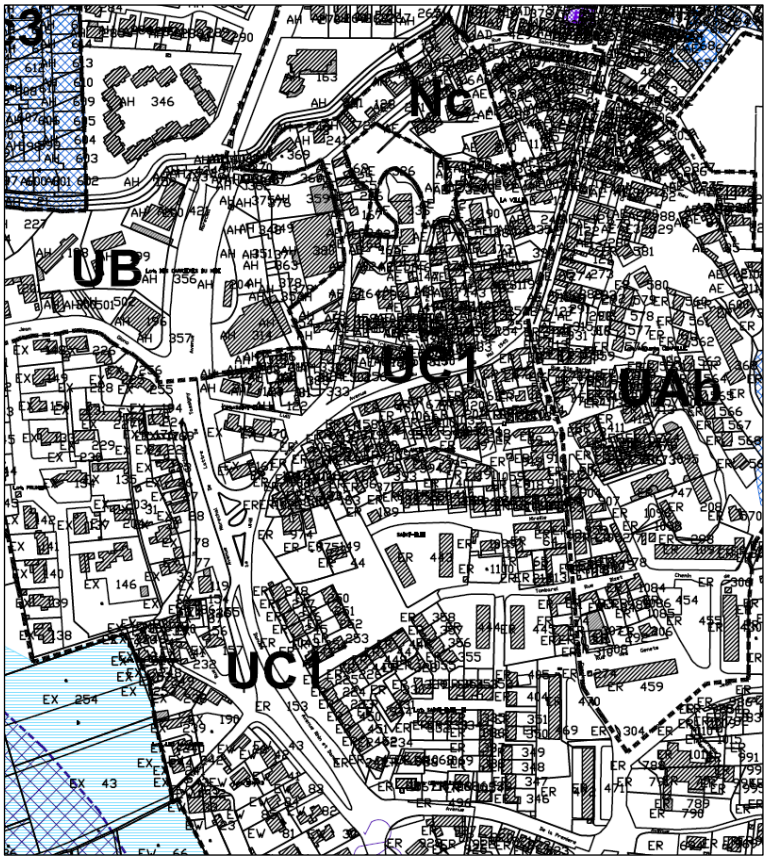
Les caractéristiques morphologiques urbaines de la frange ouest située à proximité immédiate de la zone UAb correspondent mieux à la définition accordée à la zone UB.

Elle est occupée par de l'habitat collectif allant jusqu'à du R+4, ainsi que de nombreuses opérations d'aménagements en lotissement groupé, parfois composé avec des maisons mitoyennes. Il existe aussi des opérations réalisées au « coup par coup » » mais elles ne sont pas majoritaires et ne sont pas constitutives de la morphologie urbaine d'ensemble.
La frange se rattache au centre ancien et permet de crée une zone intermédiaire entre la zone UC à l'ouest et la zone UA à l'est.

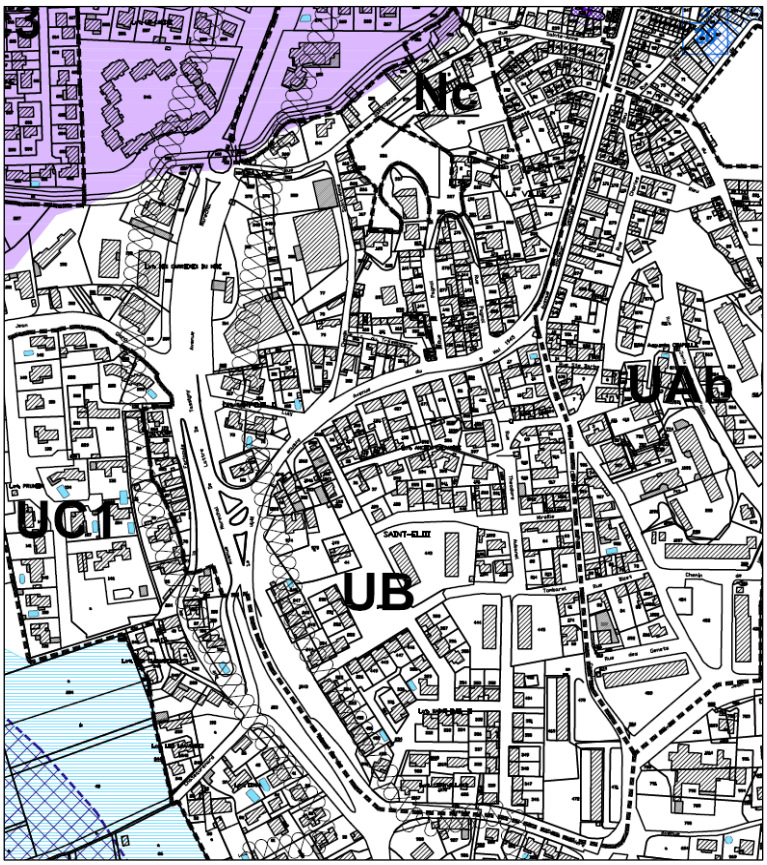
La partie du secteur UC1 reclassée en zone UB représente 14,4 ha environ.



Avant modification n°6 du PLU



Après modification n°6 du PLU



Le changement proposé correspond à une nécessité d'améliorer la constructibilité de ce secteur préexistant comportant de petites parcelles. Suite à une erreur matérielle (trait décalé) produite lors de la révision du PLU en 2006, ce secteur a été basculé en secteur UC1 alors qu'il était en zone UB.

La différence de règles de la zone UC vers la zone UB concerne uniquement :

	Zone UC	Zone UB	Incidence
Article 6 : implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques	En limite ou à 4 mètres	Alignement des bâtiments préexistants	Secteur déjà construit en forte densité. Positif pour la logique urbaine
Article 9 : emprise au sol des constructions	50% d'emprise au sol	Non réglementé	Positif au regard de la densité actuelle déjà importante.
Article 10 : hauteur des constructions	7 mètres à l'égout (9 mètres si unité foncière supérieure à 2 000 m²)	9 mètres à l'égout	Augmentation de la densité
	5 mètres de hauteur totale dans une bande de 3 mètres par rapport aux limites séparatives	Non réglementée	Respect du tissu urbain existant en R+1 mitoyen. La régle en zone UC impose un rez de chaussée en limite séparative (hors lotissement)
	Non réglementé	Hauteur en fonction de la larguer de la rue (H=L)	Permet de ne pas trop densifier le secteur avec des bâtiments plus hauts que la rue.

7. Secteurs relatifs à la taxe d'aménagement

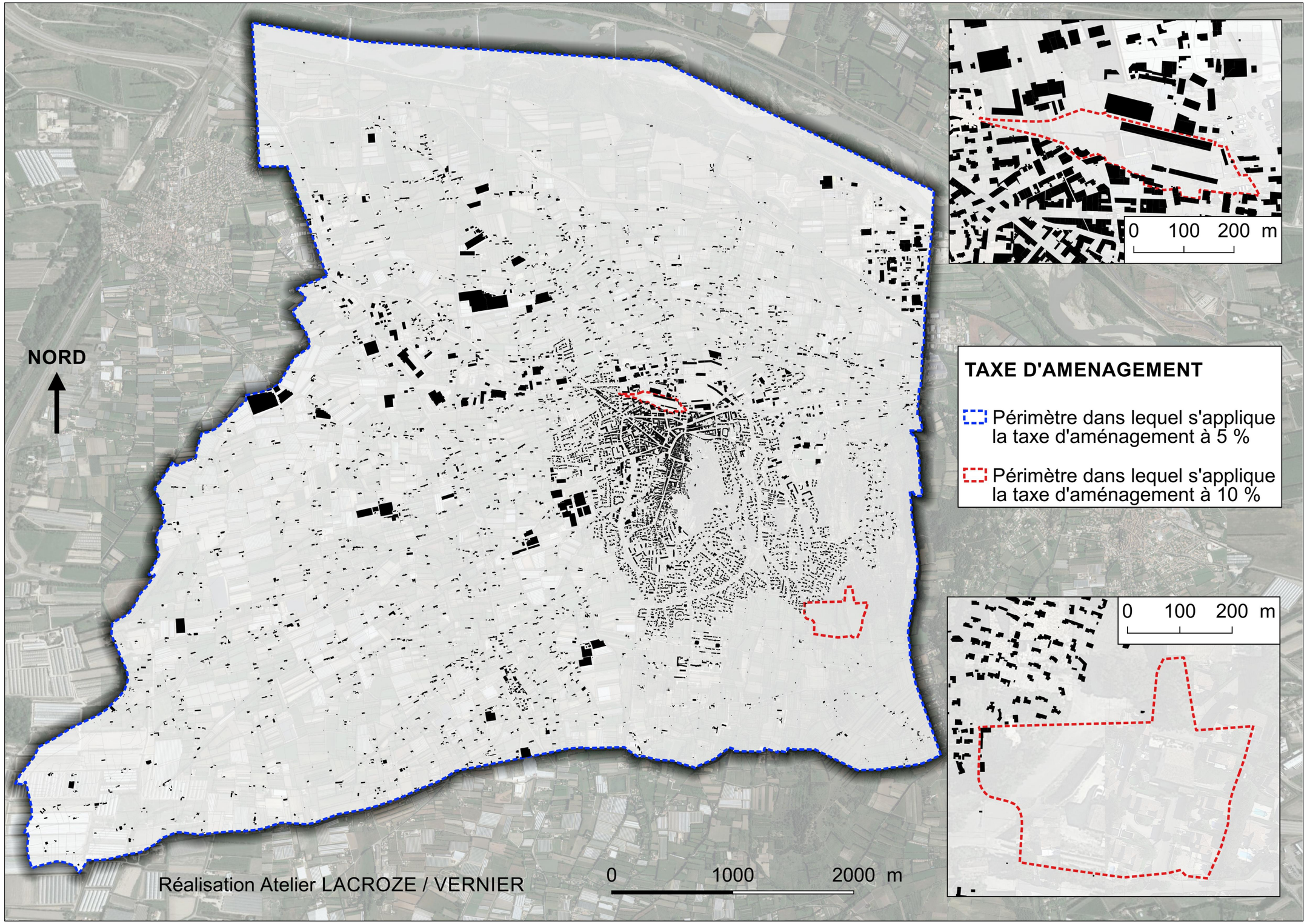
L'article 28 de la loi de finances rectificative pour 2010, parue au Journal officiel du 30 décembre 2010, entérine la réforme de la fiscalité de l'urbanisme.

La taxe d'aménagement se substitue notamment à la TLE (taxe locale d'équipement), à la TDENS (taxe départementale des espaces naturels sensibles) et à la TDCAUE (taxe départementale pour le financement des conseils d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement).

Pour la part communale ou intercommunale de la taxe d'aménagement, la fourchette des taux est normalement fixée entre 1 et 5%. Toutefois, les communes et les EPCI ont la possibilité de pratiquer des taux différents, pouvant atteindre jusqu'à 20%, par secteur de leur territoire, pour tenir compte du coût réel de l'urbanisation dans chaque secteur.

La commune de Châteaurenard a décidé, par délibération du 24 novembre 2011, d'appliquer une taxe d'aménagement à 5% sur l'ensemble du territoire communal.
La délibération du 27 novembre 2014 décide la « reconduite de plein droit annuellement » de la taxe d'aménagement à 5%.
La délibération du 27 novembre 2014 fixe un taux majoré de 10% sur les secteurs de la Gare et des Blaquières (cf. plan page suivante).

Conformément à l'article R.151-52 10° du code de l'urbanisme, ces secteurs ainsi que les délibérations précitées sont annexées au PLU (cf. pièce 8.11).


NORD
TAXE D'AMENAGEMENT
Périmètre dans lequel s'applique la taxe d'aménagement à 5 %
Périmètre dans lequel s'applique la taxe d'aménagement à 10 %
0 100 200 m
0 100 200 m
Réalisation Atelier LACROZE / VERNIER
0 1000 2000 m

8. Bilan des surfaces

Tableau d'évolution des surfaces des zones du PLU

	AVANT MODIFICATION N°6 DU PLU		APRES MODIFICATION N°6 DU PLU	
Zone	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%
UA	69		72,7	
UB	19		33,4	
UC	204		185,6	
UL	19		23	
UZ	157		153,3	
Total U	**468**	**14**	**468**	**14**
1AUb	8,1		8,1	
1AUc	33,4		33,4	
1AUd	12,5		12,5	
2AUc	38		38	
1AUl	2,6		2,6	
2AUl	13		13	
1AUz	50,5		50,5	
2AUz	33		33	
Total AU	**185,6**	**4,5**	**185,6**	**4,5**
Total A	**2 209,4**	**64,5**	**2 209,4**	**64,5**
Na	22		22	
Nb	51		51	
Nc	21		20,9	
Nd	245		245	
Nda	18		18	
Ne	8		8	
Nlb	12		12	
Nld	135		135	
Nle	3		3	
Nh	27		27,1	
Ns	21		21	
Total N	**563**	**17**	**563**	**17**
Total	**3426**	**100**	**3426**	**100**

Nota : les modifications de surface intervenues avec la modification n°6 du PLU apparaissent en bleu

9. Incidences du projet de modification du PLU sur l'environnement

Nota : l'étude environnementale complète est jointe en annexe au présent rapport. Le développement qui suit constitue la synthèse de cette étude.

La future modification du PLU ne porte pas atteinte aux zones de protection identifiées sur le territoire communal (sites Natura 2000, etc.).

Six Zones Naturelles d'intérêt Reconnu sont recensées sur la commune (2 sites natura 2000 et 4 ZNIEFF). Une attention particulière a été portée aux espèces déterminantes des ZNIEFF et sites Natura 2000 lors de l'analyse des données malgré l'absence de similitude avec les sites d'étude.

Le projet de modification du PLU ne porte pas atteinte au fonctionnement des corridors identifiées et ces derniers sont préservés.

Ce projet est compatible avec le SRCE et le SCOT du Pays d'Arles.

Aucune espèce protégée au niveau régional (arrêté du 1er avril 1991 complétant la liste nationale), ni au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982) n'est présente sur les emprises étudiées. Aucune espèce figurant sur les listes annexes de la Directive européenne 92/43 (Directive Habitats) n'a été observée sur les sites d'étude. Aucun habitat d'intérêt communautaire ou prioritaire n'est présent ; de même, aucun habitat déterminant du SIC/pSIC La Durance ne concerne pas directement le projet communal.
La flore observée est commune et rudérale. Les haies plantées structurent le paysage mais sont souvent monospécifiques et dont ne présentent que peu d'enjeu pour la biodiversité. Les parcelles étudiées sont ancrées dans le tissu urbain de la ville de Châteaurenard.

La grande majorité des espèces mentionnées dans la bibliographie ne sont pas présentes sur les périmètres étudiés. Ces derniers ne sont pas des espaces dont les espèces patrimoniales dépendent pour leur survie.

Une grande partie de l'avifaune décrite dans la ZPS « La Durance » FR9312003 fréquente des espaces spécifiques très différents des sites d'étude (zone aquatique, falaises, ripisylves, etc.).

Les périmètres étudiés présentent des habitats dégradés qui n'attirent qu'essentiellement des espèces communes, en plus du contexte très anthropisé qui est rédhibitoire pour la présence de nombreuses espèces sensibles au dérangement et/ou farouches. Les sites étudiés ne sont pas essentiels à la survie des espèces patrimoniales de par les habitats en présence et de leur localisation géographique (contexte anthropisé).

L'OAP et le règlement intègre bien les principes de liaisons modes doux, d'espaces verts avec l'utilisation d'espèces végétales locales, variées et multistrates et proscrit les plantes envahissantes.
Les ER sont revus afin d'être adaptés le plus possible aux futures attentes et dans un souci de limiter la consommation de l'espace. Aucun impact significatif n'est à prévoir sur les habitats et la flore du périmètre d'étude. La destruction des habitats et de la flore des parcelles concernées par la modification du PLU lorsque les travaux d'aménagements seront enclenchés n'engendre aucune conséquence négative sur le site ou proposition de Site d'Importance Communautaire SIC/pSIC FR9301589 La Durance et la Zone de Protection Spéciale ZPS FR9312003 La Durance situés à plus de 2 km.

Bien que les enjeux soient modérés pour les Mammifères hors Chiroptères et les Oiseaux, le projet de modification du PLU prévoit de préserver des zones naturelles favorables à la conservation de la faune et de la biodiversité. Les parcelles étudiées sont au cœur du tissu urbain, elles n'ont pas de connectivité avec le réseau Natura 2000 et les corridors écologiques du territoire communal.
Aucun impact significatif n'est à prévoir pour les Mammifères hors Chiroptères et les Oiseaux. De par les habitats présents, les espèces identifiées au travers de la bibliographie et de l'investigation de terrain, l'emprise des ER et zonages structurants ne représente pas une zone de dépendance écologique pour la faune ayant justifiée le classement « Natura 2000 ».

Conclusion

Les changements opérés par la 6ème modification du PLU sont les suivants :

- Inscription du projet de requalification du quartier de la gare : création d'un secteur UAd, d'une OAP, d'un emplacement réservé en vue de produire des logements locatifs sociaux et ajustement de deux emplacements réservés ;

- Actualisation du règlement pour intégrer l'approbation du PPRI ;

- Ajouts, suppressions et réajustement d'emplacements réservés et d'emplacement réservé en vue de la production de logements locatifs sociaux ;

- Toilettage réglementaire, parmi d'autres : prise en compte du classement sonore pour les voies « bruyantes », prise en compte de la Loi ALUR, création d'un sous-secteur UAa1, modification de l'article 4 sur la gestion du pluvial, règles d'implantation, hauteurs des constructions, quelques modifications de zonage, etc.

Le PLU fait donc l'objet des modifications suivantes :

- **LE PRESENT RAPPORT** qui constitue un additif au rapport de présentation initial du PLU **(PIECE N°2)**

- **LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION MODIFIEES (PIECE N°4)**

- **LES DOCUMENTS GRAPHIQUES MODIFIES (PIECE N°5)**

  - Planche de zonage Partie Nord de la commune au 1/5000°
  - Planche de zonage Partie Sud de la commune au 1/5000°
  - Planche de zonage Centre urbain de la commune au 1/2000°

- **LES EMPLACEMENTS RESERVES ET LES SERVITUDES D'URBANISME MODIFIES (PIECE N°6)**

- **LE REGLEMENT MODIFIE (PIECE 7)**

- **LES ANNEXES MODIFIEES (PIECES 8.4 ET 8.11)**

Annexe 1 : Etude environnementale

DIAGNOSTIC DES SENSIBILITÉS ÉCOLOGIQUES DU PROJET DE MODIFICATION DE ZONAGE DU PLU

Dossier 17070019-V1 03/05/2018	Rapport final – version 1
réalisé par	**AGENCE SUD** **Route des cartouses** **84 390 SAULT** **04 90 64 04 65**

SOMMAIRE

1 SYNTHÈSE 4
1.1 HABITATS ET FLORE 4
1.2 FAUNE 4
1.3 SENSIBILITÉS ÉCOLOGIQUES 4
1.4 NÉCESSITÉ D'UNE ÉTUDE D'INCIDENCE AU TITRE « NATURA 2000 » 5
2 PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE 7
2.1 CONTEXTE DE LA MISSION 7
2.2 ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT RECONNU 7
2.3 CORRIDORS ÉCOLOGIQUES 12
3 HABITATS NATURELS ET FLORE 15
3.1 MÉTHODOLOGIE 15
3.2 RÉSULTATS DE TERRAIN 15
4 FAUNE 19
4.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE 19
4.2 DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES COMMUNALES 20
4.3 RÉSULTATS DE TERRAIN 22
5 IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL 34
5.1 HABITAT NATURELS ET FLORE 34
5.2 FAUNE 34
6 DOSSIER D'INCIDENCE AU TITRE « NATURA 2000 » 34
6.1 HABITAT 34
6.2 FAUNE 34
7 AUTEURS DE L'ÉTUDE ET MÉTHODOLOGIE DE L'EXPERTISE ÉCOLOGIQUE 35
7.1 ENQUÊTES ET RECHERCHES D'INFORMATIONS 35
7.2 CAMPAGNES D'INVESTIGATIONS SUR LE TERRAIN 35
8 ANNEXES 37
8.1 ANNEXE 1 38
8.2 ANNEXE 2 43

TABLE DES CARTES

CARTE 1 : LOCALISATION DES SECTEURS D'ÉTUDE 6
CARTE 2 : ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT RECONNU – PÉRIMÈTRES D'INVENTAIRES 8
CARTE 3 : ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT RECONNU – SITES NATURA 2000 9
CARTE 4 : EXTRAIT DU SRCE 13

TABLE DES PHOTOGRAPHIES

PHOTOGRAPHIE 1 : LIT EN TRESSE DE LA DURANCE 12
PHOTOGRAPHIE 2 : FRICHE HERBACÉE 16
PHOTOGRAPHIE 3 : SERRES 16
PHOTOGRAPHIE 4 : CHEMIN ET BORD DE ROUTE 16
PHOTOGRAPHIE 5 : ÉVOLUTION VERS LA PRAIRIE DE FAUCHE 16
PHOTOGRAPHIE 6 : HAIE MONOSPÉCIFIQUE DE CYPRÈS (*CUPRESSUS SEMPERVIRENS*) 17
PHOTOGRAPHIE 7 : FRICHE HERBACÉE ET HABITATIONS 17
PHOTOGRAPHIE 8 : MINIOPTÈRE DE SCHREIBERS (*MINIOPTERUS SCHREIBERSII*) 20
PHOTOGRAPHIE 9 : AIGRETTE GARZETTE (*EGRETTA GARZETTA*) 20
PHOTOGRAPHIE 10 : CASTOR D'EUROPE (*CASTOR FIBER*) 20
PHOTOGRAPHIE 11 : ALYTE ACCOUCHEUR (*ALYTES OBSTETRICANS*) 20
PHOTOGRAPHIE 12 : PSAMMODROME D'EDWARDS (*PSAMMODROMUS HISPANICUS*) 20
PHOTOGRAPHIE 13 : NETTE ROUSSE (*NETTA RUFINA*) 20
PHOTOGRAPHIE 14 : ORTHÉTRUM RÉTICULÉ 23
PHOTOGRAPHIE 15 : PIGEON RAMIER (*COLUMBA PALUMBUS*) 25
PHOTOGRAPHIE 16 : ÉTOURNEAU SANSONNET (*STURNUS VULGARIS*) 25
PHOTOGRAPHIE 17 : BUSE VARIABLE (*BUTEO BUTEO*) 25
PHOTOGRAPHIE 18 : CHOUCAS DES TOURS (*CORVUS MONEDULA*) 25
PHOTOGRAPHIE 19 : MÉSANGE BLEUE (*CYANISTES CAERULEUS*) 25
PHOTOGRAPHIE 20 : TOURTERELLE TURQUE (*STREPTOPELIA DECAOCTO*) 25
PHOTOGRAPHIE 21 : BRUANT ZIZI (*EMBERIZA CIRLUS*) 26

PHOTOGRAPHIE 22 : MERLE NOIR (*TURDUS MERULA*) 26
PHOTOGRAPHIE 23 : PIE BAVARDE (*PICA PICA*) 26
PHOTOGRAPHIE 24 : HIRONDELLE RUSTIQUE (*HIRUNDO RUSTICA*) 26
PHOTOGRAPHIE 25 : HYPOLAÏS POLYGLOTTE (*HIPPOLAIS POLYGLOTTA*) 26
PHOTOGRAPHIE 26 : MÉSANGE CHARBONNIÈRE (*PARUS MAJOR*) 26
PHOTOGRAPHIE 27 : FRICHE HERBACÉE DU SECTEUR DU SECTEUR 5 26
PHOTOGRAPHIE 28 : PRAIRIE DE FAUCHE DU SECTEUR 3 26
PHOTOGRAPHIE 29 : RENARD ROUX (*VULPES VULPES*) 32
PHOTOGRAPHIE 30 : LAPIN DE GARENNE (*ORYCTOLAGUS CUNICULUS*) 32

TABLE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT RECONNU DES ENVIRONS DU PROJET 10
TABLEAU 2 : LISTE NON EXHAUSTIVE DES PLANTES OBSERVÉES SUR SITES 18
TABLEAU 3 : SYNTHÈSE DES MOYENS MIS EN ŒUVRE LORS DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN 19
TABLEAU 4 : LÉPIDOPTÈRES RHOPALOCÈRES ET ODONATES OBSERVÉS DANS LES PARCELLES D'ÉTUDE 23
TABLEAU 5 : LISTE DES ESPÈCES D'AMPHIBIENS ET DE REPTILES PRÉSENTS DANS LES PARCELLES D'ÉTUDE ET MENTIONNÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 24
TABLEAU 6 : ESPÈCES D'OISEAUX OBSERVÉES SUR LE TERRAIN ET ESPÈCES MENTIONNÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 28
TABLEAU 7 : MAMMIFÈRES HORS CHIROPTÈRES PRÉSENTS AU NIVEAU DU SITE D'ÉTUDE ET MENTIONNÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 32
TABLEAU 8 : LISTE DES CHIROPTÈRES POTENTIELLEMENT PRÉSENTS DANS LES SITES ÉTUDIÉS ET MENTIONNÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 33
TABLEAU 9 : ORGANISMES ET SOURCES D'INFORMATIONS CONSULTÉS POUR L'EXPERTISE ÉCOLOGIQUE 35

1 SYNTHÈSE

1.1 Habitats et flore

Les habitats se résument à :

- des zones de bâtis, voiries et parking ;
- des plantations d'ornement ;
- des parcelles anciennement cultivées et friches herbacées ;
- de haies arbustives et arborescentes.

En conséquence, la diversité floristique est très faible ; seules les espèces très communes dominent. Aucun intérêt patrimonial particulier ne peut être associé à la flore et aux habitats des zones d'étude.

Les enjeux concernant la flore et les habitats peuvent donc être qualifiés de faibles au niveau des zones d'étude. Seules les haies plurispécifiques et les bosquets des collines alentours sont des habitats intéressants pour le développement de la biodiversité ; elles sont alors préservées.

Aucun habitat ayant justifié le classement de la Durance en zone Natura 2000 n'est impacté par ce projet. Ce projet de modification du PLU ne remet pas en cause le classement du site en SIC/pSIC du réseau Natura 2000.



Aucune étude d'incidence au titre « Natura 2000 » concernant le SIC/pSIC FR9301589 « La Durance » et la ZPS FR9312003 « La Durance » n'est nécessaire dans le cadre du projet de modification du PLU concerné par ce présent rapport.

1.2 Faune

La richesse faunistique des sites est globalement banale, notamment le quartier de la gare, de par la forte anthropisation et le caractère urbain ou l'état de friches des parcelles.

La distance qui sépare la Durance (Sites Natura 2000 (ZPS et ZSC)) et les parcelles étudiées sont à plus d'2 km. Aucune connexion directe ne les relie à l'Anguillon et la Durance.

D'autre part, les parcelles concernées par la modification du zonage ne concernent pas sur le périmètre des sites du réseau Natura 2000. **L'ensemble des points de la modification du PLU ne sont en aucun cas incompatibles avec la présence des sites Natura 2000 SIC et ZPS « La Durance ». Le périmètre des sites Natura 2000 n'est pas impacté et aucune incidence n'est à prévoir sur les habitats et les espèces ayant justifiés la désignation de ces deux sites Natura 2000 « La Durance ».**

Les espèces faunistiques présentes dans les sites étudiés sont globalement communes, même si la proximité du réservoir de biodiversité que représente la Durance attire de nombreuses espèces de fort intérêt patrimonial. Ces dernières utilisent principalement le lit de la Durance et ses abords immédiats, et certaines peuvent utiliser de manière ponctuelle certaines parcelles.

Les espèces les plus représentées en nombre d'individus sont celles qui possèdent généralement une niche écologique à large spectre et qui sont généralistes ; elles s'accommodent des habitats artificialisés (parcelles agricoles, habitations, jardins, etc.) et sont capables de s'adapter aux conditions écologiques dégradées de ces zones grâce à leur opportunisme.

1.3 Sensibilités écologiques

Malgré un enjeu modéré pour deux espèces d'oiseaux (Serin cini et Verdier d'Europe) et une espèce de mammifères (Écureuil roux), les sensibilités écologiques liées à ce projet de modification du PLU sont faibles et celui-ci, réfléchi en concertation avec les équipes techniques ne présente pas d'incidence significative sur la biodiversité.

1.4 Nécessité d'une étude d'incidence au titre « Natura 2000 »

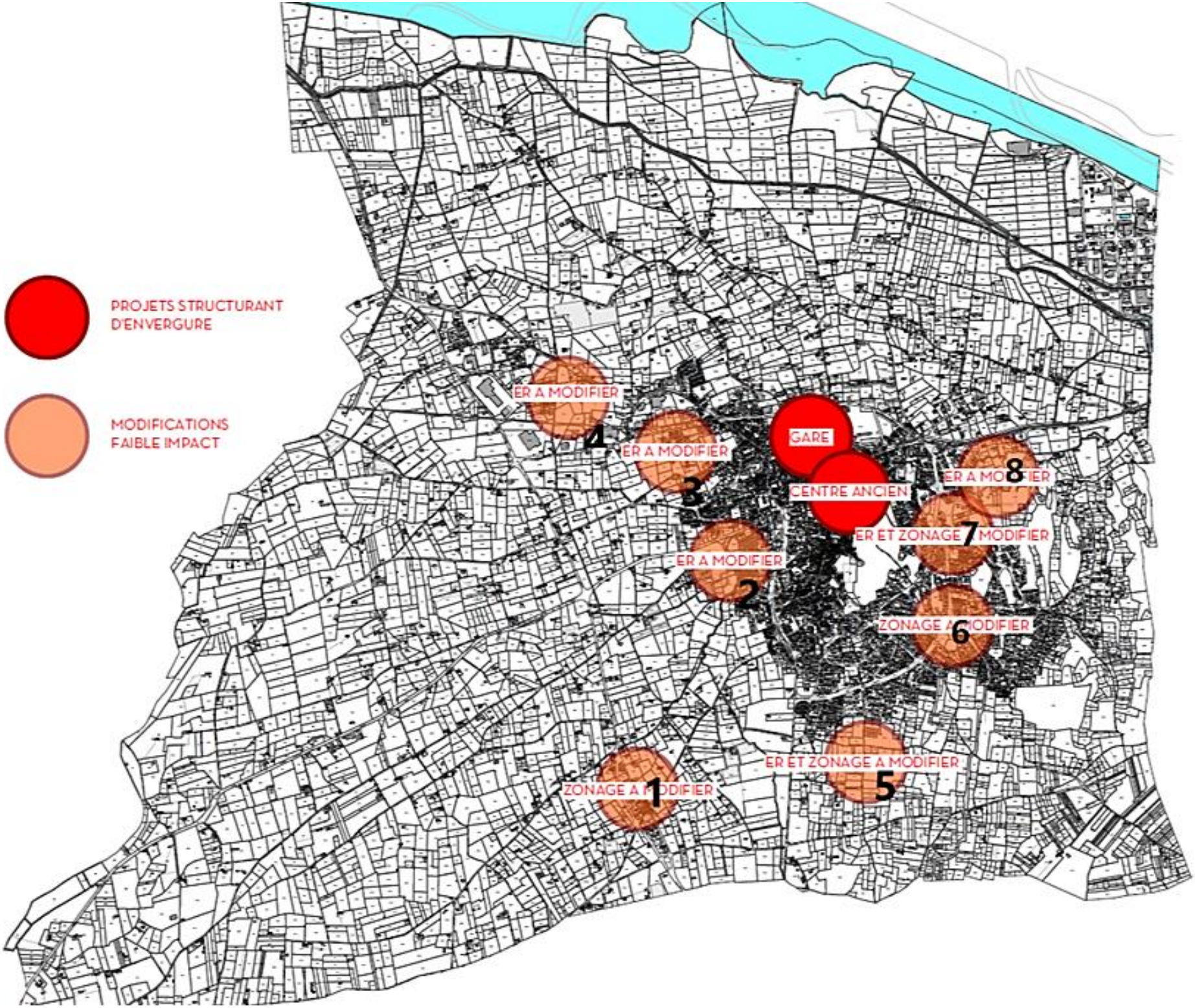
Aucune espèce ayant justifiée le classement du tronçon de la Durance en zone Natura 2000 n'est impactée par ce projet.
Ce projet de modification de zonage ne remet pas en cause le classement du site en SIC/pSIC et en ZPS au réseau Natura 2000.



Aucune étude d'incidence au titre « Natura 2000 » concernant le SIC/pSIC FR9301589 La Durance et la ZPS FR9312003 La Durance n'est nécessaire dans le cadre du projet de modification du PLU concerné par ce présent rapport.



Carte 1 : Localisation des zones d'étude


PROJETS STRUCTURANT D'ENVERGURE
MODIFICATIONS FAIBLE IMPACT
ER A MODIFIER
4
ER A MODIFIER
3
GARE
CENTRE ANCIEN
8
ER A MODIFIER
ER ET ZONAGE
7
MODIFIER
ER A MODIFIER
2
ZONAGE A MODIFIER
6
ER ET ZONAGE A MODIFIER
5
ZONAGE A MODIFIER
1

2 PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE

2.1 Contexte de la mission

Cette étude concerne l'impact potentiel du projet de modification du PLU sur les espèces protégées et patrimoniales et sur les habitats et espèces ayant justifiés le classement des sites Natura 2000 situés à proximité (**SIC/pSIC FR9301589 « La Durance » et ZPS FR9312003 « La Durance »**).



Le but de cette étude est de connaitre les sensibilités écologiques des secteurs concernés par les modifications de zonage et de règlement du PLU actuel afin de vérifier leur compatibilité.

2.2 Zones naturelles d'intérêt reconnu

2.2.1 Définition et méthodologie de recensement

Sous le terme de « Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu » sont regroupés :

- les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites du réseau Natura 2000 (Sites d'Importance Communautaire (ZSC) et Zones de Protection Spéciale (ZPS)), Arrêtés de Protection de Biotope (APB) ;
- les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux (PNR).

Deux types de zones naturelles d'intérêt reconnu ont été recensés dans les environs du projet :

- Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (type I et II) :

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982, et il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente, aussi exhaustive que possible, concernant les espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées.
Deux types de zones sont définis :

- les zones de type I, secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ;
- les zones de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.
- Sites Natura 2000 : Zone Spéciale de Conservation (ZSC) :

La Directive 92/43 du 21 mai 1992 dite Directive « Habitats » prévoit la création d'un réseau écologique européen, dénommé « Réseau Natura 2000 », et constitué de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et de Zones de Protection Spéciale (ZPS).
Les ZSC concernent les habitats naturels et les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (hors avifaune). Elles sont désignées à partir des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les États membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont désignées, en application de la Directive « Oiseaux », sur la base des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

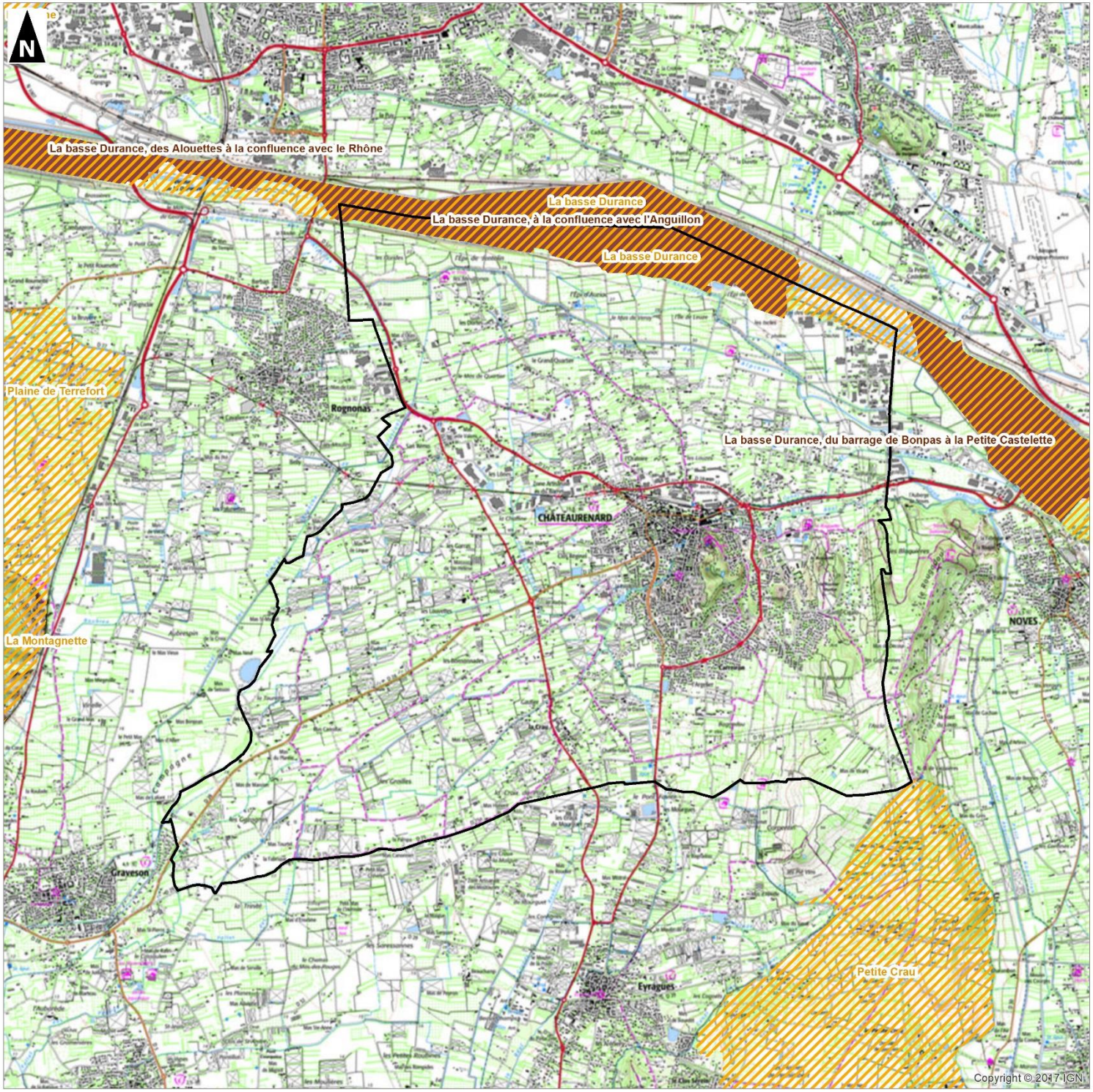


Carte 2 : Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu – Périmètres d'inventaires
Carte 3 : Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu – Sites Natura 2000

Modification du PLU de Châteaurenard (13)

Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu sur le territoire communal

- Périmètres d'inventaires -



Limites communales

ZNIEFF1

ZNIEFF2

0 500 1 000 1 500

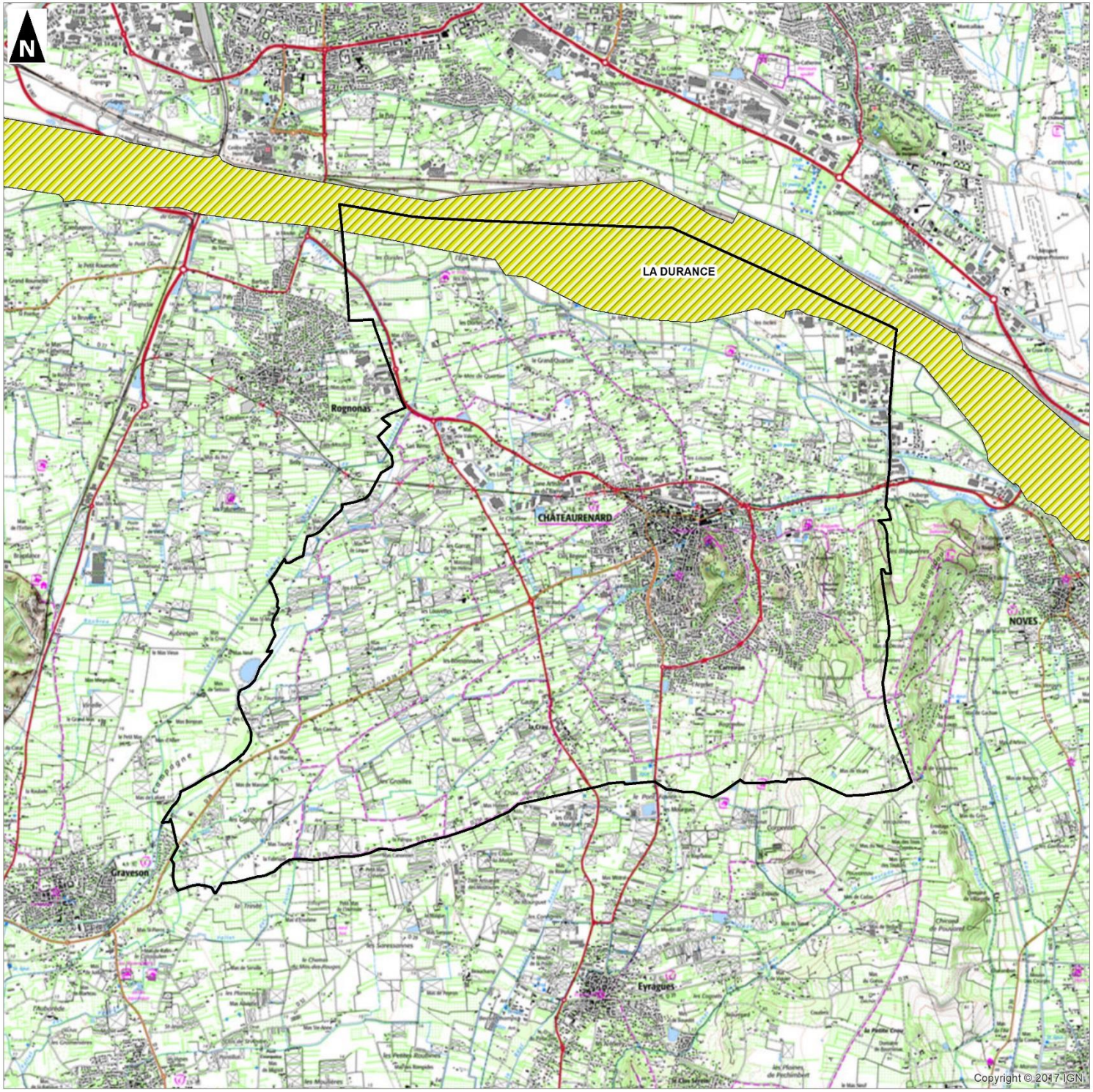
Mètres

Réalisation : AUDDICE, 2018
Source de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : IGN BD CARTO -DREAL PACA - AUDDICE, 2018

Modification du PLU de Châteaurenard (13)

Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu sur le territoire communal

- Sites Natura 2000 -



Limites communales

Zones spéciales de conservation

0 500 1 000 1 500

Mètres

Réalisation : AUDDICE, 2018
Source de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : IGN BD CARTO -DREAL PACA - AUDDICE, 2018

2.2.2 Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (ZNIR) des environs du projet (jusqu'à 3 km)

Six Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu ont été répertoriées sur le territoire communal et ses abords :

Zone naturelle	Description
ZNIEFF Type II 13-107-100	Petite Crau
ZNIEFF Type II 13-150-100	La basse Durance
ZNIEFF Type I 13-150-147	La basse Durance, des Alouettes à la confluence avec le Rhône
ZNIEFF Type I 13-150-148	La basse Durance, à la confluence avec l'Anguillon
Zone de Protection Spéciale (ZPS)	La Durance
Site ou proposition de Site d'Importance Communautaire (SIC/pSIC)	La Durance

Tableau 1 : Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu des environs du projet

- **ZNIEFF de Type I - La basse Durance, des Alouettes à la confluence avec le Rhône** [1]

Cette Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) s'étend du barrage des Alouettes à la confluence avec le Rhône. On y retrouve Ce tronçon le plus occidental de Durance accueille un patrimoine faunistique d'un intérêt assez élevé car on y a mis en évidence la présence de 18 espèces animales patrimoniales. Parmi-celles-ci, figurent deux espèces déterminantes. Le Castor a l'habitude de fréquenter cette zone. Il est accompagné de plusieurs Oiseaux remarquables nichant localement : Grèbe huppé, Blongios nain, Busard des roseaux, Chevalier guignette, Sterne pierregarin, Martin-pêcheur d'Europe, Torcol fourmilier, Alouette calandrelle Cochevis huppé, Hirondelle de rivage, Bruant proyer. Le peuplement ichtyologique est quant à lui constitué des espèces intéressantes suivantes : Alose feinte, Barbeau méridional, Blageon, Bouvière, Toxostome.

- **ZNIEFF de Type I - La basse Durance, à la confluence avec l'Anguillon** [2]

La confluence entre la Durance et l'Anguillon est dotée d'un cortège faunistique d'un intérêt assez élevé car on y recense 15 espèces animales patrimoniales. Parmi-celles-ci, figurent deux espèces déterminantes. Le Castor fréquente ce secteur. Plusieurs Oiseaux remarquables nichent au niveau de cette confluence : Grèbe huppé, Sterne pierregarin, Guêpier d'Europe, Cochevis huppé, Hirondelle de rivage, Bruant proyer.

- **ZNIEFF de type II -La basse Durance** [3]

La basse Durance est une zone d'intérêt considérable sur le plan écologique. Elle regroupe les espèces citées ci-dessus.

[1] Annexe 1 : fiche descriptive de la ZNIEFF de type I - La basse Durance, des Alouettes à la confluence avec le Rhône
[2] Annexe 1 : fiche descriptive de la ZNIEFF de type I - La basse Durance, des Alouettes à la confluence avec le Rhône
[3] Annexe 1 : fiche descriptive de la ZNIEFF de type II n° 930020485- La basse Durance

- **ZNIEFF de type II –Petite Crau [4]**

La Petite Crau est une riche région découpée par les haies de Cyprès. C'est essentiellement une zone agricole de vignes, vergers et céréales. Quelques parcelles de garrigues dégradées à Chêne vert et Chêne kermès couvertes de pinède de Pin d'Alep. La Nigelle de France, espèce devenue très rare, est connue dans des cultures peu intensives. Des reliquats de pelouses steppiques de type *craven* sont connus. Elles sont directement liées à l'existence de troupeaux de mouton. Ce site renferme trois espèces d'intérêt patrimonial dont une est déterminante. L'intérêt biologique actuel tient principalement dans la présence d'une avifaune méditerranéenne de milieux ouverts. Elle abritait encore il y trente ans deux espèces prestigieuses aujourd'hui semble t'il disparues, le Faucon crécerellette et le Râle des genêts. L'Outarde canepetière et l'Œdicnème criard, signalés lors de l'inventaire ZNIEFF Ière génération, nidifient probablement encore en petite Crau, bien que non signalés ces dix dernières années

- **Site ou proposition de Site d'Importance Communautaire SIC/pSIC FR9301589 La Durance et Zone de Protection Spéciale ZPS FR9312003 La Durance[5]**

La commune de Châteaurenard est traversée au nord par la Durance, site classé en zone Natura 2000 au titre de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) - Code : FR9312003 et du Site ou proposition de Site d'Importance Communautaire (SIC/pSIC) - Code : FR9301589. Située dans la région biogéographique méditerranéenne, cette zone s'étend sur 15 954 ha pour la SIC et 20 008 ha pour la ZPS. L'ensemble formé par ce cours d'eau présente une palette de milieux naturels marquée par un gradient d'altitude : les influences méditerranéennes de l'aval contrastent avec les conditions montagnardes fraîches et humides de l'amont. La Durance présente par endroit un lit en tresse et une ripisylve encore bien conservée sur certains tronçons. Ce milieu accueille une grande diversité faunistique et floristique.

Les forêts galeries à Saule blanc et à Peuplier blanc sont bien représentées le long de la Durance ; on peut également observer l'habitat à Glaucie jaune. La diversité écologique tant au niveau de la faune (Agrion de Mercure, Grand capricorne, Lucane cerf-volant, Écaille chinée, Castor d'Europe, Vespertilion à oreilles échancrées, Apron du Rhône, poisson fortement menacé de disparition) et de la flore montre l'importance de préserver ce site exceptionnel.

Les habitats présents sur ce site sont (*Habitats prioritaires) :

- Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* (représentant 20%) ;
- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (10%) ;
- Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum* (5%) ;
- Rivières permanentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion* avec rideaux boisés riverains à *Salix* et *Populus alba* (5%) ;
- Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (3%) ;
- Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaea*gnos (2%) ;
- Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.* (2%) ;
- Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du *Molinio-Holoschoenion* (2%) ;
- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (2%) ;
- Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du *Littorelletea uniflorae* et/ou du *Isoëto-Nanojuncetea* (1%) ;
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou *Hydrocharition* (1%) ;
- Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Myricaria germanica* (1%) ;
- Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Carex davallianae** (1%) ;
- Formations pionnières alpines du *Caricion bicoloris-atrofuscae** (1%).

[4] Annexe 1 : fiche descriptive de la ZNIEFF de type II – Petite Crau

[5] Annexe 2 : fiche descriptive du SIC FR9301589 La Durance et ZPS FR9312003 La Durance

La Durance assure un rôle fonctionnel important pour la survie de faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces, tels que les poissons migrateurs), fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces).
Concernant la faune, la Durance présente un intérêt particulier pour la conservation de diverses espèces de Chiroptères. Ces chauves-souris fréquentent les ripisylves de la Durance pour y chasser et on peut y observer le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), le Petit Rhinolophe, le Grand Murin, le Petit Murin et le Murin De Capaccini. À noter la présence de colonies de reproduction du Murin à oreilles échancrées d'importance régionale.
Les études scientifiques ont permis de recenser sur le site « Natura 2000 La Durance » composé du Site d'Importance Communautaire « La Durance » (SIC FR9301589) et de la Zone de Protection Spéciale « La Durance » (ZPS FR9312003) :

- 14 habitats de l'Annexe I de la Directive Habitats – dont 3 prioritaires - parmi les 133 répertoriés dans l'annexe I de la Directive européenne « Habitats » ;
- 25 espèces l'Annexe II de la Directive Habitats – dont 1 prioritaire - parmi les 203 répertoriés dans l'annexe II de la Directive « Habitats ». Les espèces inventoriées sont des espèces animales ; pas d'espèces végétales de l'Annexe II sur le site ;
- 64 espèces l'Annexe I de la Directive Oiseaux parmi les 74 répertoriés dans l'annexe I de la Directive « Oiseaux ».

2.2.3 Zones naturelles d'intérêt reconnu du périmètre du projet

Aucune ZNIR n'est présente au sein des périmètres étudiés pour la modification du PLU.

2.3 Corridors écologiques

Sont également pris en compte, dans le recensement des Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu, les éléments mis en évidence lors de l'analyse du maillage écologique de l'aire d'étude. Ces éléments sont principalement de trois types :

- les cœurs de nature : espaces de première importance pour leur contribution à la biodiversité, notamment pour leur flore et leur faune sauvage ;
- les corridors biologiques : ensemble d'éléments de territoires, de milieux et/ou du vivant qui relient fonctionnellement entre eux les habitats essentiels de la flore, les sites de reproduction, de nourrissage, de repos et de migration de la faune ;
- les espaces à renaturer : ce sont des secteurs sur lesquels des actions ciblées de restauration de la biodiversité sont nécessaires.

Un corridor « rivière » borde le nord de la commune ; il s'agit de la Durance. Ce linéaire en eau est utilisé comme axes de déplacements aquatique, terrestre et aérien par diverses espèces d'où leur rôle de « corridor écologique ». **Celui-ci est préservé au travers du zonage de la future modification du PLU.**



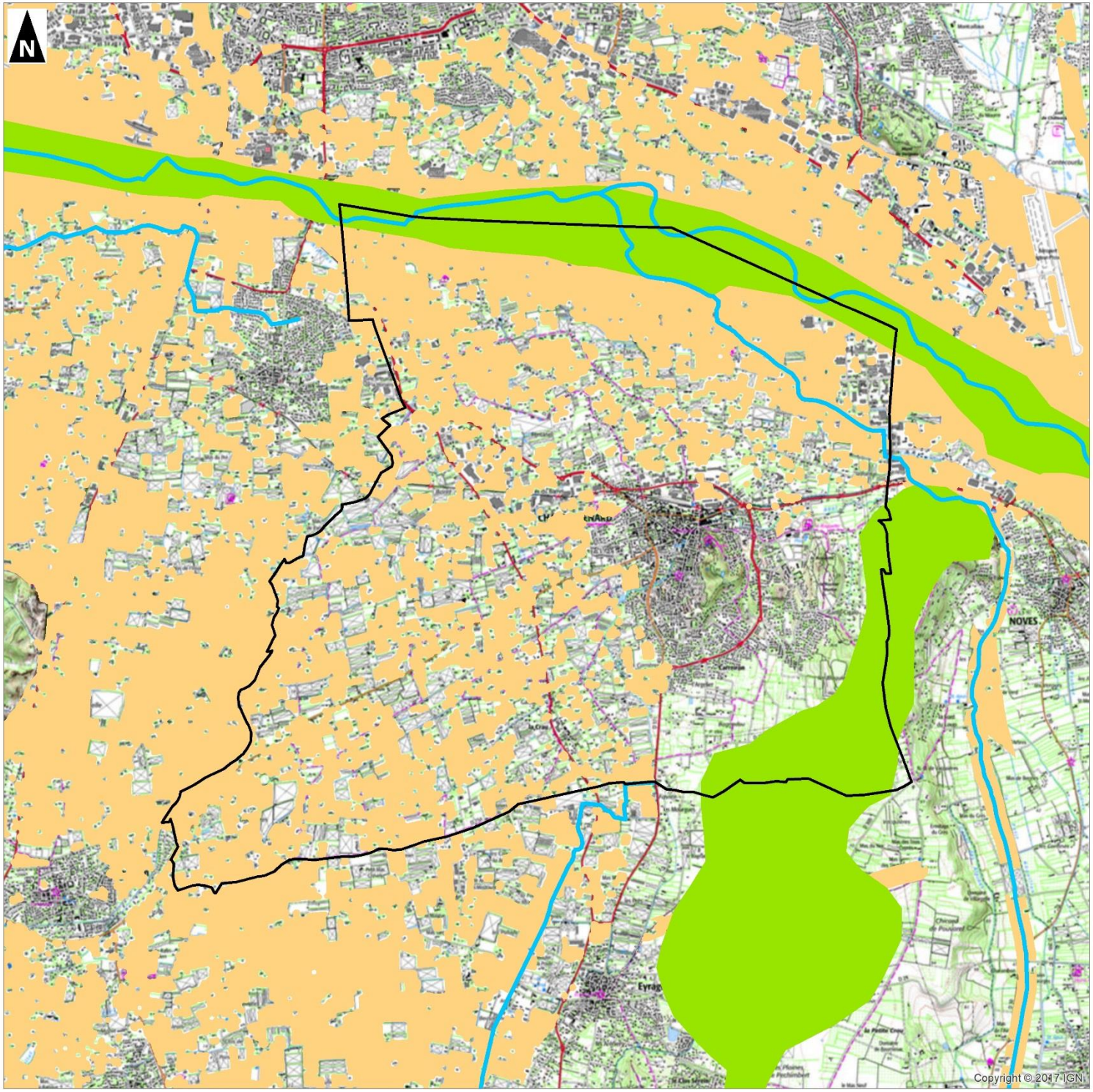
Photographie 1 : lit en tresse de la Durance



Carte 4 : Extrait du SRCE

Modification du PLU de Châteaurenard (13)

- Extrait SRCE sur le territoire communal -



- Limites communales
- Cours d'eau
- Réservoirs de biodiversité
- Espaces de mobilité

0 500 1 000 1 500

Mètres

Réalisation : AUDDICE, 2018
Source de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : IGN BD CARTO -DREAL PACA - AUDDICE, 2018

Le projet de modification du PLU prend donc en compte les éléments de type réseau hydrographique, cette modification ne porte pas atteinte au fonctionnement de ces corridors et ces derniers sont préservés.

Enfin, ce projet de modification du PLU est compatible avec le SRCE et les grandes orientations du SCOT du Pays d'Arles. Ce dernier vise à valoriser les espaces, à préserver la biodiversité et à organiser le développement économique en maitrisant l'étalement urbain, le tout dans un respect du développement durable.

Synthèse des enjeux sur les Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu



La future modification du PLU ne porte pas atteinte aux zones de protection identifiées sur le territoire communal (site Natura 2000, etc.).

Six Zones Naturelles d'intérêt Reconnu sont recensées sur la commune. Une attention particulière a été portée aux espèces déterminantes des ZNIEFF et sites Natura 2000 lors de l'analyse des données malgré l'absence de similitude avec les sites d'étude.

Le projet de modification du PLU ne porte pas atteinte au fonctionnement des corridors identifiées et ces derniers sont préservés.

Ce projet est compatible avec le SRCE et le SCOT du Pays d'Arles.

3 HABITATS NATURELS ET FLORE

3.1 Méthodologie

3.1.1 Identification des habitats

Les milieux naturels ont été identifiés à partir d'investigations sur le terrain menées en avril 2018.

3.1.2 Inventaires floristiques

Au niveau de chaque milieu naturel repéré sur le terrain, les espèces végétales caractéristiques sont identifiées, afin de caractériser l'habitat et de le rapporter à la nomenclature Corine Biotope. Les espèces d'intérêt patrimonial (protégées, rares, etc.) de ces milieux sont également recherchées.

3.1.3 Limites de l'étude floristique

Les investigations de terrain ont été menées en période printanière, soit en période favorable à l'observation de la flore précoce. Néanmoins, au vu des types de milieux concernés par la future modification, l'évaluation du patrimoine floristique de la zone peut être considérée comme suffisante.

3.1.4 Données bibliographiques

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel a été consultée ainsi que celle du Silene du Conservatoire Nationale Botanique Méditerranéen de Porquerolles (CBNMED). La base de données Silene indique 366 taxons floristiques présents sur la commune de Châteaurenard.

3.2 Résultats de terrain

3.2.1 Végétation recensées dans le périmètre d'étude

Les zones étudiées se cantonnent aux périmètres du projet de modification du PLU. Elles se caractérisent par une influence anthropique le plus souvent très marquée. En effet, elles se trouvent à proximité immédiate de zones urbaines ou d'activités et se composent essentiellement de parcelles d'habitations, de friches agricoles ou de parcelles cultivées associées à diverses haies.

- **Anciennes parcelles cultivées**

Certaines parcelles montrent la présence d'anciennes activités agricoles (serres, …). Les haies de Cyprès structurant certaines parcelles en sont également le reflet du passé. Les habitats en place sont alors des friches.

- **Friche herbacée**

On observe en majorité des friches herbacées (code Corine Biotope 87.1). On y trouve en majorité du Chénopode blanc (*Chenopodium album*), Chiendent des chiens (*Elymus caninus*), Fol avoine (*Avena fatua*), Carotte sauvage (*Daucus carota*), Chicorée sauvage (*Cichorium intybus*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Grand plantain (*Plantago major*), Mauve (*Malva sylvestris*), Garance des teinturiers (*Rubia tinctorum),* Laiteron (*Sonchus oleraceus*), Fenouil (*Foeniculum vulgare*), Bouillon blanc (*Verbascum thapsus*) et Mélilot blanc (*Melilotus albus*).

- **Bord de route et chemin**

A ces friches sont associés d'autres biotopes au cortège floristique parfois similaires : les chemins, les bords de route et les délaissés (Corine Biotope 87.1 : terrains en friche et terrains vagues). La plupart des chemins de terre présentent une flore banalisée à cause des fréquents passages d'engins agricoles. Quelques espèces résistantes au tassement ont été observées : Pâturin annuel (*Poa annua*), Pâturin bulbeux (*Poa bulbosa*) ou encore Trèfle blanc (*Trifolium repens*).

Sur les accotements des routes, on observe des espèces communes de la friche herbacée, des adventices des cultures et des espèces prairiales : Séneçon commun (*Senecio vulgaris*), Carotte sauvage (*Daucus carota*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Mauve (*Malva sylvestris*), Géranium herbe à Robert (*Geranium robertianum*), Millepertuis perfolié (*Hypericum perfoliatum*), Pourpier maraîcher (*Portulaca oleracea*), Aquilé millefeuille (*Achillea millefolium*), Oseille sauvage (*Rumex acetosa*) ou encore Ronce rustique (*Rubus ulmifolium*).


Photographie 2 : friche herbacée


Photographie 3 : serres

- **Prairie de fauche**

Sur une emprise d'ER, une parcelle, bien qu'étant une friche herbacée, semble tendre vers la prairie de fauche. Elle reste intéressante d'un point de vue écologique ou paysager. Les prairies de fauche représentent un habitat ouvert favorable à la présence de micromammifères, d'insectes et d'autres animaux herbivores. Peu ou pas du tout amendés, ces espaces attirent également les rapaces diurnes et nocturnes ainsi qu'un grand nombre d'oiseaux insectivores. Néanmoins, aucune espèce protégée ou patrimoniale n'y a été recensée. On y trouve en majorité du Chénopode blanc (*Chenopodium album*), Chiendent des chiens (*Elymus caninus*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Grand plantain (*Plantago major*), Mauve (*Malva sylvestris*), Euphorbe réveil-matin (*Euphorbia helioscopia*), Laiteron (*Sonchus oleraceus*), Fenouil (*Foeniculum vulgare*) et le liseron des champs (*Convolvulus arvensis*).


Photographie 4 : chemin et bord de route


Photographie 5 : évolution vers la prairie de fauche

- **Haie**

Les haies structurent le paysage (Corine Biotope 84.1 : Alignement d'arbres). Elles sont présentes sur le site sous deux typologies différentes :

- les haies monospécifiques sont les plus représentées et se composent de Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*) ou de Cyprès bleu (*Cupressus arizonica glauca*) pour la plupart des haies. On y trouve également des haies ornementale monospécifiques de type Pyracantha (*Pyracantha sp.*). Elles ne présentent pas une biodiversité remarquable ;
- les haies plurispécifiques sont peu fréquentes et se composent de Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*) ou de Cyprès bleu (*Cupressus arizonica glauca*) et sont doublées d'une strate arbustive composée d'Aubépines à un style (*Crataegus monogyna*), de Cornouillers sanguins (*Cornus sanguinea*) et d'Églantiers (*Rosa canina*), Laurier sauce (*Laurus nobilis*), Cannes de Provence (*Arundo donax*), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus), Ronce (Rubus fruticosus), ...*

- **Habitation et bâtiments à usage professionnel**

De nombreuses habitations et des bâtiments à usage professionnel mais aussi des bâtiments à caractère industriel sont omniprésents sur les périmètres étudiées (Corine Biotope 85.4). Aux habitations sont parfois associés des jardins potagers et des aménagements paysagers et d'ornement (Corine Biotope 85.3).



Photographie 6 : haie monospécifique de Cyprès (*Cupressus sempervirens*)



Photographie 7 : friche herbacée et habitations

3.2.2 Inventaires floristiques

Liste non exhaustive des espèces floristiques observées sur sites :

Nom scientifique	Nom commun	Protection
Achillea millefolium	Aquilé millefeuille	-
Alcea rosea	Rose trémière	-
Artemisia annua	Armoise annuelle	-
Arundo donax	Canne de Provence	-
Asparagus acutifolius	Asperge sauvage	-
Avena fatua	Fol avoine	-
Avena sativa	Avoine cultivée	-
Avena sterilis	Avoine stérile	-
Bromus erectus	Brome dressé	-
Capsella bursa-pastoris	Bourse à pasteur	-
Chenopodium album	Chénopode blanc	-
Cichorium intybus	Chicorée sauvage	-
Cirsium arvense	Cirse des champs	-
Clematis vitalba	Clématite des haies	-
Convolvulus arvensis	Liseron des champs	-
Conyza canadensis	Vergerette du Canada	-
Cornus mas	Cornouiller mâle	-
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	-
Crataegus monogyna	Aubépine à un style	-
Cupressus sempervirens	Cyprès de Provence	-
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	-
Daucus carota	Carotte sauvage	-
Dipsacus fullonum	Cardère sauvage	-
Echum vulgare	Vipérine vulgaire	-
Elymus caninus	Chiendent des chiens	-
Euonymus europaeus	Fusain d'Europe	-
Euphorbia helioscopia	Euphorbe réveil matin	-
Ficus carica	Figuier	-
Foeniculum vulgare	Fenouil sauvage	-
Fraxinus angustifolia	Frêne oxyphylle	-
Geranium robertianum	Géranium Herbe à Robert	-
Hedera helix	Lierre grimpant	-
Hypericum perfoliatum	Millepertuis perfolié	-
Knautia arvensis	Knautie des champs	-
Lactuca virosa	Laitue sauvage	-
Laurus nobilis	Laurier sauce	-
Ligustrum vulgare	Troène commun	-
Malva sylvestris	Mauve	-
Medicago sativa	Luzerne	-
Onopordum acanthium	Onopordon fausse-acanthe	-
Origanum vulgare	Origan	-
Pinus sylvestris	Pin sylvestre	-
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	-
Platanus hispanica	Platane commun	-
Poa annua	Pâturin annuel	-
Poa bulbosa	Pâturin bulbeux	-

Nom scientifique	Nom commun	Protection
Poa trivialis	Pâturin commun	-
Portulaca oleracea	Pourpier maraîcher	-
Prunus laurocerasus	Laurier cerise	-
Prunus spinosa	Prunellier	-
Pyracantha sp.	Pyracantha	-
Quercus robur	Chêne pédonculé	-
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	-
Rosa canina	Églantier commun	-
Rubia tinctorum	Garance des teinturiers	-
Rubus ulmifolium	Ronce rustique	-
Rumex acetosella	Petite oseille	-
Sambucus nigra	Sureau noir	-
Senecio vulgaris	Séneçon commun	-
Silene latifolia	Compagnon blanc	-
Smilax aspera	Salsepareille	-
Sonchus oleraceus	Laiteron	-
Taraxacum officinale	Pissenlit	-
Trifolium repens	Trèfle blanc	-
Verbascum thapsus	Bouillon blanc	-
Verbena officinalis	Verveine officinale	-
Viburnum tinus	Viorne tin	-

Tableau 2 : liste non exhaustive des plantes observées sur sites

3.2.3 Évaluation des enjeux floristiques

- **Bioévaluation patrimoniale**

Les espèces observées sont communes et ne possède pas un statut de conservation défavorable.

- **Interprétation légale**

Aucune espèce protégée au niveau régional (arrêté du 1er avril 1991 complétant la liste nationale), ni au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982) n'est présente sur les emprises étudiées. Aucune espèce figurant sur les listes annexes de la Directive européenne 92/43 (Directive Habitats) n'a été observée sur les sites d'étude. Aucun habitat d'intérêt communautaire ou prioritaire n'est présent ; de même, aucun habitat déterminant du SIC/pSIC La Durance ne concerne pas directement le projet communal.

Synthèse des enjeux sur les habitats naturels et la flore

La flore observée est commune et rudérale. Les haies plantées structurent le paysage mais sont souvent monospécifiques et dont ne présentent que peu d'enjeu pour la biodiversité. Les parcelles étudiées sont ancrées dans le tissu urbain de la ville de Châteaurenard.

4 FAUNE

4.1 Méthodologie d'étude

4.1.1 Recherches bibliographiques

Les bases de données suivantes ont été interrogées :

- http://faune.silene.eu
- http://inpn.mnhn.fr
- http://www.faune-paca.org/
- http://odonates-paca.org/

Ces bases de données mentionnent les espèces d'animaux contactées sur la commune de Châteaurenard.

Les fiches ZNIEFF et Natura 2000 suivantes ont été consultées :

- n°13-150-100 « La Basse Durance » ;
- n°13-107-100 « Petite Crau » ;
- n°13-150-147 « La basse Durance, des Alouettes à la confluence avec le Rhône » ;
- n°13-150-148 « La basse Durance, à la confluence avec l'Anguillon » ;
- Zone de Protection Spéciale (ZPS) « La Durance » FR9312003 ;
- Site ou proposition de Site d'Importance Communautaire (SIC/pSIC) « La Durance » FR9301589.

4.1.2 Investigations de terrain

Deux visites de terrain ont été réalisées les 22 mars et 27 avril 2018. Les écologues ont procédé à l'échantillonnage du site d'étude, tantôt par des points d'écoute et d'observation, tantôt par des transects de manière à couvrir la plus grande superficie des zones d'emprise de la future modification du PLU. Le but étant de relever le plus grand nombre d'espèces présentes pour chaque groupe faunistique.

Cependant, les résultats de ces recherches ne sont pas exhaustifs (compte tenu du temps restreint passé sur le terrain) mais permettent néanmoins d'estimer les potentialités d'accueil du site pour la faune en fonction des habitats en place dans l'optique d'appréhender les sensibilités et les enjeux majeurs du territoire étudié.
Les espèces protégées, d'intérêt patrimonial et/ou communautaire, ont été préférentiellement recherchées parmi les taxons visibles. Les traces et indices de présence ont été également pris en compte ; les indices récents traduisent la présence de l'espèce.
Un regard particulier a été porté sur les espèces d'oiseaux présentes en période de nidification, et toutes les espèces et individus ont été comptabilisés, afin d'estimer l'intérêt du site d'étude pour l'accueil de l'avifaune. Des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) associés à des transects ont été réalisés pour ce groupe.
Le tableau de synthèse présenté ci-dessous indique les différentes approches méthodologiques et techniques relatives à chaque groupe faunistique :

Groupe	Méthodologie	Matériel	Identification	Période	Pertinence
Reptiles	Transects (recherche spécifique dans les murs de pierre sèche, sous les souches et arbres morts, etc.)	APN	À la vue (à distance et par capture) et par analyse des photographies	+/-	Moyenne
Amphibiens	Repérage cartographique et diurne des zones favorables, transects diurnes et prospection et écoutes nocturnes des zones favorables	APN, épuisettes	À la vue (à distance et par capture) et par analyse des photographies	-	Moyenne
Mammifères hors Chiroptères	Transects diurnes Observation directe et des traces	APN, Jumelles, Longue-vue	À la vue	+	Bonne
Chiroptères	Analyse bibliographique	-	-	-	-
Oiseaux	Échantillonnage par points d'écoute et d'observation	APN, Jumelles, Longue-vue	À la vue	+	Bonne
Insectes (Rhopalocères, Coléoptères, Odonates)	Transects diurnes Capture des espèces difficiles à identifier	Filet à papillons, APN, loupe	À la vue à distance et en mains, par analyse des photographies	-	Faible
Poissons	Analyse bibliographique et observations	-	À la vue	-	-

Tableau 3 : synthèse des moyens mis en œuvre lors des investigations de terrain

4.2 Données bibliographiques communales

- **Insectes**

- 39 espèces sont évoquées dans la base de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel), toutes observées récemment ;
- 15 espèces d'Odonates sont recensées sur la commune par la base de données odonates-paca ;
- 79 espèces sont signalées dans la base faune-paca dont 17 Odonates, 18 Orthoptères et 40 Rhopalocères ;
- 18 espèces de Rhopalocères sont citées dans la base Silene.

- **Amphibiens/Reptiles**

- 5 espèces de Reptiles et 4 d'amphibiens sont signalées dans la base Silène ;
- 12 espèces de Reptiles et 6 d'Amphibiens sont indiquées dans la base INPN ;
- 3 espèces de Reptiles et 3 d'Amphibiens sont recensées dans la base faune-paca.

- **Oiseaux**

- 113 espèces sont présentes dans la base de l'INPN ;
- 91 espèces sont mentionnées dans la base Silène ;
- 122 espèces sont indiquées dans la base faune-paca.

- **Mammifères**

- 2 espèces de Mammifères sont signalées dans la base Silène ;
- 17 espèces de Mammifères hors Chiroptères sont signalées dans la base INPN ;
- 19 espèces de Mammifères hors Chiroptères sont recensées dans la base faune-paca.

- **Poissons**

- 29 espèces de Poissons sont indiquées dans la base INPN ;
- 28 espèces de Poissons sont recensées dans la base Image de l'ONEMA.



Photographie 8 : Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)



Photographie 9 : Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)



Photographie 10 : Castor d'Europe (*Castor fiber*)



Photographie 11 : Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*)



Photographie 12 : Psammodrome d'Edwards (*Psammodromus hispanicus*)



Photographie 13 : Nette rousse (*Netta rufina*)



La grande majorité des espèces mentionnées dans la bibliographie ne sont pas présentes sur les périmètres étudiés. Ces derniers ne sont pas des espaces dont les espèces patrimoniales dépendent pour leur survie.

Une grande partie de l'avifaune décrite dans la ZPS « La Durance » FR9312003 fréquente des espaces spécifiques très différents des sites d'étude (zone aquatique, falaises, ripisylves, etc.).

Les périmètres étudiés présentent des habitats dégradés qui n'attirent qu'essentiellement des espèces communes, en plus du contexte très anthropisé qui est rédhibitoire pour la présence de nombreuses espèces sensibles au dérangement et/ou farouches.

4.3 Résultats de terrain

4.3.1 Légende

- **Protection nationale**
  - *Protection nationale concernant les Oiseaux*

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

  - *Protection nationale concernant les Amphibiens/Reptiles*

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

  - *Protection nationale concernant les Insectes*

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

  - *Protection nationale concernant les Poissons*

Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national

  - *Protection nationale concernant les Mammifères*

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

- **Berne**

Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe :

- BeI article 1 ;
- BeII article 2 ;
- BeIII article 3.

- **Directives Habitats et Oiseaux**

La Directive Habitat-Faune-Flore, 1992 : la directive est composée de 6 annexes :

- l'annexe I liste les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS).
- l'annexe II regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ;
- l'annexe III donne les critères de sélection de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme ZSC ;
- l'annexe IV liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. Cette liste a été élaborée sur la base de l'annexe 2 de la Convention de Berne. Certains groupes taxonomiques sont plus strictement protégés par la Directive HFF que par la Convention tels que les chauves-souris et les cétacés.
- l'annexe V concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- l'annexe VI énumère les méthodes et moyens de capture et de mise à mort et modes de transport interdits.

La Directive Oiseaux, 1979

- Les 74 espèces classées en annexe I bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat qui seront donc classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS). Il s'agit des espèces menacées de disparition, des espèces vulnérables à certaines modifications de leur habitat, des espèces considérées comme rares (population faible ou répartition locale restreinte), et des espèces nécessitant une attention particulière à cause de la spécificité de leur habitat, ainsi que les espèces migratrices dont la venue est régulière. Les habitats concernés par le classement en ZPS sont surtout les zones humides et en particulier les zones humides d'importance internationale (ZHII - cf. convention de Ramsar). La liste des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base pour désigner les ZPS ;
- l'annexe II regroupe les espèces d'Oiseaux pour lesquelles la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces. Elle est divisée en deux parties : les 24 espèces de la première partie peuvent être chassées dans la zone d'application de la directive oiseaux tandis que les 48 espèces de la deuxième partie ne peuvent être chassées que sur le territoire des États membres pour lesquels elles sont mentionnées ;
- l'annexe III énumère les 26 espèces d'Oiseaux pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits (1ère partie) ou peuvent être autorisés (2ème partie) à condition que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés. La 3ème partie de l'annexe III regroupe les 9 espèces pour lesquelles des études doivent déterminer le statut biologique et les conséquences de leur commercialisation ;
- l'annexe IV porte sur les méthodes de chasse, de capture et de mise à mort interdits. Toutefois des dérogations peuvent être faites dans l'intérêt de la santé et sécurité publiques, de la sécurité aérienne, pour prévenir les dommages importants aux cultures, aux bétails, aux forêts, aux pêcheries et aux eaux, pour la protection de la faune et de la flore, à des fins de recherche et d'enseignement, de repeuplement, de réintroduction et pour l'élevage se rapportant à ces actions. Ces dérogations sont strictement contrôlées par la Commission européenne ;
- une attention particulière sera accordé aux recherches et aux travaux portant sur les sujets énumérés à l'annexe V."

- **Liste rouge des vertèbres terrestres**

Les catégories UICN sont les suivantes :

Taxons disparus :

- EX : Éteinte : on estime qu'il n'existe plus d'individus pour cette espèce dans la Biosphère ;
- EW : Éteinte à l'état sauvage : les seuls représentants connus de l'espèce ne subsistent qu'en captivité, voire semi captivité ;
- RE : Éteinte Disparu de la région.

Taxons strictement menacés :

- CR : En Danger Critique d'extinction de disparition. De manière simplifiée, les risques de disparition semblent, pour de telles espèces, pouvoir survenir au cours des dix prochaines années, tout particulièrement si rien n'est fait pour les conserver, atténuer les menaces, ou si aucune reprise démographique naturelle n'est constatée ;
- EN : En Danger de disparition dans la région. Les risques de disparition peuvent être alors estimés à quelques dizaines d'années tout au plus ;
- VU : Vulnérable. Les risques de disparition semblent, de manière simplifiée, de l'ordre du siècle tout au plus.

Taxons non ou peu menacés :

- NT : Quasi Menacé. Dans ce cas divers éléments et facteurs de menace sont clairement identifiés, toutefois les seuils critiques ne sont pas passés et l'espèce n'est pas (encore) Vulnérable. L'examen des facteurs connus de menace est alors souvent important pour en limiter l'action et ainsi ne pas risquer de placer ce taxon en difficulté telle qu'il devienne Vulnérable, voire plus menacé encore ;
- LC : Préoccupation Mineure.

Autres taxons :

- DD : Données Insuffisantes. Dans l'évaluation de certains groupes de taxons, cette approche devrait permettre de mieux établir les programmes de recherche et d'étude à leur sujet ;
- NA : Non Applicable. Ceci concerne surtout des espèces marginales, erratiques ou trop irrégulières dans la région. Toutefois les espèces qui autrefois fréquentaient de manière normale la région et se trouvent désormais dans ces situations sont classées Disparues (RE). Lorsqu'il n'est pas possible d'identifier un taxon sur le terrain, sur une période de son cycle annuel, en l'état actuel des connaissances, cette catégorie est aussi appliquée (cas par exemple de la Pipistrelle soprane pour la période hivernale) ;
- NE : Non Évalué. Cas très particuliers pour lesquels l'évaluation a été différée dans l'exemple de la Liste Rouge régionale.

4.3.2 Insectes



Les observations de terrain ont permis de dénombrer 2 espèces de Papillons de jour et 1 d'Odonates. Ces espèces ne sont pas protégées.
Les données bibliographiques communales mentionnent 35 espèces non protégées en France.

Cette classe est quantitativement la plus importante de tout le règne animal (plus de 80% de la faune), tant en ce qui concerne les espèces que les individus. Cette très grande diversité ainsi que des potentialités adaptatives très élevées font des insectes de très bons bioindicateurs.

Parmi les taxons bioindicateurs, ceux des Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour) et des Odonates (Libellules, Demoiselles) sont assez facile à observer et ont donc été recherchés sur le site. Les autres groupes d'Insectes n'ont pas été pris en compte dans cette étude.

En contexte artificialisé, la présence en nombre d'Insectes du groupe des Rhopalocères et des Odonates n'est possible que si les habitats leurs permettent de réaliser l'ensemble de leur cycle de vie (plantes hôtes, milieux aquatiques, etc.).

Les résultats des inventaires réalisés s'expliquent par :

- la période d'observation ;
- la banalité et l'homogénéité des habitats de l'emprise.

Des inventaires complémentaires permettraient certainement de rencontrer de nouvelles espèces ; il est fort probable que ces dernières soient communes compte tenu des habitats en place, des données bibliographiques et des observations de terrain.

Parmi ces taxons présentés dans le tableau ci-après, aucun ne présente un statut de protection ou de patrimonialité particulier.

La liste des espèces d'Insectes présentes dans les parcelles d'étude est présentée ci-dessous :

Présence certaine dans les parcelles d'étude	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protection Nationale
x	Flambé	*Iphiclides podalirius*	Non
x	Orthétrum réticulé	*Orthetrum cancellatum*	Non
x	Piéride du Chou	*Pieris brassicae*	Non

Tableau 4 : Lépidoptères Rhopalocères et Odonates observés dans les parcelles d'étude[6]



Photographie 14 : Orthétrum réticulé

[6] Tableau exhaustif des données bibliographiques et des observations concernant le groupe des Insectes en Annexe 3

4.3.3 Amphibiens et Reptiles



Une espèce a été observée sur les parcelles d'étude ; il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Cette espèce est protégée.
Les données bibliographiques mentionnent 19 espèces, dont 12 Reptiles et 7 Amphibiens.
Les milieux en présence sont globalement favorables aux Reptiles et peu favorables aux Amphibiens.

- **Les Amphibiens**

Le réseau hydrographique communal offre un réseau de zones humides satisfaisant pour certaines espèces d'Amphibiens supportant la présence de Poissons. Les Grenouilles vertes sont présentes. Les milieux plus secs accueillent notamment le Crapaud calamite et la Pélodyte ponctué. Les milieux urbanisés et les grandes roselières ou ripisylves sont fréquentés par la Rainette méridionale. Néanmoins les parcelles étudiées ne présentent pas de potentialités de par le caractère anthropique et urbain des zones.

- **Les Reptiles**

Les Reptiles apprécient pour la majorité les milieux secs et chauds, à l'exception de quelques espèces qui recherchent la proximité de l'eau. Les espaces délaissés, les haies, friches et le réseau hydrographique sont favorables à ce groupe.

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est une espèce qui est présente sur les parcelles d'étude. Le Lézard vert (*Lacerta bilineata*) occupera quant à lui potentiellement la végétation buissonnante communale en dehors de ces parcelles.

D'autres espèces sont potentiellement présentes, dont certaines espèces de serpents de milieux secs et chauds comme la Couleuvre de Montpellier et à échelons.

La liste des espèces d'Amphibiens et Reptiles présentes sur les parcelles d'étude et mentionnées dans la bibliographie est présentée ci-après :

Présence certaine dans le site d'étude	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protection Nationale	LR France	Berne	Dir Hab
	Alyte accoucheur	*Alytes obstetricans*	Art 2	LC	Be II	Ann IV
	Cistude d'Europe	*Emys orbicularis*	Art 2	NT	Be II	Ann II et IV
	Coronelle girondine	*Coronella girondica*	Art 3	LC	BE III	/
	Couleuvre à échelons	*Rhinechis scalaris*	Art 2	LC	Be III	/
	Couleuvre de Montpellier	*Malpolon monspessulanus*	Art 3	LC	BE III	/
	Couleuvre vipérine	*Natrix maura*	Art 3	LC	Be III	/
	Crapaud calamite	*Bufo calamita*	Art 2	LC	Be II	Ann IV
	Crapaud commun	*Bufo bufo*	Art 3	LC	Be III	/
	Grenouille verte	*Rana kl. Esculenta*	Art 5	LC	Be III	Ann V
x	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	Art 2	LC	Be II	Ann IV
	Lézard vert	*Lacerta viridis*	Art 2	LC	Be II	Ann IV
	Orvet fragile	*Anguis fragilis*	Art 3	LC	BE III	/
	Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*	Art 3	LC	Be III	/
	Psammodrome d'Edwards	*Psammodromus hispanicus*	Art 3	NT	Be III	/
	Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*	Art 2	LC	Be II	Ann IV
	Seps strié	*Chalcides striatus*	Art 3	LC	Be III	/
	Tarente de Mauritanie	*Tarentola mauritanica*	Art 3	LC	Be III	/
	Trachémyde à tempes rouges	*Trachemys scripta elegans*	/	/	/	/
	Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	Art 3	LC	Be III	/

Tableau 5 : liste des espèces d'Amphibiens et de Reptiles présents dans les parcelles d'étude et mentionnées dans la bibliographie

4.3.4 Oiseaux



Trente-cinq espèces ont été contactées sur le terrain, dont 2 présentent un intérêt patrimonial : il s'agit :

- du Serin cini (*Serinus serinus*) ;
- du Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*).

Quelques espèces sont intéressantes si l'on replace les sites étudiés dans leur contexte. Des inventaires complémentaires permettraient de compléter le cortège avifaunistique fréquentant ces zones.

La plupart des autres espèces sont très communes en région méditerranéenne et en milieu urbain.

De nombreux individus d'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) et de Martinet noir (*Apus apus*) ont été aperçus, notamment aux dessus des prairies et des friches. Ces deux espèces survolent ces sites en migration et en chasse.

De nombreux individus d'espèces généralistes et/ou communes ont été observés en phase de nourrissage, dont notamment la Pie bavarde (*Pica pica*) ou l'Étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*), la Corneille noire (*Corvus corone*) et le Choucas des tours (*Corvus monedula*).

Des espèces inféodées aux milieux fermés (haies, boisements, forêts) ont été aperçues aussi comme :

- la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*) ;
- la Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*) ;
- le Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*) ;
- l'Hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*) ;
- le Merle noir (*Turdus merula*) ;
- la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*) et la Mésange charbonnière (*Periparus major*) ;
- le Pouillot de Bonelli (*Phylloscopus bonelli*) ;
- le Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*).



Photographie 15 : Pigeon ramier (*Columba palumbus*)



Photographie 16 : Étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*)



Photographie 17 : Buse variable (*Buteo buteo*)



Photographie 18 : Choucas des Tours (*Corvus monedula*)



Photographie 19 : Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*)



Photographie 20 : Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*)



Photographie 21 : Bruant zizi
(*Emberiza cirlus*)



Photographie 22 : Merle noir
(*Turdus merula*)



Photographie 23 : Pie bavarde
(*Pica pica*)



Photographie 24 : Hirondelle rustique
(*Hirundo rustica*)



Photographie 25 : Hypolaïs polyglotte
(*Hippolais polyglotta*)



Photographie 26 : Mésange charbonnière
(*Parus major*)



Photographie 27 : Friche herbacée du secteur du secteur 5



Photographie 28 : Prairie de fauche du secteur 3

La liste des espèces contactées lors des visites de terrain ainsi que leur statut de protection et de conservation est présentée dans le tableau ci-dessous[7] :

Patrimonialité			Observa°	Période d'observation					Nomenclature			Listes rouges					Protection			
Migration	Hivernage	Nidification		Mig pré-nuptiale	Nidif	Nicheur	Mig post-nuptiale	Hiver-nage	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Groupes d'espèce	PACA Nicheurs	France Nicheurs	France Hivernants	France De passage	Europe	Statut juridique français	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn
			O	**O**					*Motacilla alba*	Bergeronnette grise type	Passereaux	**LC**	LC	NA	-	LC	P	-	BeII	-
			O	**O**					*Emberiza cirlus*	Bruant zizi	Passereaux	**LC**	LC	-	NA	LC	P	-	BeII	-
			O	**O**					*Buteo buteo*	Buse variable	Rapaces	**LC**	LC	NA	NA	LC	P	-	BeII	BoII
			O	**O**					*Corvus monedula*	Choucas des tours	Corvidés	**LC**	LC	NA	-	LC	P	-	BeII	-
			O	**O**					*Corvus corone*	Corneille noire	Corvidés	**LC**	LC	NA	-	LC	C & N	OII	-	-
			O	**O**					*Sturnus vulgaris*	Étourneau sansonnet	Passereaux	**LC**	LC	LC	NA	LC	C & N	OII	-	-
		faible	O	**O**					*Falco tinnunculus*	Faucon crécerelle	Rapaces	**LC**	NT	NA	NA	LC	P	-	BeII	BoII
			O	**O**					*Sylvia atricapilla*	Fauvette à tête noire	Passereaux	**LC**	LC	NA	NA	LC	P	-	BeII	-
		faible	O	**O**					*Sylvia melanocephala*	Fauvette mélanocéphale	Passereaux	**LC**	NT	-	-	LC	P	-	BeII	-
			O	**O**					*Garrulus glandarius*	Geai des chênes	Corvidés	**LC**	LC	NA	-	LC	C & N	OII	-	-
			O	**O**					*Certhia brachydactyla*	Grimpereau des jardins	Passereaux	**LC**	LC	-	-	LC	P	-	BeII	-
			O	**O**					*Turdus philomelos*	Grive musicienne	Passereaux	**LC**	LC	NA	NA	LC	C	OII	BeIII	-
		faible	O	**O**					*Delichon urbicum*	Hirondelle de fenêtre	Passereaux	**LC**	NT	-	DD	LC	P	-	BeII	-
		faible	O	**O**					*Hirundo rustica*	Hirondelle rustique	Passereaux	**LC**	NT	-	DD	LC	P	-	BeII	-
			O	**O**					*Hippolais polyglotta*	Hypolaïs polyglotte	Passereaux	**LC**	LC	-	NA	LC	P	-	BeII	-
		faible	O	**O**					*Apus apus*	Martinet noir	Passereaux	**LC**	NT	-	DD	LC	P	-	BeIII	-
			O	**O**					*Turdus merula*	Merle noir	Passereaux	**LC**	LC	NA	NA	LC	C	OII	BeIII	-
			O	**O**					*Parus caeruleus*	Mésange bleue	Passereaux	**LC**	LC	-	NA	LC	P	-	BeII	-
			O	**O**					*Parus major*	Mésange charbonnière	Passereaux	**LC**	LC	NA	NA	LC	P	-	BeII	-

[7] Tableau exhaustif des données bibliographiques et des observations concernant le groupe des Insectes en Annexe 4

Patrimonialité			Observa°	Période d'observation					Nomenclature			Listes rouges					Protection			
Migration	Hivernage	Nidification		Mig pré-nuptiale	Nidif	Nicheur	Mig post-nuptiale	Hiver-nage	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Groupes d'espèce	PACA Nicheurs	France Nicheurs	France Hivernants	France De passage	Europe	Statut juridique français	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn
			O	**O**					*Parus cristatus*	Mésange huppée	Passereaux	**LC**	LC	-	-	LC	P	-	BeII	-
			O	**O**					*Passer domesticus*	Moineau domestique	Passereaux	**LC**	LC	-	NA	LC	P	-	-	-
			O	**O**					*Picus viridis*	Pic vert	Autres	**LC**	LC	-	-	LC	P	-	BeII	-
			O	**O**					*Pica pica*	Pie bavarde	Corvidés	**LC**	LC	-	-	LC	C & N	OII	-	-
			O	**O**					*Columba livia*	Pigeon biset urbain	Columbidés			-	-	-	C	OII	BeIII	-
			O	**O**					*Columba palumbus*	Pigeon ramier	Columbidés	**LC**	LC	LC	NA	LC	C	OII ; OIII	-	-
			O	**O**					*Fringilla coelebs*	Pinson des arbres	Passereaux	**LC**	LC	NA	NA	LC	P	-	BeIII	-
			O	**O**					*Anthus trivialis*	Pipit des arbres	Passereaux	**LC**	LC	-	DD	LC	P	-	BeII	-
			O	**O**					*Phylloscopus bonelli*	Pouillot de Bonelli	Passereaux	**LC**	LC	-	NA	LC	P	-	BeII	-
			O	**O**					*Phylloscopus collybita*	Pouillot véloce	Passereaux	**LC**	LC	NA	NA	LC	P	-	BeII	-
			O	**O**					*Luscinia megarhynchos*	Rossignol philomèle	Passereaux	**LC**	LC	-	NA	LC	P	-	BeII	-
			O	**O**					*Erithacus rubecula*	Rougegorge familier	Passereaux	**LC**	LC	NA	NA	LC	P	-	BeII	-
			O	**O**					*Phoenicurus ochruros*	Rougequeue noir	Passereaux	**LC**	LC	NA	NA	LC	P	-	BeII	-
faible	faible	modérée	O	**O**					*Serinus serinus*	Serin cini	Passereaux	**LC**	VU	-	NA	LC	P	-	BeII	-
			O	**O**					*Streptopelia decaocto*	Tourterelle turque	Columbidés	**LC**	LC	-	NA	LC	C	OII	BeIII	-
faible	faible	modérée	O	**O**					*Carduelis chloris*	Verdier d'Europe	Passereaux	**LC**	VU	NA	NA	LC	P	-	BeII	-

Tableau 6 : Espèces d'oiseaux observées sur le terrain et espèces mentionnées dans la bibliographie

Légende :

Niveau de vulnérabilité de la population française	Liste Rouge : Oiseaux les plus menacés en France.
	Liste Orange : Espèce moins vulnérable car encore relativement abondante mais dont l'évolution à long terme est préoccupante.
	Statut non défavorable
Species of European Conservation Concern	SPEC 1 = Menacées à l'échelle planétaire
	SPEC 2 = Statut défavorable (majorité de la population mondiale en Europe)
	SPEC 3 = Statut défavorable (majorité de la population mondiale hors Europe)
	SPEC 4 = Statut non défavorable (majorité de la population mondiale en Europe)
	SPEC 5 = Statut non défavorable (majorité de la population mondiale hors Europe)
Protection nationale	Protégé : Arrêté du 29/10/2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056)
	Chassable : Arrêté modifié du 26/06/87 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée.
	Nuisible : Arrêté du 30/09/88 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet.
	Tir : Arrêté du 12/11/96 autorisant la destruction par tir des spécimens de l'espèce Erismature rousse.
Directive « Oiseaux » n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.	OI = Espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).
	OII = Espèces pouvant être chassées.
	OIII = Espèces pouvant être commercialisées.
Convention de Berne du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.	BeII = Espèces de faune strictement protégées.
	BeIII = Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.
Convention de Bonn du 23/06/79 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.	BoII = Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.
	BoIII = Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

Utilisation des parcelles par les espèces

Chaque espèce possède sa propre exigence écologique qu'elle exprime au sein de sa niche écologique.

L'utilisation des divers milieux qui composent le territoire communal est alors fonction des espèces, de la période de l'année et de la journée, de l'abondance de nourriture et de la tranquillité du lieu.

Les espaces utilisés par l'avifaune sont :

- les grands arbres des haies par les espèces recherchant l'inaccessibilité afin d'y construire leur nid ou simplement s'y réfugier ; c'est le cas du Pigeon ramier (*Columba palumbus*), de la Pie bavarde (*Pica pica*) ou du Geai des chênes (*Garrulus glandarius*). Les picidés et autres espèces recherchant leur nourriture dans l'écorce des arbres utilisent ces vieux arbres, comme le Pic vert (*Picus viridis*) ou le Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*) ;
- les zones buissonnantes des haies et des friches arbustives : elles sont occupées par de nombreux passereaux en tant que zone de refuge, de nidification et d'alimentation. Les espèces les plus communes dans ces milieux sont la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), la Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*), le Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*), la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*) ou la Mésange charbonnière (*Periparus major*) ;
- les zones « ouvertes » (friche herbacée, prairies, etc.) : elles sont visitées par les espèces opportunistes le plus souvent pour la recherche de nourriture. On y retrouve la Pie bavarde (*Pica pica*), le Bruant zizi (*Emberiza cirlus*), la Buse variable (*Buteo buteo*) ou le Pigeon ramier (*Columba palumbus*) ;
- les bâtiments : les espèces les plus anthropophiles nichent directement sur les toitures ou dans les anfractuosités des bâtiments et dans les jardins de la zone résidentielle ou industrielle. C'est le cas notamment de l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) et la Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*).

Bioévaluation patrimoniale

Parmi les 35 espèces observées :

- **26 sont protégées en France** au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009, tout comme leur habitat de vie. La plupart des Passereaux sont susceptibles de nicher sur les sites étudiés, et l'ensemble des espèces contactées peuvent l'utiliser pour s'alimenter ;
- 9 sont inscrites dans les annexes II et III de la Directive « Oiseaux » ;
- 5 sont chassables ;
- 4 sont chassables et nuisibles.

Deux espèces présentent un intérêt patrimonial (vulnérables en France et patrimoniaux modérés en période de nidification). Il s'agit du Serin cini (*Serinus serinus*) et du Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*). Ces espèces sont en déclin à cause de la modification des pratiques agricoles et du paysage en général. Elles ont été observées en période de migration mais sont sans doute présentes dans les friches herbacées et arbustives et aux abords des haies en période de nidification.



Les espèces les plus remarquables contactées sur la commune se localisent dans le lit et à proximité immédiate de la Durance et vers la Petite Crau.
Les sites étudiés ne sont pas essentiels à la survie des espèces patrimoniales de par les habitats en présence et de leur localisation géographique (contexte anthropisé).

4.3.5 Mammifères hors Chiroptères



Une espèce de Mammifères utilise de manière certaine les périmètres étudiés, celle-ci est protégée ; il s'agit de l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*).

Les autres espèces sont communes. 13 espèces sont mentionnées dans les données bibliographiques communales dont 2 sont protégées.

Ce groupe faunistique se matérialise par l'espèce emblématique que représente le **Castor d'Europe (*Cator fiber*).** Il est présent dans le Grand Anguillon et dans la Durance. Cette espèce ne concerne pas les sites étudiés.

Les autres espèces mentionnées sont communes ; on retrouve des grands Mammifères comme le Sanglier (*Sus scrofa*), puis des espèces moyennes telles que le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) ou le Renard roux (*Vulpes vulpes*).

D'autres espèces peuvent être potentiellement présentes dans les zones étudiées : certains Mustélidés (Fouine (*Martes foina*), Belette (*Mustela nivalis*), etc.), ou d'autres petites espèces telles que le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) ou le Ragondin (*Myocastor coypus*), espèce introduite envahissante.

Enfin, les Micromammifères peuvent fréquenter les sites d'étude (mulots, musaraignes, etc.).

Ci-dessous la liste des espèces de Mammifères hors Chiroptères présents et potentiels sur les sites d'étude :

	Présence certaine dans les sites d'étude	Données bibliogra-phiques	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protec-tion Natio-nale	LR France	Berne	Dir Hab
1		Silene	Belette	Mustela nivalis	Ch, Nu	S	Be III	/
2		Faune paca	Blaireau européen	Meles meles	Ch	S	Be III	/
3		Silene, INPN, Faune paca	Castor européen	Castor fiber	Art 2	S	Be III	Ann II et IV
4		Faune paca	Chevreuil européen	Capreolus capreolus	Ch	/	Be III	/
5	x	INPN, Faune paca	Ecureuil roux	Sciurus vulgaris	Art 2	S	Be III	/
6		Faune paca	Fouine	Martes foina	Ch, Nu	/	Be III	/
7		Faune paca	Hérisson d'Europe	Erinaceus europaeus	Art 2	/	Be III	/
8		INPN, Faune paca	Lapin de garenne	Oryctolagus cuniculus	Ch, Nu	/	/	/
9		Faune paca	Martre des Pins	Martes martes	Ch, Nu	S	Be III	Ann V
10		Faune paca	Ragondin	Myocastor coypus	Ch, Nu	/	/	/

	Présence certaine dans les sites d'étude	Données bibliogra-phiques	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protec-tion Natio-nale	LR France	Berne	Dir Hab
11	x	Faune paca	Renard roux	Vulpes vulpes	Ch, Nu	/	/	/
12	x	INPN	Sanglier	Sus scrofa	Ch, Nu	/	/	/
13	x	Faune paca	Taupe d'Europe	Talpa talpa	/	/	/	/

Tableau 7 : Mammifères hors chiroptères présents au niveau du site d'étude et mentionnées dans la bibliographie



Photographie 29 : Renard roux (*Vulpes vulpes*)



Photographie 30 : Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*)

4.3.6 Mammifères Chiroptères



L'étude de ce groupe est uniquement réalisée par le traitement des données bibliographiques.
Seule le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) est mentionné dans la bibliographie communale.

Le groupe des Chiroptères est potentiellement représenté sur les sites étudiés. En effet, d'après la bibliographie, certaines espèces de Chauves-souris sont présentes au niveau de la Durance.

Il s'agit des espèces suivantes :

- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) ;
- Grand murin (*Myotis myotis*) ;
- Grand rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum) ;
- Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) ;
- Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*) ;
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) ;
- Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*) ;
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) ;
- Petit murin (*Myotis blythii*) ;
- Petit rhinolophe (Rhinolophus hipposideros).

La seule donnée à l'échelle communale mentionne le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*).

Aux vues des habitats alentours et des espèces mentionnées dans la bibliographie, les sites d'étude peuvent être utilisés en tant que zone de chasse et de transit, mais plutôt par des espèces plus communes et plus anthropophiles comme les pipistrelles.

Les espèces présentes au niveau de la Durance trouvent des conditions écologiques bien plus favorables au niveau du lit et de la ripisylve du cours d'eau que sur le site d'étude où le contexte urbanisé associé à la banalité des habitats en place est moins favorables aux espèces patrimoniales.

Ci-dessous le tableau présente les espèces mentionnées dans la bibliographie et les espèces potentielles dans les sites étudiés :

Présence potentielle dans les sites d'étude	Données bibliogra-phiques	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection National e	LR France	Berne	Dir. Habitats
	X	Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	Art 2	V	Be II	Ann II et IV
	X	Grand murin	Myotis myotis	Art 2	V	Be II	Ann II et IV
	X	Grand rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	Art 2	V	Be II	Ann II et IV
X		Minioptère de Schreibers	Miniopterus schreibersi	Art 2	V	Be II	Ann II et IV
	X	Molosse de Cestoni	Tadarida teniotis	Art 2	R	Be II	Ann IV
	X	Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus	Art 2	V	Be II	Ann II et IV
	X	Murin de Capaccini	Myotis capaccinii	Art 2	V	Be II	Ann II et IV
	X	Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri	Art 2	V	Be II	Ann IV
	X	Petit murin	Myotis blythii	Art 2	V	Be II	Ann II et IV
	X	Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	Art 2	V	Be II	Ann II et IV
X		Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	Art 2	S	Be III	Ann IV
X		Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii	Art 2	S	Be II	Ann IV

Tableau 8 : liste des Chiroptères potentiellement présents dans les sites étudiés et mentionnées dans la bibliographie

4.3.7 Évaluation des enjeux faunistiques



Enjeux de différentes intensités selon le groupe faunistique étudié :

- faibles pour les Insectes ;
- faibles pour les Reptiles ;
- faibles pour les Amphibiens ;
- faibles pour les Chiroptères ;
- modérés pour les Oiseaux ;
- modérés pour les Mammifères hors chiroptères.

5 IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

5.1 Habitat naturels et flore

Aucun impact significatif n'est à prévoir sur les habitats et la flore du périmètre d'étude.

5.2 Faune

Bien que les enjeux soient modérés pour les Mammifères hors Chiroptères et les Oiseaux, le projet de modification du PLU prévoit de préserver des zones naturelles favorables à la conservation de la faune et de la biodiversité. Les parcelles étudiées sont au cœur du tissu urbain, elles n'ont pas de connectivité avec le réseau Natura 2000 et les corridors écologiques du territoire communal.

Aucun impact significatif n'est à prévoir pour les Mammifères hors Chiroptères et les Oiseaux.

6 DOSSIER D'INCIDENCE AU TITRE « NATURA 2000 »

La modification de l'usage des terrains entraine des impacts sur la faune et la flore, le plus souvent par destruction directe des espèces et la perte d'habitats favorables à leur survie. Cette évaluation doit être réalisée lors d'une étude d'impact sur l'environnement devant tenir compte de la gestion hydraulique des futurs aménagements.

6.1 Habitat

La destruction des habitats et de la flore des parcelles concernées par la modification du PLU lorsque les travaux d'aménagements seront enclenchés n'engendre aucune conséquence négative sur le site ou proposition de Site d'Importance Communautaire SIC/pSIC FR9301589 La Durance et la Zone de Protection Spéciale ZPS FR9312003 La Durance situés à plus de 2 km.

6.2 Faune

De par les habitats présents, les espèces identifiées au travers de la bibliographie et de l'investigation de terrain, l'emprise des ER et zonages structurants ne représente pas une zone de dépendance écologique pour la faune ayant justifiée le classement « Natura 2000 ».

7 AUTEURS DE L'ÉTUDE ET MÉTHODOLOGIE DE L'EXPERTISE ÉCOLOGIQUE

Réalisation de l'étude des sensibilités écologiques :

- AUDDICE ENVIRONNEMENT :
    - **Sabrina FOLI**, Ingénieur Environnement - Écologue : coordination de l'étude en interne et externe, recherche d'informations, validation interne ;
    - **Ilaria POZZI,** botaniste et cartographe ;
    - **Guillaume FOLI**, Ingénieur Environnement : Faune.

7.1 Enquêtes et recherches d'informations

Organismes ou sources d'informations	Informations recherchées
DREAL PACA	Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu
Ministère de l'Ecologie	Données sur le site « Natura 2000 »
Inventaire National du Patrimoine Naturel	Données naturalistes locales et communales
SILENE	Données faune/flore communales
Odonates-PACA	Données odonatologiques communales
Faune-PACA	Données ornhithologiques communales, observations faunistiques

Tableau 9 : organismes et sources d'informations consultés pour l'expertise écologique

7.2 Campagnes d'investigations sur le terrain

Le projet de modification du PLU a fait l'objet d'une étude faunistique sommaire, réalisée en avril 2018. Cet inventaire vient compléter des données bibliographiques.

Concernant l'ensemble des taxons indicateurs (Insectes, Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Mammifères dont Chiroptères), les investigations menées ont eu pour objectif d'effectuer un inventaire rapide non exhaustif afin d'évaluer les potentialités et les enjeux faunistiques.

Ces visites de terrain ont permis de :

- identifier les végétations et les décrire selon la nomenclature Corine Biotope (référence européenne pour les types de milieux) afin de cartographier les habitats naturels ;
- réaliser des observations floristiques (pour les espèces identifiables à cette saison) dans le but d'une caractérisation des différents milieux présents sur le site d'étude ;
- rechercher les potentialités en espèces végétales d'intérêt patrimonial (protégées, rares …) ;
- réaliser des relevés faunistiques, ciblés sur les groupes bioindicateurs du milieu naturel observables au moment de la visite de terrain, notamment les Oiseaux, Mammifères, Amphibiens et Insectes, par observations directes et/ou indirectes (indices de présence, traces, laissées…).



Le but étant :

- d'estimer les impacts potentiels du projet de modification de zonage sur le Site ou proposition de Site d'Importance Communautaire SIC/pSIC FR9301589 La Durance et la Zone de Protection Spéciale ZPS FR9312003 La Durance ;
- d'estimer les impacts potentiels du projet sur les habitats et espèces ayant déclenchés l'intégration des sites au réseau « Natura 2000 » ;
- d'établir la nécessité ou non nécessité de réalisation d'une étude d'incidence « Natura 2000 ».

7.2.1 Milieux et flore

La prospection des milieux naturels a été réalisée en avril 2018.

Chaque milieu naturel a fait l'objet d'une investigation permettant de rapporter les milieux en place au code Corine Biotope correspondant (référence européenne pour la description des milieux).

Les espèces végétales de ces milieux naturels ont été identifiées de manière à caractériser au mieux les habitats présents. Le référentiel utilisé pour la détermination et la nomenclature des espèces végétales est le « *guide Delachaux et Niestlé de toutes les fleurs de méditerranée* ».

L'inventaire des espèces végétales a permis d'évaluer de manière satisfaisante l'intérêt et les potentialités des zones étudiées.

7.2.2 Faune

L'expertise faunistique a été réalisée à partir des investigations de terrain en avril 2018.

Les espèces des différents taxons ont été relevées, le but de cette visite n'était pas de réaliser un inventaire exhaustif de la faune, mais une estimation des potentialités d'accueil pour celle-ci, en fonction des espèces observées et des habitats en place, que ce soit au sein même du site d'étude que dans les milieux immédiatement connexes.

La présence éventuelle d'espèces d'intérêt patrimonial/communautaire a été recherchée en priorité parmi les taxons visibles, et au vu des habitats présents.

Un regard particulier a été porté sur les espèces d'oiseaux présentes et tous les espèces et individus ont été comptabilisés, afin d'estimer l'intérêt des parcelles pour l'accueil de l'avifaune.

8 ANNEXES

8.1 Annexe 1

Inventaire du Patrimoine Naturel de Provence-Alpes Côte d'Azur
ZNIEFF actualisées

Région Provence Alpes Côte d'Azur

Programme cadre et validation nationale
Ministère chargé de l'Environnement
Muséum National d'Histoire Naturelle

Réalisation par le Comité de pilotage régional
Animateurs : DIREN - CONSEIL REGIONAL
Opérateurs techniques : CBNP - CBNA - CEEP-COM - LEML
Validation scientifique régionale : CSRPN

Code régional	Nom	Type
ZNIEFF N° 13-150-100	LA BASSE DURANCE	Zone terrestre de type II

Nom du (des) rédacteur(s) : *Stéphane BELTRA, E LESCALIER, Jean-Pierre ROUX*
Année de description : *01/01/1988*
Année de mise à jour : *01/01/2003*
Actualisation de l'inventaire 1988 : *Evolution de zone*

DONNEES GENERALES

Localisation administrative :

Commune(s) concernée(s) :

13010	Barbentane
13018	Cabannes
13024	Charleval
13027	Châteaurenard
13048	Jouques
13053	Mallemort
13053	Mallemort
13059	Meyrargues
13066	Noves
13067	Orgon
13074	Peyrolles-en-Provence
13076	Plan-d'Orgon
13080	Le Puy-Sainte-Réparade
13082	Rognes
13083	Rognonas
13084	La Roque-d'Anthéron
13093	Saint-Estève-Janson
13099	Saint-Paul-lès-Durance
13105	Sénas

Département concerné : *BOUCHES-DU-RHÔNE*

Altitude minimum (m) : *11*
Altitude maximum (m) : *261*
Superficie (Ha) : *2334.09*

COMMENTAIRES GENERAUX

Description de la zone
La Durance, rivière longue de plus de 300 kilomètres, prend sa source au col du Mont-Genèvre, à l'est de Briançon, à 2 300 m d'altitude et se jette dans le Rhône à la hauteur d'Avignon, à 13 m d'altitude. Cours d'eau le plus important de la région méditerranéenne française, il est provençal sur environ 100 km. Entre l'usine électrique de Beaumont-de-Pertuis et les Rochers Rouges, l'apport du Verdon en fait encore une rivière à très fortes affinités montagnardes. En revanche, à l'aval du défilé de Mirabeau, ces influences, bien que toujours présentes, se réduisent et l'élément méditerranéen y prend de plus en plus d'importance. C'est d'ailleurs à ce niveau-là que le tracé de son cours s'infléchit pour prendre une orientation nettement est-ouest. La Durance, rivière en tresse de type alpin, possède un régime torrentiel excessif avec un débit de 35 m3/s en période d'étiage contre 5 000 à 6 000 m3/s lors des plus fortes crues. Elle avait autrefois un lit large parfois de plus d'un kilomètre, dans lequel elle déplaçait régulièrement son cours, déterminant des îônes et isolant des isoles, zones caillouteuses ou sableuses régulièrement inondées. Les berges fluctuaient, colonisées plus ou moins rapidement par la végétation. Les torrents et les ruisseaux se jetant dans la Durance, créaient un réseau de canaux et de fossés s'ajoutant encore à la diversité des milieux aquatiques.

Extrêmement redoutées, ses crues soudaines et violentes, représentaient néanmoins une source de richesse d'une part pour la pêche et la chasse, grâce à la quantité de poissons et de gibiers qu'elles engendraient et d'autre part, pour l'agriculture, par les limons qu'elles charriaient et qui, venant des Alpes, fertilisaient les basses terres.
Elle a pendant des siècles constitué un danger pour l'homme et ses biens. Et certains auteurs, parmi les plus célèbres, en ont parlé en des propos peu amènes. Déjà, à l'époque romaine, Pline la méprisait beaucoup : « La Durance inconstante, sans borne, sans lit et sans retenue » ! Et beaucoup plus tard, F. Mistral ne lui était guère plus favorable : « Le mistral, le Parlement et la Durance sont les trois fléaux de la Provence. »
Mais depuis, la terrible Durance aux crues dévastatrices a fait l'objet d'un ensemble d'aménagements, commencés dès le XVe siècle, poursuivis au XIXe siècle avec l'avènement du chemin de fer et achevés au XXe par la construction d'infrastructures hydroélectriques (la construction du premier barrage de Serre-Ponçon date de 1959 suivie plus tard par celle de 7 autres barrages) et d'un réseau dense de canaux artificiels à des fins agricoles et industrielles. D'autres agressions ont eu lieu dans son lit même, où les terres agricoles ont peu à peu grignoté les espaces naturels inondables. D'importants travaux d'endiguements ont eu pour conséquence l'assèchement des zones marécageuses et le défrichement des isoles. Le développement du tourisme et l'emprise de nouvelles voies de communication ont également provoqué de profondes perturbations dans le fonctionnement écologique de cette rivière. Enfin l'exploitation de gravières gagne sur la forêt riveraine et induit une pression importante en agissant sur la hauteur de la nappe phréatique. Aussi, la majeure partie des milieux naturels originels a disparu.
Mais malgré tous ces bouleversements, l'espace durancien offre toujours une très grande biodiversité de biotopes et d'espèces et constitue une zone d'intérêt considérable sur le plan écologique.
Cette biodiversité s'inscrit dans une structuration transversale de la végétation qui s'organise selon un gradient hydrique décroissant entre les eaux plus superficielles du lit mineur et le système hydrique des nappes souterraines du lit majeur. C'est ainsi que l'espace durancien permet d'individualiser :
- des groupements aquatiques d'eaux courantes ou stagnantes (îônes, mares, étangs, etc.) qui offrent une grande diversité spécifique d'hydrophytes. Ces peuplements s'étendent à l'ensemble de la Durance. Ils se développent généralement à la pointe amont des bancs de sable et des isoles issus de la division du cours d'eau ;
- des groupements à hélophytes. Ce sont des milieux très fertiles qui permettent une croissance rapide de la végétation. Ce type de formation est observé en de nombreux points tout le long de la basse Durance ;
- des groupements pionniers terrestres qui comportent des groupements herbacés, arbustifs et arborescents. Les groupements herbacés colonisent le lit moyen, étendue de galets et de sable généralement surélevée par rapport au cours d'eau et donc sèche. Ils sont constitués de plantes annuelles et bisannuelles, aux racines puissantes qui permettent la fixation du sol. Les groupements pionniers arbustifs sont étroitement associés aux précédents car ils colonisent les sols limoneux ou sableux parsemés de galets et consolidés par les groupements herbacés. Il s'agit de saussaies basses à saule pourpre, à saule drapé et à saule à trois étamines auxquelles s'ajoutent de jeunes pousses de peuplier noir. Ces saussaies se rencontrent tout au long du cours d'eau en bandes étroites le long des berges ou en taches disséminées. La zone d'atterrissement du bassin de Mallemort héberge, sur des substrats très fins (limono-argileux) des groupements à saule cendré et à saule blanc venant enrichir la biodiversité de la Durance. Exerçant un rôle majeur dans la fixation des berges, ces groupements possèdent une qualité biologique intéressante. Le lit majeur est le domaine de la forêt riveraine, essentiellement pionnière à peuplier noir et peuplier blanc. Si la succession des crues ne permet pas à des stades matures de s'installer durablement, des éléments de cette forêt existent néanmoins, dans les sites les plus protégés avec aulne blanc, frêne oxyphylle et parfois même chêne pubescent. Le platane semble s'y installer et constitue, localement, des peuplements significatifs. Sur le cours aval, au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'embouchure, la ripisylve évolue vers une formation plus thermophile dans laquelle le tamarix apparaît ;
- des groupements herbacés caractéristiques des « dunes fluviatiles fossiles », les isoles à Canne de Ravenne. Ils sont situés en retrait des autres formations, et dominent de un à deux mètres les plages de galets et de sable du lit central. Ils s'étendent sur pratiquement l'ensemble du cours de la basse Durance, mais ils sont très rares sur les rives des autres systèmes fluviaux méditerranéens.

Faune

La Durance est cours d'eau qui est doté d'un patrimoine faunistique exceptionnel puisque 71 espèces animales patrimoniales dont 23 espèces déterminantes ont été recensées dans cette zone.
L'intérêt ornithologique du site est considérable tant en ce qui concerne l'avifaune hivernante et migratrice de passage, car la Durance est l'un des axes importants de migration à l'échelle de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, que l'avifaune nicheuse. Cette dernière est représentée par un cortège d'espèces extrêmement riche et diversifié comportant à la fois des espèces forestières, inféodées aux formations boisées y compris les ripisylves et généralement d'affinité médio-européenne, des espèces de milieux ouverts, propres aux cultures, friches et pelouses situées en bordure de cours d'eau et souvent d'affinité steppique-méditerranéenne, et enfin des espèces pour la plupart aquatiques ou paludicoles, liées au lit de la Durance, à ses berges, à ses roselières et au milieu aquatique lui-même, qui sont plutôt d'affinité médio-européenne, ainsi qu'une espèce rupicole (le Grand-duc d'Europe). Les premières comprennent notamment l'Aigle botté (1 couple reproducteur très occasionnel), la Bondrée apivore (au moins 5 couples nicheurs), l'Autour des palombes, le Faucon hobereau, le Torcol fourmilier, le Pic épeichette, le Gobemouche gris. Les secondes correspondent au Oedicnème criard, à la Chevêche d'Athéna ou Chouette Chevêche, au Petit-duc scops, au Guêpier d'Europe, à la Huppe fasciée, à l'Alouette calandre, à l'Alouette calandrelle, au Cochevis huppé, au Bruant proyer. Les troisièmes comportent des espèces telles que le Grèbe huppé (une vingtaine de couples reproducteurs), le Blongios nain (une dizaine de couples nicheurs), le Butor étoilé (nicheur possible), le Bihoreau gris (une quarantaine de couples reproducteurs), l'Aigrette garzette (une soixantaine de couples reproducteurs), le Héron pourpré (1 à 3 couples nicheurs irréguliers), le Crabier chevelu (nicheur possible), la Sarcelle d'été (1 à 2 couples reproducteurs occasionnels), le Canard souchet

(nicheur possible), la Nette rousse (nicheur certain à partir de 1995), le Busard des roseaux, le Petit Gravelot (environ 160 couples reproducteurs), le Chevalier guignette, la Sterne pierregarin (une cinquantaine de couples reproducteurs entre Avignon et Mirabeau en 1996), la Sterne naine, la Marouette ponctuée (nicheuse possible occasionnelle), le Martin-pêcheur d'Europe, l'Hirondelle de rivage (environ 400 couples reproducteurs), la Locustelle luscinioïde (nicheuse probable), la Luscinioïde à moustaches (une trentaine de couples nicheurs). Les Mammifères renferment notamment le Vespertilion à oreilles échancrées, le Minioptère de Schreibers, la Noctule de Leisler, le Molosse de Cestoni, le Castor d'Europe, ici abondant. L'herpétofaune patrimoniale de la Durance est représentée par le Cistude d'Europe, signalée dans certains secteurs vers 1997, devenue rarissime dans le Vaucluse, le Pélobate cultripède, le Pélodyte ponctué. L'ichtyofaune héberge nombre d'espèces dignes d'intérêt comme l'Apron, l'Alose feinte, la Truite de mer, la Loche de rivière, le Bouvière, le Blegeon, le Toxostome, le Barbeau méridional.
Parmi les Invertébrés patrimoniaux, figure ainsi notamment le Mollusque Gastéropode Moitessieria (Moitessieria) locardi, espèce de Moitessieriidés, endémique français des départements du Alpes-Maritimes, du Var, du Vaucluse (connue de deux stations seulement) et du Gard.
L'entomofaune locale abrite quant à elle la Diane (Zerynthia polyxena), espèce déterminante et menacée de Lépidoptères Papilionidés, en régression et devenue assez rare, thermophile, de répartition centre et est-méditerranéenne, habitant les ravins, talus herbeux, prairies, garrigues arborées, phragmitaies, ripisylves, bords de cours d'eau jusqu'à 1 000 m. d'altitude et dont la chenille vit sur l'Aristoloche Aristolochia rotunda (dans une moindre mesure sur A. clematitis, A. sicula et A. pistolochia), la Proserpine (Zerynthia rumina), espèce ouest-méditerranéenne déterminante et en régression de Lépidoptères Papilionidés, dont la chenille vit sur l'Aristoloche Aristolochia pistolochia et dont l'adulte fréquente les garrigues, pentes sèches, éboulis et coteaux pierreux, chauds et ensoleillés jusqu'à 1 500 m. d'altitude, l'Echancré ou Libythée du Micocoulier (Libythea celtis), Lépidoptère Nymphalidé Libythéiné remarquable et thermophile d'affinité méridionale dont la chenille vit sur le Micocoulier, présent jusqu'à 1 300 m. d'altitude, le Petit Mars changeant (Apatura ilia (ilia), papillon Nymphalidé Apaturiné remarquable, correspondant à une espèce dite « vulnérable », thermophile et d'affinité méridionale, liée aux formations de ripisylves jusqu'à 1 000 m. d'altitude et dont la chenille vit sur les saules et les peupliers (notamment sur le Tremble Populus tremula et sur le Peuplier noir Populus nigra), le Damier de la Succise (Euphydryas aurinia), papillon Nymphalidé Nymphaliné remarquable, protégé au niveau européen, lié aux pelouses, friches et prairies, le Sphinx de l'Epilobe (Proserpinus proserpina), papillon Sphingidé remarquable assez thermophile des bois clairs, des coupes forestières, des prairies, des talus herbeux humides et des pentes ensoleillées, protégé au niveau européen, semblant aujourd'hui en régression, répandu mais jamais abondant, localement assez fréquent, le Sphinx de l'Argousier (Hyles hippophaes), espèce déterminante crépusculaire et nocturne de Lépidoptères Sphingidés, rare partout, extrêmement localisée et protégée au niveau européen, strictement inféodée aux régions caillouteuses, bords des torrents et des rivières et lisières humides de garrigues, où pousse l'Argousier, plante nourricière de sa chenille, l'Agrion bleu (Coenagrion caerulescens), espèce déterminante d'Odonates Zygoptères Coenagrionidés dite « sensible », d'affinité méridionale, liée aux eaux à courant lent, l'Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale), espèce déterminante d'Odonates Zygoptères Coenagrionidés dite « vulnérable », protégée au niveau européen (directive CEE « Habitats »), d'affinité plutôt méridionale, assez localisée et peu fréquente, qui se rencontre dans les cours d'eau ensoleillés, à courant plus ou moins vif, sur substrat calcaire (fossés, petits ruisseaux, effluents de sources, marais envahis de joncs), le Cordulégastre annelé (Cordulegaster boltonii immaculifrons), espèce déterminante dite « sensible » d'Odonates Anisoptères Cordulégastéridés, inféodée aux rivières, ruisseaux et torrents à cours rapide pour la reproduction et chassant dans les garrigues vallonnées, la Cordulie à corps fin (Oxygastra curtisii), espèce déterminante d'Odonates Anisoptères Corduliidés, liée aux rivières et canaux à courant lent, parfois aux mares et étangs, bordés de végétation broussailleuse, assez fréquente en région Provence-Alpes-Côte d'Azur mais plutôt localisée, le Sympétrum du Piémont (Sympetrum pedemontanum), Odonate Anisoptère Libellulidé remarquable, localisé en Provence et dans le Vaucluse, recherchant préférentiellement les eaux profondes envahies de végétation, les prairies marécageuses, les ruisseaux, les canaux et les marais collinéens, la Magicienne dentelée (Saga pedo), espèce déterminante d'Orthoptères Tettigoniidés Saginés, de répartition ponto-méditerranéenne, entomophage et se nourrissant principalement de sauterelles et criquets, que l'on rencontre dans les pelouses, friches, garrigues, vignes, fruticées claires et prairies mésophiles, la Cicindèle des sables (Cicindela arenaria), Coléoptère Carabidé déterminant et menacé, de répartition localisée et sporadique, en limite d'aire en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, endémique ouest-européen, lié au bord des cours d'eau et aux plages de sable et de galets, le Grand Capricorne (Cerambyx cerdo), Coléoptère Cérambycidé Cérambyciné remarquable, crépusculaire et plutôt forestier, assez commun mais semblant actuellement en régression, dont la larve vit dans les chênes et les ormes, le Lucane cerf-volant (Lucanus cervus), Coléoptère Lucanidé remarquable forestier surtout lié aux chênes.

Flore et habitats naturels
Dans une région, la Provence, où le paysage est surtout marqué par une végétation à feuillage persistant, la grande coupure de la vallée durancienne apporte un élément de diversification important avec ses formations caducifoliées. Située sur un carrefour biogéographique, dans lequel les éléments montagnard et médio-européen viennent côtoyer l'élément méditerranéen, y compris dans ses aspects les plus xérothermophiles, la basse Durance possède une exceptionnelle biodiversité d'espèces et d'habitats. Mais l'espace durancien, labile par excellence, possède sa propre dynamique à l'intérieur d'un vaste ensemble dans lequel cette biodiversité évolue sans cesse dans l'espace et dans le temps. Et c'est ainsi qu'espèces et habitats apparaissent ou disparaissent au gré de la succession des événements qui marquent son cours.
Les formations à hydrophytes, surtout bien conservées à l'intérieur des îônes qui sont toujours en état de fonctionner, se caractérisent par la présence régulière de Zannichellia palustris subsp. pedicellata (zannichellie des marais, pédonculée). À la fin de l'été, l'exondation laisse souvent la place à de petites plages de sable ou de limon, sur lesquelles apparaît la formation nitratophile à petites cypéracées du Nanocyperion. Elles peuvent rester longtemps sans s'exprimer, mais dès que les conditions

deviennent plus favorables, c'est l'explosion de la vie. La Durance, entre ses nombreux chenaux et sur ses rives laisse souvent apparaître des grèves très étendues. Formées généralement de galets roulés mêlés à des plages de sable ou de limon, elles sont envahies par des herbacées et par quelques arbustives plus ou moins hygrophiles. C'est là qu'ont été ou sont encore observées trois espèces parmi les plus rares de la flore de France comme Centaurium favargeri (petite centaurée de Favarger), espèce endémique française qui a peut-être disparu du territoire national. Observée pour la première fois à Cheval-Blanc, elle a été par la suite revue ailleurs, sur le cours de la Durance, mais les crues de la dernière décennie semblent l'avoir fait disparaître. Elle se trouvait souvent en compagnie de Polygala exilis (polygale grêle) qui survit près de la Barthelasse à Mérindol. À côté de ces deux espèces, les grèves de la Durance offrent encore la présence, sur des loupes de sable de Corispermum leptopterum (corisperme à fruits ailés). Sa présence est toujours fugace, mais on la retrouve régulièrement, jamais dans les mêmes localités. En basse Durance, après avoir existé il y a une vingtaine d'années près de Caumont-sur-Durance à Bonpas et au Grand Islon, elle a été détectée récemment à Mirabeau aux Iscles d'où elle a déjà disparu. En revanche, elle vient d'être retrouvée près de Manosque. C'est encore sur ces mêmes milieux qu'avait été découverte, il y a cinquante ans environ, Trisetum loeflinglanum (trisète de Loefling). C'était la seule localité française pour cette espèce qui a probablement disparu dans les travaux de construction du barrage de Jouques. Les grèves hébergent encore, près d'Avignon, Bromus japonicus (brome du Japon) ou encore Ranunculus sceleratus (renoncule scélérate) près de Bonpas. Entre les formations aquatiques et les formations terrestres, les berges et pieds de berges sont habituellement colonisées par un important contingent d'hélophytes. Les espèces médio-européennes y trouvent là leurs localités les plus méridionales. Tel est le cas de Carex pseudocyperus (laîche faux-souchet) observé à Pertuis, près du pont de Mallemort et à la Barthelasse à Mérindol, ou encore de Leersia oryzoides (leersie faux-riz), qui, présente régulièrement sur le cours du Rhône, remonte peu sur la Durance (à Avignon, près de Saint-Gabriel). En revanche, certaines espèces méditerranéennes, comme Carex hispida (laîche hispide) ou encore Juncus fontanesii subsp. fontanesii (jonc de Desfontaine) à Gourre d'Aure à Pertuis et à la digue de la Garde à Villelaure y sont pratiquement en limite septentrionale de leur aire de répartition. Située dans les sites les plus abrités des îônes, Typha minima (petite massette) y trouve encore quelques-unes de ses plus belles populations à Cadenet et à Villelaure (digue de la Garde). Cette espèce, qui est considérée comme en voie de raréfaction sur l'ensemble de son aire de répartition, est localisée en France à quelques affluents rive gauche du Rhône. En revanche, Thalictrum morisonii subsp. mediterraneum (pigamon de Morison, de la Méditerranée) citée à Mirabeau dans les années 1950 n'a jamais été confirmée.
En arrière de la berge, la forêt riveraine, qui est rarement dense, ménage de larges espaces ouverts, les iscles, sur lesquelles s'expriment la formation à Erianthus ravennae (canne de Ravenne) et Imperata cylindrica (impérate cylindrique) qui est une constante de la Durance, puisqu'on la rencontre sur tout le cours. Ce sont les milieux les plus xérothermophiles de l'espace durancien car ils sont assez déconnectés de la nappe phréatique. On y rencontre une flore des plus inattendues qui exprime toute l'aridité de ces sites (surtout en période estivale). On peut en particulier y observer des pelouses à orchidées avec entre autres Orchis coriophora subsp. fragrans (orchis punaise, parfumé) à Cheval-Blanc (des Iscles à la digue de Redortier) et à Mérindol (la Barthelasse) et Ophrys fuciflora subsp. elatior (ophrys frelon, élevé), mais aussi Pheum paniculatum (phléole paniculées) aux Iscles de Beaumont-de-Pertuis ou encore Clematis recta (clématite dressée) dans le même secteur.
En revanche, Satureja hortensis (sarriette des jardins) observée au XIXe siècle par M. Palun à Avignon n'a jamais été confirmée.

CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

Critères :

5 Occupation du sol
1 Répartition des espèces (faune, flore)
7 Formations végétales, étages de végétation
6 Contraintes du milieu physique

Commentaires :

Dans le but de maintenir le continuum de l'hydrosystème, la ZNIEFF intègre la bande active et le corridor végétal.□Les limites externes de la ZNIEFF correspondent aux zones cultivées, au passage vers une autre unité fonctionnelle (cas au sud-est du massif du Saint-Sépulcre), à des zones anthropisées (mitage, etc.), trop dégradées (sur le site du tracé TGV en particulier) ou artificialisées (digues, etc.).□Cette démarche se justifie également par le fonctionnement et les relations existant entre ces différents écosystèmes : il existe une complémentarité entre les milieux ouverts, terrain de chasse privilégié pour l'avifaune nichant dans les sites plus fermés.□Interaction entre les écosystèmes aquatiques et terrestres : la ripisylve est un lieu de refuge pour l'avifaune venant s'alimenter sur les plans d'eau ou sur le cours d'eau.

CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

20 Faunistique
36 Phanérogames

LIEN AVEC D'AUTRES ZONES INVENTORIEES

- En cours d'actualisation.
- L'information est disponible par la cartographie interactive sur le site de la DIREN PACA www.paca.ecologie.gouv.fr

BIBLIOGRAPHIE ET SOURCES D'INFORMATION

- *ARCHILOQUE, A. & BOREL, L. 1966 Un biotope nouveau dans le lit de la Durance. Bull. Soc. Linn. Provence XXIV : 76-77.*
- *ARCHILOQUE, A., BOREL, L. & DEVAUX, J.-P. 1969 Installation de biotopes nouveaux dans le lit de la Durance. Ann. Fac. Sc. Marseille XLII : 21-34.*
- *BELTRA S., BOREL L., MOUTTE P., ROUX J.-P. ; 1992. - Expertise sur l'identification des impacts liés au passage du TGV Méditerranée, aspects floristiques et faunistiques, rapport final, département des Bouches-du-Rhône, du Gard, du Vaucluse et de la Drôme (ligne Valence - Marseille). C.E.E.P., Ministère de l'Environnement. 40 p.*
- *BIGOT L., FAVET C., GALLARDO M., GUENDE G., ZIANO M.-T. ; 1994 - Rapport scientifique. Les secteurs de valeur biologique majeure du Parc naturel régional du Luberon. Rapport du Parc naturel régional du Luberon. 297 p.*
- *CHABERT, J.-P. 1988 Equisetum meridionale (Milde) Chov. au bord de la Durance. Monde Pl. 433 : 2-3.*
- *CHANGEUX T., PONT D. ; 1995 - Current status of the riverine fishes of the french mediterranean basin. Biological Conservation, 72 : 137-158.*
- *DANTON, P. & BAFFREY, M. 1995 Inventaire des plantes protégées de France.Yves Rocher. AFCEV. Nathan. 1-293.*
- *DELIRY C. ; 2000 - Contribution aux connaissances odonatologiques dans les Hautes-Alpes et dans la région P .A.C.A. dans le cadre des ZNIEFF nouvelle génération. Rapport du Groupe de Recherche et de Protection des Libellules " Sympetrum " (G.R.P.L.S.) pour le C.E.E.P. 23 p.*
- *DUHAMEL, G. & BOSC, G. 1980 Extension vers l'est de Panicum dichotomiflorum Mchx. Monde Pl. 407 : 1-2.*
- *GALLOIS-MONTBRUN, B. 1985 La végétation riveraine de la Basse Vallée de la Durance. Bull. Soc. Linn. Provence 37 : 79-99.*
- *GALLOIS-MONTBRUN, B. 1986 La végétation riveraine de la Basse Vallée de la Durance. Addenda. Bull. Soc. Linn. Provence 38 : 99.*
- *GARGOMINY O., RIPKEN T. ; 1999 – Inventaire des Mollusques d'intérêt patrimonial de la région P.A.C.A. Programme d'actualisation des Z.N.I.E.F.F. P.A.C.A. Rapport du C.E.E.P. 20 p.*
- *GIRERD, B. 1951 Trisetum gaudinianum Boiss. Monde Pl. 280/281 : 48.*
- *GIRERD, B. 1963 Trisetum gaudinianum Boiss. Monde Pl. 341 : 4.*
- *GIRERD, B. 1969 Révision partielle du catalogue des plantes d'Avignon de Palun (1867). Bull. Soc. Ét. Sc. Nat. Vaucluse (1967-69) : 73-109.*
- *GIRERD, B. 1978 Inventaire écologique et biogéographique de la flore du département de Vaucluse. Thèse doc. univ. Marseille III. Éd. Soc. Ét. Sc. Nat. Vaucluse. Impr. Jean Aubanel & fils. Avignon. 1-366.*
- *GIRERD, B. 1984 Les plantes étrangères naturalisées sur les bords du Rhône et de la Durance aux environs d'Avignon. Bull. Soc. Ét. Sc. Nat. Vaucluse 1982-84 : 33-40.*
- *GIRERD, B. 1991 La Flore du département de Vaucluse. Nouvel inventaire 1990. Éd. Conseil Général du Vaucluse ; Société Botanique du Vaucluse. Impr. A. Barthélémy. Avignon. 1-392.*
- *GIRERD, B. 1993 Mise à jour 1992 (la Flore du département de Vaucluse). Bull. Soc. Linn. Provence 3 (numéro spécial) : 1-12.*
- *GIRERD, B. 1994 Mise à jour 1993 (la Flore du département de Vaucluse). Bull. Soc. Linn. Provence 5 (numéro spécial) : 1-12.*
- *GIRERD, B. 1995 Mise à jour 1994 (la Flore du département de Vaucluse). Bull. Soc. Linn. Provence 6 (numéro spécial) : 1- 16.*
- *GIRERD, B. 1997 Mise à jour 1996 (la Flore du département de Vaucluse). Bull. Soc. Linn. Provence 8 (numéro spécial) : 1-16.*
- *GIRERD, B. 1998 Mise à jour 1997 (la Flore du département de Vaucluse). Bull. Soc. Linn. Provence 9 (numéro spécial) : 1- 20.*
- *GIRERD, B. 1999 Mise à jour 1998 (la Flore du département de Vaucluse). Bull. Soc. Linn. Provence 10 (numéro spécial) : 1-16.*
- *GIRERD, B. 2000 Mise à jour 1999 (la Flore du département de Vaucluse). Bull. Soc. Linn. Provence 11 (numéro special) : 1-16.*
- *GUENDE, G. 1993 La Flore du Luberon. Édisud. Aix-en-Provence. 1-103.*
- *GUENDE, G., GALLARDO, M. & MAGNIN, H. 1999 Secteurs de valeur biologique majeure. Parc naturel régional du Luberon. Apt. 1-118.*
- *MIRAMONT, O. 2000 L'évolution du paysage fluvial durancien à l'époque historique. Cour. Sc. Parc naturel régional du Luberon 4 : 110-126.*
- *OLIOSO G. ; 1996 - Oiseaux de Vaucluse et de la Drôme provençale. 207 p.*
- *OLIVIER, L. , GALLAND, J.-P., MAURIN, H. & ROUX, J.-P. 1995 Livre Rouge de la Flore menacée de France. T I : Espèces prioritaires. Muséum national d'histoire naturelle ; Conservatoire botanique national de Porquerolles ; Ministère de l'Environnement, Direction de la Nature et des paysages. i-lxxxviii-1-486-lxxxix-[clxii].*
- *PALUN, M. 1867 Catalogue des plantes phanérogames qui croissent spontanément dans le territoire d'Avignon et dans les lieux circonvoisins. Seguin Aimé. Avignon. [I]-IV. 1-190.*
- *PERRIN J.-F. ; 1988 – Maintien en aquarium de l'Apron du Rhône, Zingel asper (L.), espèce menacée d'extinction. Revue fr. Aquariol., 15 (1988), 1 : 17-20.*
- *PONT D. ; 1995 – Complément d'étude concernant les 11 espèces de Poissons figurant en annexe II de la directive C.E.E. « Habitats naturels » en région PACA (Directive CEE n°92/43 d u 21 Mai 1992). Rapport pour le C.E.E.P. 17 p*
- *ROULAND P., MIGOT P. ; 1997 - Le Castor dans le sud-est de la France. Office National de la Chasse, Direction de la Recherche et du Développement, Centre National d'Etude et de Recherche sur les prédateurs et les animaux déprédateurs. 51 p.*
- *ROUX, J.-P. & NICOLAS, I. Non publié Catalogue des espèces rares et menacées de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles ; Agence régionale pour l'environnement.*
- *TARDIEU C., VAN OYE P. ; 1992 – Le confluent Durance-Verdon : une zone d'intérêt biologique majeur à préserver. Rapport du C.E.E.P. 78 p.*
- *VARESE P. 1994. Les groupements ligneux riverains de la Basse Durance (Provence) Colloques phytosociologiques 22, 565-593.*

ZNIEFF N° 13-150-100 | LA BASSE DURANCE | Zone terrestre de type II

- *VILLARET J.-C. ; 1995 - Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Fiches descriptives des sites éligibles au réseau Natura 2000 en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Rapport du C.E.E.P., du Conservatoire Botanique National de Porquerolles et du Conservatoire Botanique National Alpin de Gap-Charance. 353 p. + annexes détachées*
- *ZELTNER, L. 1970 Recherches de biosystématique sur les genres Blackstonia Huds. et Centaurium Hill. (Gentianacées). Bull. Soc. Neuch. Sc. Nat. 93.*

Cette page est extraite de l'Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (actualisées) de Provence Alpes Côte d'Azur. Voir la cartographie associée. Tous les documents (fiches, cartes, notes techniques) sont accessibles sur le site Internet de la DIREN PACA : www.paca.ecologie.gouv.fr

Date de création du document: Juillet 2008

Inventaire du Patrimoine Naturel de Provence-Alpes Côte d'Azur
ZNIEFF actualisées

Région Provence Alpes Côte d'Azur

Programme cadre et validation nationale	Réalisation par le Comité de pilotage régional
Ministère chargé de l'Environnement Muséum National d'Histoire Naturelle	Animateurs : DIREN - CONSEIL REGIONAL Opérateurs techniques : CBNP - CBNA - CEEP-COM - LEML Validation scientifique régionale : CSRPN

Code régional	Nom	Type
ZNIEFF N° 13-150-149	LA BASSE DURANCE, DU BARRAGE DE BONPAS À LA PETITE CASTELETTE	Zone terrestre de type I

Nom du (des) rédacteur(s) :
Stéphane BELTRA
E LESCALIER
Jean-Pierre ROUX

Année de description : *01/01/2003*
Année de mise à jour : *01/01/2003*

Actualisation de l'inventaire 1988 :
Nouvelle zone

DONNEES GENERALES

Localisation administrative :
Commune(s) concernée(s) : *13066 Noves*
Département concerné : *BOUCHES-DU-RHÔNE*

Altitude minimum (m) : *32*
Altitude maximum (m) : *52*
Superficie (Ha) : *83.16*

COMMENTAIRES GENERAUX

Description de la zone
Entre le barrage de Bonpas et la Petite Castelette, l'espace durancien est délimité par une piste qui s'appuie sur une digue, ce qui lui confère un aspect artificiel prononcé. Alors que vers l'amont, la ripisylve à peupliers est réduite à une bande étroite souvent soumise aux crues et aux eaux vives de la Durance, elle s'exprime d'avantage vers l'aval avec des formations méditerranéennes plus matures et bien conservées (avec frêne oxyphylle, aulne, orme champêtre et chêne pubescent). Le lit mineur en tresse, très large, alterne chenaux et îscles limoneux recouverts de galets. Ceux-ci sont colonisés par les groupements herbacés et arbustifs pionniers tels saulaie et peupleraie dépassant rarement deux mètres.

Faune
La Basse-Durance dans le secteur de Bonpas compte six espèces remarquables. La ripisylve accueille une colonie mixte d'Aigrette garzette (Egretta garzetta) et de Bihoreau gris (Nycticorax nycticorax), ainsi que le Castor (Castor fiber), l'Hirondelle de rivage (Riparia riparia), le Gobemouche gris (Muscicapa striata) et le Guêpier (Merops apiaster).

Flore et habitats naturels
Malgré un espace durancien de plus en plus soumis aux influences du climat méditerranéen, ce site permet encore à une forêt galerie méditerranéenne évoluée, celle du Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris de se maintenir entre la Petite Castelette et la Croix d'Or, et ce à la faveur de la présence d'un espace sans doute plus protégé des crues. En bordure des chenaux, les formations nitratophiles sont encore bien représentées. En particulier le Nanocyperion, formation de petites cypéracées qui apparaît en fin d'été sur de petites plages exondées. Sur les îscles, la formation à Imperata cylindrica (impérate cylindrique) et Erianthus ravennae (canne de Ravenne) y est relictuelle.

CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

Critères :
1 *Répartition des espèces (faune, flore)*
2 *Répartition et agencement des habitats*
3 *Fonctionnement et relation d'écosystèmes*
4 *Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage*

Commentaires :
Dans le but de maintenir le continuum de l'hydrosystème, la ZNIEFF intègre l'ensemble de l'espace durancien.□Les limites de la zone suivent le rideau de ripisylve réparti d'amont en aval au bord de la piste.□La dégradation du terrain en haut des berges, liée aux passages des véhicules et à la fréquentation automobile de la piste, explique leur exclusion de cette ZNIEFF.

CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

23 *Poissons*
26 *Oiseaux*
27 *Mammifères*

LIEN AVEC D'AUTRES ZONES INVENTORIEES

- En cours d'actualisation.
- L'information est disponible par la cartographie interactive sur le site de la DIREN PACA www.paca.ecologie.gouv.fr

BIBLIOGRAPHIE ET SOURCES D'INFORMATION

Pas de référence bibliographique pour ce site

ZNIEFF N° 13-150-149	LA BASSE DURANCE, DU BARRAGE DE BONPAS À LA PETITE CASTELETTE	Zone terrestre de type I

MILIEU(X) DETERMINANT(S)

Code	Libellé du milieu
Pas d'habitat déterminant connu	

MILIEU(X) REMARQUABLE(S)

Code	Libellé du milieu

ESPECE(S) DETERMINANTE(S)

Groupe taxonomique	Libellé de l'espèce	Statut	Abondance qualitative	Abondance quantitative	1ère Obs.	Obs. récente
Monocotylédones	*Imperata cylindrica*					*1998*

ESPECE(S) REMARQUABLE(S)

Groupe taxonomique	Libellé de l'espèce	Statut	Abondance qualitative	Abondance quantitative	1ère Obs.	Obs. récente
Oiseaux	*Egretta garzetta*	*Reproduction certaine ou probable*	*Population dispersée*			*1997*
Oiseaux	*Merops apiaster*	*Reproduction certaine ou probable*	*Population abondante et dense*		*1986*	*1997*
Oiseaux	*Muscicapa striata*	*Reproduction certaine ou probable*				*1997*
Oiseaux	*Nycticorax nycticorax*	*Reproduction certaine ou probable*	*Population dispersée*			*1997*
Oiseaux	*Riparia riparia*	*Reproduction certaine ou probable*				*1997*
Mammifères	*Castor fiber*	*Reproduction certaine ou probable*	*Population abondante et dense*			*1997*

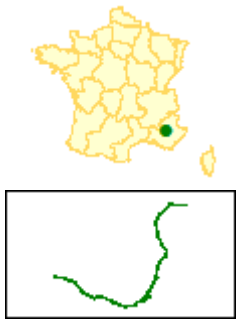
Cette page est extraite de l'Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (actualisées) de Provence Alpes Côte d'Azur. Voir la cartographie associée. Tous les documents (fiches, cartes, notes techniques) sont accessibles sur le site Internet de la DIREN PACA : www.paca.ecologie.gouv.fr

Date de création du document: Juillet 2008

Page 3 sur 3

8.2 Annexe 2

LA DURANCE - FR9301589



Dimensions de la carte :
Largeur : **175 km**
Hauteur **114 km**



Les fonds cartographiques utilisés sur ce site sont soumis à des restrictions d'utilisation.

IDENTIFICATION

- **Appelation :** LA DURANCE
- **Statut :** Site ou proposition de Site d'Importance Communautaire (SIC/pSIC)
- **Code :** FR9301589

- **Région :** Provence-Alpes-Côte d'Azur
- **Départements :** Alpes-de-Haute-Provence (31 %), Vaucluse (27 %), Bouches-du-Rhône (25 %), Hautes-Alpes (9 %), Var (8 %)
- **Superficie :** 15954 ha
- **Altitude minimale :** 12 m
- **Altitude maximale :** 678 m
- **Région biogéographique :** Mediterranéenne

La surface de ce site intersecte les Zones de Protection Spéciale suivantes :
FR9310075 Massif du Petit Luberon
FR9312003 La Durance

- **Mise à jour des données :** 04/2009
- **Vie du site :** Date de proposition comme SIC : 12/1997

La Durance constitue un bel exemple de système fluvial méditerranéen, présentant une imbrication de milieux naturels plus ou moins humides et liés au cours d'eau. La variété des situations écologiques se traduit par une grande diversité d'habitats naturels : végétation basse des bancs graveleux et des dépôts de limons, boisements bas, étendues d'eau libre, bras morts directement associés au lit de la rivière, ainsi que différentes formes de forêts installées sur les berges. La plupart de ces habitats est remaniée à chaque crue et présente ainsi une grande instabilité et originalité.

Le site présente un intérêt particulier puisqu'il concentre, sur un espace réduit, de nombreux habitats naturels d'intérêt communautaire à la fois marqués par les influences méditerranéenne et montagnarde.

La Durance assure un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces, tels que les poissons migrateurs), fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces).

Concernant la faune, la Durance présente un intérêt particulier pour la conservation :
- de diverses espèces de chauves-souris
- de l'Apron du Rhône, poisson fortement menacé de disparition

Espèces d'intérêt communautaire potentiellement présentes sur le site, à rechercher lors des inventaires du DOCOB : Invertébrés (Cordulie à corps fin, Azuré de la Sanguisorbe, Damier de la Succise, Laineuse du Prunellier, Barbot, Isabelle de France).

Espèces disparues ou dont la présence reste rarissime : Loutre d'Europe, Lamproie de Planer.
Rivière méditerranéenne à bancs de galets, aménagée de barrages et seuils ayant constitué des plans d'eau avec phragmitaies.

Composition du site :

Forêts caducifoliées	21 %
Autres terres arables	20 %
Galets, Falaises maritimes, Ilots	18 %
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	15 %
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	10 %
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	5 %
Pelouses sèches, Steppes	5 %
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	2 %
Forêts sempervirentes non résineuses	1 %
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	1 %
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1 %
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1 %

Habitats naturels présents:	% couv.	SR[(1)]

Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba		20 %	B
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion		10 %	C
Rivières permanentes méditerranéennes à Glaucium flavum		5 %	B
Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba		5 %	B
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*		3 %	C
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos		2 %	
Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.		2 %	
Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion		2 %	B
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin		2 %	C
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto-Nanojuncetea		1 %	
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition		1 %	C
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Myricaria germanica		1 %	
Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Carex davallianae*		1 %	C
Formations pionnières alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae*		1 %	B
Espèces animales ou végétales présentes :			
<u>Amphibiens et reptiles</u>			PR(2)
Cistude d'Europe (Emys orbicularis)			C
Sonneur à ventre jaune (Bombina variegata)			D
<u>Invertébrés</u>			PR(2)
Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale)			C
Ecaille chinée (Callimorpha quadripunctaria)*			D
Ecrevisse à pattes blanches (Austropotamobius pallipes)			D
Grand capricorne (Cerambyx cerdo)			D
Lucane cerf-volant (Lucanus cervus)			D
<u>Mammifères</u>			PR(2)
Barbastelle (Barbastella barbastellus)	Reproduction. Etape migratoire.		C

Castor d'Europe (Castor fiber)		C
Grand Murin (Myotis myotis)	Reproduction. Etape migratoire.	C
Grand Rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum)	Hivernage. Etape migratoire.	C
Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii)	Hivernage. Etape migratoire.	C
Myotis capaccinii (Myotis capaccinii)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.	C
Petit Murin (Myotis blythii)	Reproduction. Etape migratoire.	B
Petit Rhinolophe (Rhinolophus hipposideros)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.	C
Vespertilion à oreilles échancrées (Myotis emarginatus)	Reproduction. Etape migratoire.	C
Poissons		PR[(2)]
Alose feinte (Alosa fallax)		C
Apron (Zingel asper)		A
Barbeau méridional (Barbus meridionalis)		C
Blageon (Leuciscus souffia)		C
Bouvière (Rhodeus sericeus amarus)		C
Chabot (Cottus gobio)		D
Lamproie de rivière (Lampetra fluviatilis)		D
Lamproie marine (Petromyzon marinus)		D
Toxostome (Chondrostoma toxostoma)		C

[(1)]Superficie relative : superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie totale couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national (en %). A=site remarquable pour cet habitat (15 à 100%); B=site très important pour cet habitat (2 à 15%); C=site important pour cet habitat (inférieur à 2%).

[(2)]Population relative : taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport aux populations présentes sur le territoire national (en %). A=site remarquable pour cette espèce (15 à 100%); B=site très important pour cette espèce (2 à 15%); C=site important pour cette espèce (inférieur à 2%); D=espèce présente mais non significative.

[*]***Habitats ou espèces prioritaires (en gras) :*** habitats ou espèces en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres et pour la conservation desquels l'Union européenne porte une responsabilité particulière.

LA DURANCE - FR9312003

IDENTIFICATION

- **Appelation :** La Durance
- **Statut :** Zone de Protection Spéciale (ZPS)
- **Code :** FR9312003

- **Région :** Provence-Alpes-Côte d'Azur
- **Départements :** Alpes-de-Haute-Provence (46 %), Vaucluse (21 %), Bouches-du-Rhône (20 %), Hautes-Alpes (7 %), Var (6 %)
- **Communes :** *Bouches-du-Rhône* : Charleval, Châteaurenard, Mallemort, Meyrargues, Châteaurenard, Le Puy-Sainte-Réparade, Rognonas, La Roque-d'Anthéron, Saint-Estève-Janson
  Vaucluse : Avignon, Cadenet, Lauris, Mérindol, Pertuis, Puget, Villelaure
- **Superficie :** 20008 ha
- **Altitude minimale :** 12 m
- **Altitude maximale :** 678 m
- **Région biogéographique :** Mediterranéenne

La surface de ce site intersecte les propositions de Sites d'Importance Communautaire suivantes :
FR9301589 LA DURANCE
FR9301590 LE RHONE AVAL

- **Mise à jour des données :** 03/2006
- **Vie du site :** Date de classement comme ZPS : 10/2003

La Durance constitue la seule grande rivière provençale, à régime méditerranéen, dont la biostructure a profondément évolué depuis quelques décennies (aménagements hydroélectriques). Fréquentée par plus de 260 espèces d'oiseaux, la vallée de la Durance est certainement l'un des sites de France où la diversité avifaunistique est la plus grande. La plupart des espèces françaises (à l'exception de celles inféodées aux rivages marins ou aux étages montagnards) peut y être rencontrée. La Durance est régulièrement fréquentée par plus de 60 espèces d'intérêt communautaire, ce qui en fait un site d'importance majeure au sein du réseau NATURA 2000.
Le site présente un intérêt particulier pour la conservation de certaines espèces d'intérêt communautaire, telles que le Blongios nain (20 à 30 couples), le Milan noir (100 à 150 couples), l'Alouette calandre (6 à 10 couples, soit 20% de la population nationale) et l'Outarde canepetière (une quinzaine d'individus).

Les ripisylves, largement représentées, accueillent plusieurs colonies mixtes de hérons arboricoles (Aigrette garzette, Bihoreau gris, Héron garde-boeufs...). Les roselières se développant en marge des plans d'eau accueillent de nombreuses espèces paludicoles (Héron pourpré, Butor étoilé, Blongios nain, Marouette ponctuée, Lusciniole à moustaches, Rémiz penduline...). Les bancs de galets et berges meubles sont fréquentés par la Sterne pierregarin, le Petit Gravelot, le Guêpier d'Europe et le Martin-pêcheur d'Europe.
Les zones agricoles riveraines constituent des espaces ouverts propices à diverses espèces patrimoniales (Alouette lulu, Pipit rousseline, Pie-grièche écorcheur, etc.) et sont régulièrement fréquentées par les grands rapaces (Percnoptère d'Egypte, Circaète Jean-le-Blanc, Aigle de Bonelli, Aigle royal, Grand-duc d'Europe, Faucon pèlerin) nichant dans les massifs alentour (Luberon, Verdon, Alpilles, Lure ...). La vallée de la Durance constitue un important couloir de migration. Ses zones humides accueillent de nombreux oiseaux hivernants (canards, foulques...) et migrateurs aux passages printanier et automnal.

Rivière méditerranéenne à bancs de galets, aménagée de barrages et seuils ayant constitué des plans d'eau avec phragmitaies.

Composition du site :

Autres terres arables	30 %
Forêts caducifoliées	18 %
Galets, Falaises maritimes, Ilots	14 %
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	12 %
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	8 %
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	5 %
Pelouses sèches, Steppes	4 %
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	4 %
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	2 %
Forêts sempervirentes non résineuses	1 %
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	1 %
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1 %

<u>Oiseaux</u>

Aigle botté (Hieraaetus pennatus)[3]	Reproduction. Etape migratoire.
Aigle de Bonelli (Hieraaetus fasciatus)[3]	Résidente. Etape migratoire.
Aigle royal (Aquila chrysaetos)[3]	Résidente. Hivernage. Etape migratoire.
Aigrette garzette (Egretta garzetta)[3]	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.

Alouette calandre (Melanocorypha calandra)[3]	Reproduction.
Alouette calandrelle (Calandrella brachydactyla)[3]	Reproduction.
Alouette lulu (Lullula arborea)[3]	Résidente.
Avocette élégante (Recurvirostra avosetta)[3]	Etape migratoire.
Balbuzard pêcheur (Pandion haliaetus)[3]	Etape migratoire.
Barge à queue noire (Limosa limosa)	Etape migratoire.
Barge rousse (Limosa lapponica)[3]	Etape migratoire.
Bécasse des bois (Scolopax rusticola)	Hivernage. Etape migratoire.
Bécassine des marais (Gallinago gallinago)	Hivernage. Etape migratoire.
Bécassine double (Gallinago media)[3]	Etape migratoire.
Bihoreau gris (Nycticorax nycticorax)[3]	Reproduction. Etape migratoire.
Blongios nain (Ixobrychus minutus)[3]	Reproduction. Etape migratoire.
Bondrée apivore (Pernis apivorus)[3]	Reproduction. Etape migratoire.
Bruant ortolan (Emberiza hortulana)[3]	Reproduction. Etape migratoire.
Busard cendré (Circus pygargus)[3]	Reproduction. Etape migratoire.
Busard des roseaux (Circus aeruginosus)[3]	Résidente. Hivernage. Etape migratoire.
Busard Saint-Martin (Circus cyaneus)[3]	Hivernage. Etape migratoire.
Buse variable (Buteo buteo)	Résidente. Hivernage. Etape migratoire.
Butor étoilé (Botaurus stellaris)[3]	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Caille des blés (Coturnix coturnix)	Reproduction. Etape migratoire.
Canard chipeau (Anas strepera)	Hivernage. Etape migratoire.
Canard pilet (Anas acuta)	Hivernage. Etape migratoire.
Canard siffleur (Anas penelope)	Hivernage. Etape migratoire.
Canard souchet (Anas clypeata)	Hivernage. Etape migratoire.
Chevalier gambette (Tringa totanus)	Etape migratoire.
Chevalier guignette (Actitis hypoleucos)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Chevalier sylvain (Tringa glareola)[3]	Etape migratoire.
Cigogne blanche (Ciconia ciconia)[3]	Etape migratoire.
Cigogne noire (Ciconia nigra)[3]	Etape migratoire.
Circaète Jean-le-blanc (Circaetus gallicus)[3]	Reproduction. Etape migratoire.
Combattant varié (Philomachus pugnax)[3]	Etape migratoire.
Courlis corlieu (Numenius phaeopus)	Etape migratoire.
Crabier chevelu (Ardeola ralloides)[3]	Reproduction. Etape migratoire.

Crave à bec rouge (Pyrrhocorax pyrrhocorax)[3]	Hivernage. Etape migratoire.
Cygne tuberculé (Cygnus olor)	Résidente. Hivernage. Etape migratoire.
Echasse blanche (Himantopus himantopus)[3]	Etape migratoire.
Engoulevent d'Europe (Caprimulgus europaeus)[3]	Reproduction. Etape migratoire.
Faucon émerillon (Falco columbarius)[3]	Hivernage. Etape migratoire.
Faucon hobereau (Falco subbuteo)	Reproduction. Etape migratoire.
Faucon kobez (Falco vespertinus)[3]	Etape migratoire.
Faucon pèlerin (Falco peregrinus)[3]	Résidente. Hivernage. Etape migratoire.
Fauvette orphée (Sylvia hortensis)	Reproduction. Etape migratoire.
Fauvette pitchou (Sylvia undata)[3]	Résidente. Hivernage.
Foulque macroule (Fulica atra)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Fuligule milouin (Aythya ferina)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Fuligule morillon (Aythya fuligula)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Fuligule nyroca (Aythya nyroca)[3]	Hivernage. Etape migratoire.
Goéland cendré (Larus canus)	Etape migratoire.
Gorgebleue à miroir (Luscinia svecica)[3]	Hivernage. Etape migratoire.
Grand Cormoran (Phalacrocorax carbo)	Hivernage. Etape migratoire.
Grand Gravelot (Charadrius hiaticula)	Etape migratoire.
Grand-duc d'Europe (Bubo bubo)[3]	Résidente.
Grande Aigrette (Egretta alba)[3]	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Grèbe à cou noir (Podiceps nigricollis)	Hivernage. Etape migratoire.
Grèbe castagneux (Tachybaptus ruficollis)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Grèbe esclavon (Podiceps auritus)[3]	Hivernage. Etape migratoire.
Grèbe huppé (Podiceps cristatus)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Grue cendrée (Grus grus)[3]	Hivernage. Etape migratoire.
Guêpier d'Europe (Merops apiaster)	Reproduction. Etape migratoire.
Guifette moustac (Chlidonias hybridus)[3]	Etape migratoire.
Guifette noire (Chlidonias niger)[3]	Etape migratoire.
Héron cendré (Ardea cinerea)	Résidente. Hivernage. Etape migratoire.
Héron garde-boeufs (Bubulcus ibis)	Résidente. Etape migratoire.
Héron pourpré (Ardea purpurea)[3]	Reproduction. Etape migratoire.
Hibou des marais (Asio flammeus)[3]	Etape migratoire.
Hirondelle de rivage (Riparia riparia)	Reproduction. Etape migratoire.

Hirondelle rousseline (Hirundo daurica)	Reproduction. Etape migratoire.
Locustelle luscinioïde (Locustella luscinioides)	Etape migratoire.
Lusciniole à moustaches (Acrocephalus melanopogon)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Marouette de Baillon (Porzana pusilla)(3)	Etape migratoire.
Marouette ponctuée (Porzana porzana)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Marouette poussin (Porzana parva)(3)	Etape migratoire.
Martin-pêcheur d'Europe (Alcedo atthis)(3)	Résidente. Hivernage.
Milan noir (Milvus migrans)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Milan royal (Milvus milvus)(3)	Etape migratoire.
Mouette mélanocéphale (Larus melanocephalus)(3)	Etape migratoire.
Mouette rieuse (Larus ridibundus)	Hivernage. Etape migratoire.
Nette rousse (Netta rufina)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Oedicnème criard (Burhinus oedicnemus)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Oie cendrée (Anser anser)	Hivernage. Etape migratoire.
Oie des moissons (Anser fabalis)	Hivernage. Etape migratoire.
Oie rieuse (Anser albifrons)	Etape migratoire.
Outarde canepetière (Tetrax tetrax)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Petit Gravelot (Charadrius dubius)	Reproduction. Etape migratoire.
Petit-duc scops (Otus scops)	Reproduction. Etape migratoire.
Phragmite aquatique (Acrocephalus paludicola)(3)	Etape migratoire.
Pic noir (Dryocopus martius)(3)	Résidente.
Pie-grièche écorcheur (Lanius collurio)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Pipit rousseline (Anthus campestris)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Plongeon arctique (Gavia arctica)(3)	Hivernage. Etape migratoire.
Plongeon catmarin (Gavia stellata)(3)	Hivernage. Etape migratoire.
Plongeon imbrin (Gavia immer)(3)	Hivernage. Etape migratoire.
Pluvier doré (Pluvialis apricaria)(3)	Etape migratoire.
Râle d'eau (Rallus aquaticus)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Râle des genêts (Crex crex)(3)	Etape migratoire.
Rémiz penduline (Remiz pendulinus)	Hivernage. Etape migratoire.
Rollier d'Europe (Coracias garrulus)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Rousserolle turdoïde (Acrocephalus arundinaceus)	Reproduction. Etape migratoire.
Sarcelle d'été (Anas querquedula)	Reproduction. Etape migratoire.

Sarcelle d'hiver (Anas crecca)	Hivernage. Etape migratoire.
Spatule blanche (Platalea leucorodia)[3]	Etape migratoire.
Sterne pierregarin (Sterna hirundo)[3]	Reproduction. Etape migratoire.
Tadorne de Belon (Tadorna tadorna)	Etape migratoire.
Torcol fourmilier (Jynx torquilla)	Reproduction. Etape migratoire.
Vanneau huppé (Vanellus vanellus)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Vautour percnoptère (Neophron percnopterus)[3]	Reproduction. Etape migratoire.

[3]Espèces inscrites à l'annexe I : espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE LA RÉGION PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR

FORMULAIRE D'EVALUATION SIMPLIFIEE OU PRELIMINAIRE DES INCIDENCES NATURA2000

Pourquoi ?
Le présent document peut être utilisé comme suggestion de présentation pour une évaluation des incidences simplifiée. Il peut aussi être utilisé pour réaliser l'évaluation préliminaire d'un projet afin de savoir si un dossier plus approfondi sera nécessaire.

Evaluation simplifiée ou dossier approfondi ?
***Dans tous les cas, l'évaluation des incidences doit être conforme au contenu visé à l'article R414.23 du code de l'environnement**.*
Le choix de la réalisation d'une évaluation simplifiée ou plus approfondie dépend des incidences potentielles du projet sur un site Natura 2000. Si le projet n'est pas susceptible d'avoir une quelconque incidence sur un site, alors l'évaluation pourra être simplifiée. Inversement, si des incidences sont pressenties ou découvertes à l'occasion de la réalisation de l'évaluation simplifiée, il conviendra de mener une évaluation approfondie.
Le formulaire d'évaluation préliminaire correspond au R414-23-I du code de l'environnement et le « canevas dossier incidences » au R414-23-II et III et IV de ce même code.

Par qui ?
*Ce formulaire peut être utilisé par le **porteur du projet**, en fonction des informations dont il dispose (cf. p. 9 : » ou trouver l'info sur Natura 2000? »). Lorsque le ou les sites Natura 2000 disposent d'un DOCOB et d'un animateur Natura 2000, le porteur de projet est invité à le contacter, si besoin, pour obtenir des informations sur les enjeux en présence. Toutefois, lorsqu'un renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu, il est possible de mettre un point d'interrogation.*

Pour qui ?
*Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.*

Définition :
*L'évaluation des incidences est avant tout une **démarche d'intégration des enjeux Natura 2000 dès la conception du plan ou projet**. Le dossier d'évaluation des incidences doit être conclusif sur la potentialité que le projet ait ou pas une incidence significative sur un site Natura 2000.*

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique) : Commune de Chateaurenard
Commune et département) : Département des Bouches-du-Rhône
Adresse : Hôtel de ville, rue Jentelin, BP 10 13838 Châteaurenard cedex
Téléphone : 04 90 24 35 32 - 04 90 24 35 05. Fax : 04 90 90 01 92
Email : urbafoncierdirection@chateaurenard.com

Nom du projet : Étude simplifiée d'incidences Natura 2000 du projet de modification du PLU de Chateaurenard (13 160)

A quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences (ex : dossier soumis à notice d'impact, ou : dossier soumis à autorisation d'occupation temporaire du domaine public) ?

Présence du SIC « La Durance » sur le territoire communal de Chateaurenard.

1 Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

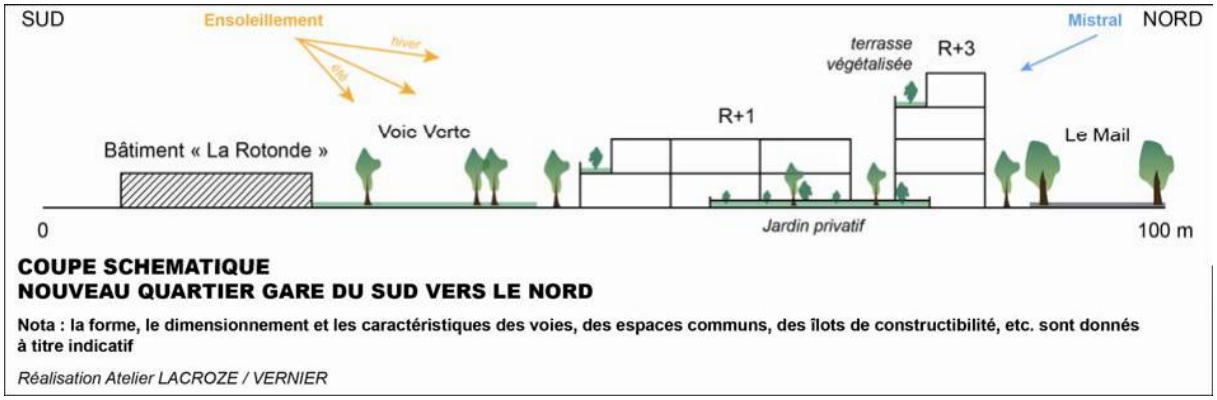
a. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement envisagé (exemple : canalisation d'eau, création d'un pont, mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, manifestation sportive, etc.).

Concernant la description des zones étudiées et concernées par cette modification du PLU, l'ensemble des pièces graphiques, du règlement, des OAP ainsi que du rapport de présentation (annexe n°8 du PLU) renseignements de manière détaillées sur la situation géographique et les justifications de ces évolutions.

L'ensemble des évolutions se font dans le tissu urbain de la ville de Châteaurenard.

Les faits marquants sont par exemple le quartier de la gare, où le zonage permettra alors le développement d'un projet d'habitations au cœur de la ville en mettant l'accent sur le traitement paysager et le développement des mobilités douces tout en redonnant une seconde vie à cette friche ferroviaire. Ce zonage fait l'objet d'une OAP.



COUPE SCHEMATIQUE
NOUVEAU QUARTIER GARE DU SUD VERS LE NORD

Nota : la forme, le dimensionnement et les caractéristiques des voies, des espaces communs, des îlots de constructibilité, etc. sont donnés à titre indicatif

Réalisation Atelier LACROZE / VERNIER

L'OAP et le règlement intègre bien les principes de liaisons modes doux, d'espaces verts avec l'utilisation d'espèces végétales locales, variées et multistrates et proscrit les plantes envahissantes.

Les ER sont revus afin d'être adaptés le plus possible aux futures attentes et dans un souci de limiter la consommation de l'espace.

b. Localisation du projet par rapport au(x) site(s) Natura 2000 et cartographie

*Joindre dans tous les cas une **carte de localisation** précise du projet (emprises temporaires, chantier, accès et définitives…) par rapport au(x) site(s) Natura 2000 sur une photocopie de carte IGN au 1/25 000e. Si le projet se situe en site Natura 2000, joindre également **un plan de situation détaillé** (plan de masse, plan cadastral, etc.).*

Le projet est situé :

Nom de la commune : CHATEAURENARD N° Département : 13

- Hors site(s) Natura 2000 ☑ A quelle distance ?

A supérieur à 2000 m du site n° de site(s) : SIC FR9301589 « La Durance ».

c. Étendue/emprise du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Emprises au sol temporaire et permanente de l'implantation ou de la manifestation (si connue) : classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

☐ < 100 m²
☐ 100 à 1 000 m²
☑ 1 000 à 10 000 m² (1 ha)
☐ > 10 000 m² (> 1 ha)

- Longueur (si linéaire impacté) : …… (m.)

- Emprises en phase chantier : …

- Aménagement(s) connexe(s) :

Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention générera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, etc.). Si oui, décrire succinctement ces aménagements.
Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues.

Les aménagements connexes (réseaux, cheminements, etc.) sont inclus dans les emprises dessinées au zonage du PLU.

d. Durée prévisible et période envisagée des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :

- Projet, manifestation :

☑ diurne
☐ nocturne

- Durée précise si connue : …….. (jours, mois)

Ou durée approximative en cochant la case correspondante :

☐ < 1 mois
☐ 1 mois à 1 an
☐ 1 an à 5 ans
☑ > 5 ans

- Fréquence :

☐ chaque année
☐ chaque mois
☑ autre (préciser) : au cours du PLU

e. Entretien / fonctionnement / rejet

Préciser si le projet ou la manifestation générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase d'exploitation (exemple : traitement chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...). Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.).

Le règlement prévoit les mesures en termes d'assainissement et de gestion des eaux pluviales.

f. Budget

Coût approximatif (cocher la case correspondante) :

☐ < 5 000 €
☐ de 5 000 à 20 000 €
☐ de 20 000 € à 100 000 €
☑ > à 100 000 €

2 Définition et cartographie de la zone d'influence du projet

La zone d'influence est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (poussières, bruit, rejets dans le milieu aquatique…).
La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :

Cocher les cases concernées

☐ Rejets dans le milieu aquatique
☐ Pistes de chantier, circulation
☐ Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)
☑ Poussières, vibrations
☐ Pollutions possibles
☑ Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation
☑ Bruits
☐ Autres incidences ……..

3 État des lieux de la zone d'influence

Cet état des lieux écologique de la zone d'influence (zone pouvant être impactée par le projet) permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou manifestation sur cette zone.

PROTECTIONS :

Le projet est situé en :

☐ Réserve Naturelle Nationale

☐ Réserve Naturelle Régionale

☐ Parc National

☐ Arrêté de protection de biotope

☑ Site classé

☐ Site inscrit

☐ PIG (projet d'intérêt général) de protection

☐ Parc Naturel Régional

☐ ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique)

☐ Réserve de biosphère

☐ Site RAMSAR

USAGES :

Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.

☐ Aucun

☐ Pâturage / fauche

☐ Chasse

☐ Pêche

☐ Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre…)

☐ Agriculture

☐ Sylviculture

☐ Décharge sauvage

☐ Perturbations diverses (inondation, incendie…)

☐ Cabanisation

☑ Construite, non naturelle : au sein de l'urbanisation

☐ Autre (préciser l'usage) :

Commentaires :

Espèces communes en tissu urbain.

MILIEUX NATURELS ET ESPECES :

TABLEAU MILIEUX NATURELS :

TYPE D'HABITAT NATUREL		Cocher si présent	Commentaires
Milieux ouverts ou semi-ouverts	pelouse pelouse semi-boisée lande garrigue / maquis autre : plantations……	☑	D'ornements
Milieux forestiers	forêt de résineux forêt de feuillus forêt mixte plantation autre : ……		
Milieux rocheux	falaise affleurement rocheux éboulis blocs autre : ……		
Zones humides	fossé cours d'eau étang tourbière gravière prairie humide autre : ……		
Milieux littoraux et marins	Falaises et récifs Grottes Herbiers Plages et bancs de sables Lagunes autre : ……		
Autre type de milieu	Friche herbacée…… Parcelles artificialisées Haies	☑ ☑	

TABLEAU ESPECES FAUNE, FLORE :

Remplissez en fonction de vos connaissances :

GROUPES D'ESPÈCES	**Nom de l'espèce**	**Cocher si présente ou potentielle**	**Autres informations** (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce…)
Amphibiens, reptiles			
Crustacés			
Insectes			
Mammifères marins			
Mammifères terrestres			
Oiseaux			
Plantes			
Poissons			

Aucune espèce du SIC « La Durance » ne fréquente les modifications entreprises au PLU.

4 Incidences du projet

Destruction ou détérioration d'habitat (= milieu naturel) ou habitat d'espèce (type d'habitat et surface) : aucune incidence sur les habitats d'intérêt communautaire et habitats d'espèce du SIC « La Durance ».

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) : aucune incidence sur les espèces du SIC « La Durance ».

Perturbations possibles des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation…): sites d'étude en zones urbaines et périurbaines ; présence d'habitats totalement différents de ceux du SIC. Aucune incidence du projet communal n'est à prévoir sur les habitats d'espèce du SIC « La Durance », sur les fonctions vitales des espèces citées et sur les fonctionnalités du réseau écologique ; aucune connexion n'existe écologique entre ces parcelles étudiées et le SIC.

5 Conclusion

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.
A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- *Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000*
- *Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital*

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

☑ **NON** : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet n'a pas d'incidences :
Suite à des prospections de terrain, aucune espèce ayant permis la désignation du SIC « La Durance » n'a été observée sur les parcelles concernant les modifications entreprises au PLU. De plus, aucun corridor fonctionnel ne relie les parcelles concernées par les modifications entreprises au PLU au SIC « La Durance », ainsi aucune incidence significative n'est à prévoir sur ce site Natura 2000, ni sur le réseau Natura 2000.

☐ **OUI** : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) : Chateaurenard Signature :

Le (date) : 02/05/2018

Ou trouver l'information sur Natura 2000 ?

*- Dans l' « **Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000** » :*
Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr *(Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Publications)*

*- Information cartographique **GeoIDE-carto :***
Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr *(Accès directs > Données / Cartographies > Cartographie interactive)*

*- Dans les **fiches de sites région PACA** :*
Sur le site internet du ministère :
http://www.developpement-durable.gouv.fr *(Eau et Biodiversité > Espaces et milieux naturels terrestres > **Natura 2000**)*

*- Dans le **DOCOB** (document d'objectifs) lorsqu'il est élaboré :*
Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr *(Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > DOCOB en PACA)*

*- Dans le **Formulaire Standard de Données** du site :*
Sur le site internet de l'INPN :
http://inpn.mnhn.fr *(Programmes > Recherche de données Natura 2000)*

*- Auprès de l'**animateur** du site :*
Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr *(Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Le réseau > En PACA > Les sites Natura 2000)*

*- Auprès de la **Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)** du département concerné :*
Voir la liste des DDT dans l' «Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000»

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE LA RÉGION PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR

FORMULAIRE D'EVALUATION SIMPLIFIEE OU PRELIMINAIRE DES INCIDENCES NATURA2000

Pourquoi ?
Le présent document peut être utilisé comme suggestion de présentation pour une évaluation des incidences simplifiée. Il peut aussi être utilisé pour réaliser l'évaluation préliminaire d'un projet afin de savoir si un dossier plus approfondi sera nécessaire.

Evaluation simplifiée ou dossier approfondi ?
***Dans tous les cas, l'évaluation des incidences doit être conforme au contenu visé à l'article R414.23 du code de l'environnement**.*
Le choix de la réalisation d'une évaluation simplifiée ou plus approfondie dépend des incidences potentielles du projet sur un site Natura 2000. Si le projet n'est pas susceptible d'avoir une quelconque incidence sur un site, alors l'évaluation pourra être simplifiée. Inversement, si des incidences sont pressenties ou découvertes à l'occasion de la réalisation de l'évaluation simplifiée, il conviendra de mener une évaluation approfondie.
Le formulaire d'évaluation préliminaire correspond au R414-23-I du code de l'environnement et le « canevas dossier incidences » au R414-23-II et III et IV de ce même code.

Par qui ?
*Ce formulaire peut être utilisé par le **porteur du projet**, en fonction des informations dont il dispose (cf. p. 9 : » ou trouver l'info sur Natura 2000? »). Lorsque le ou les sites Natura 2000 disposent d'un DOCOB et d'un animateur Natura 2000, le porteur de projet est invité à le contacter, si besoin, pour obtenir des informations sur les enjeux en présence. Toutefois, lorsqu'un renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu, il est possible de mettre un point d'interrogation.*

Pour qui ?
*Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.*

Définition :
*L'évaluation des incidences est avant tout une **démarche d'intégration des enjeux Natura 2000 dès la conception du plan ou projet**. Le dossier d'évaluation des incidences doit être conclusif sur la potentialité que le projet ait ou pas une incidence significative sur un site Natura 2000.*

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique) : Commune de Chateaurenard
Commune et département) : Département des Bouches-du-Rhône
Adresse : Hôtel de ville, rue Jentelin, BP 10 13838 Châteaurenard cedex
Téléphone : 04 90 24 35 32 - 04 90 24 35 05. Fax : 04 90 90 01 92
Email : urbafoncierdirection@chateaurenard.com

Nom du projet : Étude simplifiée d'incidences Natura 2000 du projet de modification du PLU de Chateaurenard (13 160)

A quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences (ex : dossier soumis à notice d'impact, ou : dossier soumis à autorisation d'occupation temporaire du domaine public) ?

Présence de la ZPS « La Durance » sur le territoire communal de Chateaurenard.

1 Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

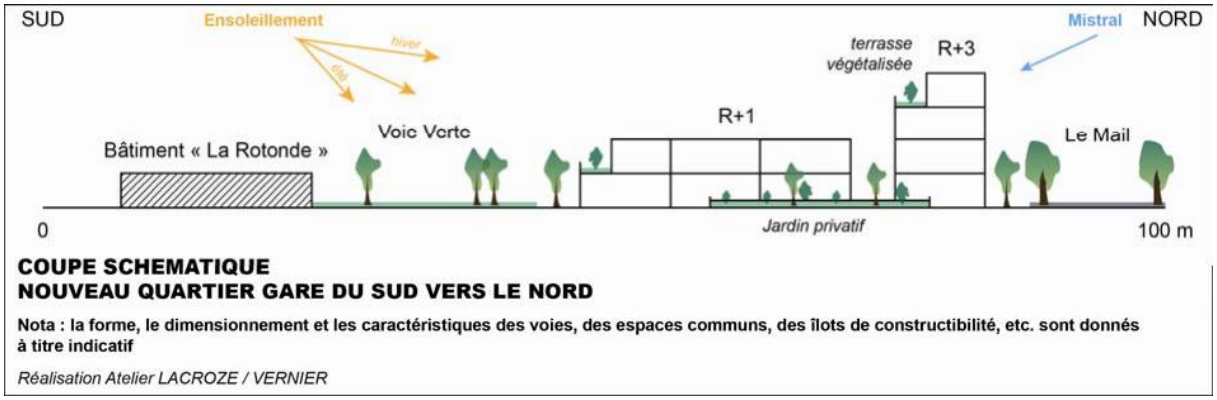
a. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement envisagé (exemple : canalisation d'eau, création d'un pont, mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, manifestation sportive, etc.).

Concernant la description des zones étudiées et concernées par cette modification du PLU, l'ensemble des pièces graphiques, du règlement, des OAP ainsi que du rapport de présentation (annexe n°8 du PLU) renseignements de manière détaillées sur la situation géographique et les justifications de ces évolutions.

L'ensemble des évolutions se font dans le tissu urbain de la ville de Châteaurenard.

Les faits marquants sont par exemple le quartier de la gare, où le zonage permettra alors le développement d'un projet d'habitations au cœur de la ville en mettant l'accent sur le traitement paysager et le développement des mobilités douces tout en redonnant une seconde vie à cette friche ferroviaire. Ce zonage fait l'objet d'une OAP.



COUPE SCHEMATIQUE
NOUVEAU QUARTIER GARE DU SUD VERS LE NORD

Nota : la forme, le dimensionnement et les caractéristiques des voies, des espaces communs, des îlots de constructibilité, etc. sont donnés à titre indicatif

Réalisation Atelier LACROZE / VERNIER

L'OAP et le règlement intègre bien les principes de liaisons modes doux, d'espaces verts avec l'utilisation d'espèces végétales locales, variées et multistrates et proscrit les plantes envahissantes.

Les ER sont revus afin d'être adaptés le plus possible aux futures attentes et dans un souci de limiter la consommation de l'espace.

b. Localisation du projet par rapport au(x) site(s) Natura 2000 et cartographie

*Joindre dans tous les cas une **carte de localisation** précise du projet (emprises temporaires, chantier, accès et définitives…) par rapport au(x) site(s) Natura 2000 sur une photocopie de carte IGN au 1/25 000e. Si le projet se situe en site Natura 2000, joindre également **un plan de situation détaillé** (plan de masse, plan cadastral, etc.).*

Le projet est situé :

Nom de la commune : CHATEAURENARD N° Département : 13

- Hors site(s) Natura 2000 ☑ A quelle distance ?

A supérieur à 2000 m du site n° de site(s) : ZPS FR9312003 « La Durance ».

c. Étendue/emprise du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Emprises au sol temporaire et permanente de l'implantation ou de la manifestation (si connue) : classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

☐ < 100 m²
☐ 100 à 1 000 m²
☑ 1 000 à 10 000 m² (1 ha)
☐ > 10 000 m² (> 1 ha)

- Longueur (si linéaire impacté) : …… (m.)

- Emprises en phase chantier : …

- Aménagement(s) connexe(s) :

Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention générera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, etc.). Si oui, décrire succinctement ces aménagements.
Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues.

Les aménagements connexes (réseaux, cheminements, etc.) sont inclus dans les emprises dessinées au zonage du PLU.

d. Durée prévisible et période envisagée des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :

- Projet, manifestation :
  ☑ diurne
  ☐ nocturne

- Durée précise si connue : …….. (jours, mois)

Ou durée approximative en cochant la case correspondante :

☐ < 1 mois
☐ 1 mois à 1 an
☐ 1 an à 5 ans
☑ > 5 ans

- Fréquence :

☐ chaque année
☐ chaque mois
☑ autre (préciser) : au cours du PLU

e. Entretien / fonctionnement / rejet

Préciser si le projet ou la manifestation générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase d'exploitation (exemple : traitement chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...). Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.).

Le règlement prévoit les mesures en termes d'assainissement et de gestion des eaux pluviales.

f. Budget

Coût approximatif (cocher la case correspondante) :

☐ < 5 000 €
☐ de 5 000 à 20 000 €
☐ de 20 000 € à 100 000 €
☑ > à 100 000 €

2 Définition et cartographie de la zone d'influence du projet

La zone d'influence est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (poussières, bruit, rejets dans le milieu aquatique…).
La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :

Cocher les cases concernées

☐ Rejets dans le milieu aquatique
☐ Pistes de chantier, circulation
☐ Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)
☑ Poussières, vibrations
☐ Pollutions possibles
☑ Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation
☑ Bruits
☐ Autres incidences ……..

3 État des lieux de la zone d'influence

Cet état des lieux écologique de la zone d'influence (zone pouvant être impactée par le projet) permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou manifestation sur cette zone.

PROTECTIONS :

Le projet est situé en :

☐ Réserve Naturelle Nationale

☐ Réserve Naturelle Régionale

☐ Parc National

☐ Arrêté de protection de biotope

☑ Site classé

☐ Site inscrit

☐ PIG (projet d'intérêt général) de protection

☐ Parc Naturel Régional

☐ ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique)

☐ Réserve de biosphère

☐ Site RAMSAR

USAGES :

Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.

☐ Aucun

☐ Pâturage / fauche

☐ Chasse

☐ Pêche

☐ Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre…)

☐ Agriculture

☐ Sylviculture

☐ Décharge sauvage

☐ Perturbations diverses (inondation, incendie…)

☐ Cabanisation

☑ Construite, non naturelle : au sein de l'urbanisation

☐ Autre (préciser l'usage) :

Commentaires :

Espèces communes en tissu urbain.

MILIEUX NATURELS ET ESPECES :

TABLEAU MILIEUX NATURELS :

TYPE D'HABITAT NATUREL		Cocher si présent	Commentaires
Milieux ouverts ou semi-ouverts	pelouse pelouse semi-boisée lande garrigue / maquis autre : plantations……	 ☑	 D'ornements
Milieux forestiers	forêt de résineux forêt de feuillus forêt mixte plantation autre : ……		
Milieux rocheux	falaise affleurement rocheux éboulis blocs autre : ……		
Zones humides	fossé cours d'eau étang tourbière gravière prairie humide autre : ……		
Milieux littoraux et marins	Falaises et récifs Grottes Herbiers Plages et bancs de sables Lagunes autre : ……		
Autre type de milieu	Friche herbacée…… Parcelles artificialisées Haies	 ☑ ☑	

TABLEAU ESPECES FAUNE, FLORE :

Remplissez en fonction de vos connaissances :

GROUPES D'ESPÈCES	**Nom de l'espèce**	**Cocher si présente ou potentielle**	**Autres informations** (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce…)
Amphibiens, reptiles			
Crustacés			
Insectes			
Mammifères marins			
Mammifères terrestres			
Oiseaux			
Plantes			
Poissons			

Aucune espèce de la ZPS « La Durance » ne fréquente les parcelles étudiées et concernées par les modifications entreprises au PLU.

4 Incidences du projet

Destruction ou détérioration d'habitat (= milieu naturel) ou habitat d'espèce (type d'habitat et surface) : aucune incidence sur les habitats d'intérêt communautaire et habitats d'espèce de la ZPS « La Durance ».

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) : aucune incidence sur les espèces de la ZPS « La Durance ».

Perturbations possibles des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation…): sites d'étude en zones urbaines et périurbaines. Aucune incidence du projet communal n'est à prévoir sur les habitats d'espèce des espèces de la ZPS « La Durance », sur les fonctions vitales des espèces citées et sur les fonctionnalités du réseau écologique ; aucune connexion n'existe écologique entre ces parcelles étudiées et la ZPS.

5 Conclusion

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.
A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- *Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000*
- *Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital*

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

☑ **NON** : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet n'a pas d'incidences :
Suite à des prospections de terrain, aucune espèce ayant permis la désignation de la ZPS « La Durance » n'a été observée sur le site d'étude ; ces dernières n'utilisent pas les habitats du site d'étude pour remplir l'un de leur besoin vital. De plus, aucun corridor fonctionnel ne relie les parcelles concernées par les modifications entreprises au PLU à la ZPS « La Durance », ainsi aucune incidence significative n'est à prévoir sur ce site Natura 2000, ni sur le réseau Natura 2000.

☐ **OUI** : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) : Chateaurenard Signature :

Le (date) :02/05/2018

Ou trouver l'information sur Natura 2000 ?

*- Dans l' « **Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000** » :*
Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr *(Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Publications)*

*- Information cartographique **GeoIDE-carto :***
Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr *(Accès directs > Données / Cartographies > Cartographie interactive)*

*- Dans les **fiches de sites région PACA :***
Sur le site internet du ministère :
http://www.developpement-durable.gouv.fr *(Eau et Biodiversité > Espaces et milieux naturels terrestres > **Natura 2000**)*

*- Dans le **DOCOB** (document d'objectifs) lorsqu'il est élaboré :*
Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr *(Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > DOCOB en PACA)*

*- Dans le **Formulaire Standard de Données** du site :*
Sur le site internet de l'INPN :
http://inpn.mnhn.fr *(Programmes > Recherche de données Natura 2000)*

*- Auprès de l'**animateur** du site :*
Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr *(Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Le réseau > En PACA > Les sites Natura 2000)*

*- Auprès de la **Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)** du département concerné :*
Voir la liste des DDT dans l' «Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000»

MODIFICATION N°5

approuvée par délibération du conseil municipal du 15 juillet 2015

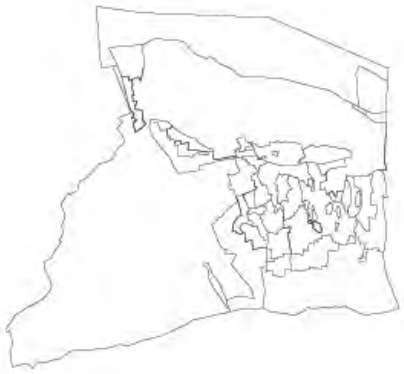
Département des
BOUCHES DU RHONE

PLAN LOCAL D'URBANISME

Commune de

CHATEAURENARD

2. Annexe n°7 au rapport de présentation



Pour la modification n°5 du PLU :

Atelier d'Urbanisme Michel LACROZE
et Stéphane VERNIER
8, place de la Poste
Résidence Saint-Marc
30131 PUJAUT

Tél : 04-90-26-39-35
Em@il : atelier@lacroze.fr

PLU approuvé le 19.07.06

Modification n°1 approuvée le 25.09.08
Modification n°2 approuvée le 07.07.11
Modification n°3 approuvée le 26.09.13
Modification n°4 approuvée le 27.05.15

Révision simplifiée n°1 approuvée le 29.09.10
Révision simplifiée n°2 approuvée le 25.11.10

Mise à jour le 03 avril 2013

Sommaire

Sommaire....1

Introduction....3

1. Historique du PLU....5

2. Justification de la procédure de modification du PLU....5

3. Point n°1 : ouverture à l'urbanisation d'une partie de la zone 2AUc route de Tarascon....7

3.1 Objectif de la commune....7

3.2 Contexte communal....9

3.3 Présentation du secteur d'étude....12

3.3.1 Justification de la localisation....12

3.3.2 Occupation du sol....13

3.3.3 Risque....14

3.3.4 Servitude d'utilité publique....15

3.3.5 Route classée à grande circulation....16

3.3.6 Route classée au titre de la loi "Bruit"....16

3.4 Traduction réglementaire....16

3.4.1 Au niveau des orientations d'aménagement et de programmation....16

3.4.2 Au niveau des documents graphiques....18

3.4.3 Au niveau du réglement....20

3.4.4 Au niveau de la liste des emplacements réservés....23

3.5 Incidences du projet....24

3.5.1 Sur l'agriculture....24

3.5.2 Sur l'environnement et le paysage....26

3.5.3 Sur les communes voisines....28

3.5.4 Autres incidences....29

4. Point n°2 : Suppression de l'emplacement réservé T et institution d'une servitude au titre de l'article L.123-2 b du code de l'urbanisme....31

4.1 Objectif de la commune....31

4.2 Présentation du secteur d'étude....31

4.3 Traduction réglementaire....33

4.3.1 Au niveau des documents graphiques....33

4.3.2 Au niveau de la liste des emplacements réservés....34

5. Point n°3 : Suppression de l'emplacement réservé n°20....35

5.1 Objectif de la commune....35

5.2 Traduction réglementaire....35

5.2.1 Au niveau des documents graphiques....35

5.2.2 Au niveau de la liste des emplacements réservés 36

Conclusion 37

Annexe : étude environnementale 38

Introduction

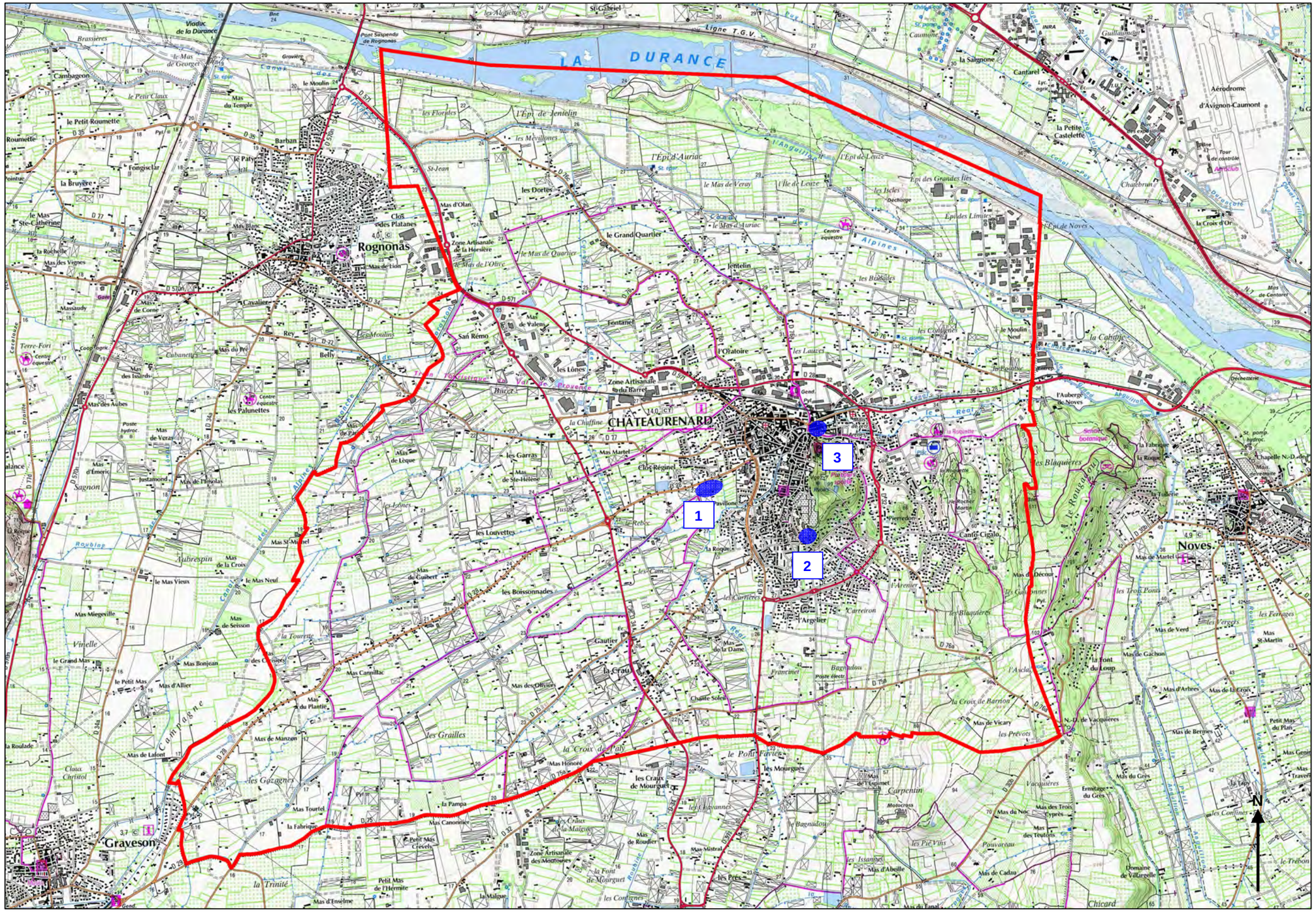
La municipalité a décidé d'engager une cinquième modification de son Plan Local d'Urbanisme portant sur les points suivants :

- ouverture à l'urbanisation d'une partie de la zone 2AUc (1,3 ha environ) en vue de la réalisation d'un programme de logements (résidences sénior, logement individuel et logements locatifs sociaux) et un hôtel,

- suppression de l'emplacement réservé T destiné à l'extension du cimetière et institution d'une servitude dite de mixité sociale au titre de l'article L.123-2 b du code de l'urbanisme,

- suppression de l'emplacement réservé n°20 destiné à la création d'une ruelle piétonne entre l'avenue Barbès et le cinéma "Le Rex".

Localisation du secteur d'étude



Source : IGN, SCAN 25

1. Historique du PLU

La révision du plan d'occupation des sols (POS) valant élaboration du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Châteaurenard a été approuvée le 19 juillet 2006. Il a ensuite été modifié afin de mettre en place les conditions règlementaires nécessaires à l'évolution du document d'urbanisme :

Désignation	Approbation
Révision du POS valant élaboration du PLU	19 / 07 / 2006
Modification n°1 : adaptation réglementaire et de zonage	25 / 09 / 2008
Révision simplifiée n°1 : extension du cimetière communal	29 / 09 / 2010
Révision simplifiée n°2 : installation d'une centrale photovoltaïque	25 / 11 / 2010
Modification n°2 : ouverture à l'urbanisation de l'écoquartier de Vigneret	07 / 07 / 2011
Modification n°3 : ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUc destinée à l'implantation du lycée, toilettage réglementaire, etc.	26 / 09 / 2013
Modification n°4 : adaptation du document d'urbanisme pour permettre l'extension de la zone d'activités de la Chaffine de compétence intercommunale	27 / 05 / 2015

2. Justification de la procédure de modification du PLU

Conformément à l'article L.123-13 du code de l'urbanisme, la procédure de modification du PLU est utilisée dans la mesure où elle :

- ne change pas les orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables.

Pour le point n°1, la modification du PLU va conduire à l'ouverture à l'urbanisation d'une petite partie de la zone 2AUc à l'Ouest du centre ancien (1,3 ha environ soit 4,5% de la zone 2AUc, cette dernière représentant 28 ha environ). La modification du PLU ne va pas à l'encontre des orientations définies par le PADD puisque celui-ci affiche clairement le développement futur de la commune à l'Ouest du coeur de ville.

- ne réduit pas un Espace Boisé Classé (EBC), une zone agricole ou une zone naturelle et forestière,

C'est le cas. Les points de la modification du PLU sont en zone 2AUc pour le point n°1 et UA pour les points n°2 et 3. Il n'y a pas d'EBC sur ces 3 secteurs.

- ne réduit pas une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ou d'une évolution de nature à induire de graves risques de nuisance.

Etapes de la procédure :

- notification du projet de modification au préfet et aux personnes publiques associées visées au I et II de l'article L121-4 du code de l'urbanisme à savoir : la région, le département, l'autorité compétente en matière de transport urbain, le SCOT du Pays d'Arles, la chambre d'agriculture, la chambre des métiers, la chambre de commerce et d'industrie, la communauté d'agglomération Terre de Provence au titre de sa compétence PLH.

- enquête publique prescrite par arrêté du maire, durée : 1 mois au minimum,

- rapport du commissaire enquêteur, durée : 1 mois

- le projet éventuellement modifié suite à l'enquête publique en fonction des observations du commissaire-enquêteur,

- délibération du conseil municipal approuvant la modification du PLU,

D'autre part, conformément à l'article L.123-13-1 du code de l'urbanisme, une délibération motivée du conseil municipal en date du 08 avril 2015 a justifié l'utilité de l'ouverture à l'urbanisation d'une partie de la zone 2AUc route de Tarascon au regard des capacités d'urbanisation encore inexploitées dans les zones déjà urbanisées et la faisabilité opérationnelle d'un projet dans cette zone. Le présent rapport de présentation apporte également ces justifications.

Enfin, la commune de Châteaurenard se trouve dans le périmètre du SCOT du Pays d'Arles qui n'est pas approuvé à ce jour.
Elle est donc concernée par le principe de constructibilité limitée de l'article L.122-1 du code de l'urbanisme qui interdit, en l'absence de SCOT approuvé, notamment l'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser délimitées après le 1er juillet 2002.
La modification du PLU projetée concerne l'ouverture à l'urbanisation d'une partie d'une zone à urbaniser 2AUc délimitée lors de l'élaboration du PLU approuvée le 19 juillet 2006.

L'article L.122-2-1 du code de l'urbanisme prévoit des dérogations à ce principe de constructibilité limitée. Il dispose : "*Il peut être dérogé à l'article L. 122-2 avec l'accord du représentant de l'Etat dans le département, donné après avis de la commission départementale de la consommation des espaces agricoles prévue à l'article L. 112-1-1 du code rural et de la pêche maritime et, le cas échéant, de l'établissement public prévu à l'article L. 122-4 du présent code. La dérogation ne peut être accordée que si l'urbanisation envisagée ne nuit pas à la protection des espaces naturels, agricoles et forestiers ou à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques, ne conduit pas à une consommation excessive de l'espace, ne génère pas d'impact excessif sur les flux de déplacements et ne nuit pas à une répartition équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services.*
Toutefois, jusqu'au 31 décembre 2016, lorsque le périmètre d'un schéma de cohérence territoriale incluant la commune a été arrêté, la dérogation prévue au premier alinéa du présent article est accordée par l'établissement public prévu à l'article L. 122-4 du présent code, après avis de la commission départementale de la consommation des espaces agricoles prévue à l'article L. 112-1-1 du code rural et de la pêche maritime."

La commune de Châteaurenard a donc saisi la Commission Départementale de la Consommation des Espaces Agricoles (CDCEA) au titre du deuxième alinéa de l'article L.122-2-1 du code de l'urbanisme pour obtenir son avis préalablement à la demande de dérogation spécifique au SCOT du Pays d'Arles.
La CDCEA a émis un avis favorable par courrier en date du 03 juin 2015.

3. Point n°1 : ouverture à l'urbanisation d'une partie de la zone 2AUc route de Tarascon

3.1 Objectif de la commune

A ce jour, la Commune entend organiser son développement urbain principalement sur 2 sites :

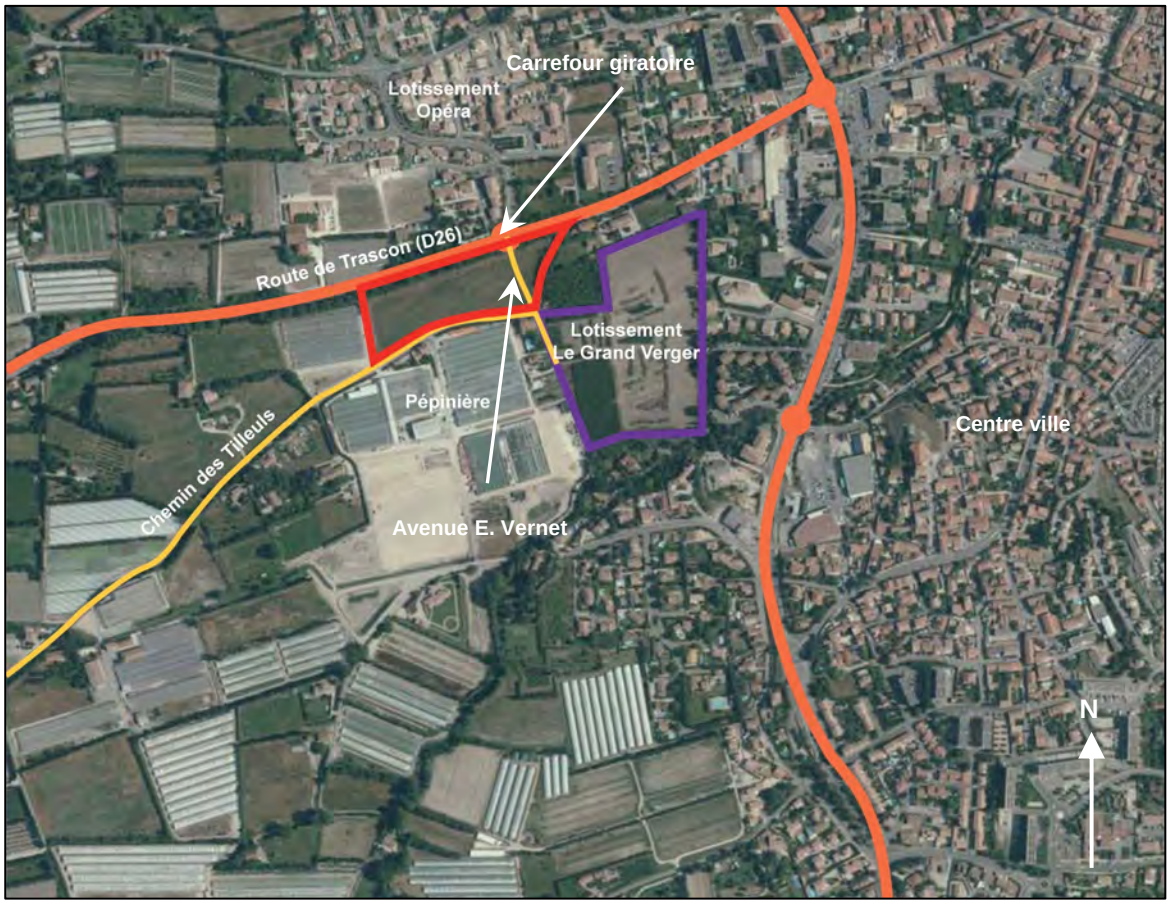
- secteur de l'ancienne gare et sur les terrains du MIN une fois son déplacement effectif,
- son centre ancien dégradé, au travers d'une opération de requalification urbaine en partenariat avec des opérateurs et bailleurs sociaux (lancement d'une OPAH-RU).

Toutefois, ces projets se dessinent à long terme car la libération du foncier est complexe et nécessite la mise en place de procédures lourdes, avant de pouvoir envisager la réalisation de programmes immobiliers et la production de logements.

C'est pourquoi, en complément de ces deux projets structurants, la municipalité souhaite poursuivre sa politique d'offre de logement, en ouvrant un secteur à l'urbanisation de 1,3 ha environ correspondant à une partie de la zone 2AUc située à l'Ouest de la commune.
L'urbanisation a été amorcée en 2007 par l'ouverture d'une partie de la zone lors de la création du lotissement « Le Grand Verger » de 3,7 hectares et comptant 70 maisons individuelles et 27 logements locatif sociaux. Le secteur destiné à être ouvert se situe en limite de ce lotissement.

Cette opportunité foncière permet d'envisager l'urbanisation de ce quartier, situé en entrée de ville le long de la route Tarascon.

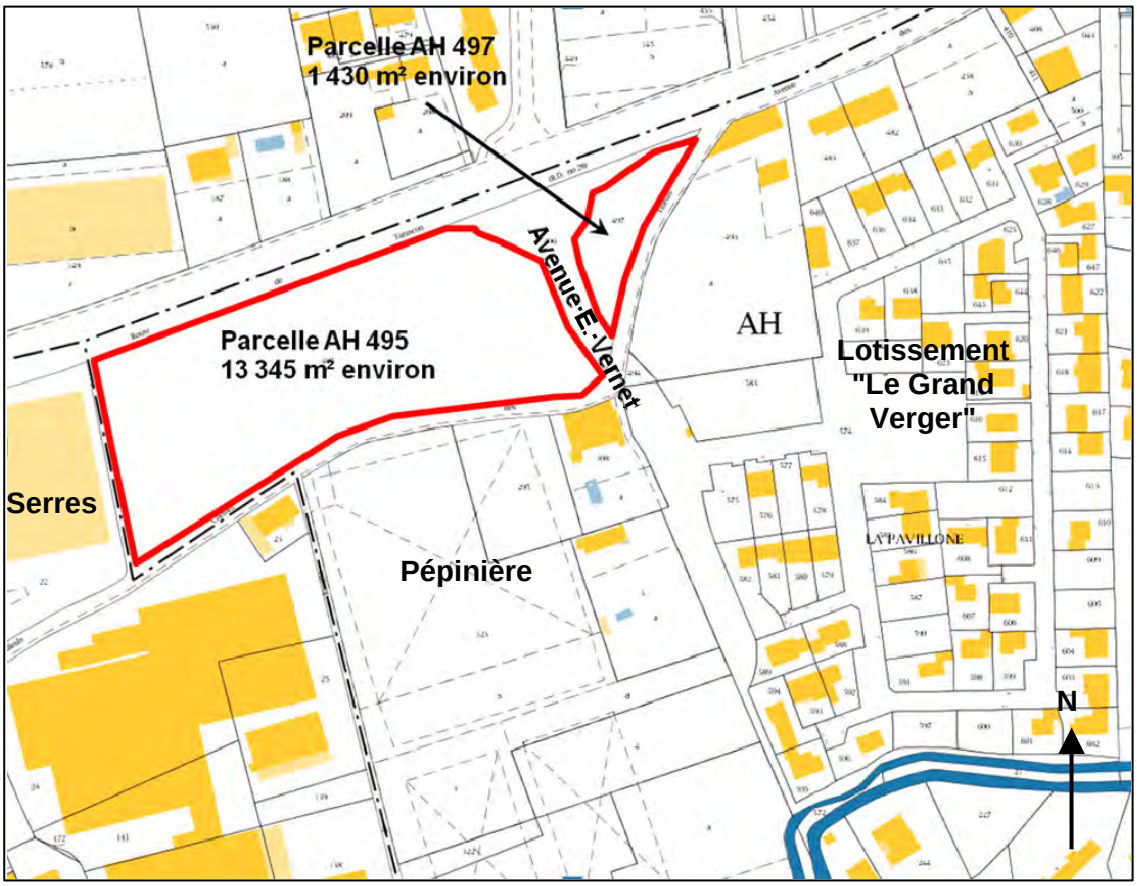
Localisation du secteur d'étude



Source : Géoportail

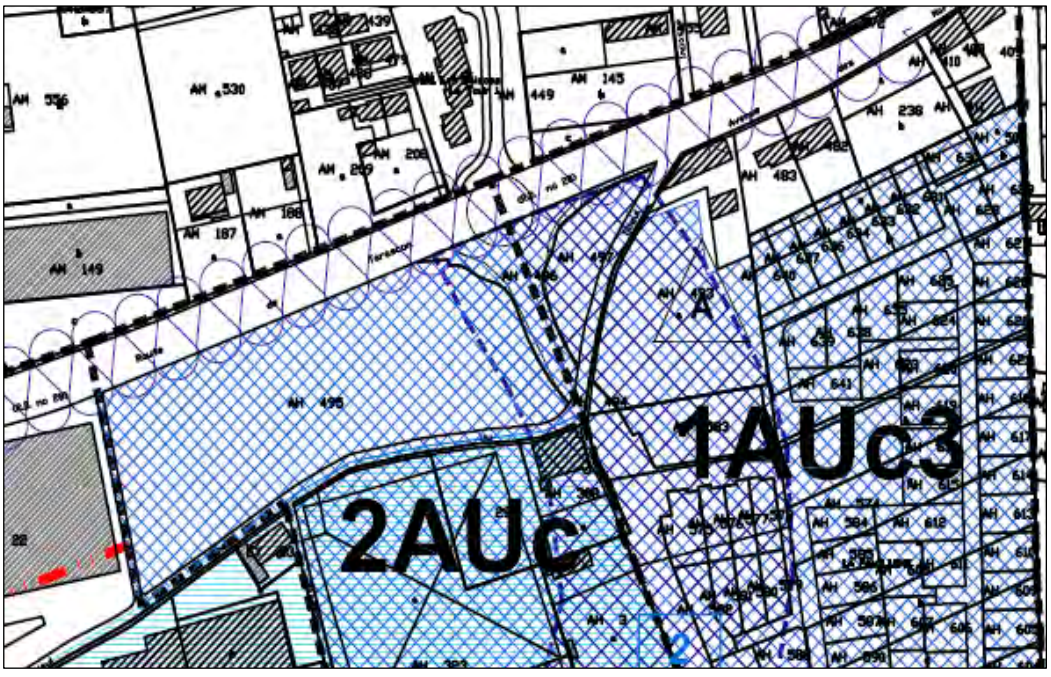
Nota : le projet concerne deux parcelles d'une superficie totale de 1,47 ha environ. L'ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUc ne concerne que la parcelle AH 495 d'une superficie de 1,33 ha environ. La parcelle AH 497 d'une superficie de 0,14 ha est déjà en zone AU opérationnelle (zone 1AUc3).

Extrait du plan cadastral



Source : cadastre.gouv.fr

Extrait du plan de zonage du PLU en vigueur



La commune souhaite permettre la création d'un projet d'habitat et d'hôtel. Il s'agit de créer un espace intergénérationnel, de mixités économiques et sociale et ce, en inscrivant de nouvelles constructions dans l'environnement existant et répondre :

- à la demande de seniors à la recherche de logement adapté et à proximité du centre-ville de Châteaurenard,
- au besoin d'augmenter l'offre de logements locatifs sociaux,
- au souhait d'installer un hôtel supplémentaire sur la commune afin de répondre à une demande croissante. La commune est faiblement pourvu dans ce domaine.

Afin de répondre à cette demande, la commune souhaite permettre la création :

- d'une cinquantaine de logements seniors,
- d'une vingtaine de logements en accession,
- d'un hôtel de 45 chambres,
- d'une trentaine de logements locatifs sociaux.

3.2 Contexte communal

La pression démographique, l'attractivité du secteur Nord Alpilles, la valorisation de l'image de la ville liée à un important programme d'embellissement du centre ancien, rend la commune de Châteaurenard attractive. La population est passée de 14 928 en 2010 à 15 934 en 2012 soit 6,7% de plus. Cette évolution sur les deux dernières années est conséquente mais il faudra attendre quelques années supplémentaires pour faire une réelle comparaison avec les recensements inter censitaires précédents.

	1982	**1990**	**1999**	**2010**	**2012**
Population	11 072	11 790	13 058	14 928	15 934
Croissance annuelle		+0,8	+1,2	+1,3	+3,3

Source : INSEE

Les objectifs d'accueil

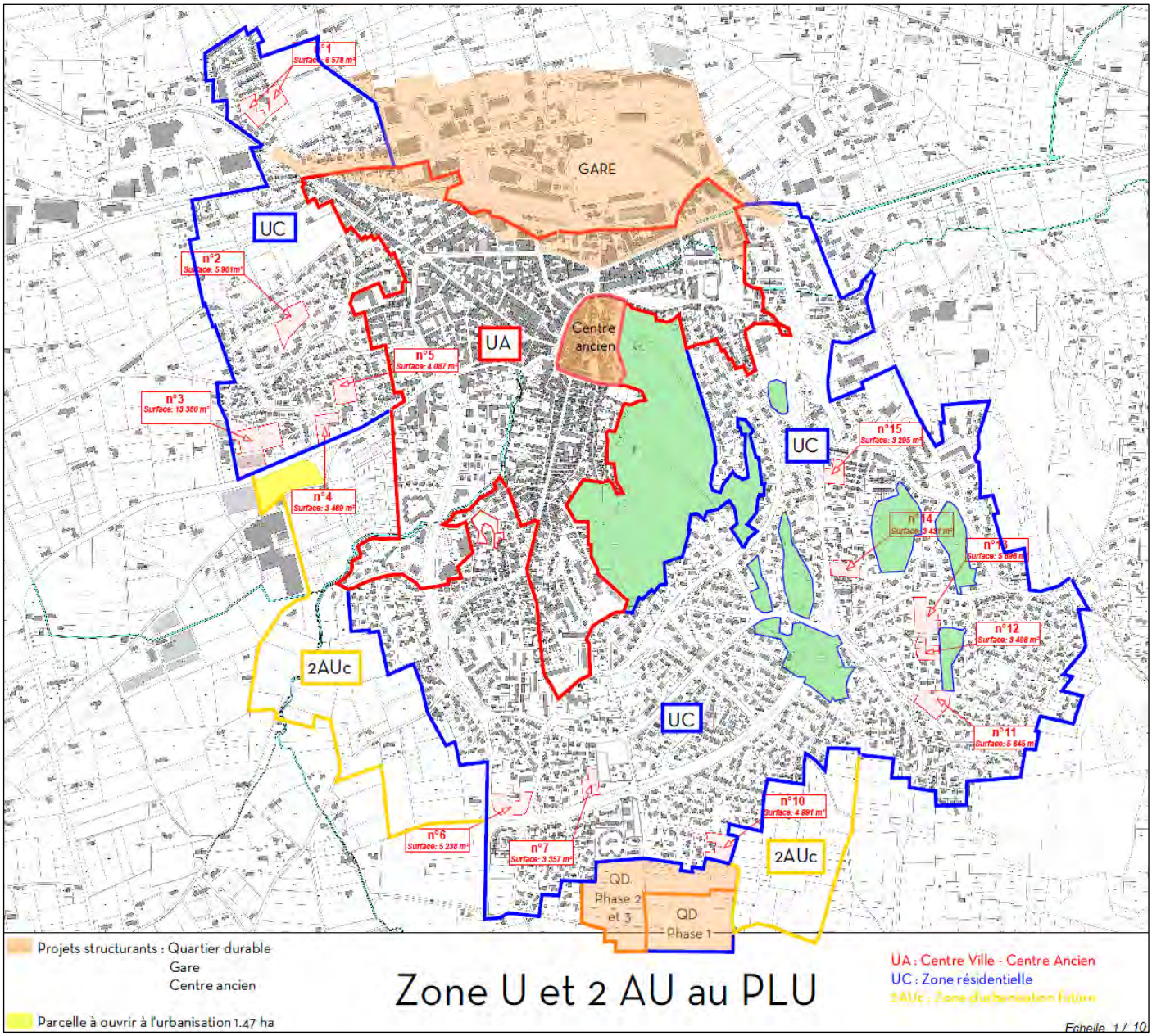
Ils s'inscrivent en cohérence avec les orientations retenues au niveau du Programme Local de l'Habitat (PLH) de la Communauté d'Agglomération Terre de Provence.
Celui-ci est en cours de révision pour prendre en compte les dernières lois notamment la loi ALUR et intégrer les nouvelles communes adhérentes à la communauté d'agglomération.

Les perspectives d'évolution démographique sur les 12 prochaines années sont estimés à 1837 habitants supplémentaires (croissance annuelle de 2,2%) soit 835 logements.

La répartition spatiale de cette évolution de population s'inscrit sur plusieurs sites (cf. carte page suivante) :

- le quartier durable du Vigneret au Sud de la commune dont la première tranche est en cours de réalisation (140 logements livrés). Ce quartier représentera au total 300 logements dont 100 logements locatifs sociaux,
- la zone 2AUc non opérationnelle à l'Ouest du centre ancien dont une partie (1,47 ha environ) est concernée par la modification du PLU soumise pour avis à la CDCEA,
- les dents creuses en zone UC qui représentent 6 ha environ et 150 logements (densité de 25 logements/ha),
- à plus long terme, la requalification du site de la Gare et sur les terrains du Marché d'Intérêt National (MIN) une fois son déplacement effectif. Ce secteur sera destiné à accueillir du logement et des équipements publics (école notamment) soit environ entre 250/340 logements sur le secteur de la gare d'une surface de 20 ha environ (dont entre 70 et 100 logements locatifs sociaux),
- à plus long terme, le centre ancien dégradé, au travers d'une opération de requalification urbaine en partenariat avec des opérateurs et bailleurs sociaux (lancement d'une OPAH-RU). Ce dispositif va engendrer des démolitions de logements ainsi que des restructurations importantes. Le nombre de logements sera donc sensiblement le même. Toutefois, proportionnellement la part de LLS sera plus importante dans le centre ville puisque la

municipalité envisage la création de LLS supplémentaires (30 LLS existants), alors que le nombre de logements libres sera identique voir moindre.

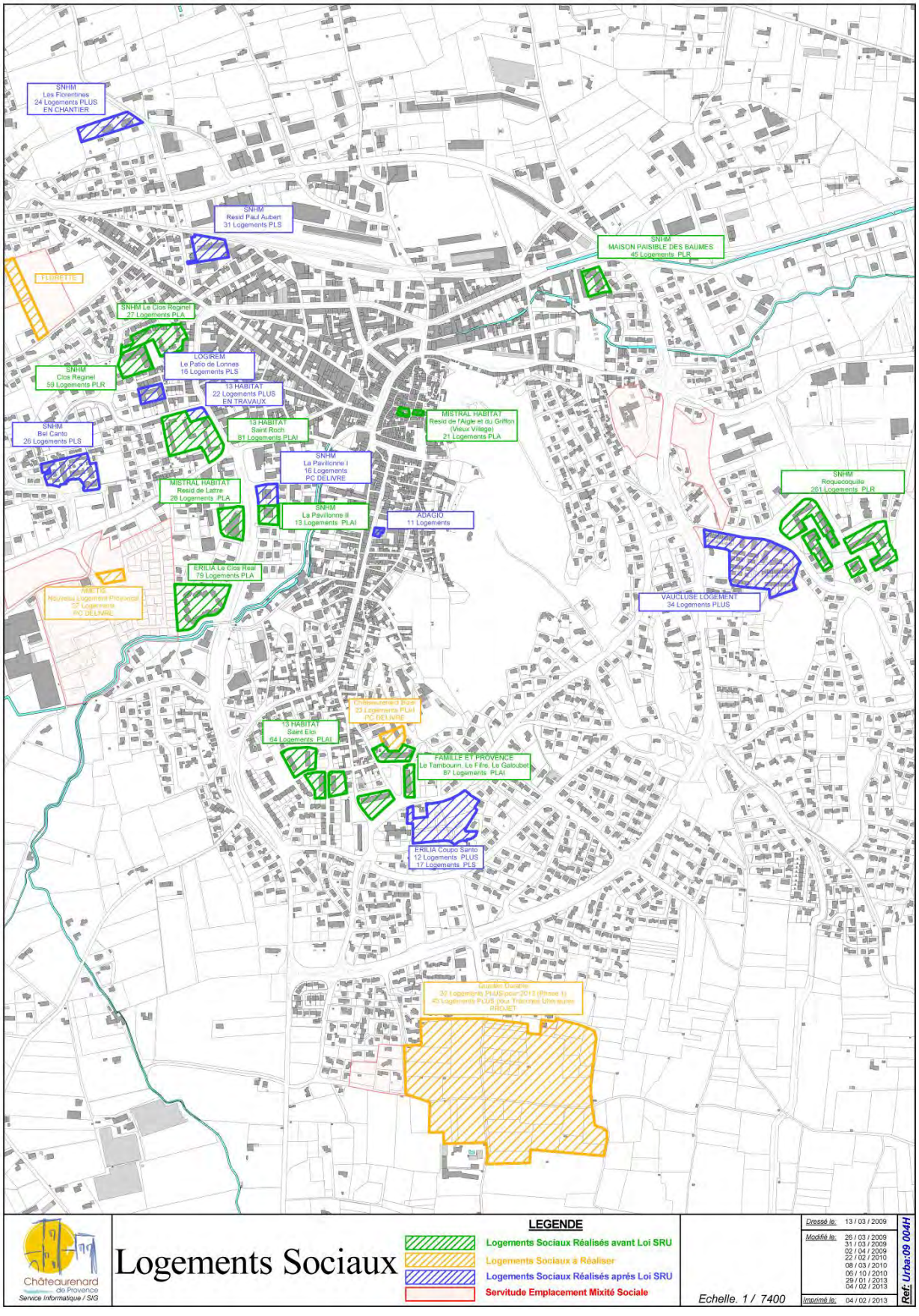


<u>Les objectifs de production de logements sociaux :</u>

La commune de Châteaurenard est soumise aux obligations de la loi SRU en matière de production de Logements Locatifs Sociaux (LLS) à savoir 20% de LLS sur le total des résidences principales. Le taux de LLS est de 14% sur la commune et un arrêté de carence a été prononcé.

La production de logements locatifs sociaux (LLS) au titre du PLH (2010-2016) est de 173 logements sur la commune.
Depuis 2010, il a été réalisé ou sont en cours de réalisation 133 logements sur la commune (cf. carte de synthèse des logements sociaux sur la commune en page suivante).
Il reste donc 40 LLS environ à réaliser sur le territoire, d'ici le 31 décembre 2016, objectif qui pourra être atteint avec les servitudes de mixité sociale imposées dans le PLU, et qui correspondent à des terrains déjà ouverts à l'urbanisation, mais dont les projets n'ont pas encore été déposés et accordés par une autorisation d'urbanisme.

Le projet concerné par la modification du PLU permettra également de réaliser 30% de logements locatifs sociaux (soit 20 à 30 logements locatifs sociaux en fonction du nombre de logements définitif du projet) ce qui contribuera à atteindre les objectifs fixés.



3.3 Présentation du secteur d'étude

3.3.1 Justification de la localisation

Sur les 15 terrains constructibles de plus de 3000 m² recensés sur la commune en 2014 (cf. carte page 10), 1 a été loti et 1 supporte une activité existante viable.
Il existe 13 terrains de plus de 3 000 m² situés en zone U au PLU.

Après analyse des surfaces des dents creuses, de leur localisation et de la dureté foncière, il s'avère que la zone située le long de la route de Tarascon présente les caractéristiques permettant de satisfaire au projet d'aménagement :

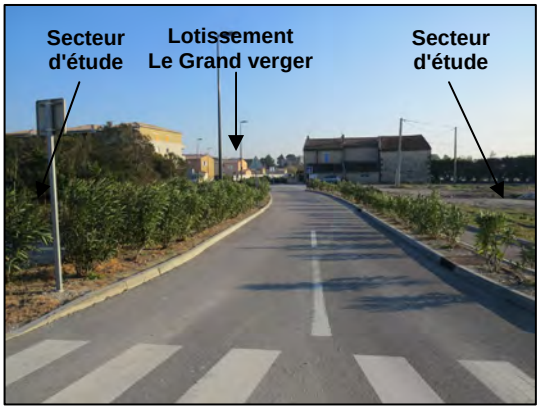
- Sa localisation à proximité du centre-ville, soit moins de 800 mètres depuis les services de proximité (tels que grande surfaces, petits magasins, presse et même 600 mètres de la poste et centre des impôts) représente un atout.
  Ainsi, les dents creuses situées au Sud et à l'Est de la ville sont trop éloignées, notamment pour des personnes âgées pour permettre un accès (mode doux notamment) aux commerces de proximité.
  Les 3 autres parcelles situées dans le même secteur au Nord de la route de Tarascon sont pour deux d'entre elles (secteurs 4 et 5), de surface insuffisante, moins de 4000 mètres carrés et ne permettant pas de répondre au besoin d'aménagement de la Commune.
  La dernière dent creuse (secteur 3) est affectée à l'activité agricole dont l'exploitation est encore pérenne, ainsi il est impossible d'y envisager un projet opérationnel rapidement.

- En rendant constructible ce secteur, cela permet d'aménager la totalité du foncier situé de part et d'autre de l'entrée de ville, déjà urbanisée de l'autre côté de la voie départementale (lotissement OPERA). Ainsi, cela achève le traitement paysagé recherché par la ville et répondant aux exigences de l'Orientation d'Aménagement exposée dans le PLU.

- Enfin, la Commune a engagé en 2012 des travaux en faveur de la requalification de cette entrée de ville avec la construction du giratoire « Des anciens combattants ». Ce dernier a permis la réalisation d'une nouvelle voie « Avenue Ernest VERNET », laquelle permet de rendre accessible le futur projet d'habitat et d'hôtel dans ce secteur. La faisabilité opérationnelle est donc assurée rapidement (voie et réseaux existants en attente). A noter, il est prévu en 2016 d'aménager cette entrée de ville avec notamment l'ajout d'un cheminement doux.

Le secteur d'étude borde la route de Tarascon et présente un enjeu de traitement de l'entrée de ville Ouest de Châteaurenard. Il est desservi par le carrefour giratoire des anciens combattants, l'avenue Ernest Vernet créés à l'occasion de la construction du lotissement "Le grand Verger" et dispose de l'ensemble des réseaux (eau potable, eaux usées, électricité). L'accès au projet se fera depuis le chemin du Tilleul.

Avenue Ernest Vernet



Vue sur le secteur d'étude



3.3.2 Occupation du sol

Elle se caractérise par une influence anthropique très marquée. En effet, elle se trouve à proximité immédiate de nombreuses constructions et voiries situées en zones urbaines ou d'activités. Les périmètres d'étude d'une haie monospécifique de Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*) et d'une friche herbacée sur laquelle sont observés régulièrement des dépôts de gravats.

Friche herbacée

La périmètre d'étude est caractérisé par une friche herbacée (code Corine Biotope 87.1) où sont observés du Chénopode blanc (*Chenopodium album*), Mauve (*Malva sylvestris*), Chiendent des chiens (*Elymus caninus*), Fol avoine (*Avena fatua*), Carotte sauvage (*Daucus carota*), Chicorée sauvage (*Cichorium intybus*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Grand plantain (*Plantago major*), Garance des teinturiers (*Rubia tinctorum),* Laiteron (*Sonchus oleraceus*), Fenouil (*Foeniculum vulgare*) ou Bouillon blanc (*Verbascum thapsus*). Les Ronces (*Rubus ulmifolium*) colonisent la friche.

Bord de route et chemin

A la friche sont associés d'autres biotopes au cortège floristique parfois similaires : les chemins, les bords de route et les délaissés (Corine Biotope 87.1 : terrains en friche et terrains vagues). Les chemins de terre présentent une flore banalisée à cause des passages d'engins. Quelques espèces résistantes au tassement ont été observées : Pâturin annuel (*Poa annua*), Pâturin bulbeux (*Poa bulbosa*) ou encore Trèfle blanc (*Trifolium repens*).
Sur les accotements des routes, on observe des espèces communes de la friche herbacée : Séneçon commun (*Senecio vulgaris*), Carotte sauvage (*Daucus carota*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Mauve (*Malva sylvestris*), Géranium herbe à Robert (*Geranium robertianum*), Oseille sauvage (*Rumex acetosa*) ou encore Ronce rustique (*Rubus ulmifolium*).
friche herbacée

Haie

Les haies structurent le paysage du secteur (Corine Biotope 84.1 : Alignement d'arbres). Une haie monospécifique est présente au nord de la grande parcelle à étudier et se composent de Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*). À noter également la présence d'alignements de Platanes le long de la route de Tarascon.

Bâtis et voiries

Le périmètre d'étude se situe en continuité de l'urbanisation, il est entouré de voiries existantes et se trouve dans la prolongation d'un lotissement. Aux infrastructures sont parfois associés des aménagements paysagers et d'ornement. En bordure de l'avenue E. Vernet, des Lauriers rose (*Nerium oleander*) ont été plantés pour l'ornement.

Friche herbacée

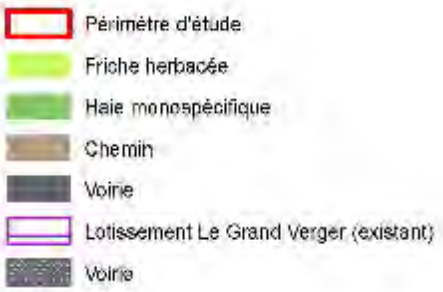


Dépôt de gravats



Carte de l'occupation des sols





Source : Airele

3.3.3 Risque

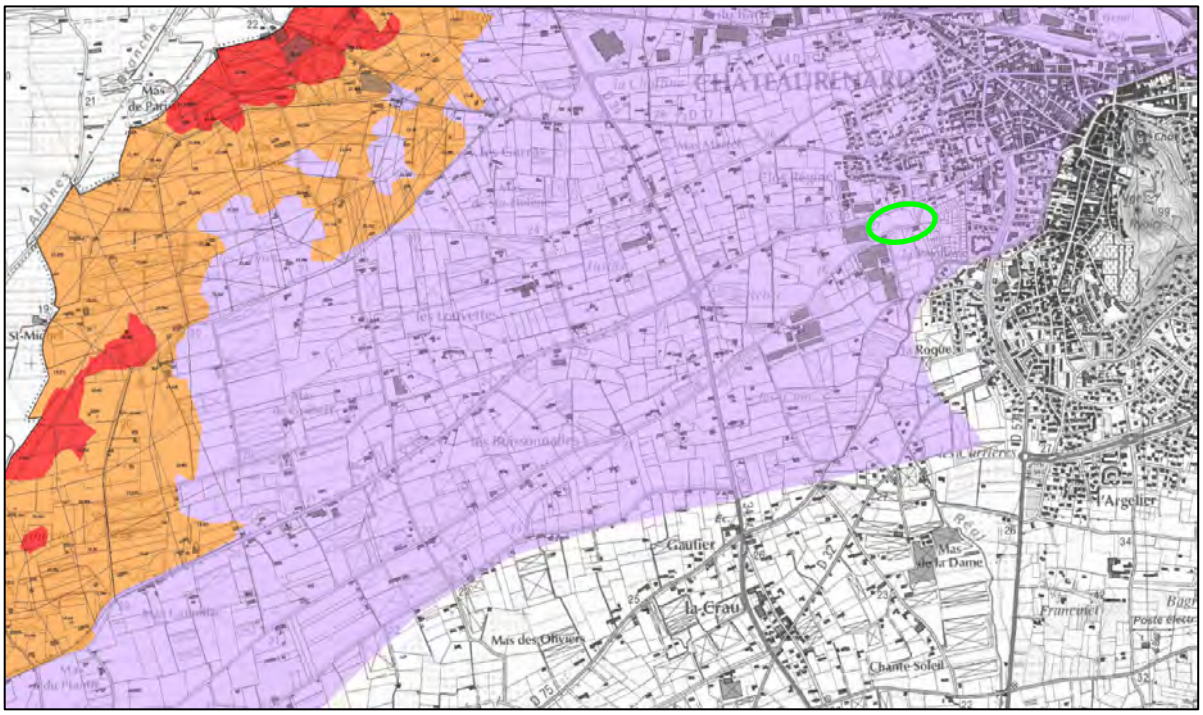
3.3.3.1 Risque inondation

Le secteur d'étude est concerné par le projet de Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles inondation (PPRi) de la Durance. La commune a été destinataire d'un porter à connaissance spécifique de l'Etat en attente de l'approbation du PPRi.

Sur la base des derniers documents portés à la connaissance de la commune, le projet est concerné par la zone Be correspondant aux secteurs soumis à des crues exceptionnelles supérieures à la crue de référence (aléa exceptionnel). Est interdit la création d'établissements stratégiques (caserne de pompiers, gendarmerie, police municipal, etc.) sauf si l'impossibilité d'une implantation alternative en dehors de la zone inondable est démontrée.
Les autres règles sont des recommandations et n'ont pas de valeur prescriptive notamment :

- la surélévation des planchers de 0,20 m. au dessus de la cote de référence,
- les aires de stationnement souterraines doivent disposer d'un accès implanté au minimum à 0,20 m au dessus de la cote de référence.

Extrait du zonage du projet de PPRi porté à la connaissance de la commune



3.3.3.2 Risque sismique

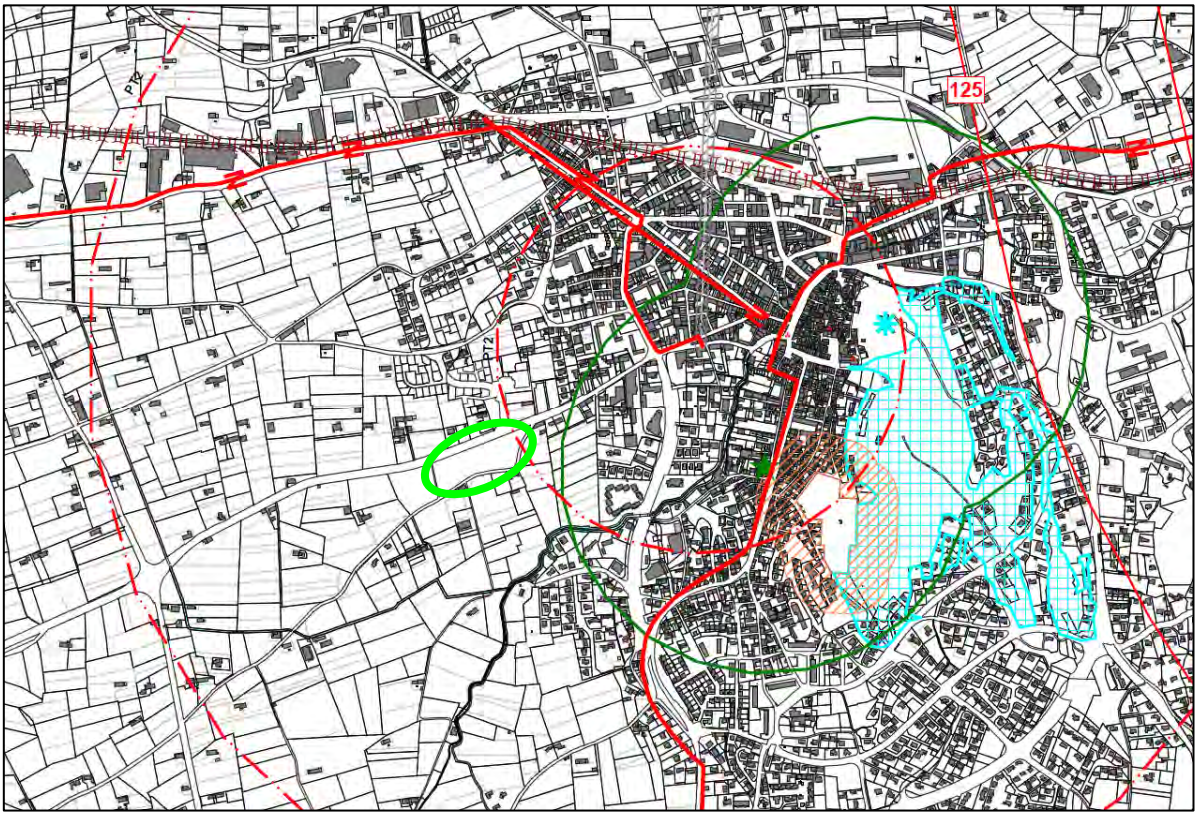
Depuis le 1/05/2011 (Décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique), le nouveau zonage sismique de la France et les règles EC8 sont en vigueur.
La commune de Châteaurenard est localisée selon le nouveau zonage sismique de la France dans une zone de sismicité 3 c'est à dire de sismicité modérée. (il y a 5 niveaux >> 1 = Très faible, 2 = Faible, 3 = Modéré, 4 = Moyen et 5 = Fort)
Depuis cette date, sur l'ensemble du territoire communal, les nouvelles règles de construction applicables seront celles des normes NF EN 1998-1 septembre 2005, NF EN 1998-3 décembre 2005, NF EN 1998-5 septembre 2005 dites « règles Eurocode 8 » accompagnées des documents dits « annexes nationales » des normes NF EN 1998-11NA décembre 2007, NF EN 1998-3/NA janvier 2008, NF EN 1998-5/NA octobre 2007 s'y rapportant.
Les dispositifs constructifs non visés dans les normes précitées font l'objet d'avis techniques ou d'agréments techniques européens.
Pour la définition des classes de bâtiments (I, II, III et IV) et l'application des normes à ces bâtiments se référer aux décrets et arrêté ci-dessus mentionnés.

3.3.4 Servitude d'utilité publique

Le secteur d'étude est concerné par la servitude PT2.

Il s'agit d'une servitude relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centre d'émission et de réception exploités par l'Etat. Il s'agit du faisceau hertzien Châteaurenard-Le Pontet géré par France Telecom.
Une partie du secteur d'étude est concernée par cette servitude
La hauteur des constructions est limitée à 14 mètres à l'égout ce qui n'entrainera pas d'obstacle par rapport au faisceau hertzien.
D'autre part, il est à noter que cette servitude va être abrogée avec le changement de statut de France Telecom.

Extrait du plan des servitudes d'utilité publique



3.3.5 Route classée à grande circulation

La RD 28 est classée route à grande circulation et à ce titre est soumis à l'application de l'article L.111-1-4 du code de l'urbanisme qui dispose qu'en dehors des espaces urbanisés, les constructions doivent respecter un retrait de 75 mètres par rapport à l'axe de la voie.
Le secteur d'étude se trouvant dans les espaces urbanisés de la commune, la règle des 75 mètres ne s'applique pas.
Le réglement du PLU un retrait des constructions de 4 mètres, l'objectif étant de réaliser un traitement paysager de l'entrée de ville et de structurer un front bâti.

3.3.6 Route classée au titre de la loi "Bruit"

La RD 28 est classée au titre de la loi "Bruit" en catégorie 3.
Les terrains concernés par la modification du PLU sont affectés d'une bande d'isolation phonique de 100 mètres (70 à 76 db le jour et 65 à 71 db la nuit). L'arrête du 30 mai 1996 détermine, en vue d'assurer la protection des occupants des bâtiments d'habitation à construire dans ces secteurs, l'isolement acoustique minimal des façades des pièces principales et cuisines contre les bruits des transports terrestres.

3.4 Traduction réglementaire

3.4.1 Au niveau des orientations d'aménagement et de programmation

L'entrée de ville route de Tarascon représente un enjeu important de développement de la commune dans le PLU approuvé en 2006. Ce secteur a connu un développement ces dernières années avec le lotissement "Opéra" sur la partie Nord de la route de Tarascon et le lotissement "Le Grand Verger" sur la partie Sud. La commune souhaite poursuivre cette dynamique avec la modification n°5 du PLU et l'ouverture à l'urbanisation d'une partie de la zone 2AUc.

L'orientation particulière d'aménagement du PLU de 2006 est maintenue (pièce n°4 du PLU versée au dossier d'enquête publique pour rappel).

Elle annonce les principes suivants :

- Proposer une typologie de logements variée avec une part de logements locatifs sociaux : différents types de logements pourraient être envisagés : individuel groupé et collectifs avec 30% de logements locatifs sociaux. Ce projet permettra également une mixité générationnelle avec des jeunes ménages (individuel groupé en accession et logements locatifs sociaux et des personnes plus âgées avec la résidence "Sénioriales".

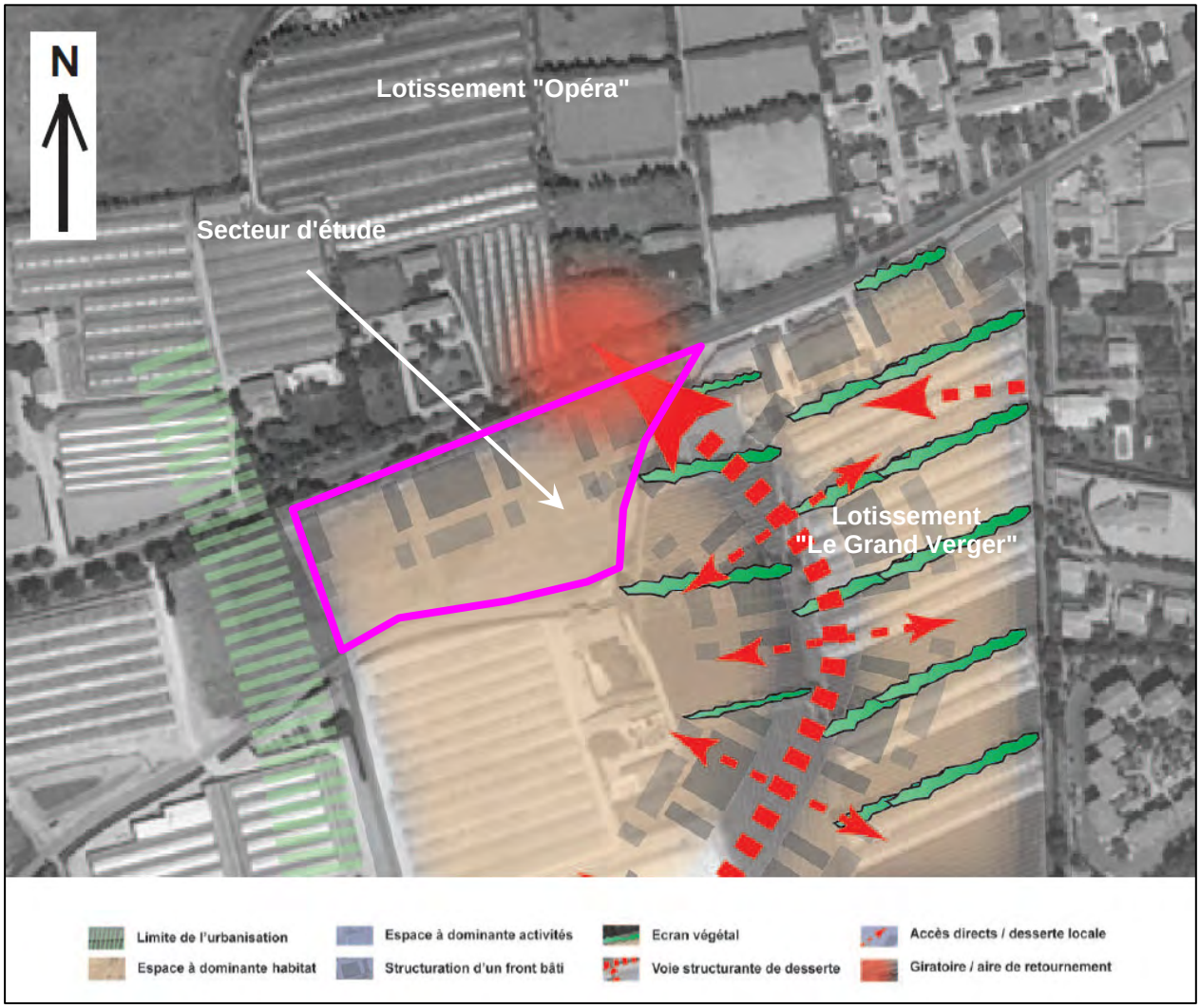
- Constituer un front bâti pour affirmer le caractère urbain de la route de Tarascon : recul minimum des constructions de 4 mètres par rapport à l'emprise publique et hauteur des constructions limitée à 9 mètres à l'égout (R+2 maximum).

- Un traitement paysager de l'entrée de ville : il s'agit d'intégrer le végétal dans la composition urbaine du quartier. Les voies de desserte du nouveau quartier seront plantées d'alignement d'arbres, la rétention des eaux pluviales devra faire l'objet d'une intégration paysagère ; les abords de la route de Tarascon devront être accompagnés d'espaces verts de convivialité qui pourront également faire l'objet d'une rétention des eaux pluviales (noues paysagères), etc.

- La gestion et la collecte des eaux pluviales : des aménagements appropriés devront être prévus d'une part au niveau des espaces communs de voiries, d'autre part au niveau de celui des lots privatifs. Ces aménagements devront avoir des caractéristiques techniques conformes à la réglementation pour compenser l'imperméabilisation des sols. Leur aménagement devra être conçu pour un cadre paysager urbain et sécurisé. En aucun cas ils ne devront être des délaissés difficile d'accès ou d'entretien. Leur profondeur et leur aménagement seront étudiées afin de limiter les clôtures.

Le projet s'inscrit en cohérence avec le PLH du fait d'un panachage dans la typologie de bâti offert pour le logement avec un programme constitué de maisons en accession en individuel groupé et des logements en collectifs. Le projet devra comprendre 30% de logements locatifs sociaux.
Le projet en première intention représente une densité de 60 logements/ha environ en comptabilisant l'emprise foncière de l'hôtel et 90 logements/ha sans l'emprise foncière de l'hôtel ce qui va dans le sens de la gestion économe de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.

Orientation d'aménagement (pièce n°4 du PLU)

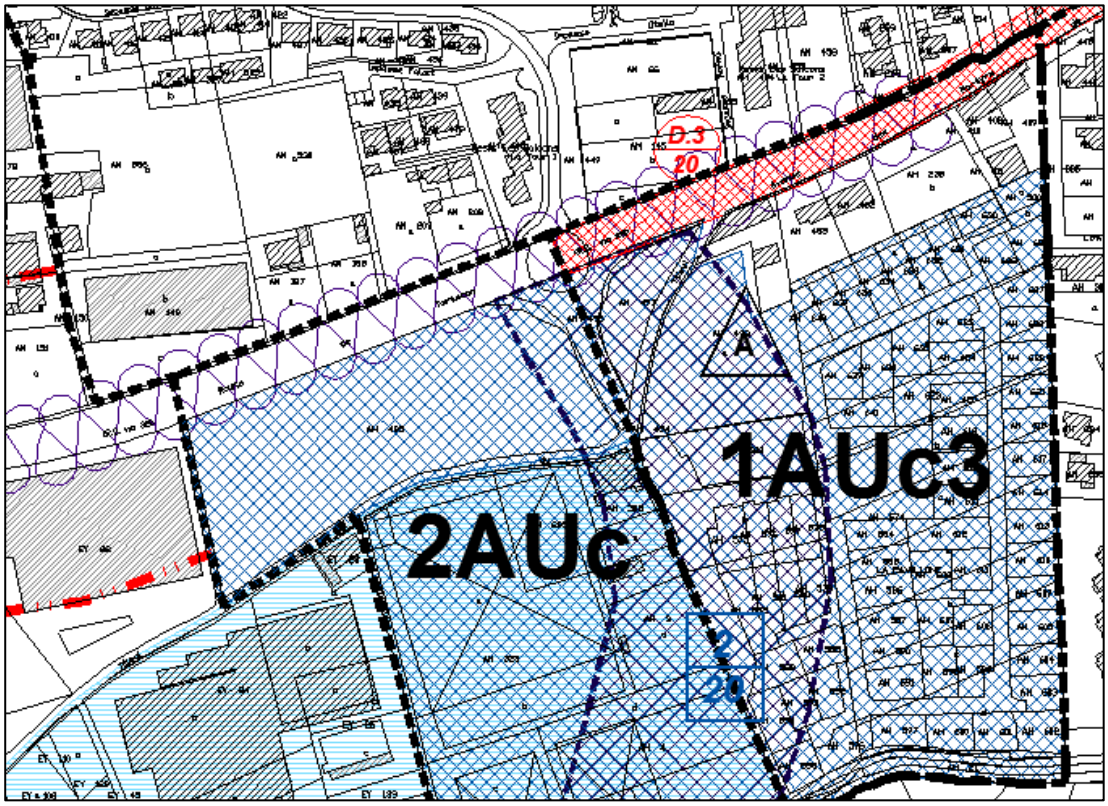


3.4.2 Au niveau des documents graphiques

Le projet concerne deux parcelles (AH 495 et AH 497) appartenant à un même propriétaire. Les deux parcelles sont issues d'une même parcelle scindée en deux lors de la réalisation de l'avenue Ernest Vernet.
L'ouverture à l'urbanisation concerne le parcelle AH 495 classée en zone 2AUc non opérationnelle. La modification du PLU permettra d'intégrer les deux parcelles dans un secteur 1AUc4 nouvellement créé. Un sous secteur spécifique 1AUc4a est créé pour l'implantation d'un hôtel. Il représente une superficie de 4 000 m² environ.

Le secteur de mixité sociale au titre de l'article L.123-2 b du code de l'urbanisme sur ces deux parcelles passe de 20 à 30%.
D'autre part, la servitude A pour la réalisation d'une voie structurante des quartiers Ouest est supprimée sur les deux parcelles du projet, la voirie ayant été réalisée dans ce secteur (avenue Ernest Vernet).

Avant modification n°5 du PLU



Après modification n°5 du PLU

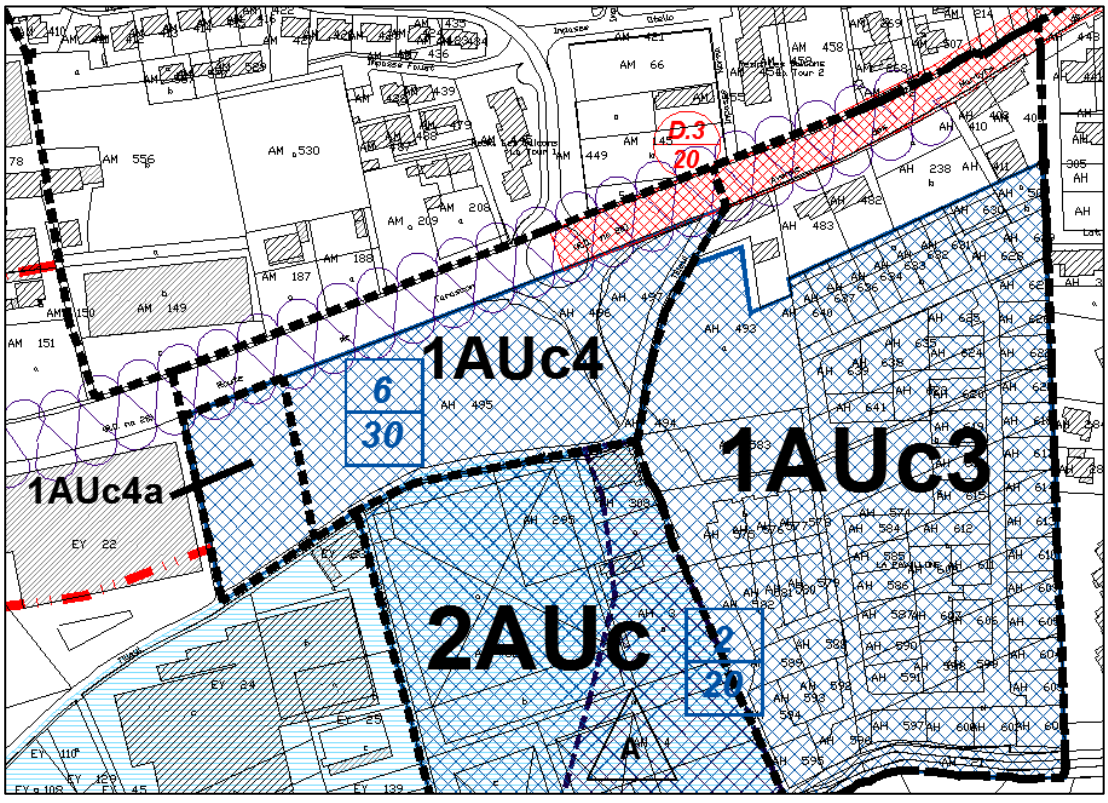


Tableau d'évolution des surfaces des zones du PLU

	AVANT MODIFICATION N°5 DU PLU		APRES MODIFICATION N°5 DU PLU	
Zone	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%
UA	69		69	
UB	19		19	
UC	204		204	
UL	19		19	
UZ	157		157	
Total U	**469**	**14**	**468**	**14**
1AUb	8,1		8,1	
1AUc	**31,5**		**33,4**	
1AUd	12,5		12,5	
2AUc	**39,9**		**38**	
1AUl	2,6		2,6	
2AUl	13		13	
1AUz	45		50,5	
2AUz	33		33	
Total AU	**185,6**	**4,5**	**185,6**	**4,5**
Total A	**2209,4**	**64,5**	**2209,4**	**64,5**
Na	22		22	
Nb	51		51	
Nc	21		21	
Nd	245		245	
Nda	18		18	
Ne	8		8	
Nlb	12		12	
Nld	135		135	
Nle	3		3	
Nhp	27		27	
Ns	21		21	
Total N	**563**	**16**	**563**	**17**
Total	**3426**	**100**	**3426**	**100**

Nota : les modifications de surface intervenues avec la modification n°5 du PLU apparaissent en bleu

3.4.3 Au niveau du réglement

3.4.3.1 Caractère de la zone

Il est ajouté le secteur 1AUc4 et le sous secteur 1AUc4a et il est précisé sa vocation.

Nouvelle rédaction

"... Cette zone comprend les ~~***sous-***~~*secteurs :*
- 1AUc1 reprenant la forme urbaine générale développée dans les quartiers résidentiels
- 1AUc2 marquée par un renforcement des capacités d'accueil sur des terrains reconnus comme proches du centre ville et propices à la réalisation de logements pour actifs,
- 1AUc3 permettant la réalisation de logements collectifs
- 1AUc4 route de Tarascon avec un sous-secteur 1AUc4a dans lequel seules les constructions à usage d'hébergement hôtelier sont autorisées.
- 1 AUcf destiné à l'accueil des gens du voyage"

3.4.3.2 Article 1 : Occupations et utilisations du sol interdites

La commune retient d'autoriser uniquement les constructions à usage d'hébergement hôtelier dans le sous-secteur 1AUc3a.

Nouvelle rédaction

Sont interdites dans l'ensemble de la zone 1AUc :

- *Les constructions à usage industriel,*
- *Les constructions à usage d'entrepôt commercial*
- *Les constructions à usage agricole à l'exception des extensions visées à l'article 1AU 2,*
- *Les constructions à usage d'habitation légère de loisirs,*
- *La pratique du camping isolé et la création de terrains de camping,*
- *Les parcs résidentiels de loisirs,*
- *Les terrains pour la pratique des sports ou loisirs motorisés, les parcs d'attractions et les golfs définis à l'article R.421.19 et suivants du Code de l'Urbanisme,*
- *Les dépôts de véhicules et garages collectifs définis à l'article R.421.19 et suivants du Code de l'Urbanisme,*
- *Les affouillements et exhaussements du sol définis à l'article R.421.19 et suivants du Code de l'Urbanisme,*
- ***Dans le sous-secteur 1AUc4a, toutes les constructions autres que celles visées au dernier alinéa de l'article 1AUc 2 sont interdites."***

3.4.3.3 Article 2 : Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières

Une phrase est ajouté pour autoriser les constructions à usage d'hébergement hôtelier et dans le sous secteur 1AUc4a.

Ajout d'une paragraphe :

"Dans le sous-secteur 1AUc4a, seules les constructions à usage d'hébergements hôteliers et les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont autorisées."

3.4.3.4 Article 4 : Desserte par les réseaux

Les règles relatives à la gestion des eaux pluviales sont complétées notamment avec la mise en place en priorité de dispositif d'infiltration dans le sol.

Ajout d'un paragraphe :

"Dans le secteur 1AUc4 et le sous-secteur 1AUc4a, les aménagements réalisés sur un terrain doivent être tels qu'ils garantissent l'évacuation des eaux pluviales, en priorité par infiltration dans le sol avec la mise en place d'une filière de prétraitement des eaux de ruissellement des parkings et voiries. Dans l'hypothèse d'une impossibilité technique de procéder par infiltration, un dispositif de rétention sur le terrain avec un débit calibré (5l/s/ha) selon la réglementation en vigueur vers les ouvrages publics de collecte et de gestion des eaux pluviales sera mis en place. Ce système de rétention sera conçu de préférence selon des méthodes alternatives (noues, tranchées et voies drainantes, puits d'infiltration, etc.).
Pour les bâtiments avec des toits terrasses végétalisés, la rétention pluviale pourra se faire en toiture, avec un débit calibré (5l/s/ha) selon la réglementation en vigueur vers les ouvrages publics de collecte et de gestion des eaux pluviales."

3.4.3.5 Article 6 : implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

La commune souhaite préserver une bande non constructible le long de la route de Trascon qui devra être traité au niveau paysager (cf. article 13). Elle impose donc un recul des constructions de 4 mètres par rapport à la limite de l'emprise publique.

Ajout d'un paragraphe :

"Dans le secteur 1AUc4 et le sous-secteur 1AUc4a, les bâtiments doivent s'implanter à une distance au moins égale à 4 mètres de la limite de l'emprise publique de la RD 28 (route de Tarascon)."

3.4.3.6 Article 10 : hauteur des constructions

Nouvelle rédaction :

"La hauteur des constructions en tout point du bâtiment, mesurée à partir du sol existant jusqu'à l'égout du toit, ne pourra excéder :
- 7 mètres dans l'ensemble de la zone
- 9 mètres dans le secteur 1AUc 2 sans excéder trois niveaux, à condition d'être implanté sur une unité foncière d'une superficie égale ou supérieure à 2000 m²
- 14 mètres dans le seul secteur 1AUc3 sans excéder 4 niveaux
- 9 mètres dans le secteur 1AUc4 et le sous-secteur 1AUc4a"

3.4.3.7 Article 11 : aspect extérieur des constructions

Il est retenu d'édicter des règles afin d'obtenir une homogénéité dans le traitement des clôtures en terme de hauteur, de couleur, etc.

Ajout de deux paragraphes :

"Dans le secteur 1AUc4 et le sous-secteur 1AUc4a, les clôtures sur voies et emprises publiques seront constituées d'un grillage rigide de type treillis soudé de couleur RAL 7036 et d'une hauteur maximale de 1,80m. Elles seront doublées d'une haie vive d'essences locales à feuille persistante.
En alignement du domaine public et le long des voies privées ouvertes à la circulation publique, les clôtures ne doivent comporter aucune partie maçonnée à l'exception des parties de mur nécessaires à la fixation et au fonctionnement des portails d'accès. Ces parties maçonnées seront enduites."

3.4.3.8 Article 13 : espaces libres et plantations

L'article est modifié pour prendre en compte l'intégration paysagère du projet. Les espaces verts doivent représentés au moins 10% de la surface du terrain, les espaces de rétention des eaux pluviales devront être traités dans le cadre d'un aménagement paysager et les voies structurantes devront comporter des plantations d'alignement.

Ajout d'un paragraphe :

Dans le secteur 1AUc4 et le sous-secteur 1AUc4a :
- les surfaces libres destinées à être plantées comprenant également les espaces paysagers de rétention des eaux pluviales doivent représenter au moins 10% de la surface du terrain,
- les voies devront comporter des plantations d'alignement (arbres de haute tige d'essences locales adaptées à la nature du terrain),
- les ouvrages de rétention communs et privatifs devront être traités dans le cadre d'un aménagement paysager à dominante végétale contribuant à leur insertion qualitative et fonctionnelle dans leur environnement naturel et bâti. Les pentes des talus doivent être

compatibles avec la sécurité des personnes et doivent comporter un accès réservé pour l'entretien,
- la bande laissée libre de construction le long de la route de Tarascon devra faire l'objet d'un traitement végétal et paysager.

3.4.4 Au niveau de la liste des emplacements réservés

La liste des emplacements réservés est modifiée en ce qui concerne le tableau relatif au servitude de mixité sociale au titre de l'article L.123-2 b du code de l'urbanisme.

Un secteur n°6 est crée sur l'emprise du projet (parcelles AH 495 et AH 497). La commune retient d'imposer 30% de logements locatifs sociaux sur ce secteur, étant précisé que le pourcentage s'apprécie à l'échelle de l'ensemble de l'opération d'aménagement et non au niveau de chaque permis de construire.

Nota : le secteur n°6 englobe également la partie de l'avenue E. Vernet qui sépare les deux parcelles.

Ce secteur n°6 créé étant issu du secteur n°2, ce dernier voit sa superficie diminuée.

Extrait de la liste des emplacements au titre de l'article L.123-2 b du code de l'urbanisme

Rappel du Code de l'Urbanisme – article L 123-2

"Dans les zones urbaines, le Plan Local d'Urbanisme peut instituer des servitudes consistant:

b) à réserver des emplacements en vue de la réalisation, dans le respect des objectifs de mixité sociale, de programmes de logements qu'il définit. "

N° OPERATION	LOCALISATION	SUPERFICIE (en M²)	PART TOTALE DES LOGEMENTS AIDES (répartis entre PLS, PLUS et PLAI)
1	Le Hameau du Barret	38 436	20 % de la SHON totale réalisée
2	La Pavillone	~~103 340~~ **84 985**	20 % de la SHON totale réalisée
3	Rue Pierre Brossolette	1 487	20 % de la SHON totale réalisée
4	Extensions Sud	120 356	20 % de la SHON totale réalisée
5	Roquecoquille	49 670	20 % de la SHON totale réalisée
6	**Route de Tarascon / chemin du Tilleul**	**18 355**	**30% de la surface de plancher totale réalisée***

*** Nota : le pourcentage s'apprécie à l'échelle de l'ensemble de l'opération d'aménagement et non au niveau de chaque permis de construire.**

3.5 Incidences du projet

3.5.1 Sur l'agriculture

3.5.1.1 Contexte général et foncier du projet

La commune de Châteaurenard est une commune agricole de tradition et de réputation.

Toutefois, l'ensemble des tendances du secteur agricole sont à la baisse entre 1988, 2000 et 2010. Les chiffres disponibles (source : AGRESTE, recensements agricoles 1988, 2000, 2010) en témoignent :

- le nombre d'exploitations professionnelles a chuté de 393 à 232 puis 192,
- leur superficies en terres labourables est passé de 283 à 480 puis 613 ha,
- leur superficies en cultures permanentes est passé de 990 à 544 puis 462 ha,
- la SAU moyenne a augmenté de deux hectares, passant de 5,3 à 6,3 puis 7,4 ha,
- la SAU totale des exploitations siège a baissé de 30% puis s'est sensiblement stabilisé, passant de 2066 à 1454 puis 1413 ha,
- le nombre d'Unités de Travail Annuelles est passé de 1000 à 732 puis 532.

En 2005, le rapport de présentation du PLU de Châteaurenard (élaboré par le bureau d'études CITADIA) présentait le contexte agricole en indiquant que la déprise agricole grevait une part importante du territoire communal. Ainsi, les terres non utilisés (friches) représentent environ 38% de la superficie communale (1200 hectares).

Le projet prend place sur un site vierge, donc sur des terrains présentant par essence un potentiel agricole.
Concernant la maitrise foncière, le terrain est la propriété d'un particulier qui n'exerce pas d'activité agricole et aucun bail à ferme n'existe.
La réalité agricole du secteur reste présent. Cependant, le terrain concerné situé en bordure de la Route de la route de Tarascon (Nord) et délimité par le chemin du Tilleul au Sud reste vaguement entretenus sans qu'aucune plantation ou production agricole n'y soit désormais faite, il accueille périodiquement les cirques itinérant.
Historiquement, ces parcelles ont cessé d'être exploitées en 1998, suite au décès du fermier. Jusqu'à cette date, il y avait des poiriers (au nord) et du maraichage (au sud).
Une trame de haies de cyprès dessine encore la limite Nord de la parcelle en friche.
Le terrain est constitué d'une friche herbacée avec des dépôts de matériaux par endroit, peu valorisante pour l'entrée de ville.

Vue sur le secteur d'étude depuis le chemin du Tilleul



Le projet n'impactera pas les activités agricoles avoisinantes (pépinière, serres, etc.). L'accès à ces exploitations par le chemin du tilleul est maintenu. Aucune exploitation agricole ne sera touchée par le projet. Le réseau d'irrigation présent au Sud du chemin du Tilleul ne sera pas impacté.

En conclusion, le site du projet étant délaissé par l'activité agricole, l'opération d'aménagement n'aura aucune incidence sur cet aspect.

3.5.1.2 Politique de soutien en faveur de l'agriculture : redéploiement du MIN (Marché d'Intérêt National)

La ville de Châteaurenard a entrepris un projet structurant pour le monde agricole, en lançant le projet de « redéploiement du MIN ».
Après plusieurs enquêtes menées auprès d'une centaine d'agriculteurs, le cabinet ABSO conseil et Lauriol Prévost ont présenté une synthèse au groupe de pilotage composé entre autres de la chambre d'Agriculture, de la chambre de commerce d'Arles, de représentants des agriculteurs, d'expéditeurs, de transporteurs, et de certains élus de la commune.
Il en est ressorti 5 axes à moderniser : la vente au détail, les circuits courts, la distribution régionale, l'expédition nationale, l'import-export. Le cabinet propose de faire du MIN une nouvelle plaque tournante moderne de la distribution et du commerce sud-européen de fruits et légumes afin de redynamiser sa fonction de mise en marché de la production régionale vers tous les segments de clientèle, au local et à l'international. Une réflexion est menée également sur la localisation et la circulation du MIN.

Présentation du MIN de Châteaurenard - Provence et de son pôle d'activité

Le MIN de Châteaurenard-Provence est créé en 1959.
Il dispose du plus grand carreau de producteurs de Fruits et Légumes de France avec une fréquentation de plus de 1000 producteurs, qui se relaient en fonction des saisons sur la place de vente. A ce titre, il est unique en France.
Ces producteurs viennent du 13, 84, 26, 30, 04, et 07 pour y vendre leur production et les acheteurs s'y rendent de toute la France.
Le MIN comporte également des espaces de commerce mis à disposition des grossistes, semi-grossistes, transporteurs, courtiers, expéditeurs, détaillants sur son site de 12 Ha en centre-ville de Châteaurenard.
Le développement du MIN a été très fort dans les années 1980-85, et le site s'est rapidement trouvé trop étroit pour permettre une bonne tenue de ce commerce.
Aujourd'hui, le pôle de Châteaurenard est la 2ème zone spécialisée de France (derrière le MIN de RUNGIS à Paris) en superficie pour la production, le commerce, la logistique, et les services de la filière Fruits et Légumes.
A ce titre, il est l'outil indispensable au bassin du pays d'Arles, du Sud Vaucluse et de l'Est du Gard pour pouvoir maintenir des ceintures vertes autour des agglomérations environnantes ; mais également pour pouvoir alimenter ces mêmes agglomérations en produits locaux. Il est un acteur majeur de la solidarité espace urbain- espace rural pour l'indépendance alimentaire de la région.

Réflexion sur le devenir du MIN

L'outil du MIN est vieillissant et inadapté aux nouveaux modes de commercialisation de l'agriculture.
En effet, il n'a pas su diversifier ses activités et ses services au public sur son site (Entreposage frigorifique, Vente en ligne, Transport multimodal, Logistique du dernier kilomètre, lutte contre le gaspillage alimentaire, 1ere transformation, production d'énergie verte,..). Ces activités sont tout de même présentes sur le pôle de Châteaurenard mais installées dans les zones d'activités autour du MIN.
De même, il est aujourd'hui positionné à proximité d'Avignon, Arles, Nîmes, Aix et Marseille. il est donc important pour le MIN de compléter son activité d'expédition, par une activité plus orientée vers l'approvisionnement de la consommation locale avec notamment l'introduction de la Viande, la Marée, la Volaille, les fruits et légumes exotiques et de contre-saison.
Une passerelle entre l'agriculture et l'agroalimentaire a été initiée par le PRIDES TERRALIA ; il faut maintenant la développer. Des projets ont également été initié avec le CRITT NOVACHIM.
Ce projet de redéploiement du MIN de Châteaurenard est inscrit dans le cadre du SCOT du pays d'Arles. Des rencontres ont eues lieux également avec les services de l'Etat pour évoquer le sujet lors de COPIL notamment (DDTM, DRAAF, Ss-Préfecture d'Arles,..)

Analyse territoriale en vue de retenir l'emplacement du nouveau site

Les entreprises du secteur agroalimentaire sont déjà très présentes sur le territoire. Le futur MIN participera à la synergie et au développement de ce secteur. Sa future localisation géographique se situe à la charnière des différentes zones agroalimentaires et des zones d'activité.
Le futur MIN sera un élément primordial et indispensable du développement économique du territoire agricole du Sud de la Durance.
Une analyse multi-site, à l'échelle de l'agglomération, a été menée par le Comité de pilotage (COPIL) en charge du dossier au travers des critères de comparaison suivants : les déplacements, le risque inondable et la dureté du foncier.
Le choix du COPIL, lors d'une réunion du 15 janvier 2015, s'est porté prioritairement sur le site des Iscles à Châteaurenard.

Emplacement privilégié pour le nouveau MIN



3.5.2 Sur l'environnement et le paysage

3.5.2.1 Contexte général

Un certain nombre de secteurs du territoire communal ont été classés en zones protégées afin de préserver certaines espèces ou sites remarquables. Toutefois, le secteur de la Route de Tarascon n'est concerné par aucune ZICO, ZNIEFF, site Natura 2000 ou encore site classé. L'opération n'aura donc pas d'incidence directe sur ces zones de protection.

Le réseau hydrographique irriguant la ville a par ailleurs une très grande importance dans son fonctionnement et dans son positionnement économique lié à l'agriculture. Il est noté que le terrain est certes bordés par des ruisseaux, mais n'est pas traversé par une rivière, un ruisseau ni aucun canal d'irrigation. Le système d'irrigation en périphérie du terrain sera maintenue, voire rénové. En ce sens, l'impact du projet d'aménagement améliorera la situation actuelle.

D'un point de vue paysager, la commune est marquée par les haies qui jouent un rôle structurant en la matière. Par leur orientation généralement Est-Ouest, parfois Nord-Sud, elles amènent des cloisonnements à l'échelle du grand parcellaire agricole. Leur répartition dessine la trame foncière, accompagne la voirie, et reste liée au réseau de fossés.
Les haies assurent de multiples fonctions: protections climatiques (coupe-vent, ombrage), corridor écologique, rétention et ruissellement, identité paysagère, etc.

Sur le site de la Route de Tarascon, les haies coupe-vent sont généralement constituées de cyprès de Provence complétés parfois par des genêts ou des canisses en pied. Même si d'autres essences peuvent être ponctuellement observées telles que platanes, micocouliers, peupliers blancs, érables, prunus (…), il n'en reste pas moins que le site est bordée d'une haie de cyprès et de platanes, et que les cyprès présents sont plutôt en mauvais état.
Ce que le projet contribuera à rééquilibrer compte tenu de la diversification des essences plantées, et de la volonté communale de créer des bandes végétales le long des entrées de ville, ou axes principaux (RD 34 (ZA Chaffine), RD 571 (Rte Avignon), RD 28 (Rte de Noves).
Les points de vue lointaines, sont cloisonnés par les haies vers le centre-ville; l'urbanisation historique, la pinède de la colline et le château qui surplombent la ville, apparaissent donc à partir de chemins rayonnants Est-Ouest.

Les risques naturels et technologiques auxquels est soumise la commune correspondent aux risques incendie, sismique et inondation. Pour ce qui est du risque incendie, celui-ci concerne pour l'essentiel le massif du Rougadou situé à l'Est de la commune en limite avec Noves ; le site de la Route de Tarascon est concerné par une zone d'aléa faible subi selon le porter à connaissance du 23 mai 2014. Cela n'a pas de conséquence sur le projet.
En ce qui concerne le risque sismique, il couvre l'ensemble du territoire communal. Les constructions sont soumises à des normes parasismiques, l'aléa existe donc mais il demeure de faible ampleur.
Enfin, le risque inondation est présent sur la commune. L'Etat a d'ailleurs prescrit depuis le 21 janvier 2002 un Plan de Prévention des Risques Inondation qui est toujours à l'étude. En l'état actuel des connaissances, le site de la Route de Tarascon est classé en risque inondation en zone Be Aléa Exceptionnel, qui ne fixe pas d'obligation mais uniquement des recommandations, et reste, même si le terrain est sensiblement de niveau, exposé aux contraintes de ruissellement pluvial.

En définitive, l'opération aura un impact très faible sur l'environnement actuel de la Route de Tarascon. Cet impact sera même bénéfique sur le fonctionnement hydraulique actuel et sur la biodiversité.

3.5.2.2 Sur le volet faune/flore

Une étude environnementale spécifique a été réalisée par le bureau d'études Airele (document annexé au présent rapport de présentation).

Elle conclut qu'aucune étude d'incidence au titre « Natura 2000 » concernant le SIC/pSIC FR9301589 « La Durance » et la ZPS FR9312003 « La Durance » n'est nécessaire dans le cadre du projet de modification n°5 du PLU. De ce fait, l'évaluation environnementale n'est pas nécessaire du fait de l'absence d'incidence notable sur Natura 2000.

Habitats et flore

Les habitats du site se résument à :
- des zones de bâtis, voiries et parking,
- des friches herbacées,
- des dépôts de gravats,
- des haies monospécifiques.

En conséquence, la diversité floristique est faible ; seules les espèces communes dominent. Aucun intérêt patrimonial particulier ne peut être associé à la flore et aux habitats des zones d'étude.

Les enjeux concernant la flore et les habitats peuvent donc être qualifiés de faibles au niveau de la zone d'étude.

Aucun habitat ayant justifié le classement de la Durance en zone Natura 2000 n'est impacté par ce projet ; le site se situe à environ 2,5 km. Ce projet de modification du PLU ne remet pas en cause le classement du site en SIC/pSIC du réseau Natura 2000.

Faune

La richesse faunistique du site est banale de par la forte anthropisation du secteur d'étude incluant les parcelles étudiées.

Aucune espèce d'intérêt patrimoniale ou protégée, ni aucun habitat d'intérêt communautaire ne sont recensés.

La distance qui sépare la Durance (Sites Natura 2000 (ZPS et ZSC)) et les parcelles concernées par cette modification sont à environ 2,5 km. Aucune connexion directe ne relie ces deux sites.

La modification du PLU n'est en aucun cas incompatible avec la présence des sites Natura 2000 SIC et ZPS « La Durance ». Le périmètre des sites Natura 2000 n'est pas impacté et aucune incidence n'est à prévoir sur les habitats et les espèces ayant justifiés la désignation de ces deux sites Natura 2000 « La Durance ».
Les espèces faunistiques présentes dans les sites étudiés sont communes. Le réservoir de biodiversité que représente la Durance attire de nombreuses espèces de fort intérêt patrimonial mais ces dernières utilisent principalement le lit de la Durance et ses abords immédiats.

Les espèces les plus représentées en nombre d'individus sont celles qui possèdent généralement une niche écologique à large spectre et qui sont généralistes ; elles s'accommodent des habitats artificialisés (parcelles agricoles, habitations, jardins, etc.) et sont capables de s'adapter aux conditions écologiques dégradées de ces zones grâce à leur opportunisme.

Sensibilités écologiques

Les sensibilités écologiques au niveau de ce projet de modification n°5 du PLU **sont faibles** pour l'ensemble des groupes faunistiques.

Nécessité d'une étude d'incidence au titre "Natura 2000"

Aucune espèce ayant justifiée le classement de la Durance en zone Natura 2000 n'est impactée par ce projet.

Ce projet de modification de zonage ne remet pas en cause le classement du site en SIC/pSIC et en ZPS au réseau Natura 2000.

3.5.3 Sur les communes voisines

Comprise au sens INSEE dans l'agglomération d'Avignon, la ville de Châteaurenard opère quotidiennement de nombreux échanges avec Avignon, qu'ils soient liés aux déplacements domicile-travail (migrations pendulaires) ou d'ordre commercial ou culturel...
Toutefois, la ville de Châteaurenard a également de nombreux échanges avec les communes situées dans les Bouches-du-Rhône d'une part parce que leurs économies ont davantage de points communs et d'autre part parce que Châteaurenard est associée à ces communes dans le cadre des différentes structures intercommunales comme le Pays d'Arles ou la Communauté d'Agglomération Terre de Provence pour ne citer que ces deux groupements.

Dès lors, le projet de la Route de Tarascon, qui comprendra à terme environ 90 logements et 45 chambres d'hôtels, aura un impact sur les communes voisines avec lesquelles de nombreux échanges s'opèrent quotidiennement. Toutefois, cet impact reste des plus limités car cette zone d'urbanisation s'inscrit dans la continuité des autres zones urbanisées de la commune. Le centre urbain le plus proche de ce futur quartier restera bien le centre-ville de Châteaurenard.
La ville a souhaité phaser l'ouverture à l'urbanisation pour ces prochaines années. Ainsi, le quartier pourra éventuellement se développer en 3 ou 4 phases successives, ce qui permettra à la ville de pouvoir absorber elle-même les conséquences de cette urbanisation, en impactant finalement très peu les communes voisines.

Il convient d'ailleurs de souligner que l'objectif est bien au travers de la viabilisation du secteur :

- conserver la population Châteaurenardaise sur la commune, notamment les seniors déjà présent soit en campagne soit en zone périurbaine qui souhaitent se rapprocher du centre ville,
- répondre à la demande de logements sociaux en prévoyant 30% de logements LLS (soit environ 30 logements). Ces logements sont d'ailleurs comptabilisés dans le plan triennal 2014-2016 de la Commune.
- apporter un complément à l'offre de logements en accession à la propriété,
- attirer des personnes de passage en complétant l'offre hôtelière de la commune.

3.5.4 Autres incidences

La commune est concernée par le principe de constructibilité limitée de l'article L.122-1 du code de l'urbanisme qui interdit, en l'absence de SCOT approuvé, notamment l'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser délimitées après le 1er juillet 2002.
Un dérogation du SCOT du Pays d'Arles peut être accordée sous conditions conformément à l'article L.122-2-1 du code de l'urbanisme :
"La dérogation ne peut être accordée que si l'urbanisation envisagée ne nuit pas à la protection des espaces naturels, agricoles et forestiers ou à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques, ne conduit pas à une consommation excessive de l'espace, ne génère pas d'impact excessif sur les flux de déplacements et ne nuit pas à une répartition équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services."

Sur la protection des espaces naturels, agricoles et forestiers

L'ouverture à l'urbanisation ne concerne pas d'espaces naturels et forestiers. Il s'agit de l'ouverture à l'urbanisation d'une zone inscrite au PLU en zone à urbaniser non opérationnelle.
Sur l'occupation des sols, il s'agit d'une parcelle d'origine agricole en friche depuis la fin des années 90 et propriété d'un particulier non agriculteur (cf. paragraphe relatif à l'impact sur l'agriculture en page 24 et suivantes).
Le projet ne nuira pas à la protection des espaces naturels, agricoles et forestiers.

Sur la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques

Cf. étude environnementale complète en annexe.

Sont pris en compte les éléments mis en évidence lors de l'analyse du maillage écologique de l'aire d'étude. Ces éléments sont principalement de trois types :

- les cœurs de nature : espaces de première importance pour leur contribution à la biodiversité, notamment pour leur flore et leur faune sauvage ;
- les corridors biologiques : ensemble d'éléments de territoires, de milieux et/ou du vivant qui relient fonctionnellement entre eux les habitats essentiels de la flore, les sites de reproduction, de nourrissage, de repos et de migration de la faune ;
- les espaces à renaturer : ce sont des secteurs sur lesquels des actions ciblées de restauration de la biodiversité sont nécessaires.

Un corridor « rivière » borde le nord de la commune; il s'agit de la Durance. Ce linéaire en eau est utilisé comme axes de déplacements aquatique, terrestre et aérien par diverses espèces d'où leur rôle de « corridor écologique ». **Celui-ci est préservé au travers du zonage N du PLU. Il se situe à environ 2,5 km du périmètre d'étude concerné par la modification n°5 du PLU. De plus, certains canaux d'irrigation ou ruisseaux peuvent être considérés comme corridor aquatique et terrestre comme le réal qui passe à 200 m au sud du périmètre d'étude. Le projet de modification ne prévoit pas de connexion directe avec celui-ci.**

Ce projet de modification n°5 du PLU est compatible avec les grandes orientations du SCOT du Pays d'Arles. Ce dernier vise à valoriser les espaces, à préserver la biodiversité et à organiser le développement économique en maitrisant l'étalement urbain, le tout dans un respect du développement durable. Enfin, **il est compatible également avec le SRCE PACA car ce zonage reste dans le tissu urbain et permet un aménagement perméable à la faune.**

Sur la consommation de l'espace

Il n'y a pas de consommation excessive de l'espace. L'ouverture à l'urbanisation représente 1,3 ha environ soit 4,5% de la zone 2AUc qui représente 28 ha environ au total.
D'autre part, le projet en première intention représente une densité de 60 logements/ha environ en comptabilisant l'emprise foncière de l'hôtel et 90 logements/ha sans l'emprise foncière de l'hôtel ce qui va dans le sens de la gestion économe de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.

Sur les flux de déplacements

Il est desservi par le carrefour giratoire des anciens combattants et l'avenue Ernest Vernet créés à l'occasion de la construction du lotissement "Le grand Verger" et dispose de l'ensemble des réseaux (eau potable, eaux usées, électricité). L'accès au projet se fera depuis le chemin du Tilleul. Il n'y aura donc pas d'impact significatif sur les flux de déplacements, la commune ayant réalisé les aménagements viaires adéquates.

Sur la répartition équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services

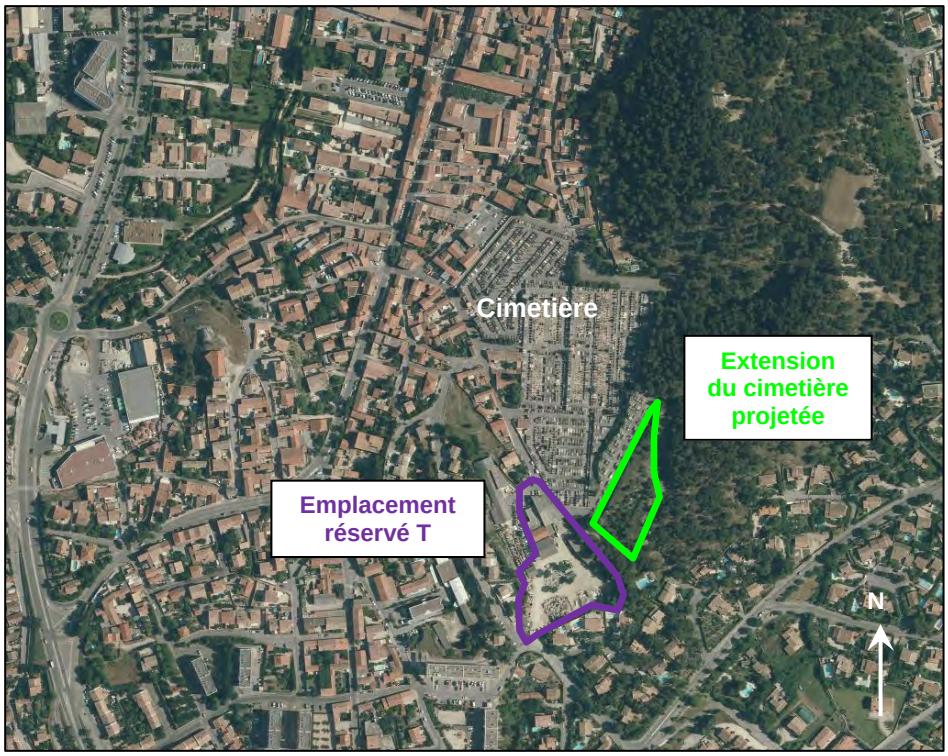
Ce projet ne remet pas en cause la mixité des fonctions urbaines sur le territoire communal. L'implantation d'un hôtel route de Tarascon permettra de diversifier les fonctions urbaines avec de l'activité, le secteur étant principalement à vocation d'habitat.

4. Point n°2 : Suppression de l'emplacement réservé T et institution d'une servitude au titre de l'article L.123-2 b du code de l'urbanisme

4.1 Objectif de la commune

La commune avait institué un emplacement réservé T destiné à l'extension du cimetière situé sur les hauteurs de Châteaurenard.
La municipalité a privilégié une autre parcelle dont elle est propriétaire. Les autorisations ont été obtenus et les travaux vont démarrer prochainement.
Dans ces conditions, l'emplacement réservé T n'a plus lieu d'être.

Localisation de l'emplacement réservé T et du projet d'extension du cimetière



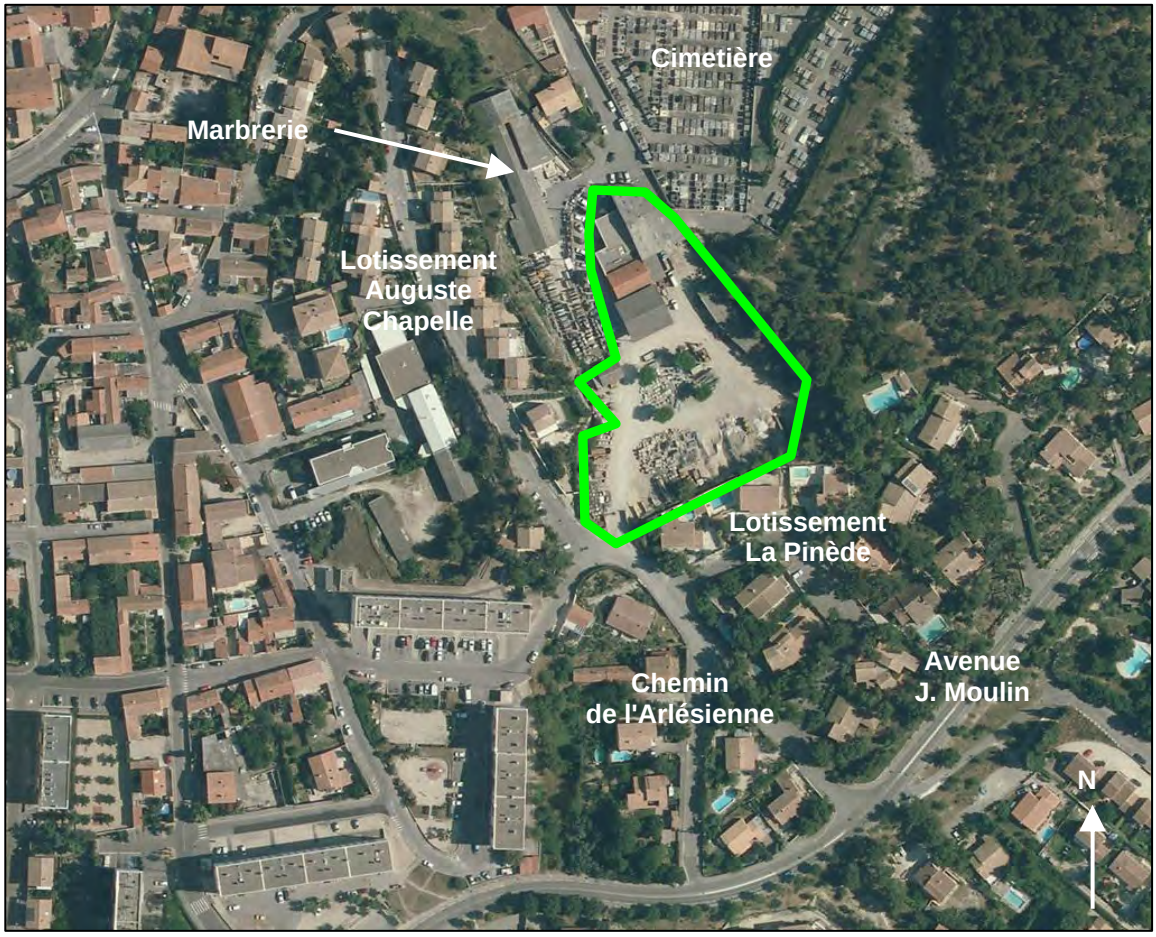
Source :Géoportail

D'autre part, les terrains concernés par l'emplacement réservé T sont classés en zone UA du PLU. Ils représentent un potentiel constructible dans le tissu urbain existant. La commune entend instituer sur ces terrains une servitude de mixité sociale au titre de l'article L.123-2 b du code de l'urbanisme imposant 30% de logements locatifs sociaux sur ce secteur. Ce dispositif contribuera à répondre à l'objectif de rattrapage assigné à la commune en matière de production de logements locatifs sociaux.

4.2 Présentation du secteur d'étude

Les terrains concernés par l'emplacement réservé T constituent une ancienne carrière utilisée à l'époque par la marbrerie attenante.
Les terrains ont été occupés par la suite par une entreprise de BTP qui s'est délocalisée sur la zone des Iscles.

Situation du secteur d'étude



Vue sur le site depuis le chemin de l'Arlésienne



Vue sur le site depuis le chemin du cimetière



Le site est occupé par des installations liées aux anciennes activités du site (bâtiment de stockage, atelier, etc.).

Les terrains sont accessibles depuis la rue du cimetière au nord et le chemin de l'Arlésienne au Sud. Leur calibrage est adapté à une éventuelle augmentation de la circulation.

Chemin de l'Arlésienne



Rue du cimetière



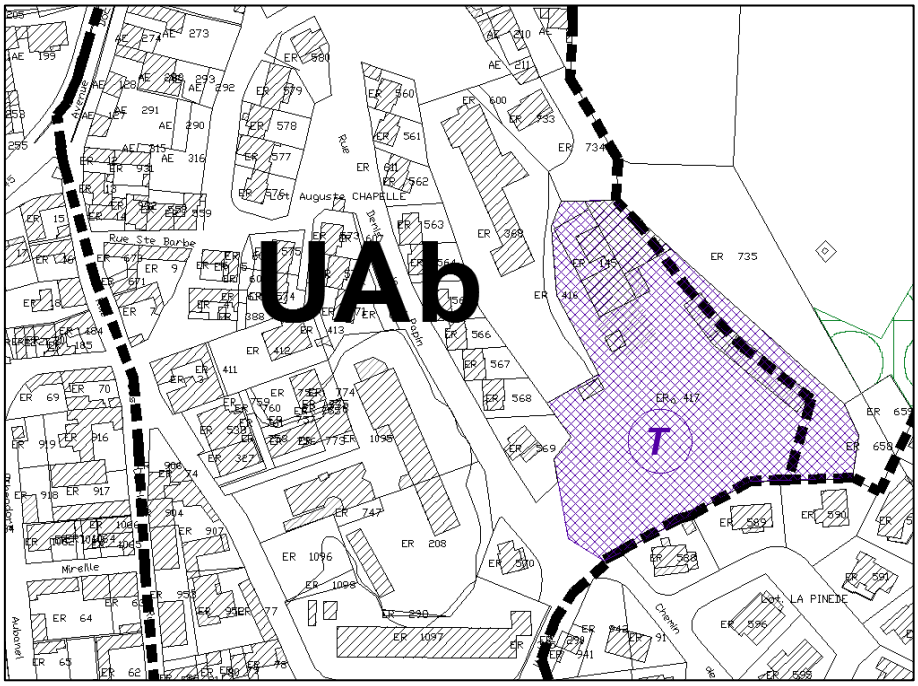
4.3 Traduction réglementaire

4.3.1 Au niveau des documents graphiques

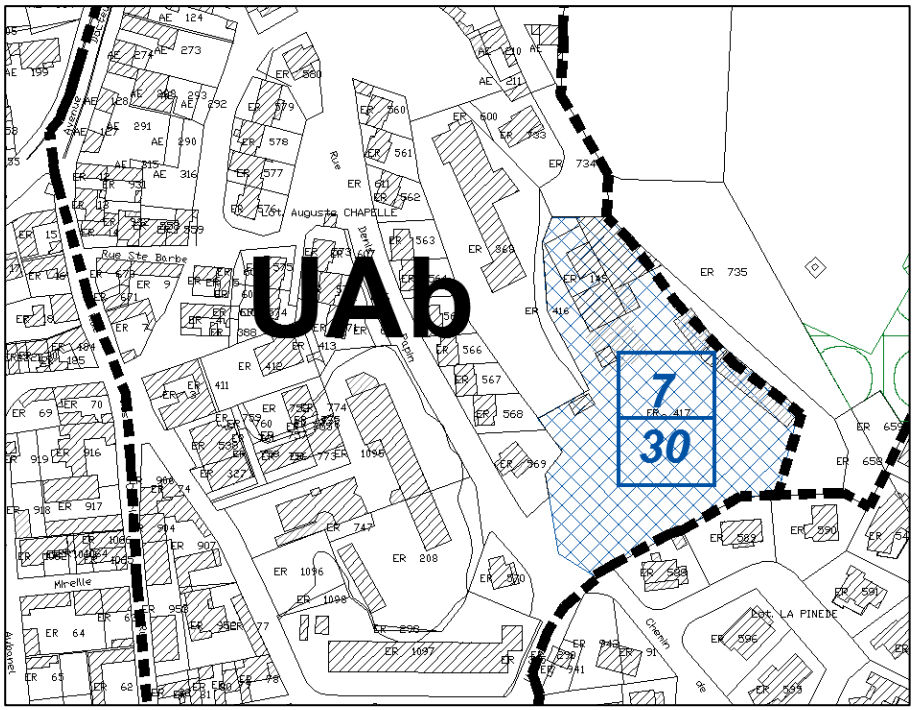
L'emplacement réservé T est supprimé et remplacé par un secteur de mixité sociale au titre de l'article L.123-2 b du code de l'urbanisme imposant la production de 30% de logements locatifs sociaux.

Nota : l'emplacement réservé recouvre l'ensemble de la parcelle ER 417. Cette parcelle est en grande partie classée en secteur UAb, le talus boisé en limite est se trouvant en zone naturelle (N).
Les secteurs de mixité sociale ne pouvant être institués qu'en zone urbaine ou à urbaniser, la délimitation du secteur de mixité sociale créé suit la limite du secteur UAb sur la partie est.

Avant modification n°5 du PLU



Après modification n°5 du PLU



4.3.2 Au niveau de la liste des emplacements réservés

La liste des emplacements réservés est modifiée avec la suppression de l'emplacement réservé T et la création d'un secteur n°7 relatif à la servitude de mixité sociale au titre de l'article L.123-2 b du code de l'urbanisme. La commune retient d'imposer 30% de logements locatifs sociaux sur ce secteur, étant précisé que le pourcentage s'apprécie à l'échelle de l'ensemble de l'opération d'aménagement et non au niveau de chaque permis de construire.

Extrait de la liste des emplacements réservés

S	Bassin de rétention	Commune	12 260 m²
~~T~~	~~Extension du cimetière communal~~	~~Commune~~	~~8 546 m²~~
U	espaces publics, espaces verts, bassins de rétention et stationnement couvert	Commune	6 234 m²

Extrait de la liste des emplacements au titre de l'article L.123-2 b du code de l'urbanisme

N° OPERATION	LOCALISATION	SUPERFICIE (en M²)	PART TOTALE DES LOGEMENTS AIDES (répartis entre PLS, PLUS et PLAI)
7	**Rue du cimetière**	**7 797**	**30% de la surface de plancher totale réalisée***

*** Nota : le pourcentage s'apprécie à l'échelle de l'ensemble de l'opération d'aménagement et non au niveau de chaque permis de construire.**

5. Point n°3 : Suppression de l'emplacement réservé n°20

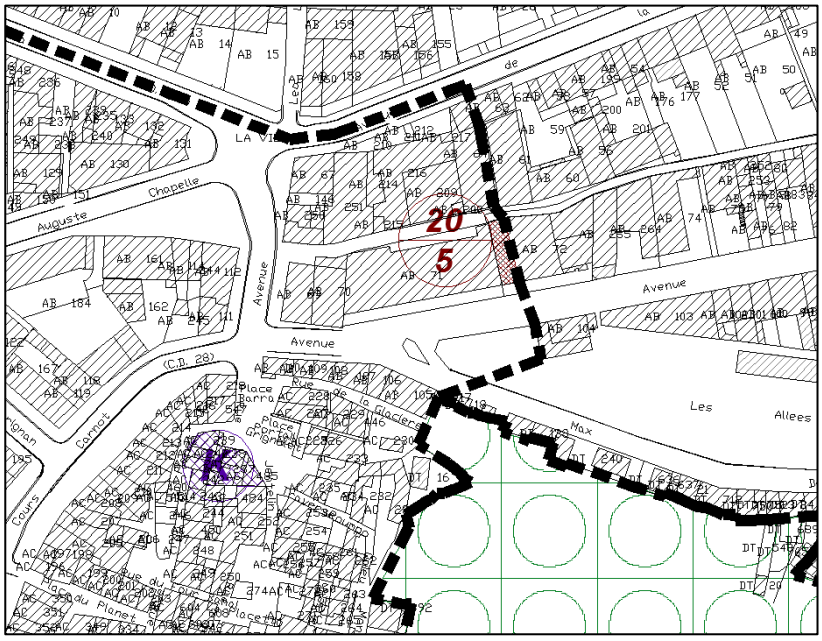
5.1 Objectif de la commune

La commune avait institué un emplacement réservé n°20 en vue de la création d'une ruelle piétonne entre l'avenue Barbès et le cinéma "le Rex".
Dans le cadre du réaménagement du secteur, cette ruelle piétonne ne s'impose plus et la commune abandonne l'idée de la créer. L'emplacement réservé n°20 est donc supprimé.

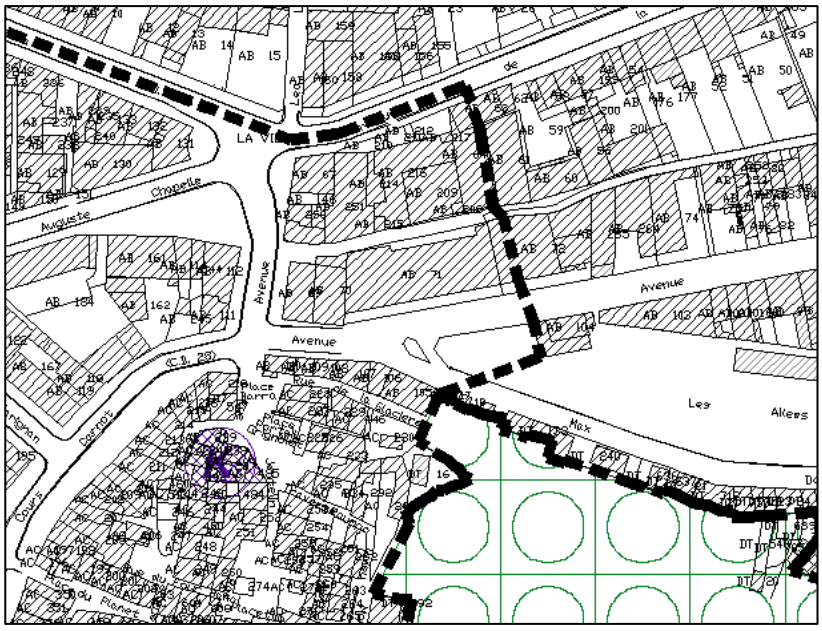
5.2 Traduction réglementaire

5.2.1 Au niveau des documents graphiques

Avant modification n°5 du PLU



Après modification n°5 du PLU



5.2.2 Au niveau de la liste des emplacements réservés

Extrait de la liste des emplacements réservés

18	Chemin communal n°3 : chemin de Iscles (2éme tronçon)	14 m	Commune	693 m²
19	Réalisé			
~~20~~	~~Création d'une ruelle piétonne~~	~~5 m~~	~~Commune~~	~~120 m²~~
21	Création d'une rue de desserte interne au Nord-Est du Vigneret	5 m	Commune	841 m²
22	Création d'une rue de desserte interne au Sud-Est du Vigneret	5 m	Commune	490 m²

Conclusion

Les changements opérés par la 5ème modification du PLU sont les suivants :

- Ouverture à l'urbanisation d'une partie de la zone 2AUc route de Tarascon (1,3 ha environ). Ce secteur est classé en zone 1AUc4 avec la création d'un sous secteur 1AUc4a sur une surface de 4 000 m² environ dans lequel seules les constructions à usage d'hébergement hôtelier sont autorisées. La servitude de mixité sociale sur ce secteur passe de 20 de 30% de logements locatifs sociaux.

- Suppression de l'emplacement réservé T et institution en lieu et place d'une servitude dite de mixité sociale au titre de l'article L.123-2 b du code de l'urbanisme avec 30% de logements locatifs sociaux.

- Suppression de l'emplacement réservé n°20.

Le PLU fait donc l'objet des modifications suivantes :

- **LE PRESENT RAPPORT** qui constitue un additif au rapport de présentation initial du PLU **(PIECE N°2)**

- **LES DOCUMENTS GRAPHIQUES MODIFIES (PIECE N°5)**

  - Planche de zonage Partie Sud de la commune au 1/5000°
  - Planche de zonage Centre urbain de la commune au 1/2000°

- **LES EMPLACEMENTS RESERVES ET LES SERVITUDES D'URBANISME MODIFIES (PIECE N°6)**

- **LE REGLEMENT MODIFIE (PIECE 7)**

Annexe : étude environnementale

Châteaurenard de Provence

MODIFICATION N°4

approuvée par délibération du conseil municipal du 27 mai 2015

Département des
BOUCHES DU RHONE

Commune de

CHATEAURENARD

2. Annexe n°6 au rapport de présentation

S/PREFECTURE D'ARLES
12 JUIN 2015
ARRIVEE



PLAN LOCAL D'URBANISME

Pour la modification n°4 du PLU :

Atelier d'Urbanisme Michel LACROZE
et Stéphane VERNIER
8, place de la Poste
Résidence Saint-Marc
30131 PUJAUT

Tél : 04-90-26-39-35
Em@il : atelier@lacroze.fr

PLU approuvé le 19.07.06

Modification n°1 approuvée le 25.09.08
Modification n°2 approuvée le 07.07.11
Modification n°3 approuvée le 26.09.13

Révision simplifiée n°1 approuvée le 29.09.10
Révision simplifiée n°2 approuvée le 25.11.10

Mise à jour le 03 avril 2013

Sommaire

Sommaire 1

Introduction 2

1. Historique du PLU 4

2. Justification de la procédure de modification du PLU 4

3. Objectifs de la Communauté d'Agglomération Terre de Provence 5

4. Présentation du secteur d'étude 6

4.1 Situation 6

4.2 Occupation du sol 7

4.3 Risques 9

4.4 Servitudes d'utilité publique 10

4.5 Route classée à grande circulation 11

4.6 Route classée au titre de la loi "Bruit" 12

5. Traduction réglementaire 13

5.1 Au niveau des orientations d'aménagement et de programmation 13

5.2 Au niveau des documents graphiques 14

5.3 Au niveau du réglement 15

5.4 Au niveau de la liste des emplacements réservés 20

6. Tableau d'évolution des surfaces des zones du PLU 21

7. Incidences du projet sur l'environnement 22

7.1 Habitats et flore 22

7.2 La faune 22

7.3 Sensibilités écologiques 23

7.4 Nécessité d'une étude d'incidence au titre de "Natura 2000" 23

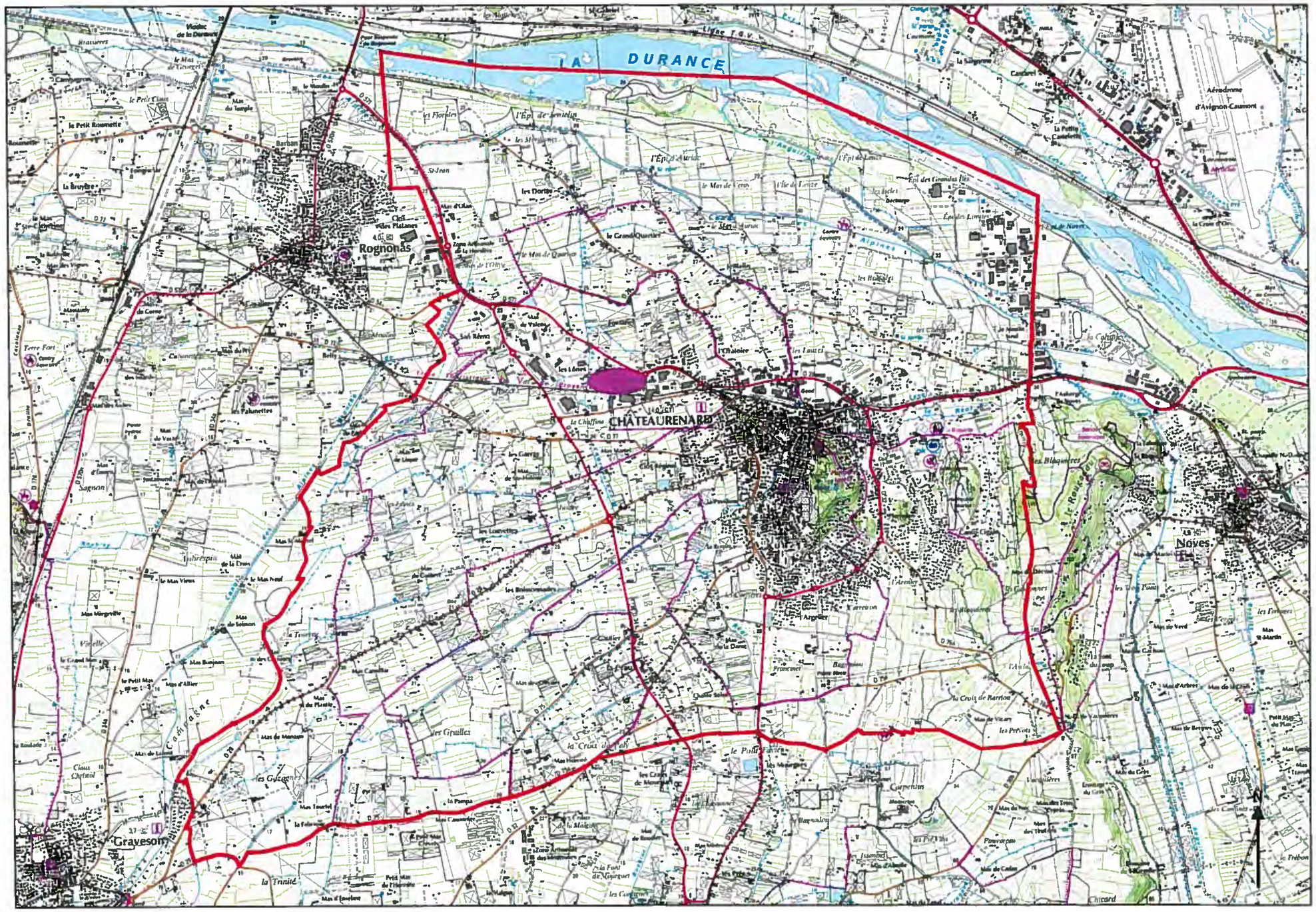
Conclusion 24

Annexe : étude environnementale 25

Introduction

La municipalité a décidé d'engager une quatrième modification de son Plan Local d'Urbanisme dont l'objet est d'adapter le réglement et le zonage du document d'urbanisme pour permettre la réalisation de l'extension de la zone d'activités de la Chaffine de compétence intercommunale en fonction du parti d'aménagement retenu.

Localisation du secteur d'étude



Source : IGN, SCAN 25

1. Historique du PLU

La révision du plan d'occupation des sols (POS) valant élaboration du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Châteaurenard a été approuvée le 19 juillet 2006. Il a ensuite été modifié afin de mettre en place les conditions règlementaires nécessaires à l'évolution du document d'urbanisme :

Désignation	Approbation
Révision du POS valant élaboration du PLU	19 / 07 / 2006
Modification n°1 : adaptation réglementaire et de zonage	25 / 09 / 2008
Révision simplifiée n°1 : extension du cimetière communal	29 / 09 / 2010
Révision simplifiée n°2 : installation d'une centrale photovoltaïque	25 / 11 / 2010
Modification n°2 : ouverture à l'urbanisation de l'écoquartier de Vigneret	07 / 07 / 2011
Modification n°3 : ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUc destinée à l'implantation du lycée, toilettage réglementaire, etc.	26 /09 / 2013

2. Justification de la procédure de modification du PLU

Conformément à l'article L.123-13 du code de l'urbanisme, la procédure de modification du PLU est utilisée dans la mesure où elle :

- ne change pas les orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables.

Les parcelles concernées par la modification du PLU sont actuellement en zone UZe et 1AUZ à vocation d'activités économiques. La modification du PLU va conduire à la création d'un sous-secteur de la zone 1AUz avec des adaptations réglementaires pour prendre en compte le parti d'aménagement retenu pour l'extension de la zone d'activités de la Chaffine. La modification du PLU ne va pas à l'encontre des orientations définies par le PADD puisque la vocation économique de ce secteur est maintenue.

- ne réduit pas un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière,

C'est le cas. Les terrains sont classés en zone urbaine (UZe) ou à urbaniser (1AUz)

- ne réduit pas une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ou d'une évolution de nature à induire de graves risques de nuisance.

3. Objectifs de la Communauté d'Agglomération Terre de Provence

Le développement économique constitue une des compétences prioritaires de la communauté d'agglomération, source de richesse et d'emplois.

Le secteur de la Chaffine située sur la ville-centre du territoire intercommunal et entre deux zones d'activités économiques existantes constitue en effet un secteur stratégique pour la communauté d'agglomération.

Son premier avantage est de bénéficier d'une bonne desserte routière en étant située à proximité immédiate de la RD 571 et du pont de Rognonas. La réalisation de cette zone en continuité de zones d'activités existantes permet ainsi d'éviter la création de nouvelles voies de desserte. Aujourd'hui la desserte routière est un des premiers critères (sinon le premier) des entreprises dans les choix d'implantation. A plus long terme, le projet de liaison Est-Ouest d'Avignon avec la création d'un échangeur à proximité renforcera l'intérêt stratégique de ce secteur.

Cette localisation s'inscrit également pleinement dans la stratégie d'aménagement du territoire de la communauté d'agglomération consistant à privilégier le développement de pôle d'activités à proximité des axes et d'échanges routiers tout en réaffirmant la vocation agricole au cœur du territoire communautaire. Cette stratégie permet de surcroit de limiter le trafic routier au sein du territoire intercommunal et donc les nuisances pour les zones d'habitat.

S'agissant d'une extension d'une zone d'activités existante, cette opération présente également l'avantage, dans un contexte budgétaire toujours plus tendu, de se situer dans un secteur urbanisé bénéficiant de tous les réseaux à proximité, ce qui limitera les investissements publics pour sa viabilisation et favorisera le succès de cette opération.

De plus, à l'heure où il convient de rationaliser les choix en matière de foncier en tenant notamment compte des contraintes environnementales et agricoles, cette extension présente l'avantage d'être déjà classée dans un secteur à vocation économique du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Châteaurenard.

L'opération permettra également d'asseoir la présence de la régie des transports du département sur le territoire. La RDT13 y dispose déjà d'un entrepôt et de terrains et l'opération sera l'occasion de regrouper sur un même site plus fonctionnel l'ensemble des installations de cette règie qui joue un rôle important en matière de service public de transport.
Enfin, la finalisation avec succés d'opérations d'aménagements de zones d'activités récemment lancées, en particulier les pôles d'activités intercommunaux de Crau Durance (6 ha) et du Sagnon (39 ha), et la durée importante pour mener à terme de nouvelles opérations font craindre à court terme une pénurie de foncier à vocation économique sur le territoire ; craintes confirmées par les nombreuses sollicitations d'entreprises pour leur implantation dans le secteur de Châteaurenard. Cette situation serait d'autant plus paradoxale que malgré son dynamisme économique, ce territoire offre toujours un nombre d'emplois inférieur au nombre d'actifs. Le rééquilibrage économique, la diversification des secteurs d'activités et la lutte contre le chômage restent donc plus que jamais les priorités de la collectivité.

S'agissant du parti d'aménagement, cette zone située entre deux zones d'activités existantes, est certes soumise à des contraintes environnementales limitées au regard de celles pouvant peser sur d'autres sites, la communauté souhaite néanmoins développer un projet de qualité qui prenne en compte les principaux enjeux relevés à savoir :

- un traitement paysager de qualité ; une attention particulière sera notamment accordée au traitement des clôtures et limites séparatives avec le domaine public sur la future voie à créer et en bordure de la RD571,
- une gestion intégrée des eaux pluviales en privilégiant lorsque cela est réglementairement possible des solutions du type noue végétalisée,
- une attention aux modes doux de déplacements (piétons, deux-roues) dans la continuité des choix faits sur les zones d'activités attenantes,

- une attention particulière aux consommations d'énergie notamment pour l'éclairage public, cible prioritaire du Plan Climat Energie Territorial de la communauté d'agglomération en cours d'approbation.

S'agissant du type d'activités, compte tenu de la configuration des terrains (certains situés en bord de voie passante, d'autres situés en retrait, présence de bâti pouvant faire l'objet de changement de destination), la communauté d'agglomération souhaite y développer une zone pouvant accueillir des entreprises variées, qu'elles soient à vocation commerciale, industrielle, artisanale ou tertiaires.
La communauté ne veut néanmoins pas rencontrer de conflits d'usage dans le fonctionnement ultérieur de la zone : c'est pourquoi elle ne souhaite pas que puisse être autorisée des occupations pouvant générer des locaux à usage de sommeil (maisons d'habitations et hôtel...).

4. Présentation du secteur d'étude

4.1 Situation

Le projet envisagé se situe à l'Ouest du centre ville en bordure de la route d'Avignon (RD 571), en continuité de la zone d'activité de la Chaffine. Il se site dans un secteur urbanisé à vocation d'activités économiques, inscrit en zone UZ et 1AUz dans le PLU.

Le secteur d'étude sera desservie :
- à l'Ouest, par la voie en attente de la zone d'activités existante,
- à l'Est, par une voie aménagée depuis le carrefour giratoire sur la RD 571.

Localisation du secteur d'étude



Source : Géoportail

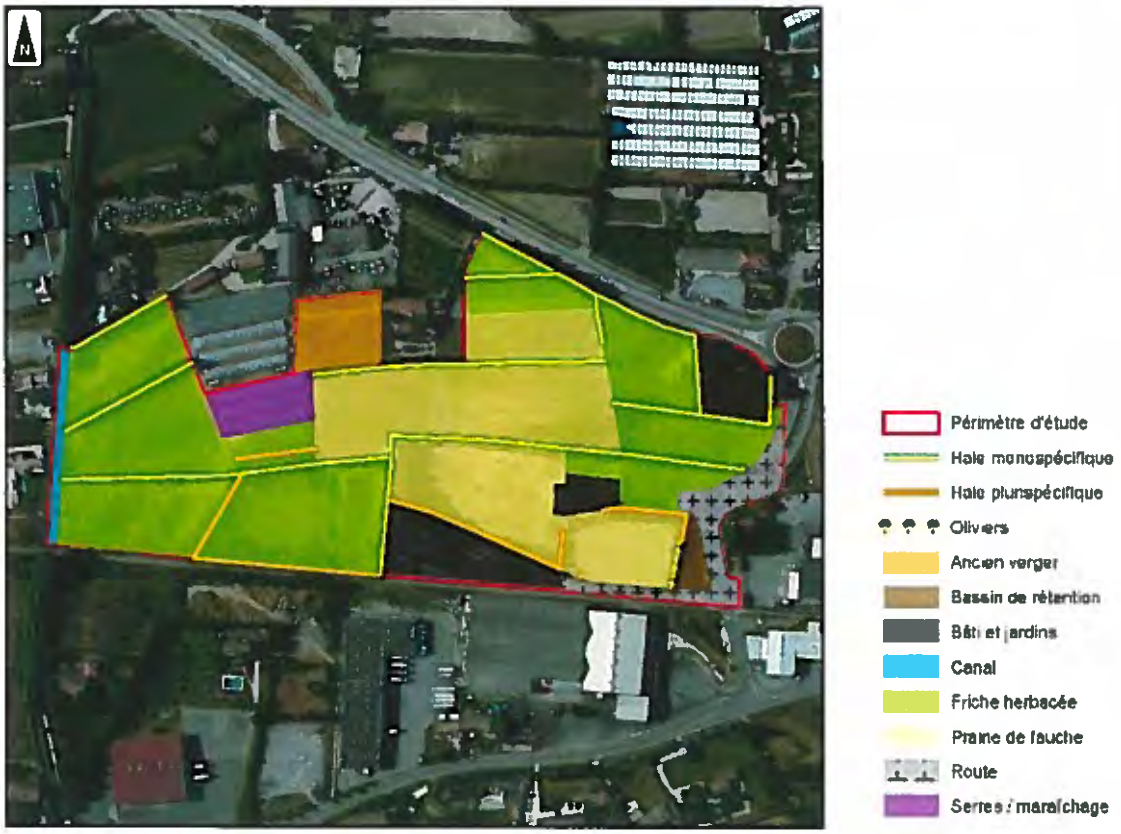
Voie aménagée en attente à l'ouest menant au carrefour giratoire sur la RD 571





4.2 Occupation du sol

Carte de l'occupation des sols



Source : Airele

4.2.1 Cultures en place

Peu de parcelles sont actuellement cultivées sur le périmètre étudié. Il s'agit de quelques cultures en maraichage, sous serres en tunnel.

4.2.2 Friche herbacée

On observe en majorité des friches herbacées. On y trouve en majorité du Chénopode blanc, Mauve, Chiendent des chiens, Fol avoine, Carotte sauvage, Chicorée sauvage, etc.

4.2.3 Bord de route et chemin

Les chemins de terre présentent une flore banalisée à cause des passages d'engins. Quelques espèces résistantes au tassement ont été observées : Pâturin annuel, Pâturin bulbeux ou encore Trèfle blanc.
Sur les accotements des routes, on observe des espèces communes de la friche herbacée, des adventices des cultures et des espèces prairiales.

Friche herbacée



Maraîchage



4.2.4 Prairie de fauche

Quelques parcelles sont en prairie de fauche. Les prairies représentent un habitat ouvert favorable à la présence de micromammifères, d'insectes et d'autres animaux herbivores. Peu ou pas du tout amendés, ces espaces attirent également les rapaces diurnes et nocturnes ainsi qu'un grand nombre d'oiseaux insectivores. Néanmoins, aucune espèce protégée ou patrimoniale n'y a été recensée.

4.2.5 Canal de Châteaurenard

Les berges du canal de Châteaurenard au droit du périmètre d'étude sont bétonnées. De ce fait, seules des adventices des cultures ou essences végétales pionnières sont observées en haut des berges. Aucune ripisylve ou haie n'est présente à ce niveau.

4.2.6 Haies

Les haies structurent le paysage. Elles sont présentes sur le site sous deux typologies différentes :

- les haies monospécifiques sont les plus représentées et se composent de Cyprès de Provence ou de Cyprès bleu pour la plupart. On y trouve également des alignements de Platanes et des haies de Thuyas ou de Pyracantha. Elles ne présentent pas une biodiversité remarquable ;
- les haies plurispécifiques sont moins fréquentes et se composent de Cyprès de Provence ou de Platanes doublées d'une strate arbustive composée d'Aubépines à un style, de Comouillers sanguins et d'Églantiers, Laurier sauce, Cannes de Provence, Fusain d'Europe et *Ronce*.

La voie ferrée est parfois doublée d'une haie plurispécifique. Sans pour autant devoir garder l'existant (peu riche), il est par contre pertinent de renforcer le linéaire adossé à la voie ferrée car celui-ci est sans doute utilisé par la faune pour leur déplacement. Cet habitat peut avoir un rôle de zone refuge et de déplacement de la faune d'autant plus en contexte périurbain.

Haie monospécifique



Prairie de fauche



Voie ferrée



Canal de Châteaurenard



4.3 Risques

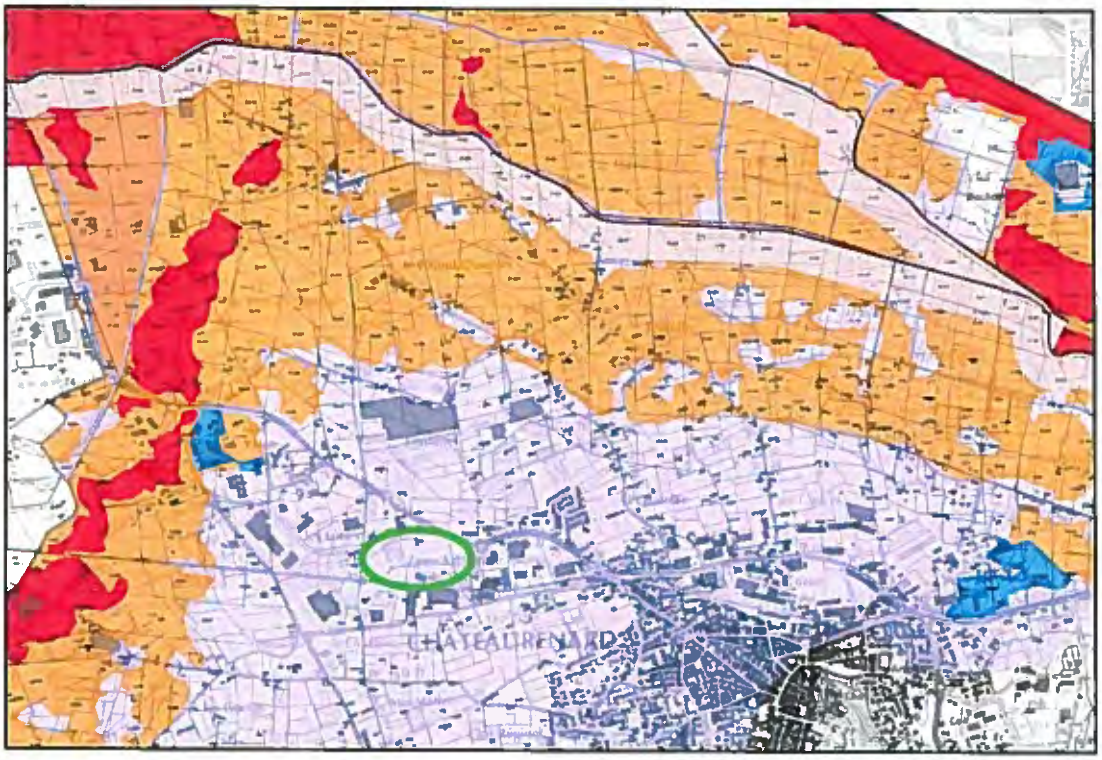
4.3.1 Risque inondation

Le secteur d'étude est concerné par le projet de Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles inondation (PPRi) de la Durance. La commune a été destinataire d'un porter à connaissance spécifique de l'Etat en attente de l'approbation du PPRi.

Sur la base des derniers documents portés à la connaissance de la commune, le projet est concerné par la zone Be correspondant aux secteurs soumis à des crues exceptionnelles supérieures à la crue de référence (aléa exceptionnel). Est interdit la création d'établissements stratégiques (caserne de pompiers, gendarmerie, police municipal, etc.) sauf si l'impossibilité d'une implantation alternative en dehors de la zone inondable est démontrée.
Les autres règles sont des recommandations et n'ont pas de valeur prescriptive notamment :

- la surélévation des planchers de 0,20 m. au dessus de la cote de référence,
- les aires de stationnement souterraines doivent disposer d'un accès implanté au minimum à 0,20 m au dessus de la cote de référence.

Extrait du zonage du projet de PPRi porté à la connaissance de la commune



4.3.2 Risque sismique

Depuis le 1/05/2011 (Décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique), le nouveau zonage sismique de la France et les règles EC8 sont en vigueur.
La commune de Châteaurenard est localisée selon le nouveau zonage sismique de la France dans une zone de sismicité 3 c'est à dire de sismicité modérée. (il y a 5 niveaux >> 1 = Très faible, 2 = Faible, 3 = Modéré, 4 = Moyen et 5 = Fort)
Depuis cette date, sur l'ensemble du territoire communal, les nouvelles règles de construction applicables seront celles des normes NF EN 1998-1 septembre 2005, NF EN 1998-3 décembre 2005, NF EN 1998-5 septembre 2005 dites « règles Eurocode 8 » accompagnées des documents dits « annexes nationales » des normes NF EN 1998-11NA décembre 2007, NF EN 1998-3/NA janvier 2008, NF EN 1998-5/NA octobre 2007 s'y rapportant.
Les dispositifs constructifs non visés dans les normes précitées font l'objet d'avis techniques ou d'agréments techniques européens.
Pour la définition des classes de bâtiments (I, II, III et IV) et l'application des normes à ces bâtiments se référer aux décrets et arrêté ci-dessus mentionnés.

4.4 Servitudes d'utilité publique

Le secteur d'étude est concerné par deux servitudes d'utilité publique :

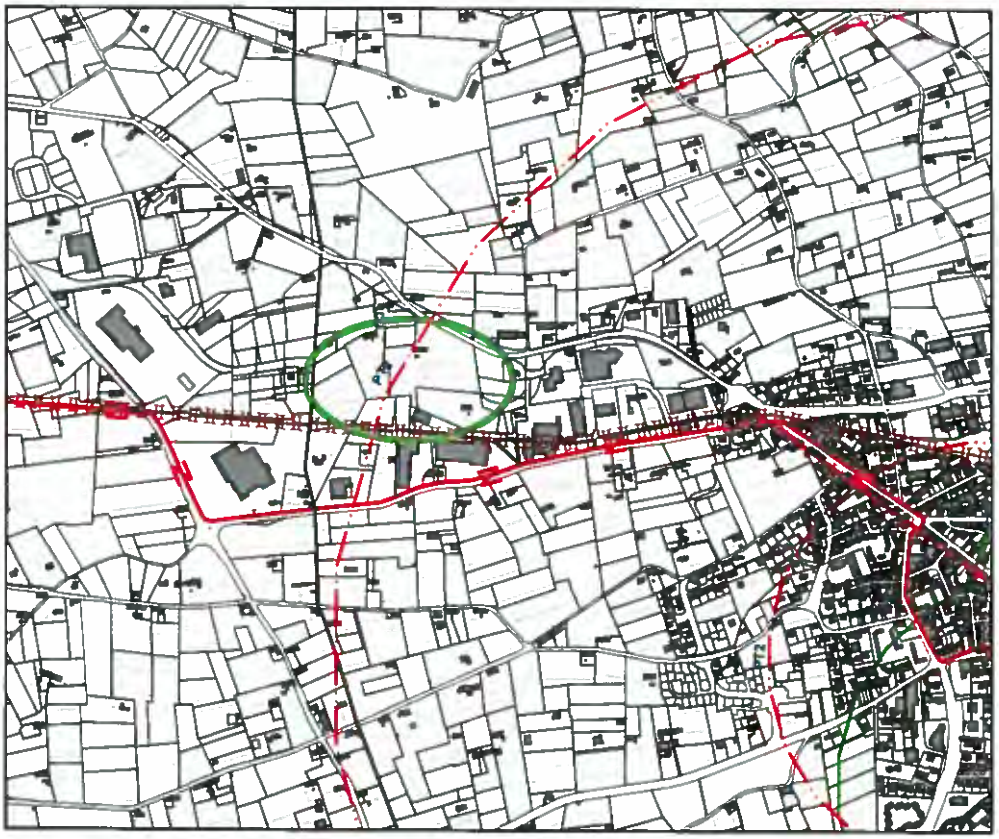
- La servitude T1 relatives au chemin de fer : il s'agit de la ligne du train touristique du Val de Provence.

Cette servitude entraîne un certain nombre d'obligations pour les riverains et notamment la suppression des constructions, plantations, excavations, amas de matériaux existants dans les zones de servitude. Les constructions ne peuvent pas s'implanter à moins de deux mètres de la limite légale du chemin de fer.

- La servitude PT2

Il s'agit d'une servitude relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centre d'émission et de réception exploités par l'Etat. Il s'agit du faisceau hertzien Châteaurenard-Le Pontet géré par France Telecom.
Une partie du secteur d'étude est concernée par cette servitude
La hauteur des constructions est limitée à 15 mètres au faîtage ce qui n'entrainera pas d'obstacle par rapport au faisceau hertzien.
D'autre part, il est à noter que cette servitude va être abrogée avec le changement de statut de France Telecom.

Extrait du plan des servitudes d'utilité publique



4.5 Route classée à grande circulation

La RD 571 est classée route à grande circulation et à ce titre est soumis à l'application de l'article L.111-1-4 du code de l'urbanisme qui dispose qu'en dehors des espaces urbanisés, les constructions doivent respecter un retrait de 75 mètres par rapport à l'axe de la voie.
Le secteur d'étude se trouvant dans les espaces urbanisés de la commune, la règle des 75 mètres ne s'applique pas.
Le réglement du PLU prévoit un retrait des constructions de 7,50 mètres par rapport à la limite de l'emprise publique de la RD 571, l'objectif étant de réaliser un traitement paysager de l'entrée de ville et de structurer un front bâti.

4.6 Route classée au titre de la loi "Bruit"

La RD 571 est classée au titre de la loi "Bruit" en catégorie 3.
Les terrains concernés par la modification du PLU sont affectés d'une bande d'isolation phonique de 100 mètres (70 à 76 db le jour et 65 à 71 db la nuit). L'arrêté du 30 mai 1996 détermine, en vue d'assurer la protection des occupants des bâtiments d'habitation à construire dans ces secteurs, l'isolement acoustique minimal des façades des pièces principales et cuisines contre les bruits des transports terrestres.
Il a été décidé de ne pas autoriser les habitations sur le secteur d'étude à l'exception du logement de fonction pour le dépôt de la Régie des Transports.

5. Traduction réglementaire

5.1 Au niveau des orientations d'aménagement et de programmation

L'orientation d'aménagement et de programmation "Entrée de ville - route d'Avignon" est complétée pour exposer les principes d'organisation du projet (voir pièce n°4) :

- une voie structurante transversale avec prise en compte des déplacements doux reliant à l'Est la voie d'accès à la route d'Avignon et à l'Ouest la voie en attente de la zone d'activités existante,
- un traitement paysager de part et d'autre de la voie structurante par la réalisation des plantations d'alignement et des noues de rétention des eaux pluviales,
- un traitement paysager et un front bâti à organiser le long de la RD 571,
- un linéaire végétal à renforcer le long de la voie ferrée.

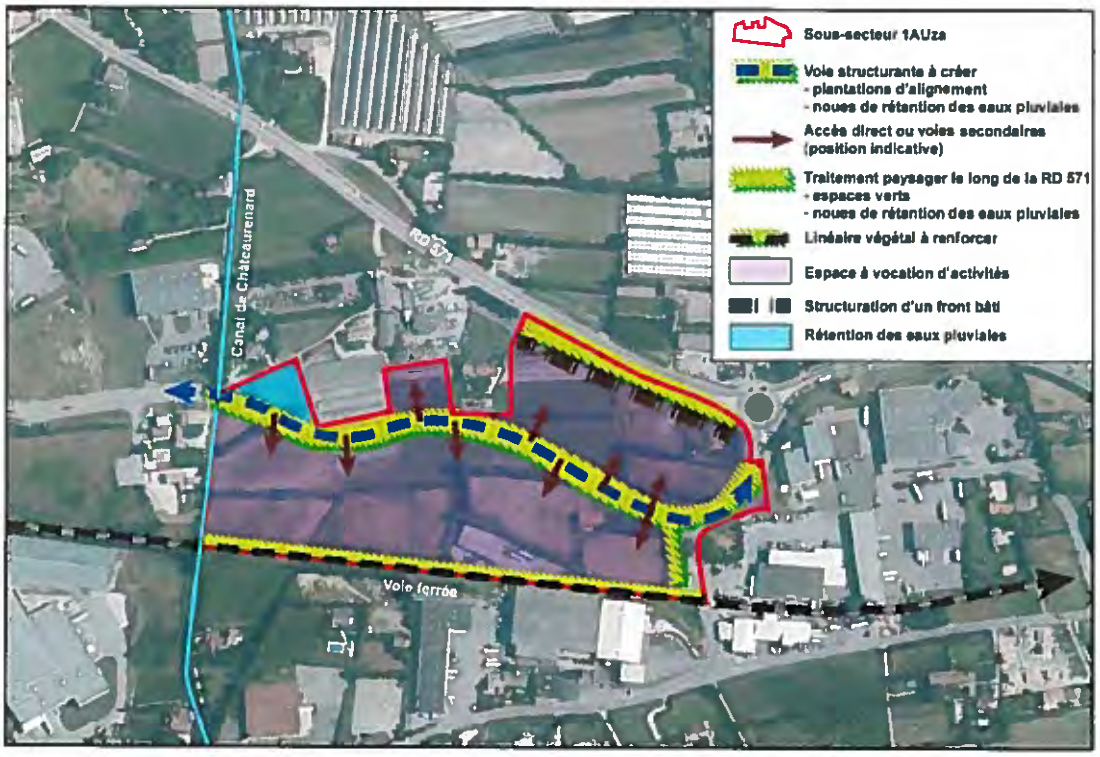
<u>La gestion et la collecte des eaux pluviales</u>

Elle devient importante pour les zones économiques, considérant l'emprise des voies et celle de l'aménagement des terrains en fonction des aires d'accès aux véhicules de stockage, des constructions, etc.
En conséquence, des aménagements appropriés devront être prévus :

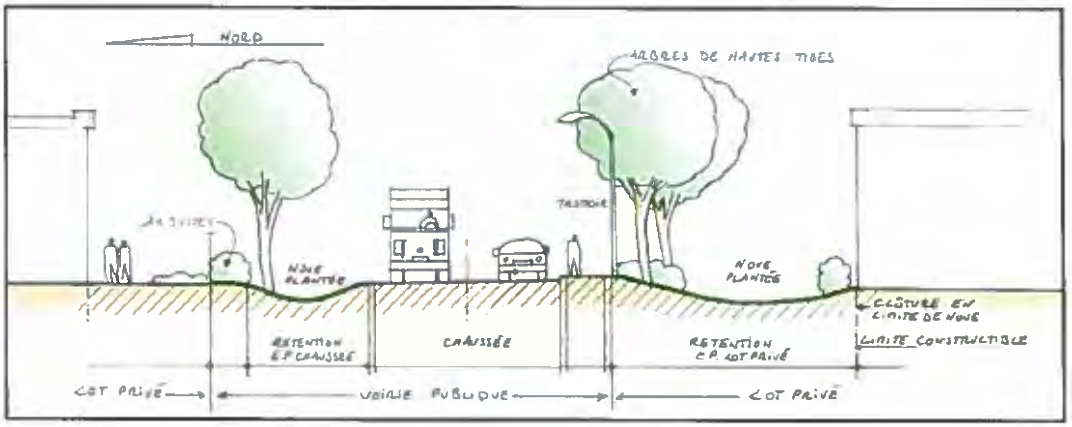
- d'une part au niveau des espaces communs de voiries,
- d'autre part au niveau de celui des lots privatifs.

Ces aménagements devront avoir des caractéristiques techniques conformes à la réglementation pour compenser l'imperméabilisation des sols. Leur aménagement devra être conçu pour un cadre paysager urbain et sécurisé. En aucun cas ils ne devront être des délaissés difficile d'accès ou d'entretien. Leur profondeur et leur aménagement seront étudiées afin de limiter les clôtures.

<u>Orientations d'aménagement du sous-secteur 1AUza</u>



Coupe de principe de la voie structurante

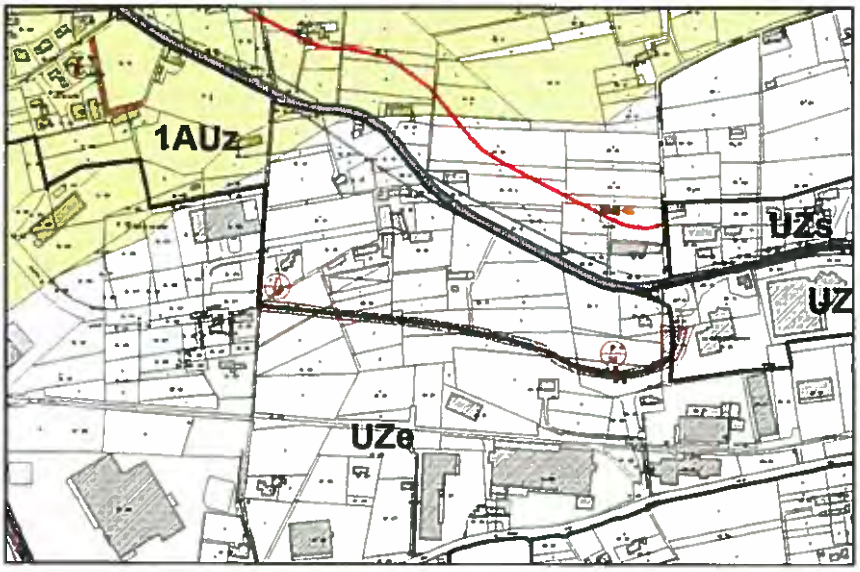


Source : Rx Ingénierie et Thomas Kleitz, paysagiste

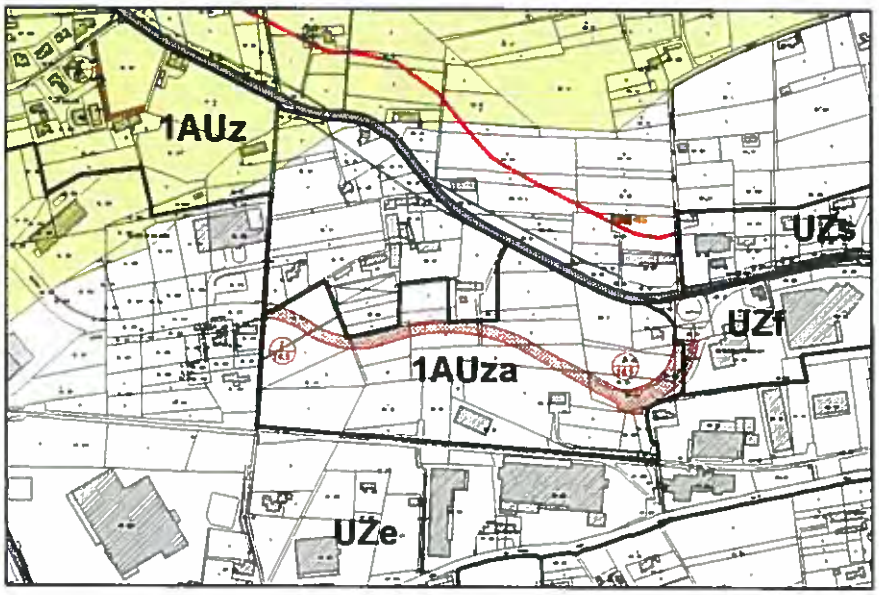
5.2 Au niveau des documents graphiques

Un secteur 1AUza correspondant à l'extension de la zone d'activités de la Chaffine est créé. D'autre part, la configuration de l'emplacement réservé n°7 destiné à la réalisation de la voie structurante de l'opération est modifiée en fonction du tracé envisagé au niveau du projet (l'emplacement réservé passant d'une largeur de 20 mètres à 14,50 mètres).

Avant modification n°4 du PLU



Après modification n°4 du PLU



5.3 Au niveau du réglement

Le réglement de la zone 1AUz est modifié avec la création du sous secteur 1AUza et la prise en compte notamment des principes exposés au niveau des orientations d'aménagement et de programmation.

5.3.1 Caractère de la zone

Il est ajouté le secteur 1AUza créé spécifiquement pour le projet et il est précisé la vocation du sous-secteur.

Nouvelle rédaction

"...La zone 1AUz est affectée aux activités industrielles, artisanales, d'entrepôt, de bureaux, de commerces, d'hôtellerie, ainsi que de commerces et activités liées à l'agriculture et à l'agroalimentaire. Elle comporte ~~*un*~~ ***deux*** *sous-secteurs :*
- le sous secteur 1AUza à vocation industrielle, commerciale, artisanale, de bureaux, de services publics ou d'intérêt collectif tel que défini dans le lexique des dispositions générales du présent réglement,
- le sous secteur *1AUzt à vocation strictement tertiaire de bureaux (bâtiments administratifs d'entreprise, services, etc.) et d'hôtellerie."*

5.3.2 Article 1 : Occupations et utilisations du sol interdites

La commune retient d'interdire :

- les entrepôts : d'autres zones d'activités de la commune accueillent des entrepôts et il est retenu de privilégier d'autres types d'activités dans ce secteur,
- les hébergements hôteliers : la communauté d'agglomération et la commune ne veulent pas rencontrer de conflits d'usage dans le fonctionnement ultérieur de la zone : c'est pourquoi elle ne souhaite pas que puissent être autorisées des occupations pouvant générer des locaux à usage de sommeil.

D'autre part, la commune profite de cette modification pour compléter certains points qui méritaient d'être précisés.

Nouvelle rédaction

"1) Sont interdites dans l'ensemble de la zone :

- *Les constructions à usage d'habitation légère de loisirs,*
- *Les constructions à usage d'habitation autres que celles désignées à l'article 1AUz 2,*
- *Les constructions à usage agricole,*
- *La pratique du camping isolé et la création de terrains de camping,*
- *Les parcs résidentiels de loisirs,* ***à usage de loisirs, lié ou non à la pratique du sport,***
- *Les terrains pour la pratique des sports ou loisirs motorisés, les parcs d'attractions et les golfs définis à l'article R.421.19 et suivants du Code de l'Urbanisme,* ***à usage de loisirs, lié ou non à la pratique du sport,***
- *Les dépôts de véhicules et garages collectifs définis à l'article R.421.19 et suivants du Code de l'Urbanisme* ***autres que ceux désignés à l'article 1AUz 2,***
- *Les affouillements et exhaussements du sol définis à l'article R.421.19 et suivants du Code de l'Urbanisme,*

2) En complément du 1) ci-dessus *et à l'exception des aménagement et extensions mentionnés à l'article 1AUz 2, sont interdites dans les secteurs 1AUzt*

- *Les nouvelles occupations et utilisations à usage,* ***de commerce,*** *d'industrie, d'artisanat et d'entrepôt* ~~***ainsi qu'à usage de loisir, lié ou non à la pratique du sport.***~~

3) En complément du 1) ci-dessus et à l'exception des aménagements et extensions mentionnés à l'article 1AUz 2, sont interdites dans le secteur 1AUza :

- ***Les nouvelles occupations et utilisations à usage d'entrepôt et d'hébergement hôtelier."***

5.3.3 Article 2 : Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières

Un paragraphe est ajouté pour permettre à la Régie des Transports d'implanter son dépôt. Il est autorisé également pour cette activité un logement de fonction limité en terme d'emprise au sol et de hauteur pour que ce demier reste accessoire par rapport à l'activité.

Ajout d'un paragraphe :

"... 3) Dans le secteur 1AUza, pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif :
- Les dépôts de véhicules et garages collectifs définis à l'article R.421-19 et suivants du Code de l'Urbanisme,
- Les logements de fonction, limités à 80 m² d'emprise au sol, sur un niveau et à condition d'être intégré au bâtiment d'activité."

D'autre part, la commune profite de cette modification pour entériner les dépôts de véhicules existants dans la zone 1AUz (casse automobile notamment).

Nouvelle rédaction :

1.1) Sont autorisés dans la zone 1AUz :

"...- Les dépôts de véhicules et garages collectifs définis à l'article R.421-19 et suivants du Code de l'Urbanisme, existants à la date d'approbation de la modification n°4 du PLU."

5.3.4 Article 3 : Accès et voirie

Il est précisé que l'accès sur la RD 571 est interdit, l'accès se faisant exclusivement par la voie à créer (emplacement réservé n°7).

Ajout du paragraphe suivant :

"...Dans la zone 1AUza, tout nouvel accès sur la route départementale (RD) 571 est interdit. Dans le cadre d'un aménagement de la zone, le projet devra prévoir des accès par la voie à créer (emplacement réservé n°7), et ne devra pas à ce titre compromettre l'urbanisation totale du secteur 1AUz."

5.3.5 Article 4 : desserte par les réseaux

Les règles relatives à la gestion des eaux pluviales sont complétées notamment avec la mise en place en priorité de dispositif d'infiltration dans le sol.

Ajout du paragraphe suivant :

"Dans le secteur 1AUza, les aménagements réalisés sur un terrain doivent être tels qu'ils garantissent l'évacuation des eaux pluviales, en priorité par infiltration dans le sol avec la mise en place d'une filière de prétraitement des eaux de ruissellement des parkings et voiries. Dans l'hypothèse d'une impossibilité technique de procéder par infiltration, un dispositif de rétention sur le terrain avec un débit calibré (5l/s/ha) selon la réglementation en vigueur vers les ouvrages publics de collecte et de gestion des eaux pluviales sera mis en place. Ce système de rétention sera conçu de préférence selon des méthodes alternatives (noues, tranchées et voies drainantes, puits d'infiltration, etc.).
Pour les bâtiments avec des toits terrasses végétalisés, la rétention pluviale pourra se faire en toiture, avec un débit calibré (5l/s/ha) selon la réglementation en vigueur vers les ouvrages publics de collecte et de gestion des eaux pluviales."

5.3.6 Article 6 : implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

Des règles sont mises en place pour imposer l'alignement des clôtures en bordure de noues. L'implantation des bâtiments est également réglementée en dissociant la voie structurante, la RD 571 et les éventuelles voies secondaires qui pourraient être créées. Il est précisé que les règles d'implantation s'appliquent également aux lots à l'intérieur d'une opération d'aménagement (lotissement par exemple).

Nouvelle rédaction :

*" **Voies***
Les bâtiments doivent être implantés à une distance de l'axe de la voie au moins égale à 5 mètres.

Dans le secteur 1AUza :

Concernant la voie à créer (emplacement réservé n°7) :

1- En limite Nord

- ***les clôtures devront s'implanter en limite Nord de l'emprise publique de la voie à créer,***
- ***les bâtiments pourront s'implanter en limite Nord de l'emprise publique de la voie à créer ou en retrait de celle-ci.***

2- En limite Sud

- ***Pour les terrains attenants à la voie à créer, les clôtures devront s'implanter à une distance de 10 mètres de la limite Sud de l'emprise publique de la voie à créer,***
- ***Pour les terrains attenants à la voie à créer, les bâtiments devront s'implanter à une distance minimale de 10 mètres de la limite Sud de l'emprise publique de la voie à créer,***

Concernant les autres voies à créer :

- les bâtiments doivent être implantés à une distance au moins égale à 3 mètres de la limite de l'emprise publique des autres voies à créer.
Ces dispositions s'appliquent également à l'intérieur des opérations d'aménagement.

Le long de la RD 34, les bâtiments doivent s'implanter à 5 mètres par rapport à la limite du domaine public.
En secteur 1AUza, le long de la RD 571, les bâtiments doivent s'implanter à 7,50 mètres minimum par rapport à la limite de l'emprise publique.

Canaux et cours d'eau :

L'implantation des constructions le long de ces ouvrages est réglementée à l'article 9 des dispositions générales du présent règlement."

5.3.7 Article 7 : implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

Il est autorisé l'implantation des constructions en limite séparative ou à H/2 sans être inférieur à 5 mètres.

Ajout d'un paragraphe :

"...Dans le secteur 1AUza, à moins que la construction ne jouxte la limite parcellaire, la distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieur à 5 mètres. Cette disposition s'applique également à l'intérieur des opérations d'aménagement."

5.3.8 Article 9 : emprise au sol

Dans la zone 1AUz, l'emprise au sol ne peut excéder 50% de la superficie de l'unité foncière. Il est retenu d'augmenter l'emprise au sol dans le secteur 1AUza à 70% pour permettre aux tout en prenant en compte la nécessité de la gestion des eaux pluviales à la parcelle et l'obligation posée à l'article 13 de réaliser des surfaces plantées représentant 10% de la superficie du terrain.
Il est rappelé que les logements de fonction ne pourront excéder 80 m² d'emprise au sol (cf. article 2).

Ajout d'un paragraphe :

"...Dans le secteur 1AUza :
- l'emprise au sol des constructions ne doit pas excéder 70 % de la superficie de l'unité foncière,
- les logements de fonctions ne pourront excéder 80 m² d'emprise au sol."

5.3.9 Article 11 : aspect extérieur des constructions

Il est retenu d'édicter des règles afin d'obtenir une homogénéité dans le traitement des clôtures en terme de hauteur, de couleur, etc. D'autre part, il est précisé que les aires de dépôt et de stockage sont interdits en vis à vis de l'emprise publique.

Ajout de deux paragraphes :

"Dans le secteur 1AUza, les clôtures sur voies et emprises publiques seront constituées d'un grillage rigide de type treillis soudé de couleur RAL 7036 et d'une hauteur maximale de 1,80m. Elles seront doublées d'une haie vive d'essences locales à feuille persistante.
En alignement du domaine public et le long des voies privées ouvertes à la circulation publique, les clôtures ne doivent comporter aucune partie maçonnée à l'exception des parties de mur nécessaires à la fixation et au fonctionnement des portails d'accès. Ces parties maçonnées seront enduites."

"Dans le secteur 1AUza, les façades orientées vers la RD 571 ou la voie à créer inscrit en emplacement réservé n°7 seront traitées en façades principales, avec l'attention esthétique que cela implique.
Les aires de dépôts ou de stockage (matériaux, livraisons, déchets, etc.) ne pourront pas être implantées en vis-à-vis des voies publiques. Leur implantation se fera donc en partie arrière des bâtiments par rapport aux voies publiques (la RD 571 et la voie principale en emplacement réservé n°7 sont à considérer en priorité pour cette obligation)."

Il est profité de la modification pour préciser les règles de clôture sur le reste de la zone 1AUz et l'implantation des appareils de climatisation et autres dispositifs techniques encastrés dans la construction.

Nouvelle rédaction :

"Les appareils de climatisation, ***pompe à chaleur et autres dispositifs techniques*** *doivent être encastrés dans la construction (façades, toitures...) ou habillés et intégrés de façon à présenter la meilleure insertion architecturale possible.* ***Ils ne pourront en tout état de cause être positionnés plus haut que la clôture du terrain.***
La hauteur des clôtures est limitée à 2 mètres.
Dans les secteurs 1AUz et 1AUzt, les clôtures sur voies et emprises publiques seront constituées d'un mur bahut maçonné enduit de 1 mètre de hauteur surmonté d'un grillage rigide. Elles seront doublées d'une haie vive d'essences locales à feuille persistantes."

5.3.10 Article 12 : stationnement

Il est retenu d'imposer les aires de stationnement en partie arrière des bâtiments pour les parcelles mitoyennes à la RD 571. Cette disposition contribuera au traitement qualitatif de l'entrée de ville.

Ajout d'un paragraphe :

"Dans le secteur 1AUza, pour les parcelles mitoyennes à la RD571, les espaces de stationnement devront être implantés en partie arrière des bâtiments par rapport à cette voie."

5.3.11 Article 13 : espaces libres et plantations

L'article est modifié pour prendre en compte l'intégration paysagère du projet de zone d'activités. Les espaces verts doivent représentés au moins 10% de la surface du terrain, les espaces de rétention des eaux pluviales devront être traités dans le cadre d'un aménagement paysager et les voies structurantes devront comporter des plantations d'alignement.

Nouvelle rédaction :

"Les constructions, voies d'accès et toute utilisation du sol doivent être implantées de manière à préserver les plantations existantes. Dans la mesure où l'abattage d'arbres s'avérerait indispensable, ces derniers devront être soit transplantés, soit remplacés.

Les surfaces libres de toute occupation du sol devront être traitées en espaces verts ou publics plantés.
Dans le secteur 1AUza, les surfaces libres destinées à être plantées comprenant également les espaces paysagers de rétention des eaux pluviales doivent représenter au moins 10% de la surface du terrain.

Les aires de stationnement seront plantées selon le ratio suivant : 1 arbre pour 2 places de stationnement.

Un plan d'aménagement des espaces verts sera obligatoirement joint au dossier de demande de permis de construire. Ce plan précis et détaillé comportera :

- *implantation des types de végétation (gazon, arbustes, arbres de haute tige),*
- *définition des essences et tailles des végétaux,*

- des aménagements d'accompagnement de la RD 571.

Dans le secteur 1AUza :

- les voies structurantes devront comporter des plantations d'alignement (arbres de haute tige d'essences locales adaptées à la nature du terrain),

- les ouvrages de rétention communs et privatifs devront être traités dans le cadre d'un aménagement paysager à dominante végétale contribuant à leur insertion qualitative et fonctionnelle dans leur environnement naturel et bâti. Les pentes des talus doivent être compatibles avec la sécurité des personnes et doivent comporter un accès réservé pour l'entretien."

5.4 Au niveau de la liste des emplacements réservés

Elle est modifiée pour prendre en compte l'adaptation de l'emplacement réservé n°7 relatif à la voie structurante du projet, la largeur passant de 20 mètres à 14,50 mères et la superficie de 6 850 m² à 9 826 m².

6. Tableau d'évolution des surfaces des zones du PLU

	AVANT MODIFICATION N°4 DU PLU		APRES MODIFICATION N°4 DU PLU	
Zone	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%
UA	69		69	
UB	19		19	
UC	204		204	
UL	19		19	
UZ	157		151,5	
Total U	**468**	**13,6**	**463,5**	**13,4**
1AUb	8,1		8,1	
1AUc	31,5		31,5	
1AUd	12,5		12,5	
2AUc	39,9		39,9	
1AUi	2,6		2,6	
2AUi	13		13	
1AUz	45		50,5	
2AUz	33		33	
Total AU	**185,6**	**5,4**	**191,1**	**5,6**
Total A	**2209,4**	**64,6**	**2209,4**	**64,6**
Na	22		22	
Nb	51		51	
Nc	21		21	
Nd	245		245	
Nda	18		18	
Ne	8		8	
Nib	12		12	
Nid	135		135	
Nie	3		3	
Nhp	27		27	
Ns	21		21	
Total N	**563**	**16,4**	**563**	**16,4**
Total	**3426**	**100**	**3426**	**100**

Nota : les modifications de surface intervenues avec la modification n°4 du PLU apparaissent en bleu

7. Incidences du projet sur l'environnement

Une étude environnementale spécifique a été réalisée par le bureau d'études Airele (document annexé au présent rapport de présentation).

Elle conclut qu'aucune étude d'incidence au titre « Natura 2000 » concernant le SIC/pSIC FR9301589 « La Durance » et la ZPS FR9312003 « La Durance » n'est nécessaire dans le cadre du projet de modification n°4 du PLU. De ce fait, l'évaluation environnementale n'est pas nécessaire du fait de l'absence d'incidence notable sur Natura 2000.

7.1 Habitats et flore

Les habitats du site se résument à :

- des zones de bâtis, voiries et parking,
- des friches herbacées,
- des prairies de fauche,
- des haies arbustives et arborescentes plurispécifiques,
- des haies monospécifiques,
- des plantations d'ornement,
- des parcelles cultivées : maraichage et verger,
- un canal, un bassin de rétention enherbé.

En conséquence, la diversité floristique est très faible ; seules les espèces très communes dominent. Aucun intérêt patrimonial particulier ne peut être associé à la flore et aux habitats de la zone d'étude. Les enjeux concernant la flore et les habitats peuvent donc être qualifiés de faibles au niveau de la zone d'étude.

Aucun habitat ayant justifié le classement de la Durance en zone Natura 2000 n'est impacté par ce projet; le site se situe à environ 1,7 km. Ce projet de modification du PLU ne remet pas en cause le classement du site en SIC/pSIC du réseau Natura 2000.

7.2 La faune

La richesse faunistique du site est globalement banale de par la forte anthropisation des secteurs d'étude et du caractère urbain ou agricole des parcelles.

Aucune espèce d'intérêt patrimoniale ou protégée, ni aucun habitat d'intérêt communautaire ne sont recensés.

La distance qui sépare la Durance (Sites Natura 2000 (ZPS et ZSC)) et les parcelles concernées par cette modification sont à plus d'1,7 km. Aucune connexion directe ne relie ces deux sites.

L'ensemble des points de la modification du PLU ne sont en aucun cas incompatibles avec la présence des sites Natura 2000 SIC et ZPS « La Durance ». Le périmètre des sites Natura 2000 n'est pas impacté et aucune incidence significative n'est à prévoir sur les habitats et les espèces ayant justifiés la désignation de ces deux sites Natura 2000 « La Durance ».

Les espèces faunistiques présentes dans les sites étudiés sont globalement communes. Le réservoir de biodiversité que représente la Durance attire de nombreuses espèces de fort intérêt patrimonial mais ces derniéres utilisent principalement le lit de la Durance et ses abords immédiats.

Les espèces les plus représentées en nombre d'individus sont celles qui possèdent généralement une niche écologique à large spectre et qui sont généralistes; elles s'accommodent des habitats artificialisés (parcelles agricoles, habitations, jardins, etc.) et sont capables de s'adapter aux conditions écologiques dégradées de ces zones grâce à leur opportunisme.

7.3 Sensibilités écologiques

Les sensibilités écologiques au niveau de ce projet de modification n°4 du PLU sont faibles pour l'ensemble des groupes faunistiques.

7.4 Nécessité d'une étude d'incidence au titre de "Natura 2000"

Aucune espèce ayant justifiée le classement de la Durance en zone Natura 2000 n'est impactée par ce projet.
Ce projet de modification de zonage ne remet pas en cause le classement du site en SIC/pSIC et en ZPS au réseau Natura 2000.

Aucune étude d'incidence au titre « Natura 2000 » concernant le SIC/pSIC FR9301589 La Durance et la ZPS FR9312003 La Durance n'est nécessaire dans le cadre du projet de modification n°4 du PLU.

Conclusion

Les changements opérés par la 4ème modification du PLU sont les suivants :

- création d'un secteur 1AUza pour la réalisation de l'extension de la zone d'activités de la Chaffine,
- modification de l'emplacement réservé n°7,
- élaboration d'une orientation d'aménagement et de programmation.

Le PLU fait donc l'objet des modifications suivantes :

- **LE PRESENT RAPPORT** qui constitue un additif au rapport de présentation initial du PLU **(PIECE N°2)**

- **LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT MODIFIEES (PIECE N°4)**

- **LES DOCUMENTS GRAPHIQUES MODIFIES (PIECE N°5)**

  - Planche de zonage Partie Nord de la commune au 1/5000°
  - Planche de zonage Partie Sud de la commune au 1/5000°

- **LES EMPLACEMENTS RESERVES ET LES SERVITUDES D'URBANISME MODIFIES (PIECE N°6)**

- **LE REGLEMENT MODIFIE (PIECE 7)**

Annexe : étude environnementale

DIAGNOSTIC DES SENSIBILITÉS ÉCOLOGIQUES DU PROJET DE MODIFICATION N°4 DU PLU

Commune de CHATEAURENARD



14070061 – V1
Rapport final- Version 01
Janvier 2015

SOMMAIRE

DIAGNOSTIC DES SENSIBILITÉS ÉCOLOGIQUES DU PROJET DE MODIFICATION N°4 DU PLU 1

1 SYNTHÈSE 4

1.1 HABITATS ET FLORE 4
1.2 FAUNE 4
1.3 SENSIBILITÉS ÉCOLOGIQUES 5
1.4 NÉCESSITÉ D'UNE ÉTUDE D'INCIDENCE AU TITRE « NATURA 2000 » 5

2 PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE 7

2.1 CONTEXTE DE LA MISSION 7
2.2 ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT RECONNU 7
2.3 CORRIDORS ÉCOLOGIQUES 12

3 HABITATS NATURELS ET FLORE 15

3.1 MÉTHODOLOGIE 15
3.2 RÉSULTATS DE TERRAIN 15

4 FAUNE 21

4.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE 21
4.2 DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES COMMUNALES 22
4.3 RÉSULTATS DE TERRAIN 23
4.4 ÉVALUATION DES ENJEUX FAUNISTIQUES 38

5 IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL 39

5.1 HABITAT NATURELS ET FLORE 39
5.2 FAUNE 39

6 DOSSIER D'INCIDENCE AU TITRE « NATURA 2000 » 39

6.1 HABITAT 39
6.2 FAUNE 39

7 AUTEURS DE L'ÉTUDE ET MÉTHODOLOGIE DE L'EXPERTISE ÉCOLOGIQUE 40

7.1 ENQUÊTES ET RECHERCHES D'INFORMATIONS 40
7.2 CAMPAGNES D'INVESTIGATIONS SUR LE TERRAIN 40

8 ANNEXES 42

8.1 ANNEXE 1 43
8.2 ANNEXE 2 48
8.3 ANNEXE 3 59

TABLE DES CARTES

CARTE 1 : LOCALISATION DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE 5
CARTE 2 : LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 7
CARTE 3 : LOCALISATION DES SITES NATURA PAR RAPPORT AU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE 7
CARTE 4 : CORRIDORS ÉCOLOGIQUES DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE ET SES ABORDS 13
CARTE 5 : HABITATS 17

TABLE DES PHOTOGRAPHIES

PHOTOGRAPHIE 1 : LIT EN TRESSE DE LA DURANCE 12
PHOTOGRAPHIE 2 : FRICHE HERBACÉE 16
PHOTOGRAPHIE 3 : MARAICHAGE 16
PHOTOGRAPHIE 4 : HAIE MONOSPÉCIFIQUE 16
PHOTOGRAPHIE 5 : PRAIRIE DE FAUCHE 16
PHOTOGRAPHIE 6 : VOIE FERRÉE AU SUD DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE 17
PHOTOGRAPHIE 7 : CANAL À L'OUEST DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE 17
PHOTOGRAPHIE 8 : MINIOPTÈRE DE SCHREIBERS (*MINIOPTERUS SCHREIBERSII*) 22
PHOTOGRAPHIE 9 : AIGRETTE GARZETTE (*EGRETTA GARZETTA*) 22
PHOTOGRAPHIE 10 : CASTOR D'EUROPE (*CASTOR FIBER*) 22
PHOTOGRAPHIE 11 : ALYTE ACCOUCHEUR (*ALYTES OBSTETRICANS*) 22
PHOTOGRAPHIE 12 : PSAMMODROME D'EDWARDS (*PSAMMODROMUS HISPANICUS*) 22
PHOTOGRAPHIE 13 : NETTE ROUSSE (*NETTA RUFINA*) 22
PHOTOGRAPHIE 14 : VULCAIN (*VANESSA ATALANTA*) 26
PHOTOGRAPHIE 15 : AZURÉ COMMUN (*POLYOMMATUS ICARUS*) 26
PHOTOGRAPHIE 16 : CRAPAUD COMMUN (*BUFO BUFO*) 29
PHOTOGRAPHIE 17 : LÉZARD DES MURAILLES (*PODARCIS MURALIS*) 29

PHOTOGRAPHIE 18 : PIGEON RAMIER (*COLUMBA PALUMBUS*)..... 30
PHOTOGRAPHIE 19 : ETOURNEAU SANSONNET (*STURNUS VULGARIS*)..... 30
PHOTOGRAPHIE 20 : BUSE VARIABLE (*BUTEO BUTEO*)..... 30
PHOTOGRAPHIE 21 : CHOUCAS DES TOURS (*CORVUS MONEDULA*)..... 30
PHOTOGRAPHIE 22 : MÉSANGE BLEUE (*CYANISTES CAERULEUS*)..... 30
PHOTOGRAPHIE 23 : TOURTERELLE TURQUE (*STREPTOPELIA DECAOCTO*)..... 30
PHOTOGRAPHIE 24 : BRUANT ZIZI (*EMBERIZA CIRLUS*)..... 30
PHOTOGRAPHIE 25 : MERLE NOIR (*TURDUS MERULA*)..... 30
PHOTOGRAPHIE 26 : PIE BAVARDE (*PICA PICA*)..... 30
PHOTOGRAPHIE 27 : MÉSANGE CHARBONNIÈRE (*PARUS MAJOR*)..... 30
PHOTOGRAPHIE 31 : RENARD ROUX (*VULPES VULPES*)..... 35
PHOTOGRAPHIE 32 : LAPIN DE GARENNE (*ORYCTOLAGUS CUNICULUS*)..... 35

TABLE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT RECONNU DES ENVIRONS DU PROJET..... 10
TABLEAU 2 : LISTE NON EXHAUSTIVE DES PLANTES OBSERVÉES SUR LE SITE..... 20
TABLEAU 3 : SYNTHÈSE DES MOYENS MIS EN ŒUVRE LORS DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN..... 21
TABLEAU 4 : LÉPIDOPTÈRES RHOPALOCÈRES ET ODONATES OBSERVÉS DANS L'AIRE D'ÉTUDE..... 27
TABLEAU 5 : LISTE DES ESPÈCES D'AMPHIBIENS ET DE REPTILES PRÉSENTS DANS LE SITE D'ÉTUDE ET MENTIONNÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE..... 29
TABLEAU 6 : ESPÈCES D'OISEAUX OBSERVÉES SUR LE TERRAIN ET ESPÈCES MENTIONNÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE..... 31
TABLEAU 7 : MAMMIFÈRES HORS CHIROPTÈRES PRÉSENTS AU NIVEAU DU SITE D'ÉTUDE ET MENTIONNÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE..... 34
TABLEAU 8 : LISTE DES CHIROPTÈRES POTENTIELLEMENT PRÉSENTS DANS LES SITES ÉTUDIÉS ET MENTIONNÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE..... 36
TABLEAU 9 : LISTE DES POISSONS PRÉSENTS DANS LES SITES ÉTUDIÉS ET MENTIONNÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE..... 38
TABLEAU 10 : ORGANISMES ET SOURCES D'INFORMATIONS CONSULTÉS POUR L'EXPERTISE ÉCOLOGIQUE..... 40

S/PREFECTURE D'ARLES
12 JUIN 2015
ARRIVÉE

1 SYNTHÈSE

1.1 Habitats et flore

Les habitats du site se résument à :

- des zones de bâtis, voiries et parking ;
- des friches herbacées;
- des prairies de fauche ;
- des haies arbustives et arborescentes plurispécifiques ;
- des haies monospécifiques ;
- des plantations d'ornement ;
- des parcelles cultivées : maraichage et verger ;
- un canal ; un bassin de rétention enherbé.

En conséquence, la diversité floristique est faible ; seules les espèces communes dominent. Aucun intérêt patrimonial particulier ne peut être associé à la flore et aux habitats des zones d'étude.

Les enjeux concernant la flore et les habitats peuvent donc être qualifiés de faibles au niveau de la zone d'étude.

Aucun habitat ayant justifié le classement de la Durance en zone Natura 2000 n'est impacté par ce projet ; le site se situe à environ 1.7 km. Ce projet de modification du PLU ne remet pas en cause le classement du site en SIC/pSIC du réseau Natura 2000.



Aucune étude d'incidence au titre « Natura 2000 » concernant le SIC/pSIC FR9301589 « La Durance » et la ZPS FR9312003 « La Durance » n'est nécessaire dans le cadre du projet de modification n°4 du PLU concernée par ce présent rapport.

1.2 Faune

La richesse faunistique du site est globalement banale de par la forte anthropisation du secteur d'étude et du caractère urbain ou agricole des parcelles.

Aucune espèce d'intérêt patrimoniale ou protégée, ni aucun habitat d'intérêt communautaire ne sont recensés.

La distance qui sépare la Durance (Sites Natura 2000 (ZPS et ZSC)) et les parcelles concernées par cette modification sont à plus d'1,7 km. Aucune connexion directe ne relie ces deux sites.

L'ensemble des points de la modification du PLU ne sont en aucun cas incompatibles avec la présence des sites Natura 2000 SIC et ZPS « La Durance ». Le périmètre des sites Natura 2000 n'est pas impacté et aucune incidence n'est à prévoir sur les habitats et les espèces ayant justifiés la désignation de ces deux sites Natura 2000 « La Durance ».

Les espèces faunistiques présentes dans les sites étudiés sont globalement communes. Le réservoir de biodiversité que représente la Durance attire de nombreuses espèces de fort intérêt patrimonial mais ces dernières utilisent principalement le lit de la Durance et ses abords immédiats.

Les espèces les plus représentées en nombre d'individus sont celles qui possèdent généralement une niche écologique à large spectre et qui sont généralistes ; elles s'accommodent des habitats artificialisés (parcelles agricoles, habitations, jardins, etc.) et sont capables de s'adapter aux conditions écologiques dégradées de ces zones grâce à leur opportunisme.

1.3 Sensibilités écologiques

Les sensibilités écologiques au niveau de ce projet de modification n°4 du PLU sont faibles pour l'ensemble des groupes faunistiques.

1.4 Nécessité d'une étude d'incidence au titre « Natura 2000 »

Aucune espèce ayant justifiée le classement de la Durance en zone Natura 2000 n'est impactée par ce projet.

Ce projet de modification de zonage ne remet pas en cause le classement du site en SIC/pSIC et en ZPS au réseau Natura 2000.



Aucune étude d'incidence au titre « Natura 2000 » concernant le SIC/pSIC FR9301589 La Durance et la ZPS FR9312003 La Durance n'est nécessaire dans le cadre du projet de modification n°4 du PLU concernée par ce présent rapport.



Carte 1 : localisation du périmètre d'étude

Châteaurenard
de Provence

Ville de Châteaurenard

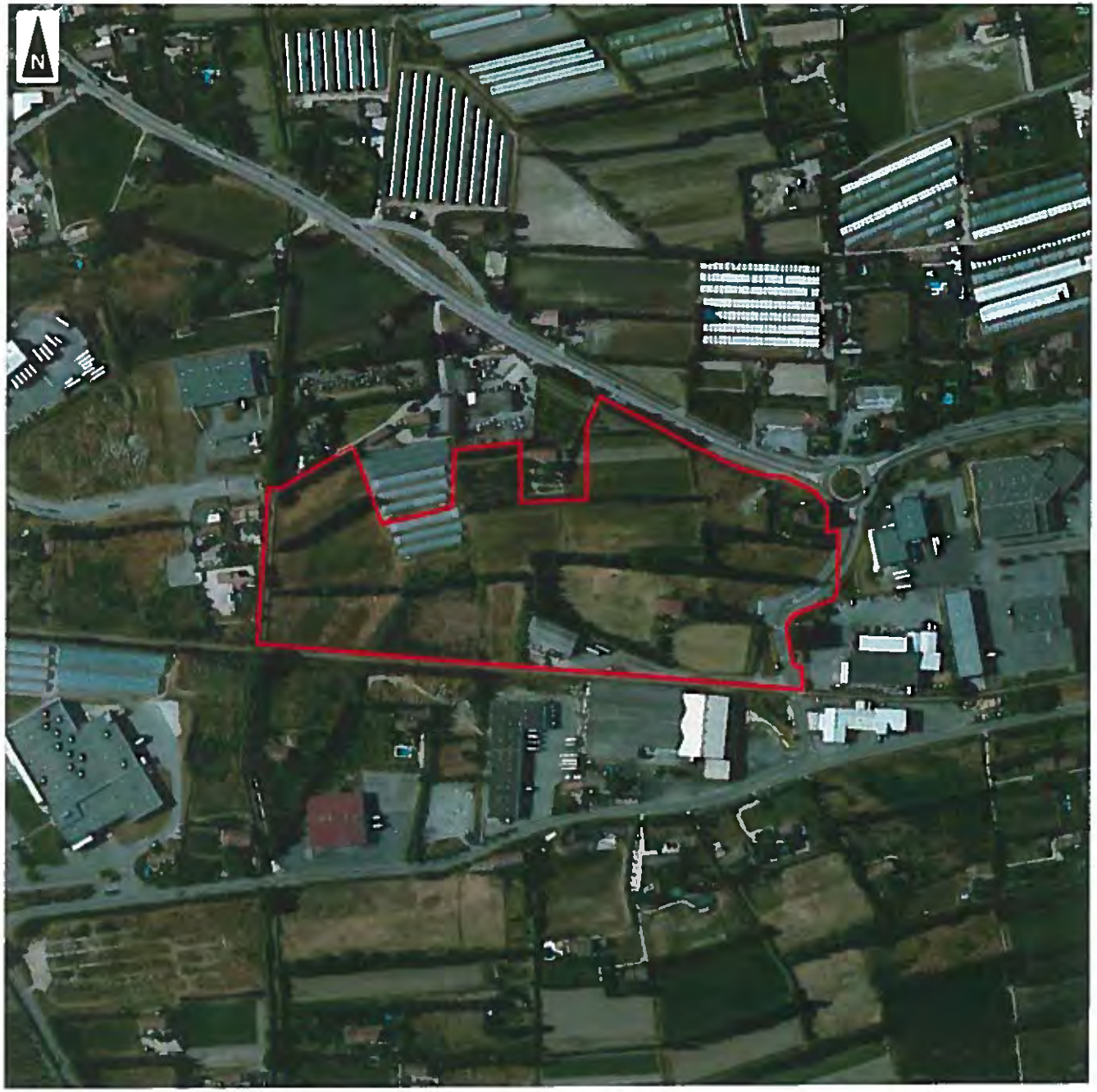
Diagnostic des sensibilités écologiques du projet de modification n°4 du PLU

Localisation du périmètre d'étude



Périmètre d'étude

Ville de Châteaurenard



0 200 400

Mètres

Groupe auddicé

1:5 000

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)

Réalisation : AIRELE, 2015
Source du fond de carte : BING, OSM
Sources de données : OSM, 2015 - DREAL, 2013 - AIRELE, 2015

2 PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE

2.1 Contexte de la mission

Cette étude concerne l'impact potentiel du projet de modification n°4 du PLU sur les sites Natura 2000 situés à proximité (**SIC/pSIC FR9301589 « La Durance » et ZPS FR9312003 « La Durance »**) et sur les espèces ayant justifiées le classement de la zone en SIC/pSIC et en ZPS.



Le but étant de connaitre la nécessité de composition d'un dossier d'incidence au titre « Natura 2000 » dans le cadre de ce projet.

2.2 Zones naturelles d'intérêt reconnu

2.2.1 Définition et méthodologie de recensement

Sous le terme de « Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu » sont regroupés :

- les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites du réseau Natura 2000 (Sites d'Importance Communautaire (ZSC) et Zones de Protection Spéciale (ZPS)), Arrêtés de Protection de Biotope (APB) ;
- les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux (PNR).

Deux types de zones naturelles d'intérêt reconnu ont été recensés dans les environs du projet :

- <u>Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (type I et II) :</u>

  Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982, et il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente, aussi exhaustive que possible, concernant les espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées.
  Deux types de zones sont définis :
  - les zones de type I, secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ;
  - les zones de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

- <u>Sites Natura 2000 : Zone Spéciale de Conservation (ZSC) :</u>

  La Directive 92/43 du 21 mai 1992 dite Directive « Habitats » prévoit la création d'un réseau écologique européen, dénommé « Réseau Natura 2000 », et constitué de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et de Zones de Protection Spéciale (ZPS).
  Les ZSC concernent les habitats naturels et les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (hors avifaune). Elles sont désignées à partir des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les États membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont désignées, en application de la Directive « Oiseaux », sur la base des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).



Carte 2 : Localisation des sites Natura 2000

Carte 3 : Localisation des sites Natura par rapport au périmètre d'étude

Châteaurenard de Provence

Ville de Châteaurenard

Diagnostic des sensibilités écologiques du projet de modification n°4 du PLU

Localisation des sites Natura 2000



- Périmètre d'étude
- Ville de Châteaurenard
- Limites communales
- Limites départementales
- Zone Spéciale de Conservation - "La Durance"
- Zone de Protection Spéciale - "La Durance"

0 — 1 000 — 2 000 — 3 000

Mètres

Groupe auddicé

1:45 000

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)

Réalisation : AIRELE, 2015
Source de fond de carte : BING, OSM
Sources de données : OSM, 2015 - DREAL, 2013 - AIRELE, 2015

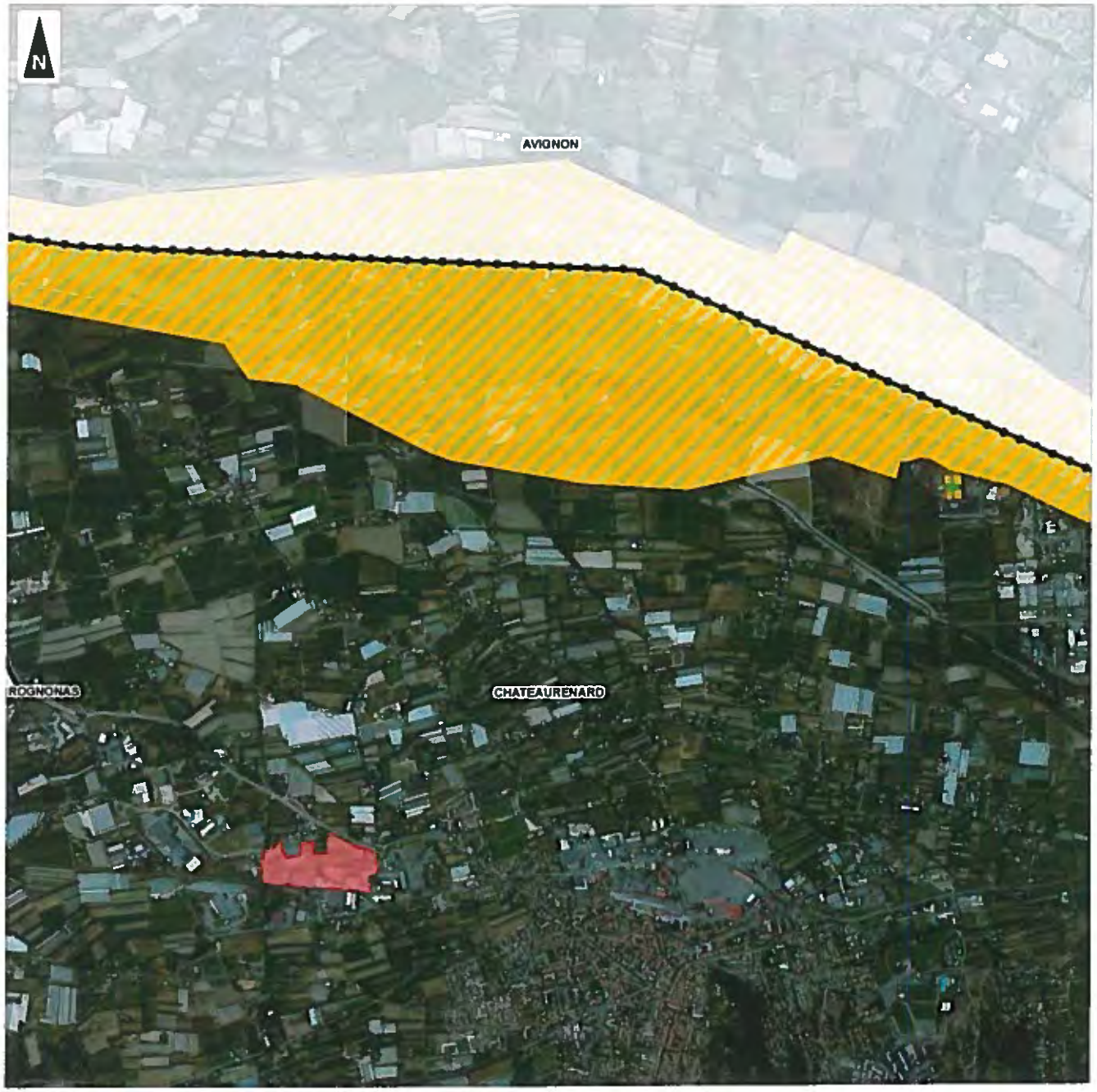
Châteaurenard de Provence

Ville de Châteaurenard

Diagnostic des sensibilités écologiques du projet de modification n°4 du PLU

Localisation des sites Natura 2000 par rapport au périmètre d'étude

- Périmètre d'étude
- Ville de Châteaurenard
- Limites communales
- Limites départementales
- Zone Spéciale de Conservation - "La Durance"
- Zone de Protection Spéciale - "La Durance"



0 500 1 000 1 500

Mètres

1:25 000

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)

Groupe auddicé

Réalisation : AIRELE, 2015
Source de fond de carte : BING, OSM
Sources de données : OSM, 2015 - DREAL, 2013 - AIRELE, 2015

2.2.2Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (Z.N.I.R.) des environs du projet (jusqu'à 3 km)

Six Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu ont été répertoriées à proximité du projet :

ZONE NATURELLE	DESCRIPTION	DISTANCE MINIMUM PAR RAPPORT AU ZONAGE (EN M)
Z.N.I.E.F.F. Type II 13-107-100	Petite Crau	1 850
Z.N.I.E.F.F. Type II 13-150-100	La basse Durance	1 700
Z.N.I.E.F.F. Type I 13-150-147	La basse Durance, des Alouettes à la confluence avec le Rhône	1 700
Z.N.I.E.F.F. Type I 13-150-148	La basse Durance, à la confluence avec l'Anguillon	1 700
Zone de Protection Spéciale (ZPS)	La Durance	1 700
Site ou proposition de Site d'Importance Communautaire (SIC/pSIC)	La Durance	1 700

Tableau 1 : Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu des environs du projet

- **Z.N.I.E.F.F.de Type I - La basse Durance, des Alouettes à la confluence avec le Rhône [1]**

Cette Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) s'étend du barrage des Alouettes à la confluence avec le Rhône. On y retrouve Ce tronçon le plus occidental de Durance accueille un patrimoine faunistique d'un intérêt assez élevé car on y a mis en évidence la présence de 18 espèces animales patrimoniales. Parml-celles-ci, figurent deux espèces déterminantes. Le Castor a l'habitude de fréquenter cette zone. Il est accompagné de plusieurs Oiseaux remarquables nichant localement : Grèbe huppé, Blongios nain, Busard des roseaux, Chevalier guignette, Sterne pierregarin, Martin-pêcheur d'Europe, Torcol fourmilier, Alouette calandrelle Cochevis huppé, Hirondelle de rivage, Bruant proyer. Le peuplement ichtyologique est quant à lui constitué des espèces intéressantes suivantes : Alose feinte, Barbeau méridional, Blageon, Bouvière, Toxostome.

- **Z.N.I.E.F.F.de Type I - La basse Durance, à la confluence avec l'Anguillon [2]**

La confluence entre la Durance et l'Anguillon est dotée d'un cortège faunistique d'un intérêt assez élevé car on y recense 15 espèces animales patrimoniales. Parmi-celles-ci, figurent deux espèces déterminantes. Le Castor fréquente ce secteur. Plusieurs Oiseaux remarquables nichent au niveau de cette confluence : Grèbe huppé, Sterne pierregarin, Guêpier d'Europe, Cochevis huppé, Hirondelle de rivage, Bruant proyer.

- **Z.N.I.E.F.F. de type II -La basse Durance [3]**

La basse Durance est une zone d'intérêt considérable sur le plan écologique. Elle regroupe les espèces citées ci-dessus.

[1] Annexe 1 : fiche descriptive de la Z.N.I.E.F.F. de type I - La basse Durance, des Alouettes à la confluence avec le Rhône

[2] Annexe 1 : fiche descriptive de la Z.N.I.E.F.F. de type I - La basse Durance, des Alouettes à la confluence avec le Rhône

[3] Annexe 1 : fiche descriptive de la Z.N.I.E.F.F. de type II n° 930020485- La basse Durance

- **Z.N.I.E.F.F. de type II –Petite Crau [4]**

La Petite Crau est une riche région découpée par les haies de Cyprès. C'est essentiellement une zone agricole de vignes, vergers et céréales. Quelques parcelles de garrigues dégradées à Chêne vert et Chêne kermès couvertes de pinède de Pin d'Alep. La Nigelle de France, espèce devenue très rare, est connue dans des cultures peu intensives. Des reliquats de pelouses steppiques de type *craven* sont connus. Elles sont directement liées à l'existence de troupeaux de mouton. Ce site renferme trois espèces d'intérêt patrimonial dont une est déterminante. L'intérêt biologique actuel tient principalement dans la présence d'une avifaune méditerranéenne de milieux ouverts. Elle abritait encore il y trente ans deux espèces prestigieuses aujourd'hui semble t'il disparues, le Faucon crécerellette et le Râle des genêts. L'Outarde canepetière et l'Œdicnème criard, signalés lors de l'inventaire ZNIEFF Ière génération, nidifient probablement encore en petite Crau, bien que non signalés ces dix dernières années

- **Site ou proposition de Site d'Importance Communautaire SIC/pSIC FR9301589 La Durance et Zone de Protection Spéciale ZPS FR9312003 La Durance[5]**

La commune de Châteaurenard est traversée au nord par la Durance, site classé en zone Natura 2000 au titre de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) - Code : FR9312003 et du Site ou proposition de Site d'Importance Communautaire (SIC/pSIC) - Code : FR9301589. Située dans la région biogéographique méditerranéenne, cette zone s'étend sur 15 954 ha pour la SIC et 20 008 ha pour la ZPS. L'ensemble formé par ce cours d'eau présente une palette de milieux naturels marquée par un gradient d'altitude : les influences méditerranéennes de l'aval contrastent avec les conditions montagnardes fraîches et humides de l'amont. La Durance présente par endroit un lit en tresse et une ripisylve encore bien conservée sur certains tronçons. Ce milieu accueille une grande diversité faunistique et floristique.

Les forêts galeries à Saule blanc et à Peuplier blanc sont bien représentées le long de la Durance ; on peut également observer l'habitat à Glaucie jaune. La diversité écologique tant au niveau de la faune (Agrion de Mercure, Grand capricorne, Lucane cerf-volant, Ecaille chinée, Castor d'Europe, Vespertilion à oreilles échancrées, Apron du Rhône, poisson fortement menacé de disparition) et de la flore montre l'importance de préserver ce site exceptionnel.

Les habitats présents sur ce site sont (*Habitats prioritaires) :

- Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* (représentant 20%) ;
- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (10%) ;
- Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum* (5%) ;
- Rivières permanentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion* avec rideaux boisés riverains à *Salix* et *Populus alba* (5%) ;
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) (3%) ;
- Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos* (2%) ;
- Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.* (2%) ;
- Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du *Molinio-Holoschoenion* (2%) ;
- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (2%) ;
- Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du *Littorelletea uniflorae* et/ou du *Isoëto-Nanojuncetea* (1%) ;
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou *Hydrocharition* (1%) ;
- Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Myricaria germanica* (1%) ;
- Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Carex davallianae** (1%) ;
- Formations pionnières alpines du *Caricion bicoloris-atrofuscae** (1%).

[4] Annexe 1 : fiche descriptive de la Z.N.I.E.F.F. de type II – Petite crau

[5] Annexe 2 : fiche descriptive du S.I.C. FR9301589 La Durance et ZPS FR9312003 La Durance

La Durance assure un rôle fonctionnel important pour la survie de faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces, tels que les poissons migrateurs), fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces).
Concernant la faune, la Durance présente un intérêt particulier pour la conservation de diverses espèces de Chiroptères. Ces chauves-souris fréquentent les ripisylves de la Durance pour y chasser et on peut y observer le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), le Petit Rhinolophe, le Grand Murin, le Petit Murin et le Murin De Capaccini. A noter la présence de colonies de reproduction de Vespertilion à oreilles échancrées d'importance régionale.
Les études scientifiques ont permis de recenser sur le site « Natura 2000 La Durance » composé du Site d'Importance Communautaire « La Durance » (SIC FR9301589) et de la Zone de Protection Spéciale « La Durance » (ZPS FR9312003) :

- 14 habitats de l'Annexe I de la Directive Habitats – dont 3 prioritaires - parmi les 133 répertoriés dans l'annexe I de la Directive européenne « Habitats » ;
- 25 espèces l'Annexe II de la Directive Habitats – dont 1 prioritaire - parmi les 203 répertoriés dans l'annexe II de la Directive « Habitats ». Les espèces inventoriées sont des espèces animales ; pas d'espèces végétales de l'Annexe II sur le site ;
- 64 espèces l'Annexe I de la Directive Oiseaux parmi les 74 répertoriés dans l'annexe I de la Directive « Oiseaux ».

2.2.3Zones naturelles d'intérêt reconnu du périmètre du projet

Aucune Z.N.I.R. n'est présente au sein des périmètres étudiés pour la modification n°4 du PLU.

2.3 Corridors écologiques

Sont également pris en compte, dans le recensement des Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu, les éléments mis en évidence lors de l'analyse du maillage écologique de l'aire d'étude.

Ces éléments sont principalement de trois types :

- les cœurs de nature : espaces de première importance pour leur contribution à la biodiversité, notamment pour leur flore et leur faune sauvage ;
- les corridors biologiques : ensemble d'éléments de territoires, de milieux et/ou du vivant qui relient fonctionnellement entre eux les habitats essentiels de la flore, les sites de reproduction, de nourrissage, de repos et de migration de la faune ;
- les espaces à renaturer : ce sont des secteurs sur lesquels des actions ciblées de restauration de la biodiversité sont nécessaires.

Un corridor « rivière » borde le nord de la commune; il s'agit de la Durance. Ce linéaire en eau est utilisé comme axes de déplacements aquatique, terrestre et aérien par diverses espèces d'où leur rôle de « corridor écologique ». **Celui-ci est préservé au travers du zonage N du PLU. Il se situe à environ 1,7 km du périmètre d'étude concerné par la modification n°4 du PLU. De plus, le canal de Châteaurenard passe en limite ouest du périmètre d'étude ; il peut être considéré comme corridor aquatique stricte (les berges étant bétonnées).**



Photographie 1 : lit en tresse de la Durance

De plus, ce projet de modification n°4 du PLU est compatible avec les grandes orientations du SCOT du Pays d'Arles. Ce dernier vise à valoriser les espaces, à préserver la biodiversité et à organiser le développement économique en maitrisant l'étalement urbain, le tout dans un respect du développement durable. Enfin, il est compatible également avec le SRCE PACA car ce zonage reste dans le tissu urbain et permet un aménagement perméable à la faune.

Carte 4 : Corridors écologiques du périmètre d'étude et ses abords

Synthèse des enjeux sur les Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu



La future modification n°4 du PLU ne porte pas atteinte aux zones de protection identifiées sur le territoire communal (site Natura 2000, etc.).

Six Zones Naturelles d'intérêt Reconnu sont recensées sur la commune. Une attention particulière a été portée aux espèces déterminantes des Z.N.I.E.F.F. et sites Natura 2000 lors de l'analyse des données malgré l'absence de similitude avec les sites d'étude.

Le projet de modification n°4 du PLU ne porte pas atteinte au fonctionnement du réseau écologique et ce dernier est préservé.

Ce projet est compatible avec le SCOT du Pays d'Arles et le SRCE PACA.

Châteaurenard de Provence

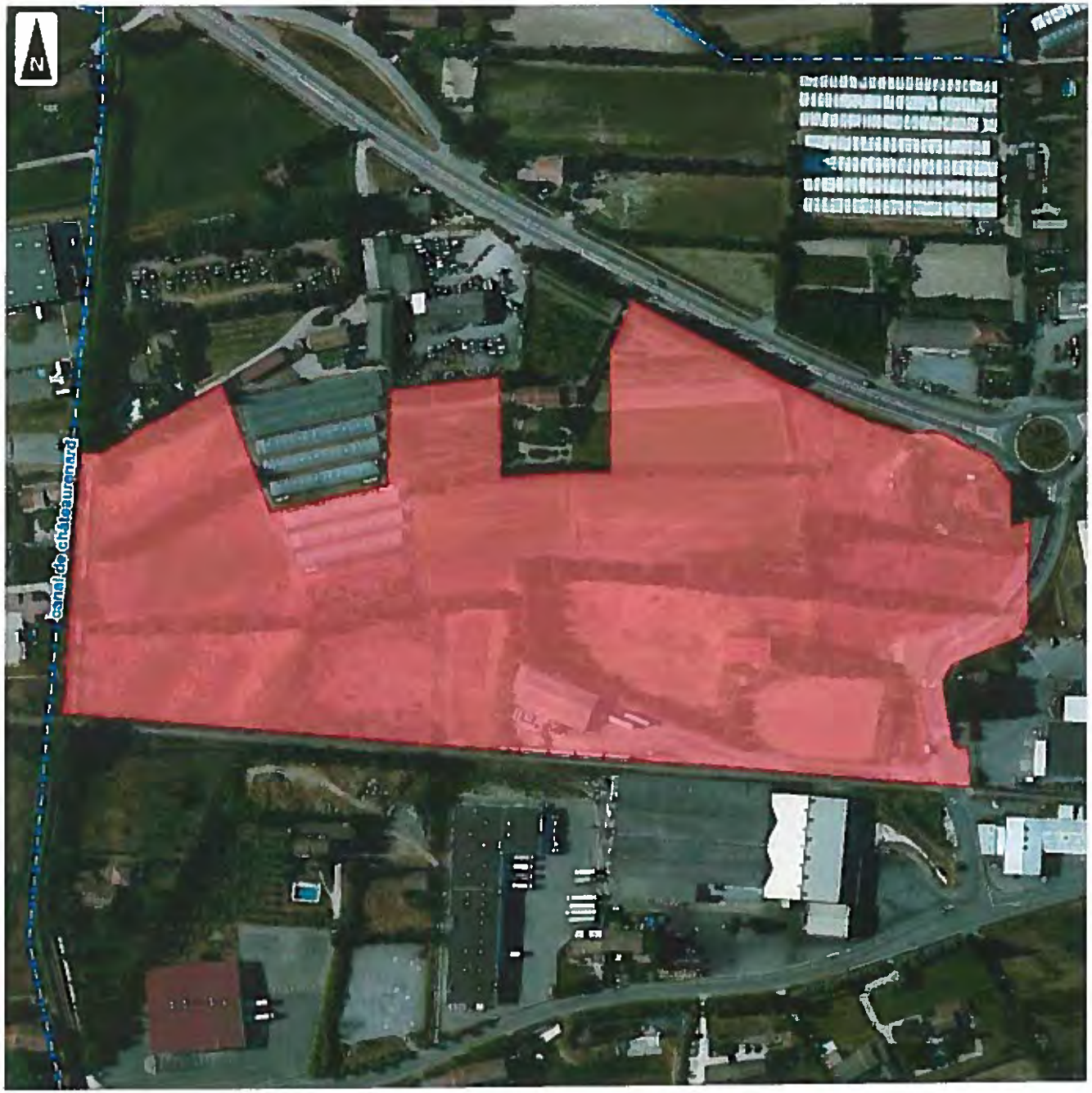
Ville de Châteaurenard

Diagnostic des sensibilités écologiques du projet de modification n°4 du PLU

Réseau ecologique

Périmètre d'étude

Corridor aquatique et terrestre



0 100 200

Mètres

1:3 000

Format de papier : A3

Réalisation : ARELE 2015

Sources de données : SABLOCE CSN, 2015 EAEAL, 2013 ARELE 2015

Groupe auddicé

3 HABITATS NATURELS ET FLORE

3.1 Méthodologie

3.1.1 Identification des habitats

Les milieux naturels ont été identifiés à partir d'investigations sur le terrain menées en janvier 2015.

3.1.2 Inventaires floristiques

Au niveau de chaque milieu naturel repéré sur le terrain, les espèces végétales caractéristiques sont identifiées, afin de caractériser l'habitat et de le rapporter à la nomenclature Corine Biotope. Les espèces d'intérêt patrimonial (protégées, rares, etc.) de ces milieux sont également recherchées.

3.1.3 Limites de l'étude floristique

Les investigations de terrain ont été menées en période hivernale, soit en période peu favorable à l'observation de la flore. Néanmoins, au vu des types de milieux concernés par la future modification et des données bibliographiques disponibles, l'évaluation du patrimoine floristique de la zone peut être considérée comme suffisante.

3.1.4 Données bibliographiques

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel a été consultée ainsi que celle du Silene du Conservatoire Nationale Botanique Méditerranéen de Porquerolles (CBNMED). La base de données Silene indique 301 taxons floristiques présents sur la commune de Châteaurenard.

3.2 Résultats de terrain

3.2.1 Végétation recensées dans le périmètre d'étude

La zone étudiée se cantonne au périmètre du projet de modification n°4 du PLU. Elle se caractérise par une influence anthropique très marquée. En effet, elle se trouve à proximité immédiate de nombreuses constructions et voiries situées à proximité immédiate de zones urbaines ou d'activités. Ces zones se composent essentiellement de parcelles d'habitations, de friches agricoles ou de parcelles cultivées associées à diverses haies.

- **Culture en place**

Peu de parcelles sont actuellement cultivées sur le périmètre étudié. Il s'agit de quelques cultures en maraichage, sous serres en tunnel. (code Corine Biotope 82.12).

- **Friche herbacée**

On observe en majorité des friches herbacées (code Corine Biotope 87.1). On y trouve en majorité du Chénopode blanc (*Chenopodium album*), Mauve (*Malva sylvestris*), Chiendent des chiens (*Elymus caninus*), Fol avoine (*Avena fatua*), Carotte sauvage (*Daucus carota*), Chicorée sauvage (*Cichorium intybus*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Grand plantain (*Plantago major*), Garance des teinturiers (*Rubia tinctorum),* Laiteron (*Sonchus oleraceus*), Fenouil (*Foeniculum vulgare*) ou Bouillon blanc (*Verbascum thapsus*).

- **Bord de route et chemin**

A ces friches sont associés d'autres biotopes au cortège floristique parfois similaires : les chemins, les bords de route et les délaissés (Corine Biotope 87.1 : terrains en friche et terrains vagues). Les chemins de terre présentent une flore banalisée à cause des passages d'engins. Quelques espèces résistantes au tassement ont été observées : Pâturin annuel (*Poa annua*), Pâturin bulbeux (*Poa bulbosa*) ou encore Trèfle blanc (*Trifolium repens*).
Sur les accotements des routes, on observe des espèces communes de la friche herbacée, des adventices des cultures et des espèces prairiales : Séneçon commun (*Senecio vulgaris*), Carotte sauvage (*Daucus carota*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Mauve (*Malva sylvestris*), Géranium herbe à Robert (*Geranium robertianum*), Oseille sauvage (*Rumex acetosa*) ou encore Ronce rustique (*Rubus ulmifolium*).



Photographie 2 : friche herbacée



Photographie 3 : maraichage

- **Verger en friche**

Parmi les nombreuses friches présentes sur le périmètre d'étude, on observe une parcelle en verger de poiriers (*Pyrus communis*) à l'abandon. Cette culture se rapporte au code Corine 83.15. La végétation associée est qualifiée par des adventices peu diversifiées.

- **Prairie de fauche**

Quelques parcelles sont en prairie de fauche. Les prairies représentent un habitat ouvert favorable à la présence de micromammifères, d'insectes et d'autres animaux herbivores. Peu ou pas du tout amendés, ces espaces attirent également les rapaces diurnes et nocturnes ainsi qu'un grand nombre d'oiseaux insectivores. Néanmoins, aucune espèce protégée ou patrimoniale n'y a été recensée. On y trouve en majorité du Chénopode blanc (*Chenopodium album*), Chiendent des chiens (*Elymus caninus*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Grand plantain (*Plantago major*), Mauve (*Malva sylvestris*), Euphorbe réveil-matin (*Euphorbia helioscopia*), Laiteron (*Sonchus oleraceus*), Fenouil (*Foeniculum vulgare*) et le liseron des champs (*Convolvulus arvensis*).

- **Canal de Châteaurenard**

Les berges du canal de Châteaurenard au droit du périmètre d'étude sont bétonnées. De ce fait, seules des adventices des cultures ou essences végétales pionnières sont observées en haut des berges. Aucune ripisylve ou haie n'est présente à ce niveau.

On observe des espèces communes : le Chénopode blanc (*Chenopodium album*), le Chiendent des chiens (*Elymus caninus*), la Fol avoine (*Avena fatua*), le Fenouil sauvage (*Foeniculum vulgare),* le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis),* la Carotte sauvage *(Daucus carota),* le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*).



Photographie 4 : haie monospécifique



Photographie 5 : prairie de fauche

- **Haie**

Les haies structurent le paysage (Corine Biotope 84.1 : Alignement d'arbres). Elles sont présentes sur le site sous deux typologies différentes :

- les haies monospécifiques sont les plus représentées et se composent de Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*) ou de Cyprès bleu (*Cupressus arizonica glauca*) pour la plupart des haies. On y trouve également des alignements de Plantanes et des haies de Thuyas (*Thuya occidentalis*) ou de Pyracantha (*Pyracantha sp.*). Elles ne présentent pas une biodiversité remarquable ;
- les haies plurispécifiques sont moins fréquentes et se composent de Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*) ou de Platanes doublées d'une strate arbustive composée d'Aubépines à un style (*Crataegus monogyna*), de Cornouillers sanguins (*Cornus sanguinea*) et d'Églantiers (*Rosa canina*), Laurier sauce (*Laurus nobilis*), Cannes de Provence (*Arundo donax*), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus)* et *Ronce (Rubus fruticosus).*

La voie ferrée est parfois doublée d'une haie plurispécifique. Sans pour autant devoir garder l'existant (peu riche), il est par contre pertinent de **renforcer le linéaire adossé à la voie ferrée car celui-ci est sans doute utilisé par la faune pour leur déplacement. Cet habitat peut avoir un rôle de zone refuge et de déplacement de la faune d'autant plus en contexte périurbain.**



Photographie 6 : voie ferrée au sud du périmètre d'étude



Photographie 7 : canal à l'ouest du périmètre d'étude

- **Bâtis et voiries**

Une habitation, un bâtiment agricole ainsi qu'un bâtiment de stockage sont présents sur le périmètre d'étude. Aux habitations sont parfois associés des jardins potagers et des aménagements paysagers et d'ornement (Corine Biotope 85.3). De plus, une voie ferrée fait la limite sud du périmètre d'étude et le canal constitue sa limite ouest. Les voiries existantes et un embranchement d'une future desserte du secteur forment les limites est et nord-est.

Carte 5 : Habitats

Châteaurenard de Provence

Ville de Châteaurenard

Diagnostic des sensibilités écologiques du projet de modification n°4 du PLU

Habitats

- Périmètre d'étude
- Haie monospécifique
- Haie plurispécifique
- Oliviers
- Ancien verger
- Bassin de rétention
- Bâti et jardins
- Canal
- Friche herbacée
- Prairie de fauche
- Route
- Serres / maraîchage



0 100 200

Mètres

1:3 000

Pour une impression au format A3 paysage

Fond de plan : AIRELE 2015

Sources de données : BAUDET GSN 2018 EMEA 2015 AIRELE 2015

Groupe auddicé

3.2.2Inventaires floristiques

Liste non exhaustive des espèces floristiques observées sur le site :

Nom scientifique	Nom commun	Protection
Acacia dealbata	Mimosa	-
Artemisia annua	Armoise annuelle	-
Arundo donax	Canne de Provence	-
Asparagus acutifolius	Asperge sauvage	-
Avena fatua	Fol avoine	-
Avena sativa	Avoine cultivée	-
Avena sterilis	Avoine stérile	-
Bambusa arundinacea	Bambou	-
Bellis perennis	Pâquerette	-
Bromus erectus	Brome dressé	-
Capsella bursa-pastoris	Bourse à pasteur	-
Celtis australis	Micocoulier de Provence	-
Chenopodium album	Chénopode blanc	-
Cichorium intybus	Chicorée sauvage	-
Cirsium arvense	Cirse des champs	-
Clematis vitalba	Clématite des haies	-
Convolvulus arvensis	Liseron des champs	-
Conyza canadensis	Vergerette du Canada	-
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	-
Cortaderia selloana	Herbe de la Pampa	-
Crataegus monogyna	Aubépine à un style	-
Cupressocyparis leylandii	Cyprès de leyland	-
Cupressus arizonica glauca	Cyprès bleu	-
Cupressus sempervirens	Cyprès de Provence	-
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	-
Daucus carota	Carotte sauvage	-
Diospyros kaki	Plaqueminier	-
Echum vulgare	Vipérine vulgaire	-
Elymus caninus	Chiendent des chiens	-
Euonymus europaeus	Fusain d'Europe	-
Euphorbia helioscopia	Euphorbe réveil matin	-
Ficus carica	Figuier	-
Foeniculum vulgare	Fenouil sauvage	-
Geranium robertianum	Géranium Herbe à Robert	-
Hedera helix	Lierre grimpant	-
Himantoglossum robertianum	Barlie de Robert	-
Juglans regia	Noyer	-
Lactuca virosa	Laitue sauvage	-
Laurus nobilis	Laurier sauce	-
Ligustrum vulgare	Troène commun	-
Malus domestica	Pommier	-
Malva sylvestris	Mauve	-
Olea europaea	Olivier	-
Onopordum acanthium	Onopordon fausse-acanthe	-
Origanum vulgare	Origan	-
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	-
Platanus hispanica	Platane commun	-
Poa annua	Pâturin annuel	-
Poa bulbosa	Pâturin bulbeux	-
Poa trivialis	Pâturin commun	-
Populus alba	Peuplier blanc	-
Prunus cerasus	Cerisier griotte	-
Prunus laurocerasus	Laurier cerise	-

Nom scientifique	Nom commun	Protection
Prunus mahaleb	Cerisier Sainte-Lucie	-
Pyracantha sp.	Pyracantha	-
Pyrus communis	Poirier	-
Rosa canina	Églantier commun	-
Rubia tinctorum	Garance des teinturiers	-
Rubus ulmifolium	Ronce rustique	-
Rumex acetosella	Petite oseille	-
Sambucus nigra	Sureau noir	-
Senecio inaequidens	Séneçon du Cap	-
Senecio jacobaea	Séneçon jacobée	-
Senecio vulgaris	Séneçon commun	-
Sonchus oleraceus	Laiteron	-
Spartium junceum	Spartier à tiges de joncs	-
Taraxacum officinale	Pissenlit	-
Trifolium pratense	Trèfle des près	-
Trifolium repens	Trèfle blanc	-
Thuya occidentalis	Thuya	-
Ulmus minor	Orme	-
Verbascum thapsus	Bouillon blanc	-
Verbena officinalis	Verveine officinale	-
Viburnum tinus	Viorne tin	-
Yucca gloriosa	Yucca	-

Tableau 2 : liste non exhaustive des plantes observées sur le site

3.2.3 Évaluation des enjeux floristiques

- **Bioévaluation patrimoniale**

Les espèces observées sont communes et ne possède pas un statut de conservation défavorable.

- **Interprétation légale**

Aucune espèce protégée au niveau régional (arrêté du 1er avril 1991 complétant la liste nationale), ni au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982) n'est présente sur les emprises étudiées. Aucune espèce figurant sur les listes annexes de la Directive européenne 92/43 (Directive Habitats) n'a été observée sur le site d'étude. Aucune habitat d'intérêt communautaire ou prioritaire n'est présent ; de même, aucun habitat déterminant du SIC/pSIC La Durance ne concerne pas directement ce projet.

4 FAUNE

4.1 Méthodologie d'étude

4.1.1 Recherches bibliographiques

Les bases de données suivantes ont été interrogées :

- http://faune.silene.eu
- http://inpn.mnhn.fr
- http://www.faune-paca.org/
- http://odonates-paca.org/

Ces bases de données mentionnent les espèces d'animaux contactées sur la commune de Châteaurenard.

Les fiches ZNIEFF et Natura 2000 suivantes ont été consultées :

- n° 13-150-100 « La Basse Durance » ;
- n°13-107-100 « Petite Crau » ;
- n°13-150-147 « La basse Durance, des Alouettes à la confluence avec le Rhône » ;
- n° 13-150-148 « La basse Durance, à la confluence avec l'Anguillon » ;
- Zone de Protection Spéciale (ZPS) « La Durance » FR9312003 ;
- Site ou proposition de Site d'Importance Communautaire (SIC/pSIC) « La Durance » FR9301589.

4.1.2 Investigations de terrain

Une visite de terrain a été réalisée en janvier 2015. Les écologues ont procédé à l'échantillonnage du site d'étude, tantôt par des points d'écoute et d'observation, tantôt par des transects de manière à couvrir la plus grande superficie des zones d'emprise de la future modification du PLU. Le but étant de relever le plus grand nombre d'espèces présentes pour chaque groupe faunistique.

Cependant, les résultats de ces recherches ne sont pas exhaustifs (compte tenu du temps restreint passé sur le terrain) mais permettent néanmoins d'estimer les potentialités d'accueil du site pour la faune en fonction des habitats en place dans l'optique d'appréhender les sensibilités et les enjeux majeurs du territoire étudié.
Les espèces protégées, d'intérêt patrimonial et/ou communautaire, ont été préférentiellement recherchées parmi les taxons visibles. Les traces et indices de présence ont été également pris en compte ; les indices récents traduisent la présence de l'espèce.
Un regard particulier a été porté sur les espèces d'Oiseaux présentes en période migration postnuptiale, et toutes les espèces et individus ont été comptabilisés, afin d'estimer l'intérêt du site d'étude pour l'accueil de l'avifaune. Quatre IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) associés à une observation ont été réalisés pour ce groupe.
Le tableau de synthèse présenté ci-dessous indique les différentes approches méthodologiques et techniques relatives à chaque groupe faunistique :

Groupe	Méthodologie	Matériel	Identification	Période	Pertinence
Reptiles	Transects (recherche spécifique dans les murs de pierre sèche, sous les souches et arbres morts, etc.)	APN	A la vue (à distance et par capture) et par analyse des photographies	+/-	Moyenne
Amphibiens	Repérage cartographique et diurne des zones favorables, transects diurnes et prospection et écoutes nocturnes des zones favorables	APN, épuisettes	A la vue (à distance et par capture) et par analyse des photographies	-	Faible
Mammifères hors Chiroptères	Transects diurnes Observation directe et des traces	APN, Jumelles, Longue-vue	A la vue	+	Forte
Chiroptères	Analyse bibliographique	-	-	-	-
Oiseaux	Échantillonnage par points d'écoute et d'observation	APN, Jumelles, Longue-vue	A la vue	+/-	Moyenne
Insectes (Rhopalocères, Coléoptères, Odonates)	Transects diurnes Capture des espèces difficiles à identifier	Filet à papillons, APN, loupe	A la vue à distance et en mains, par analyse des photographies	-	Faible
Poissons	Analyse bibliographique et observations	-	A la vue	-	-

Tableau 3 : synthèse des moyens mis en œuvre lors des investigations de terrain

4.2 Données bibliographiques communales

- **Insectes**
  - 4 espèces sont évoquées dans la base de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel), toutes observées récemment ;
  - 12 espèces d'Odonates sont recensées sur la commune par la base de données odonates-paca ;
  - 17 espèces sont signalées dans la base faune-paca dont 14 Odonates et 3 Rhopalocères ;
  - 13 espèces de Rhopalocères sont citées dans la base Silene.
- **Amphibiens/Reptiles**
  - 3 espèces de Reptiles sont signalées dans la base Silène ;
  - 9 espèces de Reptiles et 1 d'Amphibiens sont indiquées dans la base INPN ;
  - 2 espèces de Reptiles et 1 d'Amphibiens sont recensées dans la base faune-paca.
- **Oiseaux**
  - 9 espèces sont présentes dans la base de l'INPN ;
  - 65 espèces sont mentionnées dans la base Silène ;
  - 102 espèces sont indiquées dans la base faune-paca.
- **Mammifères**
  - 3 espèces de Mammifères dont 1 espèce de Chiroptères sont signalées dans la base Silène ;
  - 4 espèces de Mammifères hors Chiroptères sont signalées dans la base INPN ;
  - 10 espèces de Reptiles et 1 d'Amphibiens sont recensées dans la base faune-paca.
- **Poissons**
  - 29 espèces de Poissons sont indiquées dans la base INPN ;
  - 26 espèces de Poissons sont recensées dans la base Image de l'ONEMA.



Photographie 8 : Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)



Photographie 9 : Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)



Photographie 10 : Castor d'Europe (*Castor fiber*)



Photographie 11 : Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*)



Photographie 12 : Psammodrome d'Edwards (*Psammodromus hispanicus*)



Photographie 13 : Nette rousse (*Netta rufina*)

La grande majorité des espèces mentionnées dans la bibliographie ne sont pas présentes sur les périmètres étudiés. Ces derniers ne sont pas des espaces dont les espèces patrimoniales dépendent pour leur survie.



Une grande partie de l'avifaune décrite dans la ZPS « La Durance » FR9312003 fréquente des espaces spécifiques très différents du périmètre d'étude (zone aquatique, falaises, ripisylves, etc.).

Le périmètre étudié présente des habitats dégradés qui n'attirent qu'essentiellement des espèces communes, en plus du contexte très anthropisé qui est rédhibitoire pour la présence de nombreuses espèces sensibles au dérangement et/ou farouches.

Le Castor d'Europe (*Castor fiber*) est mentionné dans la bibliographie ; une forte densité de population est même citée au niveau de la commune de Châteaurenard et ses alentours. Cette espèce est présente dans l'Anguillon et la Durance.

4.3 Résultats de terrain

4.3.1 Légende

- **Protection nationale**

Protection nationale concernant les Oiseaux

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Protection nationale concernant les Amphibiens/Reptiles

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Protection nationale concernant les Insectes

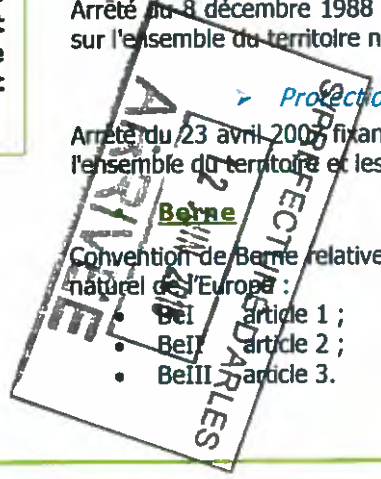
Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Protection nationale concernant les Poissons

Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national

Protection nationale concernant les Mammifères

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.



- **Berne**

Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe :

- BeI article 1 ;
- BeII article 2 ;
- BeIII article 3.

- **Directives Habitats et Oiseaux**

La Directive Habitat-Faune-Flore, 1992

La directive est composée de 6 annexes :

- l'annexe I liste les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS).
- l'annexe II regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ;
- l'annexe III donne les critères de sélection de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme ZSC ;
- l'annexe IV liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. Cette liste a été élaborée sur la base de l'annexe 2 de la Convention de Berne. Certains groupes taxonomiques sont plus strictement protégés par la Directive HFF que par la Convention tels que les chauves-souris et les cétacés.
- l'annexe V concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- l'annexe VI énumère les méthodes et moyens de capture et de mise à mort et modes de transport interdits.

La Directive Oiseaux, 1979

- Les 74 espèces classées en annexe I bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat qui seront donc classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS). Il s'agit des espèces menacées de disparition, des espèces vulnérables à certaines modifications de leur habitat, des espèces considérées comme rares (population faible ou répartition locale restreinte), et des espèces nécessitant une attention particulière à cause de la spécificité de leur habitat, ainsi que les espèces migratrices dont la venue est régulière. Les habitats concernés par le classement en ZPS sont surtout les zones humides et en particulier les zones humides d'importance internationale (ZHII - cf. convention de Ramsar). La liste des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base pour désigner les ZPS ;
- l'annexe II regroupe les espèces d'Oiseaux pour lesquelles la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces. Elle est divisée en deux parties : les 24 espèces de la première partie peuvent être chassées dans la zone d'application de la directive oiseaux tandis que les 48 espèces de la deuxième partie ne peuvent être chassées que sur le territoire des États membres pour lesquels elles sont mentionnées ;
- l'annexe III énumère les 26 espèces d'Oiseaux pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits (1ère partie) ou peuvent être autorisés (2ème partie) à condition que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés. La 3ème partie de l'annexe III regroupe les 9 espèces pour lesquelles des études doivent déterminer le statut biologique et les conséquences de leur commercialisation ;

- l'annexe IV porte sur les méthodes de chasse, de capture et de mise à mort interdits. Toutefois des dérogations peuvent être faites dans l'intérêt de la santé et sécurité publiques, de la sécurité aérienne, pour prévenir les dommages importants aux cultures, aux bétails, aux forêts, aux pêcheries et aux eaux, pour la protection de la faune et de la flore, à des fins de recherche et d'enseignement, de repeuplement, de réintroduction et pour l'élevage se rapportant à ces actions. Ces dérogations sont strictement contrôlées par la Commission européenne ;
- une attention particulière sera accordé aux recherches et aux travaux portant sur les sujets énumérés à l'annexe V."

- **Liste rouge des vertèbres terrestres**

Les catégories UICN sont les suivantes :

Taxons disparus :

- EX : Éteinte : on estime qu'il n'existe plus d'individus pour cette espèce dans la Biosphère ;
- EW : Éteinte à l'état sauvage : les seuls représentants connus de l'espèce ne subsistent qu'en captivité, voire semi captivité ;
- RE : Éteinte Disparu de la région.

Taxons strictement menacés :

- CR : En Danger Critique d'extinction de disparition. De manière simplifiée, les risques de disparition semblent, pour de telles espèces, pouvoir survenir au cours des dix prochaines années, tout particulièrement si rien n'est fait pour les conserver, atténuer les menaces, ou si aucune reprise démographique naturelle n'est constatée ;
- EN : En Danger de disparition dans la région. Les risques de disparition peuvent être alors estimés à quelques dizaines d'années tout au plus ;
- VU : Vulnérable. Les risques de disparition semblent, de manière simplifiée, de l'ordre du siècle tout au plus.

Taxons non ou peu menacés :

- NT : Quasi Menacé. Dans ce cas divers éléments et facteurs de menace sont clairement identifiés, toutefois les seuils critiques ne sont pas passés et l'espèce n'est pas (encore) Vulnérable. L'examen des facteurs connus de menace est alors souvent important pour en limiter l'action et ainsi ne pas risquer de placer ce taxon en difficulté telle qu'il devienne Vulnérable, voire plus menacé encore ;
- LC : Préoccupation Mineure.

Autres taxons :

DD : Données Insuffisantes. Dans l'évaluation de certains groupes de taxons, cette approche devrait permettre de mieux établir les programmes de recherche et d'étude à leur sujet ;

- NA : Non Applicable. Ceci concerne surtout des espèces marginales, erratiques ou trop irrégulières dans la région. Toutefois les espèces qui autrefois fréquentaient de manière normale la région et se trouvent désormais dans ces situations sont classées Disparues (RE). Lorsqu'il n'est pas possible d'identifier un taxon sur le terrain, sur une période de son cycle annuel, en l'état actuel des connaissances, cette catégorie est aussi appliquée (cas par exemple de la Pipistrelle soprane pour la période hivernale) ;
- NE : Non Évalué. Cas très particuliers pour lesquels l'évaluation a été différée dans l'exemple de la Liste Rouge régionale.

4.3.2Insectes



Les observations de terrain ont permis de dénombrer 1 espèce de Papillons de jour. Celle-ci n'est pas protégée.
Les données bibliographiques communales mentionnent 35 espèces non protégées en France.

Cette classe est quantitativement la plus importante de tout le règne animal (plus de 80% de la faune), tant en ce qui concerne les espèces que les individus. Cette très grande diversité ainsi que des potentialités adaptatives très élevées font des insectes de très bons bioindicateurs.

Parmi les taxons bioindicateurs, ceux des Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour) et des Odonates (Libellules, Demoiselles) sont assez facile à observer et ont donc été recherchés sur le site. Les autres groupes d'Insectes n'ont pas été pris en compte dans cette étude.

En contexte artificialisé, la présence en nombre d'Insectes du groupe des Rhopalocères et des Odonates n'est possible que si les habitats leurs permettent de réaliser l'ensemble de leur cycle de vie (plantes hôtes, milieux aquatiques, etc.).

Les résultats des inventaires réalisés sur le site d'étude s'expliquent par :

- la période d'observation ;
- la banalité et l'homogénéité des habitats de l'emprise.

Des inventaires complémentaires permettraient certainement de rencontrer de nouvelles espèces ; il est fort probable que ces dernières soient communes compte tenu des habitats en place, des données bibliographiques et des observations de terrain.



Photographie 14 : Vulcain (*Vanessa atalanta*)



Photographie 15 : Azuré commun (*Polyommatus icarus*)

Parmi ces taxons présentés dans le tableau ci-après, aucun ne présente un statut de protection ou de patrimonialité particulier.

La liste des espèces d'Insectes présentes sur le secteur d'étude est présentée ci-dessous :

	Présence certaine dans le site d'étude	Données bibliographiques	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protection Nationale
1		x	Agrion blanchâtre	*Platycnemis latipes*	Non
2		x	Agrion élégant	*Ischnura elegans*	Non
3		x	Anax empereur	*Anax imperator*	Non
4		x	Anax napolitain	*Anax parthenope*	Non
5		x	Argus bleu	*Polyommatus icarus*	Non
6		x	Azuré de la Badasse	*Glaucopsyche melanops*	Non
8		x	Caloptéryx éclatant	*Calopteryx splendens splendens*	Non

	Présence certaine dans le site d'étude	Données bibliographiques	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protection Nationale
9		x	Caloptéryx hémoroïdal	*Calopteryx haemorrhoidalis*	Non
10		x	Collier-de-corail	*Aricia agestis*	Non
11		x	Crocothémis écarlate	*Crocothemis erythraea*	Non
12		x	Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*	Non
13		x	Demi-Deuil	*Melanargia galathea*	Non
14		x	Flambé	*Iphiclides podalirius*	Non
15		x	Gomphe à pinces méridional	*Onychogomphus forcipatus unguiculatus*	Non
16		x	Gomphe semblable	*Gomphus simillimus*	Non
17		x	Hespérie des Sanguisorbes	*Spialia sertorius*	Non
18		x	Mégère	*Lasiommata megera*	Non
19		x	Mélitée du Plantain	*Melitaea cinxia*	Non
20		x	Nymphe au corps de feu	*Pyrrhosoma nymphula*	Non
21		x	Orthétrum à stylets blancs	*Orthetrum albistylum*	Non
22		x	Orthétrum bleuissant	*Orthetrum coerulescens coerulescens*	Non
23		x	Orthétrum brun	*Orthetrum brunneum brunneum*	Non
24		x	Orthétrum réticulé	*Orthetrum cancellatum*	Non
25		x	Pennipate blanchâtre	*Platycnemis latipes*	Non
26		x	Piéride de la Rave	*Pieris rapae*	Non
27		x	Piéride du Chou	*Pieris brassicae*	Non
28		x	Silène	*Brintesia circe*	Non
29		x	Sympétrum de Fonscolombe	*Sympetrum fonscolombii*	Non
30		x	Sympétrum rouge sang	*Sympetrum sanguineum*	Non
31		x	Sympétrum strié	*Sympetrum striolatum*	Non
32		x	Tabac d'Espagne	*Argynnis paphia*	Non
33		x	Thécla de la Ronce	*Callophrys rubi*	Non
34		x	Tircis	*Pararge aegeria*	Non
35	x	x	Vulcain	*Vanessa atalanta*	Non
36		x		*Onthophagus emarginatus*	Non

Tableau 4 : Lépidoptères Rhopalocères et Odonates observés dans l'aire d'étude[6]

[6] Tableau exhaustif des données bibliographiques et des observations concernant le groupe des Insectes en Annexe 3

4.3.3Amphibiens et Reptiles



Aucune espèce n'a été observée sur le site d'étude. Compte tenu de la période d'étude (peu favorable à l'inventaire des Reptiles), on suppose que le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), protégé au niveau national, est présent sur le périmètre d'étude.

Les données bibliographiques mentionnent 16 espèces, dont 12 Reptiles et 4 Amphibiens.

Les milieux en présence sont globalement assez favorables aux Reptiles mais peu favorables aux Amphibiens (absence de zone humide non bétonnée).

- **Les Amphibiens**

Le réseau hydrographique communal offre un milieu aquatique satisfaisant pour certaines espèces d'Amphibiens supportant la présence de Poissons. Néanmoins, au droit du périmètre d'étude, seul un canal bétonné est observé. A noter que des fossés de récupération des eaux de ruissellement sont présents ainsi que des anciens cheminements d'irrigations des terres agricoles.

- **Les Reptiles**

Les Reptiles apprécient pour la majorité les milieux secs et chauds, à l'exception de quelques espèces qui recherchent la proximité de l'eau. Les espaces délaissés, les haies, friches et le réseau hydrographique sont favorables à ce groupe.

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est une espèce potentiellement présente sur le site d'étude. D'autres espèces sont potentiellement présentes, dont certaines espèces de serpents.

La liste des espèces d'Amphibiens et Reptiles présentes sur le secteur d'étude et mentionnées dans la bibliographie est présentée ci-après :

	Présence potentielle dans le site d'étude	Données bibliographiques	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protection Nationale	LR France	Berne	Dir Hab
1		Faune paca	Alyte accoucheur	*Alytes obstetricans*	Art 2	LC	Be II	Ann IV
2		INPN	Cistude d'Europe	*Emys orbicularis*	Art 2	NT	Be II	Ann II et IV
3		INPN	Coronelle girondine	*Coronella girondica*	Art 3	LC	BE III	/
4		INPN	Couleuvre à échelons	*Rhinechis scalaris*	Art 2	LC	Be III	/
5		INPN	Couleuvre de Montpellier	*Malpolon monspessulanus*	Art 3	LC	BE III	/
6		Silene	Couleuvre vipérine	*Natrix maura*	Art 3	LC	Be III	/
7		INPN	Crapaud calamite	*Bufo calamita*	Art 2	LC	Be II	Ann IV
8		Silene	Crapaud commun	*Bufo bufo*	Art 3	LC	Be III	/
9		Silene	Grenouille verte	*Rana kl. Esculenta*	Art 5	LC	Be III	Ann V
10	x	INPN, Silene	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	Art 2	LC	Be II	Ann IV
11		INPN	Lézard ocellé	*Timon lepidus*	Art 3	VU	Be II	/
12		INPN	Lézard vert	*Lacerta viridis*	Art 2	LC	Be II	Ann IV

	Présence potentiel le dans le site d'etude	Données bibliogra -phiques	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protec-tion Natio-nale	LR France	Berne	Dir Hab
13		INPN	Psammodrome d'Edwards	*Psammodromus hispanicus*	Art 3	NT	Be III	/
14		Silene	Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*	Art 2	LC	Be II	Ann IV
15		INPN	Seps strié	*Chalcides striatus*	/	/	Be III	/
16		Faune paca	Tarente de Mauritanie	*Tarentola mauritanica*	Art 3	LC	Be III	/
17		Faune paca, Silene	Trachémyde à tempes rouges	*Trachemys scripta elegans*	/	/	/	/

Tableau 5 : liste des espèces d'Amphibiens et de Reptiles présents dans le site d'étude et mentionnées dans la bibliographie



Photographie 16 : Crapaud commun (*Bufo bufo*)



Photographie 17 : Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

4.3.4Oiseaux



Douze espèces ont été contactées sur le terrain, dont aucune ne présente un intérêt patrimonial. Ces espèces sont très communes en région méditerranéenne et en milieu urbain.

Des inventaires complémentaires permettraient de compléter le cortège avifaunistique fréquentant ces zones.

De nombreux individus d'espèces généralistes et/ou communes ont été observés en phase de nourrissage, dont notamment la Pie bavarde (*Pica pica*) ou l'Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*).

De nombreuses espèces inféodées aux milieux fermés (haies, boisements, forêts) ont été aperçues comme :

- la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*) ;
- la Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*) ;
- le Merle noir (*Turdus merula*) ;
- la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*) et la Mésange charbonnière (*Periparus major*).



Photographie 18 : Pigeon ramier
(*Columba palumbus*)



Photographie 19 : Etourneau sansonnet
(*Sturnus vulgaris*)



Photographie 20 : Buse variable
(*Buteo buteo*)



Photographie 21 : Choucas des Tours
(*Corvus monedula*)



Photographie 22 : Mésange bleue
(*Cyanistes caeruleus*)



Photographie 23 : Tourterelle turque
(*Streptopelia decaocto*)



Photographie 24 : Bruant zizi
(*Emberiza cirlus*)



Photographie 25 : Merle noir
(*Turdus merula*)



Photographie 26 : Pie bavarde
(*Pica pica*)



Photographie 27 : Mésange charbonnière
(*Parus major*)

La liste exhaustive des espèces d'Oiseaux est indiquée en annexe 3.

La liste des espèces contactées lors des visites de terrain ainsi que leur statut de protection et de conservation est présentée dans le tableau ci-dessous[7] :

Présence certaine	Données bibliographiques	*Nom scientifique*	Nom vernaculaire	Niveau de vulnérabilité de la population française nicheuse	Niveau de vulnérabilité de la population française hivernante	Species of European Conservation Concern (SPEC)	Protection nationale	Directive « Oiseaux »	Convention de Berne	Convention de Bonn	Espèces d'intérêt patrimonial
X	faune-paca	*Emberiza cirlus*	**Bruant zizi**	LC	-	-	P	-	BeII	-	Non
X	faune-paca, silene	*Buteo buteo*	**Buse variable**	LC	-	-	P	-	BeII	BoII	Non
X	faune-paca, silene	*Corvus monedula*	**Choucas des tours**	LC	-	-	P	OII	-	-	Non
X	faune-paca	*Sturnus vulgaris*	**Etourneau sansonnet**	LC	-	-	C & N	OII	-	-	Non
X	faune-paca, silene, inpn	*Sylvia atricapilla*	**Fauvette à tête noire**	LC	-	-	P	-	BeII	-	Non
X	faune-paca	*Sylvia melanocephala*	**Fauvette mélanocéphale**	LC	-	-	P	-	BeII	-	Non
X	faune-paca, silene	*Turdus merula*	**Merle noir**	LC	-	-	C	OII	BeIII	-	Non
X	faune-paca, silene	*Cyanistes caeruleus*	**Mésange bleue**	LC	-	-	P	-	BeII	-	Non
X	faune-paca	*Periparus major*	**Mésange charbonnière**	LC	-	-	P	-	BeII	-	Non
X	faune-paca, silene	*Pica pica*	**Pie bavarde**	LC	-	-	C & N	OII	-	-	Non
X	faune-paca	*Columba palumbus*	**Pigeon ramier**	LC	-	-	C	OII ; OIII	-	-	Non
X	faune-paca	*Streptopelia decaocto*	**Tourterelle turque**	LC	-	-	C	OII	BeIII	-	Non

Tableau 6 : espèces d'oiseaux observées sur le terrain et espèces mentionnées dans la bibliographie

Légende :

Niveau de vulnérabilité de la population française	**Liste Rouge : Oiseaux les plus menacés en France.**
	Liste Orange : Espèce moins vulnérable car encore relativement abondante mais dont l'évolution à long terme est préoccupante.
	Statut non défavorable
Species of European Conservation Concern	**SPEC 1 = Menacées à l'échelle planétaire**
	SPEC 2 = Statut défavorable (majorité de la population mondiale en Europe)
	SPEC 3 = Statut défavorable (majorité de la population mondiale hors Europe)
	SPEC 4 = Statut non défavorable (majorité de la population mondiale en Europe)
	SPEC 5 = Statut non défavorable (majorité de la population mondiale hors Europe)
Protection nationale	**Protégé : Arrêté du 29/10/2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056)**
	Chassable : Arrêté modifié du 26/06/87 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée.
	Nuisible : Arrêté du 30/09/88 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet.
	Tir : Arrêté du 12/11/96 autorisant la destruction par tir des spécimens de l'espèce Erismature rousse.
Directive « Oiseaux » n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.	**OI = Espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Z.P.S.).**
	OII = Espèces pouvant être chassées.
	OIII = Espèces pouvant être commercialisées.
Convention de Berne du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.	**BeII = Espèces de faune strictement protégées.**
	BeIII = Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.
Convention de Bonn du 23/06/79 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.	**BoII = Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.**
	BoIII = Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

- **Utilisation du site par les espèces**

Chaque espèce possède sa propre exigence écologique qu'elle exprime au sein de sa niche écologique.

L'utilisation des divers milieux qui composent l'aire d'étude est alors fonction des espèces, de la période de l'année et de la journée, de l'abondance de nourriture et de la tranquillité du lieu.

Les espaces utilisés par l'avifaune sont :

- les grands arbres des haies et ripisylves par les espèces recherchant l'inaccessibilité afin d'y construire leur nid ou simplement s'y réfugier ; c'est le cas du Pigeon ramier (*Columba palumbus*) ou de la Pie bavarde (*Pica pica*) ;
- les zones buissonnantes des haies et des friches arbustives : elles sont occupées par de nombreux passereaux en tant que zone de refuge, de nidification et d'alimentation. Les espèces les plus communes dans ces milieux sont la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), la Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*), la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*) ou la Mésange charbonnière (*Periparus major*) ;
- les zones « ouvertes » (friche herbacée, prairies, etc.) : elles sont visités par les espèces opportunistes le plus souvent pour la recherche de nourriture. On y retrouve la Pie bavarde (*Pica pica*), le Bruant zizi (*Emberiza cirlus*), la Buse variable (*Buteo buteo*) ou le Pigeon ramier (*Columba palumbus*) ;
- les bâtiments : les espèces les plus anthropophiles nichent sans doute directement sur les toitures ou dans les anfractuosités des bâtiments et dans les jardins attenants. C'est le cas notamment de la Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*).

- **Bioévaluation patrimoniale**

Parmi les 12 espèces observées :

- **7 sont protégées en France** au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009, tout comme leur habitat de vie. La plupart des Passereaux sont susceptibles de nicher sur les sites étudiés, et l'ensemble des espèces contactées peuvent l'utiliser pour s'alimenter ;
- **6 sont inscrites dans les annexes II et III de la Directive « Oiseaux » ;**
- **3 sont chassables ;**
- **2 sont chassables et nuisibles.**



Les espèces les plus remarquables contactées sur la commune se localisent dans le lit et à proximité immédiate de la Durance et vers la Petite Crau.
Le périmètre d'étude n'est pas essentiel à la survie des espèces patrimoniales de par les habitats en présence et de leur localisation géographique (éloignement et contexte anthropisé).



4.3.5Mammifères hors Chiroptères



Trois espèces de Mammifères utilisent potentiellement le périmètre d'étude, elles sont communes.

13 espèces sont mentionnées dans les données bibliographiques communales dont 2 sont protégées.

Ce groupe faunistique se matérialise par l'espèce emblématique que représente le **Castor d'Europe (*Cator fiber*). Il est présent dans le Grand Anguillon et dans la Durance, dont le périmètre d'étude est éloigné (1.7 km environ).**

Aucune espèce de Mammifères n'a été observée. Les espèces potentielles du périmètre d'étude sont communes ; on retrouve le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), la Taupe (*Talpa talpa*) ou le Renard roux (*Vulpes vulpes*).

Les Micromammifères peuvent fréquenter le site d'étude (mulots, musaraignes, etc.).

Ci-dessous la liste des espèces de Mammifères hors Chiroptères présents et potentiels sur le site d'étude :

	Presence potentiel le dans le site d'étude	Données bibliogra-phiques	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protec-tion Natio-nale	LR France	Berne	Dir Hab
1		Silene	Belette	*Mustela nivalis*	Ch, Nu	S	Be III	/
2		Faune paca	Blaireau européen	*Meles meles*	Ch	S	Be III	/
3		Silene, INPN, Faune paca	Castor européen	*Castor fiber*	Art 2	S	Be III	Ann II et IV
4		Faune paca	Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	Ch	/	Be III	/
5		INPN, Faune paca	Écureuil roux	*Sciurus vulgaris*	Art 2	S	Be III	/
6		Faune paca	Fouine	*Martes foina*	Ch, Nu	/	Be III	/
7		Faune paca	Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	Art 2	/	Be III	/
8	x	INPN, Faune paca	Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*	Ch, Nu	/	/	/
9		Faune paca	Martre des Pins	*Martes martes*	Ch, Nu	S	Be III	Ann V
10		Faune paca	Ragondin	*Myocastor coypus*	Ch, Nu	/	/	/
11	x	Faune paca	Renard roux	*Vulpes vulpes*	Ch, Nu	/	/	/
12		INPN	Sanglier	*Sus scrofa*	Ch, Nu	/	/	/
13	x	Faune paca	Taupe d'Europe	*Talpa talpa*	/	/	/	/

Tableau 7 : Mammifères hors chiroptères présents au niveau du site d'étude et mentionnées dans la bibliographie



Photographie 28 : Renard roux (*Vulpes vulpes*)



Photographie 29 : Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*)

4.3.6Mammifères Chiroptères



L'étude de ce groupe est uniquement réalisée par le traitement des données bibliographiques.
Seule le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) est mentionné dans la bibliographie communale.

Le groupe des Chiroptères est potentiellement représenté sur les sites étudiés. En effet, d'après la bibliographie, certaines espèces de Chauves-souris sont présentes au niveau de la Durance.

Il s'agit des espèces suivantes :

- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) ;
- Grand murin (*Myotis myotis*) ;
- Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ;
- Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) ;
- Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*) ;
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) ;
- Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*) ;
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) ;
- Petit murin (*Myotis blythii*) ;
- Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*).

La seule donnée à l'échelle communale mentionne le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*).

Au vu des habitats alentours et des espèces mentionnées dans la bibliographie, le site d'étude peut être utilisé en tant que zone de chasse et de transit, mais plutôt par des espèces plus communes et plus anthropophiles comme les pipistrelles.

Les espèces présentes au niveau de la Durance trouvent des conditions écologiques bien plus favorables au niveau du lit et de la ripisylve du cours d'eau que sur le site d'étude où le contexte urbanisé associé à la banalité des habitats en place est moins favorables aux espèces patrimoniales.

Ci-dessous le tableau présente les espèces mentionnées dans la bibliographie et les espèces potentielles dans les sites étudiés :

Presence potentielle dans le site d'étude	Données bibliogra-phiques	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protection Nationale	LR France	Berne	Dir. Habitats
	X	Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	Art 2	V	Be II	Ann II et IV
	X	Grand murin	*Myotis myotis*	Art 2	V	Be II	Ann II et IV
	X	Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	Art 2	V	Be II	Ann II et IV
X		Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersi*	Art 2	V	Be II	Ann II et IV
	X	Molosse de Cestoni	*Tadarida teniotis*	Art 2	R	Be II	Ann IV
	X	Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	Art 2	V	Be II	Ann II et IV

	X	Murin de Capaccini	*Myotis capaccinii*	Art 2	V	Be II	Ann II et IV
	X	Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	Art 2	V	Be II	Ann IV
	X	Petit murin	*Myotis blythii*	Art 2	V	Be II	Ann II et IV
	X	Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	Art 2	V	Be II	Ann II et IV
X		Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Art 2	S	Be III	Ann IV
X		Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Art 2	S	Be II	Ann IV

Tableau 8 : liste des Chiroptères potentiellement présents dans les sites étudiés et mentionnées dans la bibliographie

4.3.7 Poissons



L'étude de ce groupe est réalisée par le traitement des données bibliographiques et par l'observation à distance.

Les données bibliographiques communales annoncent la présence de 36 espèces dont 8 sont protégées.

Aucune espèce n'a été observée lors des sorties de terrain.

Les données bibliographiques communales annoncent la présence de 36 espèces, dont certaines sont protégées et d'intérêt patrimonial, comme l'Anguille (*Anguilla anguilla*), poisson en danger critique d'extinction ou la Truite fario (*Salmo trutta fario*), espèce protégée. Les espèces les plus remarquables sont présentes au niveau de la Durance, comme le Alose feinte (*Alosa fallax*), l'Apron (*Zingel asper*) ou la Bouvière (*Rhodeus amarus*).

Le tableau présente ci-après les espèces présentes dans les sites étudiés et celles énoncées dans la bibliographie :

	Présence certaine dans le site d'étude	Bibliographie (données communales)	*Nom scientifique*	Nom vernaculaire	Protection Nationale	LR France	Berne	Barcelone	Dir Hab
1		x	*Alburnus alburnus*	Ablette		LC			
2		x	***Alosa fallax***	**Alose feinte**	**Art 1**	**VU**	**Be III**		**An. II et IV**
3		x	***Anguilla anguilla***	**Anguille**		**CR**		**Ba III**	
4		x	***Zingel asper***	**Apron**	**Art 1**	**CR**	**Be II**		**An. II et IV**
5		x	*Barbus barbus*	Barbeau fluviatile					An. V
6		x	*Micropterus salmoides*	Black-bass		NA			
7		x	***Telestes souffia***	**Blageon**		**NT**	**Be III**		**An. II**
8		x	*Rhodeus amarus*	Bouvière	**Art 1**	LC	Be III		An. II
9		x	*Abramis brama*	Brème commune					
10		x	***Esox lucius***	**Brochet**	**Art 1**	**VU**			
11		x	*Carassius carassius*	Carassin		NA			
12		x	*Carassius gibelio*	Carassin argenté		NA			
13		x	*Cyprinus carpio*	Carpe commune					
14		x	*Squalius cephalus*	Chevesne		LC			
15		x	*Gasterosteus aculeatus*	Epinoche		LC			
16		x	*Rutilus rutilus*	Gardon		LC			
17		x	*Gobio gobio*	Goujon		DD			
18		x	*Gymnocephlus cernuus*	Grémille		LC			
19		x	*Chondrostoma nasus*	Hotu		LC	Be III		
20		x	***Lampetra planeri***	**Lamproie de Planer**	**Art 1**	**LC**	**Be III**		**Annexe II**
21		x	***Lampetra fluviatilis***	**Lamproie de rivière**	**Art 1**	**VU**	**Be III**	**Ba III**	**An. II et IV**
22		x	***Cobitis taenia***	**Loche de rivière**	**Art 1**	**VU**	**Be III**		**An. II**
23		x	*Barbatula barbatula*	Loche franche		LC			
24		x	*Mugil cephalus*	Mulet cabot		LC			

	Présence certaine dans le site d'étude	Bibliographie (données communales)	*Nom scientifique*	Nom vernaculaire	Protection Nationale	LR France	Berne	Barcelone	Dir Hab
25		x	*Perca fluviatilis*	Perche		LC			
26		x	*Lepomis gibbosus*	Perche soleil		NA			
27		x	*Ameiurus melas*	Poisson chat		NA			
28		x	*Pseudorasbora parva*	Pseudorasbora		NA			
29		x	*Scardinius erythrophthalmus*	Rotengle		LC			
30		x	*Stizostedion lucioperca*	Sandre		NA			
31		x	*Alburnoides bipunctatus*	Spirlin			Be III		
32		x	*Tinca tinca*	Tanche		LC			
33		x	*Chondrostoma toxostoma*	Toxostome		NT	Be III		An. II
34		x	*Oncorhynchus mykiss*	Truite arc-en-ciel		NA			
35		x	*Salmo trutta fario*	Truite de rivière	**Art 1**				
36		x	*Phoxinus phoxinus*	Vairon		DD			

Tableau 9 : liste des Poissons présents dans les sites étudiés et mentionnées dans la bibliographie

Le canal est bétonné et ne semble pas permettre la présence d'une ichtyofaune riche et diversifiée.

4.4 Évaluation des enjeux faunistiques



La zone d'étude présente des enjeux faibles pour l'ensemble des groupes faunistiques étudiés.

5 IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

5.1 Habitat naturels et flore

Aucun impact significatif n'est à prévoir sur les habitats et la flore du périmètre d'étude.

Néanmoins, les écologues d'AIRELE préconise de recréer ou renforcer le linéaire végétale associé à la voie ferrée car celui-ci est sans doute utilisé par la faune pour leur déplacement. Cet habitat peut avoir un rôle de zone refuge et de déplacement de la faune d'autant plus en contexte périurbain.

5.2 Faune

Le règlement de zonage prévoit d'intégrer des zones favorables à la conservation de la faune et de la biodiversité avec la présence de surfaces libres destinées aux espaces paysagers et à la rétention des eaux pluviales (au moins 10% de la surface du terrain). Les aires de stationnement et les abords de la RD 571 seront plantés. Ainsi, l'aménagement futur se réalisera en faveur de la biodiversité et restera perméable à la faune.

Les écologues d'AIRELE préconisent de planter les essences végétales locales et adaptées aux conditions climatiques et de favoriser la plantation de diverses strates végétales (associer une strate arbustive aux strates arborées et alignements d'arbres).

Ainsi, aucun impact significatif n'est à prévoir.

6 DOSSIER D'INCIDENCE AU TITRE « NATURA 2000 »

6.1 Habitat

La destruction des habitats et de la flore du site d'étude lors des travaux d'aménagements n'engendre aucune conséquence négative sur le site ou proposition de Site d'Importance Communautaire SIC/pSIC FR9301589 La Durance et la Zone de Protection Spéciale ZPS FR9312003 La Durance situés à environ 1,7 km.

6.2 Faune

De par les habitats présents, les espèces identifiées au travers de la bibliographie et de l'investigation de terrain, l'emprise du site d'étude ne représente pas une zone de dépendance écologique pour la faune ayant justifiée le classement « Natura 2000 ».

7 AUTEURS DE L'ÉTUDE ET MÉTHODOLOGIE DE L'EXPERTISE ÉCOLOGIQUE

Réalisation de l'étude des sensibilités écologiques du site :

- AIRELE :
  - **Sabrina MALANGE**, Ingénieur Environnement - Écologue : zones naturelles d'intérêt reconnu, flore et habitats, analyse et rédaction, coordination de l'étude en interne et externe, recherche d'informations ;
  - **Guillaume FOLI**, Ingénieur Environnement : Faune ;
  - **Nicolas VALET**, Ingénieur Écologue – validation interne.

7.1 Enquêtes et recherches d'informations

Organismes ou sources d'informations	Informations recherchées
DREAL PACA	Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu
Ministère de l'Ecologie	Données sur le site « Natura 2000 »
Inventaire National du Patrimoine Naturel	Données naturalistes locales et communales
SILENE	Données faune/flore communales
Odonates-PACA	Données odonatologiques communales
Faune-PACA	Données ornithologiques communales, observations faunistiques

Tableau 10 : organismes et sources d'informations consultés pour l'expertise écologique

7.2 Campagnes d'investigations sur le terrain

Le projet a fait l'objet d'une étude de terrain sommaire par AIRELE, réalisée en janvier 2015. Cet inventaire vient compléter des données bibliographiques.

Concernant l'ensemble des taxons indicateurs (Insectes, Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Mammifères dont Chiroptères), les investigations menées dans le cadre de l'étude d'impact ont eu pour objectif d'effectuer un inventaire rapide non exhaustif afin d'évaluer les potentialités et les enjeux faunistiques.

Ces visites de terrain ont permis de :

- identifier les végétations et les décrire selon la nomenclature Corine Biotope (référence européenne pour les types de milieux) afin de cartographier les habitats naturels ;
- réaliser des observations floristiques (pour les espèces identifiables à cette saison) dans le but d'une caractérisation des différents milieux présents sur le site d'étude ;
- rechercher les potentialités en espèces végétales d'intérêt patrimonial (protégées, rares ...) ;
- réaliser des relevés faunistiques, ciblés sur les groupes bioindicateurs du milieu naturel observables au moment de la visite de terrain, notamment les Oiseaux, Mammifères, Amphibiens et Insectes, par observations directes et/ou indirectes (indices de présence, traces, laissées...).



Le but étant :

- **d'estimer les impacts potentiels du projet de modification n°4 de zonage sur le Site ou proposition de Site d'Importance Communautaire SIC/pSIC FR9301589 La Durance et la Zone de Protection Spéciale ZPS FR9312003 La Durance ;**
- **d'estimer les impacts potentiels du projet sur les habitats et espèces ayant déclenchés l'intégration des sites au réseau « Natura 2000 » ;**
- **d'établir la nécessité ou non nécessité de réalisation d'une étude d'incidence « Natura 2000 ».**

7.2.1 Milieux et flore

La cartographie des milieux naturels a été réalisée à partir l'investigation de terrain de janvier 2015.

Chaque milieu naturel a fait l'objet d'une localisation précise sur une carte à échelle appropriée, puis rapporté au code Corine Biotope correspondant (référence européenne pour la description des milieux).

Les espèces végétales de ces milieux naturels ont été identifiées de manière à caractériser au mieux les habitats présents. Le référentiel utilisé pour la détermination et la nomenclature des espèces végétales est le « *guide Delachaux et Niestlé de toutes les fleurs de méditerranée* ».

L'inventaire des espèces végétales a permis d'évaluer de manière satisfaisante l'intérêt et les potentialités de la zone étudiée.

7.2.2 Faune

L'expertise faunistique a été réalisée à partir des investigations de terrain de janvier 2015.

Les espèces des différents taxons ont été relevées, le but de cette visite n'était pas de réaliser un inventaire exhaustif de la faune, mais une estimation des potentialités d'accueil pour celle-ci, en fonction des espèces observées et des habitats en place, que ce soit au sein même du site d'étude que dans les milieux immédiatement connexes.

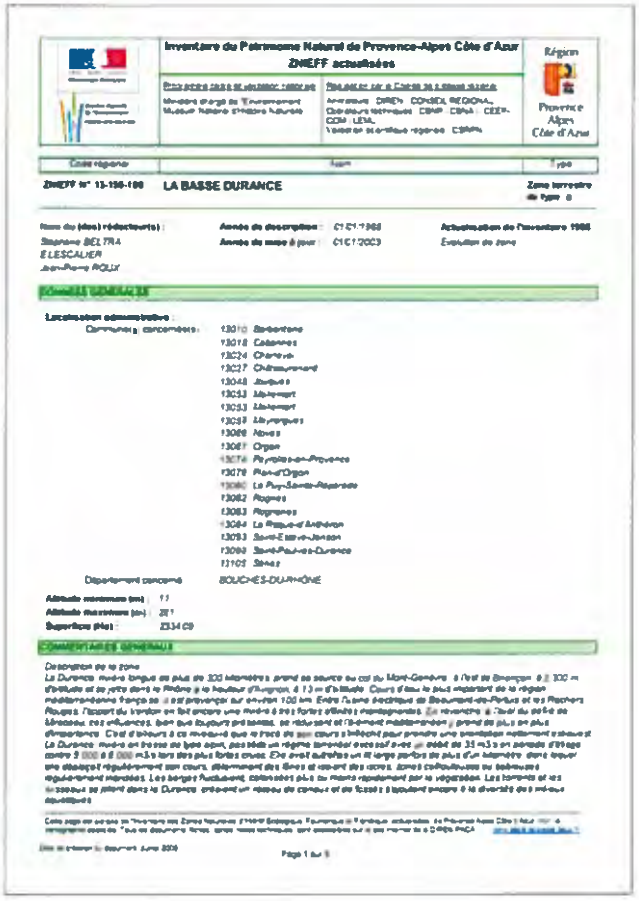
La présence éventuelle d'espèces d'intérêt patrimonial/communautaire a été recherchée en priorité parmi les taxons visibles, et au vu des habitats présents.

Un regard particulier a été porté sur les espèces d'oiseaux présentes et tous les espèces et individus ont été comptabilisés, afin d'estimer l'intérêt du site d'étude pour l'accueil de l'avifaune.

8 ANNEXES



8.1 Annexe 1



Inventaire du Patrimoine Naturel de Provence-Alpes Côte d'Azur
ZNIEFF actualisées

Région Provence Alpes Côte d'Azur

Code régional	Nom	Type
ZNIEFF n° 13-130-100	LA BASSE DURANCE	Zone homogène de type II

Nom du (des) rédacteur(s) : Stéphane BELTRA, E LESCALIER, Jean-Pierre ROLLY
Année de description : 01/01/1988
Année de mise à jour : 01/01/2003
Actualisation de l'inventaire 1998
Evolution de zone

COMMUNES CONCERNEES

Localisation administrative
Communes concernées :
13010 Barbentane
13018 Cabannes
13024 Charleval
13027 Châteaurenard
13048 Eyragues
13053 Maillane
13053 Maillane
13058 Mollégès
13066 Noves
13081 Orgon
13074 Peyrolles-en-Provence
13078 Plan-d'Orgon
13080 Le Puy-Sainte-Réparade
13082 Rognes
13083 Rognonas
13084 La Roque-d'Anthéron
13093 Sainte-Estève-Janson
13099 Saint-Paul-les-Durance
13105 Senas
Département concerné : BOUCHES-DU-RHÔNE
Altitude minimale (m) : 11
Altitude maximale (m) : 281
Superficie (ha) : 2334 09

COMMENTAIRES GENERAUX

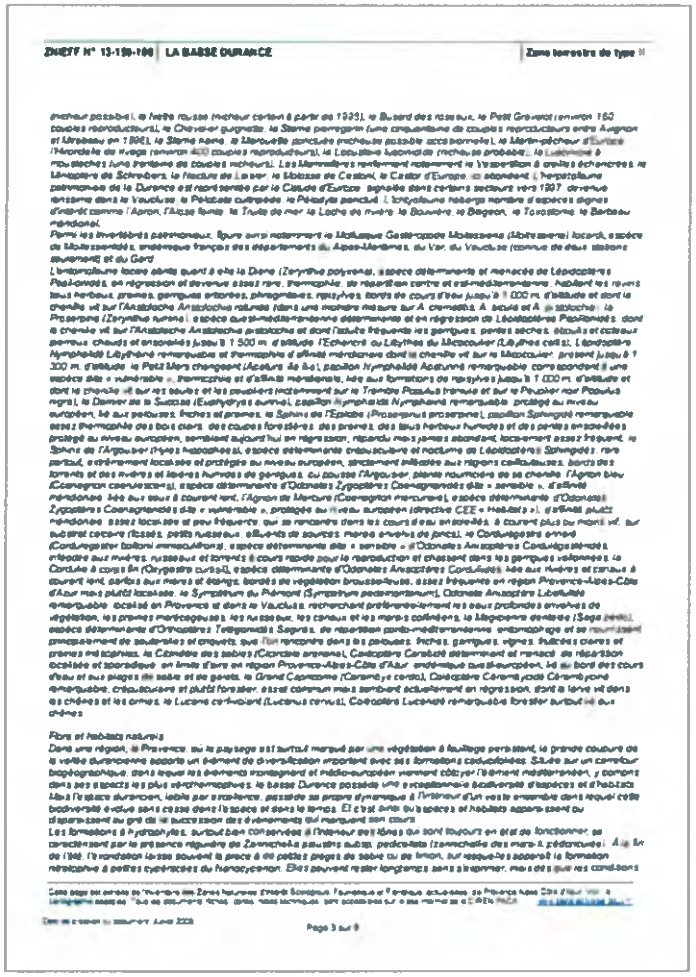
Description de la zone
La Durance, rivière longue de plus de 300 kilomètres, prend sa source au col du Mont-Genèvre, à l'est de Briançon, à 1 300 m d'altitude et se jette dans le Rhône à la hauteur d'Avignon, à 13 m d'altitude. Cours d'eau le plus important de la région méditerranéenne française, il est prolongé sur environ 100 km, entre l'usine électrique de Beaumont-de-Pertuis et les Pierres Rouges, l'ancien lit tressé par un fort encore vivace, mais à bas débit, matérialisé à l'état de relique de différentes influences, bien que toujours présentes, de nature et de climat méditerranéen, prend de plus en plus d'importance. C'est d'ailleurs à ce niveau-là que la rivière, sur son cours inférieur, prend une orientation nettement sud-est. La Durance, rivière au régime de type alpin, possède un régime torrentiel avec crue printanière et étiage estival. Son débit moyen annuel est de 34 m3/s en amont de l'étang de Berre, mais ses plus fortes crues, d'où surviennent un débit de pointe de plus d'un millier de m3/s, peuvent dépasser 3 000 m3/s lors des plus fortes crues. Elle avait autrefois un lit large parfois de plus d'un kilomètre, dans lequel une abondante végétation pionnière, régulièrement bouleversée par les crues, s'installait. Les berges, fortement érodées, étaient régulièrement emportées. Les berges actuelles, calibrées et stabilisées par la végétation, sont moins fréquemment emportées par les crues. Les barrages et les nombreux prélèvements d'eau effectués dans la Durance entraînent un déficit en matériaux solides et une modification du régime hydrologique naturel. Les différentes activités humaines, notamment l'agriculture, l'industrie et l'urbanisation, ont profondément modifié les milieux naturels. Les espaces naturels ont été réduits à quelques îlots de végétation, souvent isolés les uns des autres. Les milieux naturels qui subsistent sont généralement de faible superficie et de qualité médiocre. Les espèces végétales et animales qui les peuplent sont souvent banales et peu diversifiées. Les espèces rares ou menacées sont rares ou absentes. Les milieux naturels qui subsistent sont généralement de faible superficie et de qualité médiocre. Les espèces végétales et animales qui les peuplent sont souvent banales et peu diversifiées. Les espèces rares ou menacées sont rares ou absentes.

Page 1 sur 5



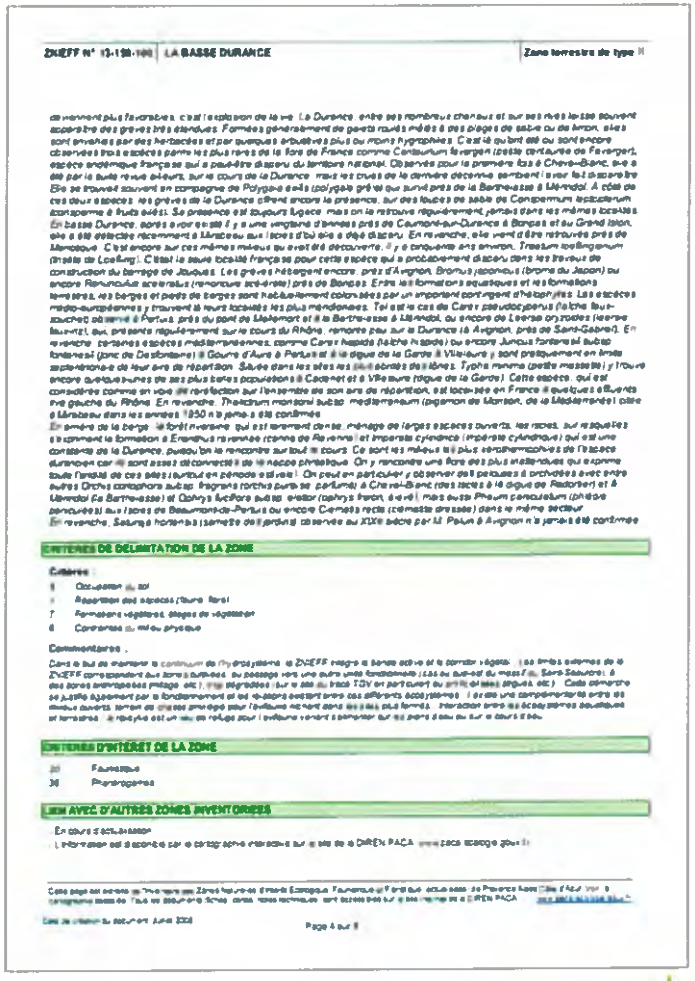
ZNIEFF N° 13-130-100 | LA BASSE DURANCE | Zone homogène de type II

Page 2 sur 5



ZNIEFF N° 13-139-100 | LA BASSE DURANCE | Zone terrestre de type II

Page 3 sur 8



ZNIEFF N° 13-139-100 | LA BASSE DURANCE | Zone terrestre de type II

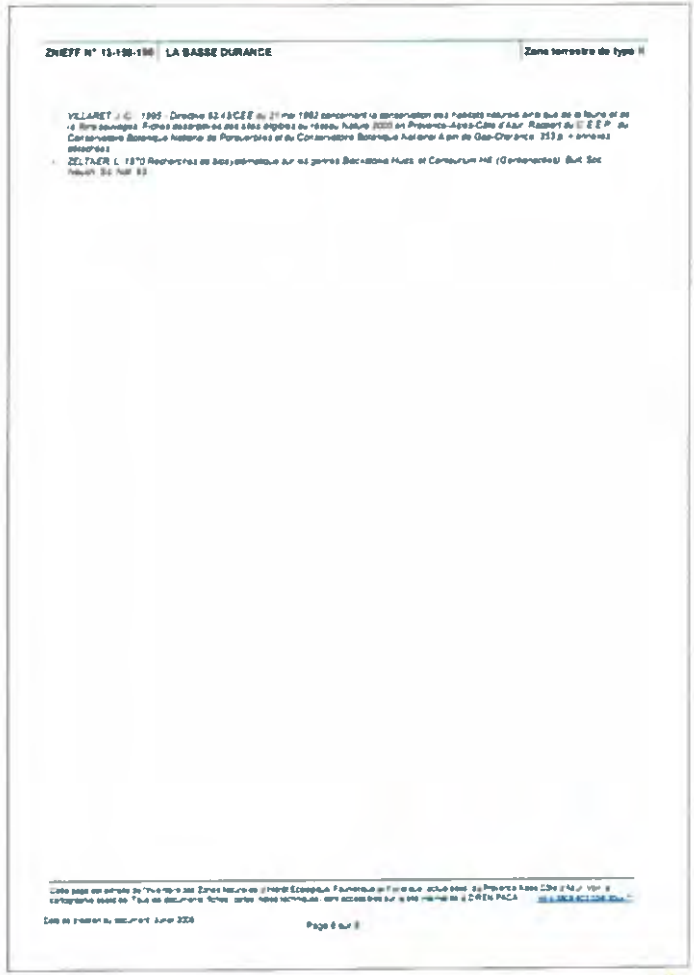
Page 4 sur 8



ZNIEFF N° 13-138-100 | LA BASSE DURANCE | Zone terrestre de type II

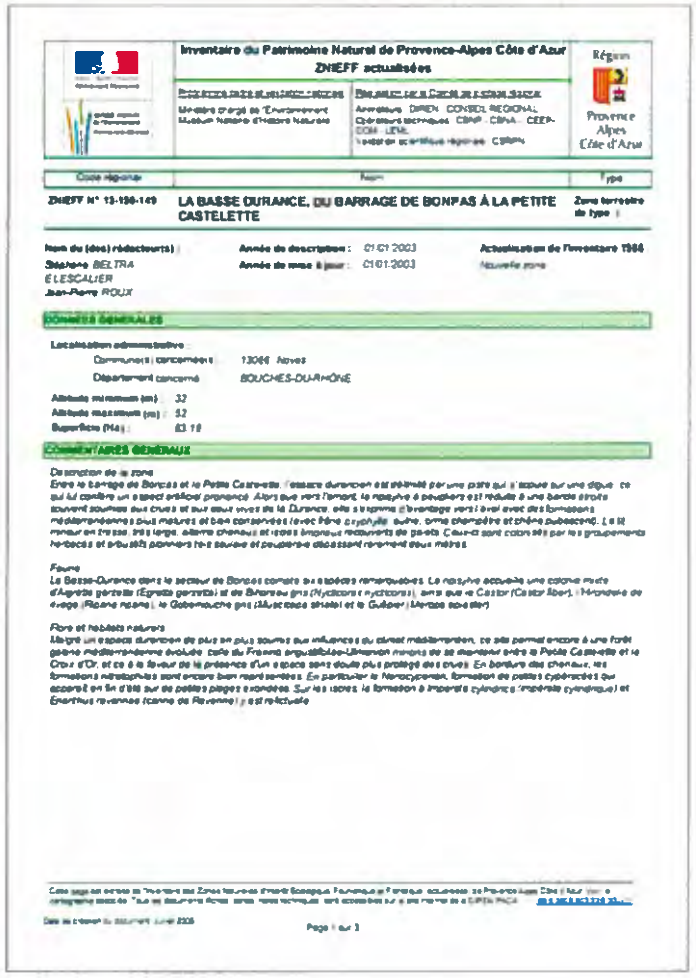
BIBLIOGRAPHIE ET SOURCES D'INFORMATION

- ARCHILOQUE A. & BOREL L. 1966 Un biotope nouveau dans la vallée de la Durance. Bull. Soc. Linn. Provence XXIV : 76-77
- ARCHILOQUE A., BOREL L. & DEVAUX J.-P. 1968 Installation de biotopes nouveaux dans la vallée de la Durance. Ann. Fac. Sc. Marseille XLII : 21-34
- BELTRA S., BOREL L., MOUTTE P., ROLIX J.-P. 1992 - Etudes sur l'acceptabilité des impacts liés au passage du TGV Méditerranée (secteur Rondissone et Bonnet-sud). rapport final. département des Bouches-du-Rhône, du Gard, du Vaucluse et de la Drôme (ligne Valence - Marseille). C.E.E.P., Ministère de l'Environnement, 46 p.
- BIGOT L., FANTT C., GALLARDO M., GUENDE G., ZIANG M.-T. 1994 - Rapport scientifique. Les secteurs de valeur biologique majeure du Parc naturel régional du Luberon. Rapport au Parc naturel régional du Luberon. 297 p.
- CHABERT J.-P. 1986 Eupatoire mondiales (Milieu Chaux du bord de la Durance). Monde Pl. n°33 : 2-3
- CHANGEUX T., PONT D. 1995 - Current status of the marine faunas of the french mediterranean basin. Biological Conservation, 72 : 137-150
- DAXTON P. & BARFREY M. 1995 Inventaire des pelouses sèches et des prairies maigres de France. Tous Naturel. ARCEY. Nathan : 1-202
- DELRY C. 2000 Connaissance des zones sèches et sèches écologiques dans la région P.A.C.A. dans le cadre des ZNIEFF nouvelle génération. Rapport du Groupe de Recherche et de Protection des Libellules. Symphyum : G.R.P.L.S. pour le C.E.E.P. 23 p.
- DUPUIS-MEL. G. & BOSC. G. 1993 Extension vers l'est de l'aire phytogéographique Mistral. Monde Pl. n°437 : 1-2.
- GALLOIS-MONTBRUN S. 1999 La végétation inondable de la Basse Vallée de la Durance. Bull. Soc. Linn. Provence 37 : 79-96
- GALLOIS-MONTBRUN S. 1999 La végétation inondable de la Basse Vallée de la Durance. Addenda. Bull. Soc. Linn. Provence 39 : 99
- GARCONNET O., RIPERT T. 1998 – Inventaire des Mollusques d'intérêt patrimonial de la région P.A.C.A. Programme d'actualisation des ZNIEFF P.A.C.A. Rapport du C.E.E.P. 20 p.
- GARERO. B. 1991 Troisième supplément aux Bolets. Monde Pl. n°283 281 : 46
- GARERO. B. 1993 Troisième supplément Bolets. Monde Pl. n°341 : 4
- GARERO. B. 1995 Premier supplément au catalogue des plantes d'Avignon de Poux (1967). Bull. Soc. Et. Sc. Nat. Vaucluse 1967-68 : 73-109
- GARERO. B. 1973 Inventaire écologique et biogéographique de la flore du département de Vaucluse. Thèse doct. univ. Marseille : Ed. Soc. Et. Sc. Nat. Vaucluse. Impr. Jean Aubanel & Cie. Avignon : 1-388
- GARERO. B. 1984 Les plantes étrangères naturalisées sur les bords du Rhône et de la Durance aux environs d'Avignon. Bull. Soc. Et. Sc. Nat. Vaucluse 1983-84 : 33-46
- GARERO. B. 1991 La Flore du département de Vaucluse. Nouvel inventaire 1990. Ed. Conseil Général du Vaucluse. Jardin Botanique du Vaucluse. Impr. A. Barthélemy. Avignon : 1-392
- GARERO. B. 1993 Mise à jour 1992 de la Flore du département de Vaucluse. Bull. Soc. Linn. Provence 3 (numéro spécial) : 1-12
- GARERO. B. 1994 Mise à jour 1993 de la Flore du département de Vaucluse. Bull. Soc. Linn. Provence 3 (numéro spécial) : 1-12
- GARERO. B. 1995 Mise à jour 1994 de la Flore du département de Vaucluse. Bull. Soc. Linn. Provence 6 (numéro spécial) : 1-16
- GARERO. B. 1997 Mise à jour 1996 de la Flore du département de Vaucluse. Bull. Soc. Linn. Provence 8 (numéro spécial) : 1-16
- GARERO. B. 1998 Mise à jour 1997 de la Flore du département de Vaucluse. Bull. Soc. Linn. Provence 9 (numéro spécial) : 1-20
- GARERO. B. 1999 Mise à jour 1998 de la Flore du département de Vaucluse. Bull. Soc. Linn. Provence 10 (numéro spécial) : 1-16
- GARERO. B. 2000 Mise à jour 1999 de la Flore du département de Vaucluse. Bull. Soc. Linn. Provence 11 (numéro spécial) : 1-16
- GUENDE. G. 1993 La Flore du Luberon. Edisud. Aix-en-Provence : 1-103
- GUENDE. G., GALLARDO M. & MAGNIN. H. 1998 Secteurs de valeur biologique majeure. Parc naturel régional du Luberon. Aix : 1-116
- MERLAUMONT G. 2000 L'évolution du paysage. Parc durance. 6 rédacteur naturelle. Cour. Sc. Parc naturel régional du Luberon 4 : 115-126
- OLIOSO G. 1996 Classe de Vaucluse et de sa Drôme provençale. 207 p.
- OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H. & ROLIX J.-P. 1995 Livre Rouge de la Flore menacée de France. T.I : Espèces prioritaires. Muséum national d'histoire naturelle - Conservatoire botanique national de Porquerolles. Ministère de l'Environnement, Direction de la Nature et des paysages : 1-486 + annexes (non paginées).
- RALUN M. 1967 Catalogue des plantes phanérogames qui croissent spontanément dans le territoire d'Avignon et dans ses environs. Seguin Aîné, Avignon. 2e éd. : 1-192
- PERRIN J.-F. 1998 – Mission en séquence de l'Aigle du Rhône. Zingel asper (L.) : espèce menacée d'extinction. Revue d'Aquarium : 13 (1998) 1 : 17-20
- RONTD. 1995 – Compléments d'étude concernant les 11 espèces de Reptiles figurant en annexe II de la directive C.E.E. « Habitats naturels » en région PACA (Directive CEE n°92/43 du 21 Mai 1992). Rapport pour le C.E.E.P. 17 p.
- ROULAND P., MIGOT P. 1997 Le Castor dans le bassin de la France. Office National de la Chasse, Direction de la Recherche et du Développement, Centre National d'Etude et de Recherche sur les mammifères et les milieux aquatiques. 37 p.
- ROLIX J.-P. & NICOLAS J. 1991 Guide et Catalogue des espèces rares et menacées de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles. Agences régionales pour l'environnement.
- TARDIEU C., VANOYE P. 1992 – Le complexe Durance-Verdon : une zone d'intérêt biologique majeur à préserver. Rapport du C.E.E.P. 78 p.
- VARESE P. 1994 Les groupements végétaux riverains de la Basse Durance (Provence Calcaire). Phytocénologie 22 : 365-393



ZNIEFF N° 13-138-100 | LA BASSE DURANCE | Zone terrestre de type II

- VILLARET J.-C. 1995 - Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvages. Fiches descriptives des sites éligibles au réseau Natura 2000 en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Rapport du C.E.E.P. du Conservatoire Botanique National de Porquerolles et du Conservatoire Botanique National Alpin de Gap-Charance. 353 p. + annexes diverses.
- ZELTNER L. 1970 Recherches au sol, palynologie sur les genres Saccharum Musa et Cenchrus. Mé (Conservatoire). Bull. Soc. Naturel. Sc. Nat. 93



Inventaire du Patrimoine Naturel de Provence-Alpes Côte d'Azur
ZNIEFF actualisées

Région Provence Alpes Côte d'Azur

Code régional	Nom	Type
ZNIEFF N° 13-150-149	LA BASSE DURANCE, DU BARRAGE DE BONPAS À LA PETITE CASTELETTE	Zone terrestre de type I

Nom du (des) rédacteurs) : Stéphane BELTRA, ÉLESCALIER, Jean-Pierre ROUX

Année de description : 01/01/2003
Année de mise à jour : 01/01/2003
Actualisation de l'inventaire 1994 : Nouvelle zone

DONNÉES GÉNÉRALES

Localisation administrative :
Commune(s) concernée(s) : 13068 Noves
Département concerné : BOUCHES-DU-RHÔNE

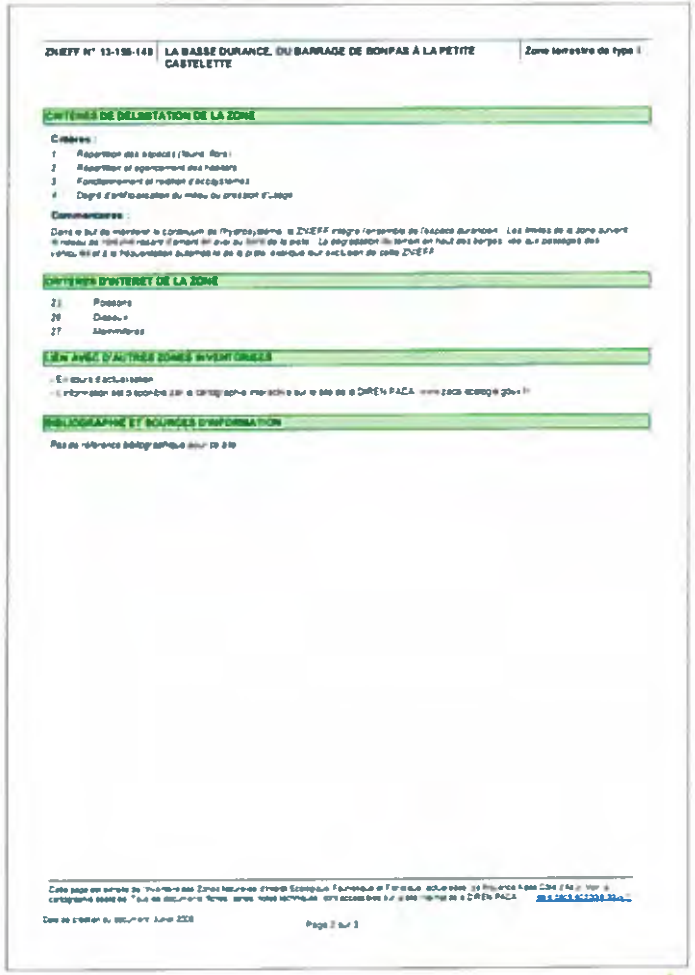
Altitude minimum (m) : 32
Altitude maximum (m) : 52
Superficie (Ha) : 83.19

COMMENTAIRES GÉNÉRAUX

Description de la zone
Entre le barrage de Bonpas et la Petite Castelette, l'espace durancien est délimité par une digue qui l'isole sur une digue ce qui lui confère un aspect artificiel prononcé. Alors que vers l'amont, le régime à peupliers est réduit à une bande étroite souvent soumise aux crues et aux eaux vives de la Durance, elle s'élargit vers l'aval avec des formations méditerranéennes bien matures et bien conservées (avec Pêne *Lygophyllo* arbre, orme champêtre et chêne pubescent). Le lit mineur en tresse, très large, alterne chenaux et îles longues recouverts de galets. Ceux-ci sont colonisés par les groupements herbacés et arbustifs pionniers hélophytes et peuplements atteignant rarement deux mètres.

Faune
La Basse-Durance dans le secteur de Bonpas compte des espèces remarquables. Le marais accueille une colonie mixte d'Aigrette garzette (Egretta garzetta) et de Bihoreau gris (Nycticorax nycticorax), ainsi que le Castor (Castor fiber). Hirondelle de rivage (Riparia riparia), le Gobemouche gris (Muscicapa striata) et le Guêpier (Merops apiaster).

Flore et habitats naturels
Malgré un espace durancien de plus en plus soumis aux influences du climat méditerranéen, ce site permet encore à une forêt galerie méditerranéenne évoluée, telle du Fresno angustifolio-Ulmetum minoris de se développer entre la Petite Castelette et le Croix d'Or, et ce à la faveur de la présence d'un espace sans doute plus protégé des crues. En bordure des chenaux, les formations hélophytes sont encore bien représentées. En particulier le Nérocypercion, formation de petites cypéracées qui accepte en fin d'été sur de petites plages exondées. Sur les sables, la formation à Imperata cylindrica (roseau cylindrique) et Erianthus ravennae (canne de Ravenne) y est relictuelle.



ZNIEFF N° 13-150-149 | LA BASSE DURANCE, DU BARRAGE DE BONPAS À LA PETITE CASTELETTE | Zone terrestre de type I

CRITÈRES DE DÉLIMITATION DE LA ZONE

Critères :
1 Repartition des espèces (faune, flore)
2 Répartition et agencement des habitats
3 Fonctionnement et richesse d'écosystèmes
4 Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

Commentaires :
Dans le but de maintenir le fonctionnement de l'hydrosystème, la ZNIEFF intègre l'ensemble de l'espace durancien. Les limites de la zone suivent le niveau de maximum naturel d'emprise de la rivière au sein de la plaine. La délimitation du terrain en haut des berges, vise à préserver des empiétements des remblais et à la fréquentation éventuelle de la plaine alluviale sur exclusion de cette ZNIEFF.

CRITÈRES D'INTÉRÊT DE LA ZONE

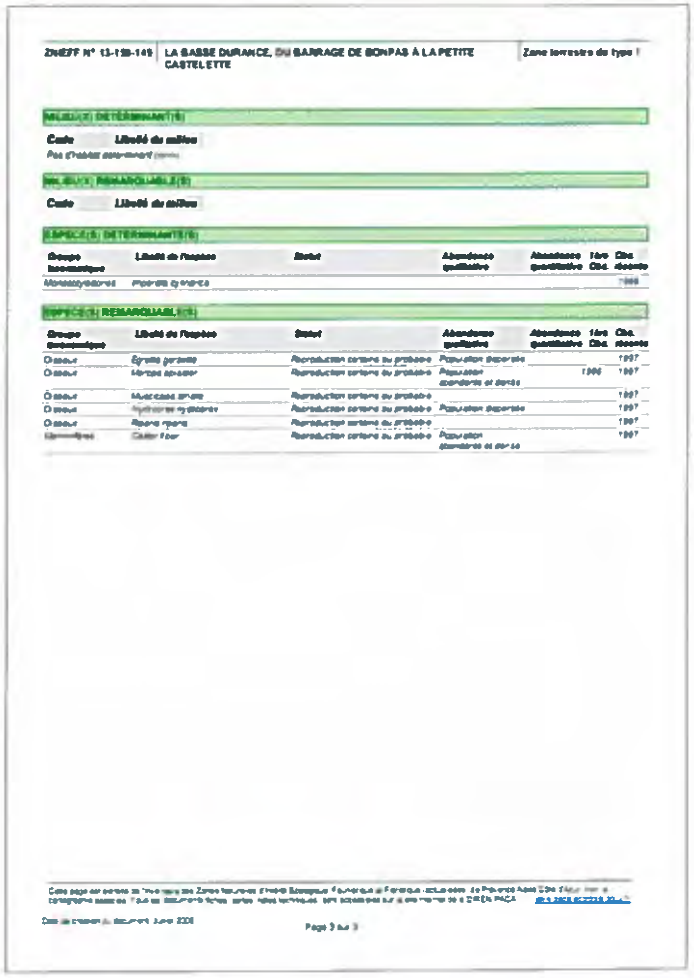
21 Poissons
26 Castor
27 Mammifères

LIEN AVEC D'AUTRES ZONES INVENTORIÉES

- En cours d'actualisation
- L'intégration des données par la compétence naturaliste sur le site de la DIREN PACA (www.paca.ecologie.gouv.fr)

BIBLIOGRAPHIE ET SOURCES D'INFORMATION

Pas de référence bibliographique pour ce site



ZNIEFF N° 13-139-149 | LA BASSE DURANCE, DU BARRAGE DE BONPAS À LA PETITE CASTELETTE | Zone homogène de type I

MILIEU(X) DÉTERMINANT(S)

Code	Libellé du milieu
Pas d'habitat déterminant connu	

MILIEU(X) REMARQUABLE(S)

Code	Libellé du milieu

ESPÈCE(S) DÉTERMINANTE(S)

Groupe taxonomique	Libellé de l'espèce	Statut	Abondance qualitative	Abondance quantitative	Ière Obs.	Dte. Obs.
Mammifères/Chiroptères	Pipistrelle de Kuhl					1999

ESPÈCE(S) REMARQUABLE(S)

Groupe taxonomique	Libellé de l'espèce	Statut	Abondance qualitative	Abondance quantitative	Ière Obs.	Dte. Obs.
Oiseaux	Sterne pierregarin	Reproduction certaine ou probable	Population importante			1997
Oiseaux	Héron cendré	Reproduction certaine ou probable	Population abondante et dense		1995	1997
Oiseaux	Martin-pêcheur d'Europe	Reproduction certaine ou probable				1997
Oiseaux	Aythya nyroca	Reproduction certaine ou probable	Population importante			1997
Oiseaux	Bihoreau gris	Reproduction certaine ou probable				1997
Mammifères	Castor fiber	Reproduction certaine ou probable	Population abondante et dense			1997

Cette page est extraite de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de Provence-Alpes-Côte d'Azur dont la consultation nationale est disponible sur le site internet de la DREAL PACA

Date de création du document : Juin 2006

Page 3 sur 3

8.2 Annexe 2

LA DURANCE - FR9301589



Site natura 2000
commune
département
région
réseau routier
zone urbaine
zone boisée
hydrographie

Dimensions de la carte :
Largeur : **175 km**
Hauteur **114 km**



25 km

Les fonds cartographiques utilisés sur ce site sont soumis à des restrictions d'utilisation.

IDENTIFICATION

- **Appelation :** LA DURANCE
- **Statut :** Site ou proposition de Site d'Importance Communautaire (SIC/pSIC)
- **Code :** FR9301589

- **Région :** Provence-Alpes-Côte d'Azur
- **Départements :** Alpes-de-Haute-Provence (31 %), Vaucluse (27 %), Bouches-du-Rhône (25 %), Hautes-Alpes (9 %), Var (8 %)
- **Superficie :** 15954 ha
- **Altitude minimale :** 12 m
- **Altitude maximale :** 678 m
- **Région biogéographique :** Mediterranéenne

La surface de ce site intersecte les Zones de Protection Spéciale suivantes :
FR9310075 Massif du Petit Luberon
FR9312003 La Durance

- **Mise à jour des données :** 04/2009
- **Vie du site :** Date de proposition comme SIC : 12/1997

La Durance constitue un bel exemple de système fluvial méditerranéen, présentant une imbrication de milieux naturels plus ou moins humides et liés au cours d'eau. La variété des situations écologiques se traduit par une grande diversité d'habitats naturels : végétation basse des bancs graveleux et des dépôts de limons, boisements bas, étendues d'eau libre, bras morts directement associés au lit de la

rivière, ainsi que différentes formes de forêts installées sur les berges. La plupart de ces habitats est remaniée à chaque crue et présente ainsi une grande instabilité et originalité.

Le site présente un intérêt particulier puisqu'il concentre, sur un espace réduit, de nombreux habitats naturels d'intérêt communautaire à la fois marqués par les influences méditerranéenne et montagnarde.

La Durance assure un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces, tels que les poissons migrateurs), fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces).

Concernant la faune, la Durance présente un intérêt particulier pour la conservation :
- de diverses espèces de chauves-souris
- de l'Apron du Rhône, poisson fortement menacé de disparition

Espèces d'intérêt communautaire potentiellement présentes sur le site, à rechercher lors des inventaires du DOCOB : Invertébrés (Cordulie à corps fin, Azuré de la Sanguisorbe, Damier de la Succise, Laineuse du Prunellier, Barbot, Isabelle de France).

Espèces disparues ou dont la présence reste rarissime : Loutre d'Europe, Lamproie de Planer.

Rivière méditerranéenne à bancs de galets, aménagée de barrages et seuils ayant constitué des plans d'eau avec phragmitaies.

Composition du site :

Forêts caducifoliées	21 %
Autres terres arables	20 %
Galets, Falaises maritimes, îlots	18 %
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	15 %
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	10 %
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	5 %
Pelouses sèches, Steppes	5 %
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	2 %

Forêts sempervirentes non résineuses	1 %
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	1 %
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1 %
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et Industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1 %

Habitats naturels présents:

	% couv.	SR[1]
Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba	20 %	B
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	10 %	C
Rivières permanentes méditerranéennes à Glaucium flavum	5 %	B
Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba	5 %	B
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	3 %	C
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos	2 %	
Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.	2 %	
Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion	2 %	B
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	2 %	C
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto-Nanojuncetea	1 %	
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	1 %	C
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Myricaria germanica	1 %	
Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Carex davallianae*	1 %	C
Formations pionnières alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae*	1 %	B

Espèces animales ou végétales présentes :

Amphibiens et reptiles	PR[2]
Cistude d'Europe (Emys orbicularis)	C
Sonneur à ventre jaune (Bombina variegata)	D

- Invertébrés		PR[2]
Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale)		C
Ecaille chinée (Callimorpha quadripunctaria)*		D
Ecrevisse à pattes blanches (Austropotamobius pallipes)		D
Grand capricorne (Cerambyx cerdo)		D
Lucane cerf-volant (Lucanus cervus)		D
- Mammifères		PR[2]
Barbastelle (Barbastella barbastellus)	Reproduction. Etape migratoire.	C
Castor d'Europe (Castor fiber)		C
Grand Murin (Myotis myotis)	Reproduction. Etape migratoire.	C
Grand Rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum)	Hivernage. Etape migratoire.	C
Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii)	Hivernage. Etape migratoire.	C
Myotis capaccinii (Myotis capaccinii)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.	C
Petit Murin (Myotis blythii)	Reproduction. Etape migratoire.	B
Petit Rhinolophe (Rhinolophus hipposideros)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.	C
Vespertilion à oreilles échancrées (Myotis emarginatus)	Reproduction. Etape migratoire.	C
- Poissons		PR[2]
Alose feinte (Alosa fallax)		C
Apron (Zingel asper)		A
Barbeau méridional (Barbus meridionalis)		C
Blageon (Leuciscus souffia)		C
Bouvière (Rhodeus sericeus amarus)		C
Chabot (Cottus gobio)		D
Lamproie de rivière (Lampetra fluviatilis)		D
Lamproie marine (Petromyzon marinus)		D
Toxostome (Chondrostoma toxostoma)		C

[1]Superficie relative : superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie totale couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national (en %). A=site remarquable pour cet habitat (15 à 100%); B=site très important pour cet habitat (2 à 15%); C=site important pour cet habitat (inférieur à 2%).

[2]Population relative : taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport aux populations présentes sur le territoire national (en %). A=site remarquable pour cette espèce (15 à 100%); B=site très important pour cette espèce (2 à 15%); C=site important pour cette espèce (inférieur à 2%); D=espèce présente mais

non *significative.*

**Habitats ou espèces prioritaires (en gras) : habitats ou espèces en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres et pour la conservation desquels l'Union européenne porte une responsabilité particulière.*

LA DURANCE - FR9312003

IDENTIFICATION

- **Appelation :** La Durance
- **Statut :** Zone de Protection Spéciale (ZPS)
- **Code :** FR9312003

- **Région :** Provence-Alpes-Côte d'Azur
- **Départements :** Alpes-de-Haute-Provence (46 %), Vaucluse (21 %), Bouches-du-Rhône (20 %), Hautes-Alpes (7 %), Var (6 %)
- **Communes :** *Bouches-du-Rhône* : Charleval, Châteaurenard, Maillemort, Meyrargues, Châteaurenard, Le Puy-Sainte-Réparade, Rognonas, La Roque-d'Anthéron, Saint-Estève-Janson
  Vaucluse : Avignon, Cadenet, Lauris, Mérindol, Pertuis, Puget, Villelaure
- **Superficie :** 20008 ha
- **Altitude minimale :** 12 m
- **Altitude maximale :** 678 m
- **Région biogéographique :** Mediterranéenne

La surface de ce site intersecte les propositions de Sites d'Importance Communautaire suivantes :
FR9301589 LA DURANCE
FR9301590 LE RHONE AVAL

- **Mise à jour des données :** 03/2006
- **Vie du site :** Date de classement comme ZPS : 10/2003

La Durance constitue la seule grande rivière provençale, à régime méditerranéen, dont la biostructure a profondément évolué depuis quelques décennies (aménagements hydroélectriques). Fréquentée par plus de 260 espèces d'oiseaux, la vallée de la Durance est certainement l'un des sites de France où la diversité avifaunistique est la plus grande. La plupart des espèces françaises (à l'exception de celles inféodées aux rivages marins ou aux étages montagnards) peut y être rencontrée. La Durance est régulièrement fréquentée par plus de 60 espèces d'intérêt communautaire, ce qui en fait un site d'importance majeure au sein du réseau NATURA 2000.

Le site présente un intérêt particulier pour la conservation de certaines espèces d'intérêt communautaire, telles que le Blongios nain (20 à 30 couples), le Milan noir (100 à 150 couples), l'Alouette calandre (6 à 10 couples, soit 20% de la population nationale) et l'Outarde canepetière (une quinzaine d'individus).

Les ripisylves, largement représentées, accueillent plusieurs colonies mixtes de hérons arboricoles (Aigrette garzette, Bihoreau gris, Héron garde-boeufs...). Les roselières se développant en marge des plans d'eau accueillent de nombreuses espèces paludicoles (Héron pourpré, Butor étoilé, Blongios nain, Marouette ponctuée, Lusciniole à moustaches, Rémiz penduline...). Les bancs de galets et berges meubles sont fréquentés par la Sterne pierregarin, le Petit Gravelot, le Guêpier d'Europe et le Martin-pêcheur d'Europe.

Les zones agricoles riveraines constituent des espaces ouverts propices à diverses espèces patrimoniales (Alouette lulu, Pipit rousseline, Pie-grièche écorcheur, etc.) et sont régulièrement fréquentées par les grands rapaces (Percnoptère d'Egypte, Circaète Jean-le-Blanc, Aigle de Bonelli, Aigle royal, Grand-duc d'Europe, Faucon pèlerin) nichant dans les massifs alentour (Luberon, Verdon, Alpilles, Lure ...). La vallée de la Durance constitue un important couloir de migration. Ses zones humides accueillent de nombreux oiseaux hivernants (canards, foulques...) et migrateurs aux passages printanier et automnal.

Rivière méditerranéenne à bancs de galets, aménagée de barrages et seuils ayant constitué des plans d'eau avec phragmitaies.

Composition du site :

Autres terres arables	30 %
Forêts caducifoliées	18 %
Galets, Falaises maritimes, Ilots	14 %
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	12 %
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	8 %
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	5 %
Pelouses sèches, Steppes	4 %

Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	4 %
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	2 %
Forêts sempervirentes non résineuses	1 %
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	1 %
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1 %

- Oiseaux

Aigle botté (Hieraaetus pennatus)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Aigle de Bonelli (Hieraaetus fasciatus)(3)	Résidente. Etape migratoire.
Aigle royal (Aquila chrysaetos)(3)	Résidente. Hivernage. Etape migratoire.
Aigrette garzette (Egretta garzetta)(3)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Alouette calandre (Melanocorypha calandra)(3)	Reproduction.
Alouette calandrelle (Calandrella brachydactyla)(3)	Reproduction.
Alouette lulu (Lullula arborea)(3)	Résidente.
Avocette élégante (Recurvirostra avosetta)(3)	Etape migratoire.
Balbuzard pêcheur (Pandion haliaetus)(3)	Etape migratoire.
Barge à queue noire (Limosa limosa)	Etape migratoire.
Barge rousse (Limosa lapponica)(3)	Etape migratoire.
Bécasse des bois (Scolopax rusticola)	Hivernage. Etape migratoire.
Bécassine des marais (Gallinago gallinago)	Hivernage. Etape migratoire.
Bécassine double (Gallinago media)(3)	Etape migratoire.
Bihoreau gris (Nycticorax nycticorax)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Blongios nain (Ixobrychus minutus)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Bondrée apivore (Pernis apivorus)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Bruant ortolan (Emberiza hortulana)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Busard cendré (Circus pygargus)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Busard des roseaux (Circus aeruginosus)(3)	Résidente. Hivernage. Etape migratoire.
Busard Saint-Martin (Circus cyaneus)(3)	Hivernage. Etape migratoire.
Buse variable (Buteo buteo)	Résidente. Hivernage. Etape migratoire.
Butor étoilé (Botaurus stellaris)(3)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Caille des blés (Coturnix coturnix)	Reproduction. Etape migratoire.

Canard chipeau (Anas strepera)	Hivernage. Etape migratoire.
Canard pilet (Anas acuta)	Hivernage. Etape migratoire.
Canard siffleur (Anas penelope)	Hivernage. Etape migratoire.
Canard souchet (Anas clypeata)	Hivernage. Etape migratoire.
Chevalier gambette (Tringa totanus)	Etape migratoire.
Chevalier guignette (Actitis hypoleucos)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Chevalier sylvain (Tringa glareola)(3)	Etape migratoire.
Cigogne blanche (Ciconia ciconia)(3)	Etape migratoire.
Cigogne noire (Ciconia nigra)(3)	Etape migratoire.
Circaète Jean-le-blanc (Circaetus gallicus)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Combattant varié (Philomachus pugnax)(3)	Etape migratoire.
Courlis corlieu (Numenius phaeopus)	Etape migratoire.
Crabier chevelu (Ardeola ralloides)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Crave à bec rouge (Pyrrhocorax pyrrhocorax)(3)	Hivernage. Etape migratoire.
Cygne tuberculé (Cygnus olor)	Résidente. Hivernage. Etape migratoire.
Echasse blanche (Himantopus himantopus)(3)	Etape migratoire.
Engoulevent d'Europe (Caprimulgus europaeus)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Faucon émerillon (Falco columbarius)(3)	Hivernage. Etape migratoire.
Faucon hobereau (Falco subbuteo)	Reproduction. Etape migratoire.
Faucon kobez (Falco vespertinus)(3)	Etape migratoire.
Faucon pèlerin (Falco peregrinus)(3)	Résidente. Hivernage. Etape migratoire.
Fauvette orphée (Sylvia hortensis)	Reproduction. Etape migratoire.
Fauvette pitchou (Sylvia undata)(3)	Résidente. Hivernage.
Foulque macroule (Fulica atra)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Fuligule milouin (Aythya ferina)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Fuligule morillon (Aythya fuligula)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Fuligule nyroca (Aythya nyroca)(3)	Hivernage. Etape migratoire.
Goéland cendré (Larus canus)	Etape migratoire.
Gorgebleue à miroir (Luscinia svecica)(3)	Hivernage. Etape migratoire.
Grand Cormoran (Phalacrocorax carbo)	Hivernage. Etape migratoire.
Grand Gravelot (Charadrius hiaticula)	Etape migratoire.
Grand-duc d'Europe (Bubo bubo)(3)	Résidente.
Grande Aigrette (Egretta alba)(3)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.

Grèbe à cou noir (Podiceps nigricollis)	Hivernage. Etape migratoire.
Grèbe castagneux (Tachybaptus ruficollis)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Grèbe esclavon (Podiceps auritus)(3)	Hivernage. Etape migratoire.
Grèbe huppé (Podiceps cristatus)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Grue cendrée (Grus grus)(3)	Hivernage. Etape migratoire.
Guêpier d'Europe (Merops apiaster)	Reproduction. Etape migratoire.
Guifette moustac (Chlidonias hybridus)(3)	Etape migratoire.
Guifette noire (Chlidonias niger)(3)	Etape migratoire.
Héron cendré (Ardea cinerea)	Résidente. Hivernage. Etape migratoire.
Héron garde-boeufs (Bubulcus ibis)	Résidente. Etape migratoire.
Héron pourpré (Ardea purpurea)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Hibou des marais (Asio flammeus)(3)	Etape migratoire.
Hirondelle de rivage (Riparia riparia)	Reproduction. Etape migratoire.
Hirondelle rousseline (Hirundo daurica)	Reproduction. Etape migratoire.
Locustelle luscinioïde (Locustella luscinioides)	Etape migratoire.
Lusciniole à moustaches (Acrocephalus melanopogon)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Marouette de Baillon (Porzana pusilla)(3)	Etape migratoire.
Marouette ponctuée (Porzana porzana)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Marouette poussin (Porzana parva)(3)	Etape migratoire.
Martin-pêcheur d'Europe (Alcedo atthis)(3)	Résidente. Hivernage.
Milan noir (Milvus migrans)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Milan royal (Milvus milvus)(3)	Etape migratoire.
Mouette mélanocéphale (Larus melanocephalus)(3)	Etape migratoire.
Mouette rieuse (Larus ridibundus)	Hivernage. Etape migratoire.
Nette rousse (Netta rufina)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Oedicnème criard (Burhinus oedicnemus)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Oie cendrée (Anser anser)	Hivernage. Etape migratoire.
Oie des moissons (Anser fabalis)	Hivernage. Etape migratoire.
Oie rieuse (Anser albifrons)	Etape migratoire.
Outarde canepetière (Tetrax tetrax)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Petit Gravelot (Charadrius dubius)	Reproduction. Etape migratoire.
Petit-duc scops (Otus scops)	Reproduction. Etape migratoire.
Phragmite aquatique (Acrocephalus paludicola)(3)	Etape migratoire.

Pic noir (Dryocopus martius)[3]	Résidente.
Pie-grièche écorcheur (Lanius collurio)[3]	Reproduction. Etape migratoire.
Pipit rousseline (Anthus campestris)[3]	Reproduction. Etape migratoire.
Plongeon arctique (Gavia arctica)[3]	Hivernage. Etape migratoire.
Plongeon catmarin (Gavia stellata)[3]	Hivernage. Etape migratoire.
Plongeon imbrin (Gavia immer)[3]	Hivernage. Etape migratoire.
Pluvier doré (Pluvialis apricaria)[3]	Etape migratoire.
Râle d'eau (Rallus aquaticus)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Râle des genêts (Crex crex)[3]	Etape migratoire.
Rémiz penduline (Remiz pendulinus)	Hivernage. Etape migratoire.
Rollier d'Europe (Coracias garrulus)[3]	Reproduction. Etape migratoire.
Rousserolle turdoïde (Acrocephalus arundinaceus)	Reproduction. Etape migratoire.
Sarcelle d'été (Anas querquedula)	Reproduction. Etape migratoire.
Sarcelle d'hiver (Anas crecca)	Hivernage. Etape migratoire.
Spatule blanche (Platalea leucorodia)[3]	Etape migratoire.
Sterne pierregarin (Sterna hirundo)[3]	Reproduction. Etape migratoire.
Tadorne de Belon (Tadorna tadorna)	Etape migratoire.
Torcol fourmilier (Jynx torquilla)	Reproduction. Etape migratoire.
Vanneau huppé (Vanellus vanellus)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Vautour percnoptère (Neophron percnopterus)[3]	Reproduction. Etape migratoire.

[3]Espèces inscrites à l'annexe I : espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

8.3 Annexe 3

	Données communales	Observations directes	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau de vulnérabilité de la population française nicheuse (3)	Niveau de vulnérabilité de la population française hivernante (3)	Species of European Conservation Concern (SPEC) (3)	Protegee	Chassable	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Espèces d'interêt patrimonial (minimum niveau national)
1	faune-paca, silene		*Egretta garzetta*	**Aigrette garzette**	LC	**A surveiller**	**Non évalué**	**5**	P	OI	BeII	-	Oui
2	faune-paca, silene		*Alauda arvensis*	**Alouette des champs**	LC	**A préciser**	**A préciser**	**3**	C	OII	BeIII	-	Oui
3	faune-paca		*Accipiter gentilis*	**Autour des palombes**	LC	**Non défavorable**	**Sédentaire**	**5**	P	-	BeII	BoII	Non
4	faune-paca		*Pandion haliaetus*	**Balbuzard pêcheur**	VU	**Vulnérable**	**Non évalué**	**3**	P	OI	BeII	BoII	Oui
5	faune-paca		*Calidris alpina*	**Bécasseau variable**	NA	**Non nicheur**	**En déclin**	**3**	P	-	BeII	BoII	Oui
6	faune-paca		*Gallinago gallinago*	**Bécassine des marais**	EN	**En danger**	**A surveiller**	**5**	C	OII ; OIII	BeIII	BoII	Oui
7	faune-paca		*Motacilla cinerea*	**Bergeronnette des ruisseaux**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non
8	faune-paca, silene		*Motacilla alba*	**Bergeronnette grise type**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non
9	silene		*Motacilla flava*	**Bergeronnette printanière**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non
10	faune-paca, silene		*Nycticorax nycticorax*	**Bihoreau gris**	LC	**A Surveiller**	**Non évalué**	**3**	P	OI	BeII	-	Oui
11	faune-paca, silene, inpn		*Pernis apivorus*	**Bondrée apivore**	LC	-	-	**4**	P	OI	BeII	BoII	Oui
12	faune-paca, silene		*Cettia cetti*	**Bouscarle de Cetti**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non
13	faune-paca, silene, inpn		*Emberiza schoeniclus*	**Bruant des roseaux**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non

	Données communales	Observations directes	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau de vulnérabilité de la population française nicheuse (3)	Niveau de vulnérabilité de la population française hivernante (3)	Species of European Conservation Concern (SPEC) (3)	Protégée	Chassable	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)
14	inpn		*Emberiza calandra*	**Bruant proyer**	NT	-	-	4	P	-	BeIII	-	Non
15	faune-paca	x	*Emberiza cirlus*	**Bruant zizi**	LC	-	-	4	P	-	BeII	-	Non
16	faune-paca		*Circus pygargus*	**Busard cendré**	VU	**A surveiller**	**Non hivernant**	4	P	OI	BeII	BoII	Oui
17	faune-paca, silene	x	*Buteo buteo*	**Buse variable**	LC	-	-	5	P	-	BeII	BoII	Non
18	faune-paca, silene		*Anas platyrhynchos*	**Canard colvert**	LC	-	-	5	C	OII ; OIII	BeIII	BoII	Non
19	faune-paca, silene		*Carduelis carduelis*	**Chardonneret élégant**	LC	-	-	5	P	-	BeII	-	Non
20	faune-paca, silene		*Tringa ochropus*	**Chevalier culblanc**	-	**Non nicheur**	**Non évalué**	5	C	-	BeII	BoII	Non
21	faune-paca, silene		*Actitis hypoleucos*	**Chevalier guignette**	LC	**Rare**	**Non évalué**	5	P	-	BeII	BoII	Oui
22	faune-paca, silene		*Tringa glareola*	**Chevalier sylvain**	-	-	-	-	P	OI	BeII	BoII	Oui
23	faune-paca		*Athene noctua*	**Chevêche d'Athéna**	LC	**En déclin**	**Sédentaire**	3	P	-	BeII	-	Oui
24	faune-paca, silene	x	*Corvus monedula*	**Choucas des tours**	LC	-	-	4	P	OII	-	-	Non
25	faune-paca		*Strix aluco*	**Chouette hulotte**	LC	-	-	4	P	-	BeII	-	Non
26	faune-paca		*Ciconia ciconia*	**Cigogne blanche**	LC	**Rare**	**Non évalué**	2	P	OI	BeII	BoII	Oui
27	faune-paca		*Circaetus gallicus*	**Circaète Jean-le-Blanc**	LC	**Rare**	**Non hivernant**	3	P	OI	BeII	BoII	Oui

	Données communales	Observations directes	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau de vulnérabilité de la population française nicheuse (3)	Niveau de vulnérabilité de la population française hivernante (3)	Species of European Conservation Concern (SPEC) (3)	Protégée	Chassable	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)
28	faune-paca, silene		*Cisticola juncidis*	**Cisticole des joncs**	LC	-	-	5	P	-	BeII	-	Non
29	silene, inpn		*Galerida cristata*	**Cochevis huppé**	LC	**En déclin**	**Non évalué**	3	P	-	BeIII	-	Oui
30	silene		*Corvus cornix*	**Corneille mantelée**	LC	-	-	-	C & N	OII	-	-	Non
31	faune-paca, silene		*Corvus corone*	**Corneille noire**	LC	-	-	5	C & N	OII	-	-	Non
32	faune-paca		*Ardeola ralloides*	**Crabier chevelu**	NT	**Vulnérable**	**Non hivernant**	3	P	OI	BeII	-	Oui
33	faune-paca, silene		*Cygnus olor*	**Cygne tuberculé**	NA	**Rare**	**Non évalué**	5	P	OII	BeIII	BoII	Oui
34	faune-paca		*Himantopus himantopus*	**Echasse blanche**	LC	**A surveiller**	**Non hivernant**	5	P	OI	BeII	BoII	Oui
35	faune-paca		*Tyto alba*	**Effraie des clochers**	LC	**En déclin**	**Sédentaire**	3	P	-	BeII	-	Oui
36	faune-paca, silene		*Accipiter nisus*	**Epervier d'Europe**	LC	-	-	5	P	-	BeII	BoII	Non
37	faune-paca	x	*Sturnus vulgaris*	**Etourneau sansonnet**	LC	-	-	5	C & N	OII	-	-	Non
38	faune-paca		*Phasianus colchicus*	**Faisan de Colchide**	LC	-	-	-	C	OII ; OIII	BeIII	-	Non
39	faune-paca, silene		*Falco tinnunculus*	**Faucon crécerelle**	LC	**A surveiller**	**Non évalué**	3	P	-	BeII	BoII	Oui
40	faune-paca, silene		*Falco subbuteo*	**Faucon hobereau**	LC	**Non défavorable**	**Non hivernant**	5	P	-	BeII	BoII	Non
41	faune-paca, silene, inpn	x	*Sylvia atricapilla*	**Fauvette à tête noire**	LC	-	-	4	P	-	BeII	-	Non

	Données communales	Observations directes	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau de vulnerabilité de la population française nicheuse (3)	Niveau de vulnerabilité de la population française hivernante (3)	Species of European Conservation Concern (SPEC) (3)	Protégée	Chassable	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)
42	faune-paca	x	*Sylvia melanocephala*	**Fauvette mélanocéphale**	LC	-	-	4	P	-	BeII	-	Non
43	faune-paca, silene		*Fulica atra*	**Foulque macroule**	LC	-	-	5	C	OII ; OIII	BeIII	BoII	Non
44	silene		*Aythya ferina*	**Fuligule milouin**	LC	**En déclin**	**Non défavorable**	4	C	OII ; OIII	BeIII	BoII	Oui
45	faune-paca, silene		*Gallinula chloropus*	**Gallinule Poule-d'eau**	LC	-	-	5	C	OII	BeIII	-	Non
46	faune-paca		*Garrulus glandarius*	**Geai des chênes**	LC	-	-	5	C & N	OII	-	-	Non
47	faune-paca, silene		*Larus cachinnans*	**Goéland leucophée**	LC	-	-	5	P	OI	BeIII	-	Oui
48	faune-paca, silene		*Phalacrocorax carbo*	**Grand cormoran**	LC	-	-	5	P	OII	BeIII	-	Oui
49	faune-paca, silene		*Casmerodius albus*	**Grande aigrette**	NT	**Vulnérable**	**Vulnérable**	5	P	OI	BeII	BoII	Oui
50	faune-paca, silene		*Tachybaptus ruficollis*	**Grèbe castagneux**	LC	**Non défavorable**	**Non défavorable**	5	P	-	BeII	-	Non
51	faune-paca, silene, inpn		*Podiceps cristatus*	**Grèbe huppé**	LC	-	-	5	P	-	BeIII	-	Non
52	faune-paca, silene		*Certhia brachydactyla*	**Grimpereau des jardins**	LC	-	-	4	P	-	BeII	-	Non
53	faune-paca		*Turdus pilaris*	**Grive litorne**	LC	-	-	4	C	OII	BeIII	-	Non
54	faune-paca		*Turdus iliacus*	**Grive mauvis**	-	-	-	-	C	OII	BeIII	-	Non
55	faune-paca		*Turdus philomelos*	**Grive musicienne**	LC	-	-	4	C	OII	BeIII	-	Non

	Données communales	Observations directes	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau de vulnérabilité de la population française nicheuse (3)	Niveau de vulnérabilité de la population française hivernante (3)	Species of European Conservation Concern (SPEC) (3)	Protegée	Chassable	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)
56	faune-paca, silene, inpn		*Merops apiaster*	**Guêpier d'Europe**	LC	**A surveiller**	**Non hivernant**	3	P	-	BeII	BoII	Oui
57	faune-paca, silene		*Chlidonias hybridus*	**Guifette moustac**	NT	**A surveiller**	**Non évalué**	3	P	OI	BeII	-	Oui
58	faune-paca, silene		*Chlidonias niger*	**Guifette noire**	VU	**Vulnérable**	**Non hivernant**	3	P	OI	BeII	BoII	Oui
59	faune-paca, silene		*Ardea cinerea*	**Héron cendré**	LC	-	-	5	P	-	BeIII	-	Non
60	faune-paca, silene		*Bubulcus ibis*	**Héron garde-boeuf**	LC	**A surveiller**	**Non évalué**	5	P	-	BeII	-	Non
61	faune-paca		*Ardea purpurea*	**Héron pourpré**	LC	**En déclin**	**Non hivernant**	3	P	OI	BeII	BoII	Oui
62	faune-paca, silene		*Delichon urbicum*	**Hirondelle de fenêtre**	LC	-	-	5	P	-	BeII	-	Non
63	faune-paca, silene, inpn		*Riparia riparia*	**Hirondelle de rivage**	LC	**A surveiller**	**Non hivernant**	3	P	-	BeII	-	Oui
64	faune-paca, silene		*Hirundo rustica*	**Hirondelle rustique**	LC	**En déclin**	**Non hivernant**	3	P	-	BeII	-	Oui
65	silene		*Haematopus ostralegus*	**Huîtrier pie**	LC	**Rare**	**Non défavorable**	5	C	OII	BeIII	-	Oui
66	faune-paca, silene		*Hippolais polyglotta*	**Hypolaïs polyglotte**	LC	-	-	4	P	-	BeII	-	Non
67	faune-paca		*Acrocephalus melanopogon*	**Lusciniole à moustaches**	NT	**Rare**	**Non évalué**	5	P	OI	BeII	-	Oui
68	silene		*Melanitta fusca*	**Macreuse brune**	-	**Non nicheur**	**Rare**	3	C	OII	BeIII	BoII	Oui
69	faune-paca		*Apus melba*	**Martinet à ventre blanc**	LC	-	-	5	P	-	BeII	-	Non

	Données communales	Observations directes	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau de vulnérabilité de la population française nicheuse (3)	Niveau de vulnérabilité de la population française hivernante (3)	Species of European Conservation Concern (SPEC) (3)	Protégée	Chassable	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)
70	faune-paca, silene		*Alcedo atthis*	**Martin-pêcheur d'Europe**	LC	**A surveiller**	**Non évalué**	3	P	OI	BeII	-	Oui
71	faune-paca, silene	x	*Turdus merula*	**Merle noir**	LC	-	-	4	C	OII	BeIII	-	Non
72	faune-paca		*Aegithalos caudatus*	**Mésange à longue queue**	LC	-	-	5	P	-	BeIII	-	Non
73	faune-paca, silene	x	*Cyanistes caeruleus*	**Mésange bleue**	LC	-	-	4	P	-	BeII	-	Non
74	faune-paca	x	*Periparus major*	**Mésange charbonnière**	LC	-	-	5	P	-	BeII	-	Non
75	faune-paca		*Lophophanes cristatus*	**Mésange huppée**	LC	-	-	4	P	-	BeII	-	Non
76	faune-paca, silene		*Milvus migrans*	**Milan noir**	LC	**A surveiller**	**Non évalué**	3	P	OI	BeII	BoII	Oui
77	faune-paca		*Passer domesticus*	**Moineau domestique**	LC	-	-	5	P	-	-	-	Non
78	faune-paca, silene		*Passer montanus*	**Moineau friquet**	NT	**A surveiller**	**Non évalué**	5	P	-	BeIII	-	Non
79	faune-paca, silene		*Chroicocephalus ridibundus*	**Mouette rieuse**	LC	-	-	5	P	OII	BeIII	-	Non
80	faune-paca		*Netta rufina*	**Nette rousse**	LC	**En danger**	**Vulnérable**	3	C	OII	BeIII	BoII	Oui
81	faune-paca, silene		*Charadrius dubius*	**Petit gravelot**	LC	-	-	5	P	-	BeII	BoII	Non
82	faune-paca		*Dendrocopos major*	**Pic épeiche**	LC	-	-	5	P	-	BeII	-	Non
83	faune-paca, silene		*Dendrocopos minor*	**Pic épeichette**	LC	-	-	5	P	-	BeII	-	Non

	Données communales	Observations directes	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau de vulnérabilité de la population française nicheuse (3)	Niveau de vulnérabilité de la population française hivernante (3)	Species of European Conservation Concern (SPEC) (3)	Protégée	Chassable	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)
84	faune-paca		*Picus viridis*	**Pic vert**	LC	**A surveiller**	**Sédentaire**	2	P	-	BeII	-	Oui
85	faune-paca, silene	x	*Pica pica*	**Pie bavarde**	LC	-	-	5	C & N	OII	-	-	Non
86	faune-paca	x	*Columba palumbus*	**Pigeon ramier**	LC	-	-	4	C	OII ; OIII	-	-	Non
87	faune-paca		*Fringilla coelebs*	**Pinson des arbres**	LC	-	-	4	P	-	BeIII	-	Non
88	faune-paca		*Anthus trivialis*	**Pipit des arbres**	LC	-	-	5	P	-	BeII	-	Non
89	faune-paca		*Anthus pratensis*	**Pipit farlouse**	VU	-	-	4	P	-	BeII	-	Non
90	faune-paca		*Anthus spinoletta*	**Pipit spioncelle**	LC	-	-	5	P	-	BeII	-	Non
91	faune-paca		*Phylloscopus bonelli*	**Pouillot de Bonelli**	LC	-	-	4	P	-	BeII	-	Non
92	silene		*Phylloscopus trochilus*	**Pouillot fitis**	NT	-	-	5	P	-	BeII	-	Non
93	faune-paca		*Phylloscopus collybita*	**Pouillot véloce**	LC	-	-	5	P	-	BeII	-	Non
94	silene		*Ralus aquaticus*	**Râle d'eau**	DD	**A préciser**	**Non évalué**	5	C	OII	BeIII	-	Oui
95	faune-paca, silene		*Remiz pendulinus*	**Rémiz penduline**	EN	**Vulnérable**	**Non évalué**	5	P	-	BeIII	-	Oui
96	faune-paca		*Coracias garrulus*	**Rollier d'Europe**	NT	**Rare**	**Non hivernant**	2	P	OI	BeII	BoII	Oui
97	faune-paca		*Luscinia megarhynchos*	**Rossignol philomèle**	LC	-	-	4	P	-	BeII	-	Non

	Données communales	Observations directes	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau de vulnérabilité de la population française nicheuse (3)	Niveau de vulnérabilité de la population française hivernante (3)	Species of European Conservation Concern (SPEC) (3)	Protégée	Chassable	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)
98	faune-paca, silene		*Erithacus rubecula*	**Rougegorge familier**	LC	-	-	4	P	-	BeII	-	Non
99	faune-paca		*Phoenicurus ochruros*	**Rougequeue noir**	LC	-	-	5	P	-	BeII	-	Non
100	faune-paca, silene		*Acrocephalus scirpaceus*	**Rousserolle effarvatte**	LC	-	-	4	P	-	BeII	-	Non
101	faune-paca, silene		*Acrocephalus arundinaceus*	**Rousserolle turdoïde**	VU	**En déclin**	**Non hivernant**	5	P	-	BeII	-	Oui
102	silene		*Anas crecca*	**Sarcelle d'hiver**	VU	**Rare**	**A surveiller**	5	C	OII ; OIII	BeIII	BoII	Oui
103	faune-paca		*Serinus serinus*	**Serin cini**	LC	-	-	4	P	-	BeII	-	Non
104	faune-paca		*Sitta europaea*	**Sittelle torchepot**	LC	-	-	5	P	-	BeII	-	Non
105	faune-paca, silene, inpn		*Sterna hirundo*	**Sterne pierregarin**	LC	**Non défavorable**	**Non évalué**	5	P	OI	BeII	BoII	Oui
106	faune-paca, silene		*Saxicola rubetra*	**Tarier des prés**	VU	**En déclin**	**Non hivernant**	4	P	-	BeII	-	Oui
107	faune-paca		*Saxicola torquata*	**Tarier pâtre**	LC	**A préciser**	**Non évalué**	3	P	-	BeII	-	Oui
108	faune-paca		*Carduelis spinus*	**Tarin des aulnes**	NT	**Rare**	**Non évalué**	4	P	-	BeII	-	Oui
109	faune-paca, silene		*Streptopelia turtur*	**Tourterelle des bois**	LC	**En déclin**	**Non hivernant**	3	C	OII	BeIII	-	Oui
110	faune-paca	x	*Streptopelia decaocto*	**Tourterelle turque**	LC	-	-	5	C	OII	BeIII	-	Non
111	faune-paca, silene		*Troglodytes troglodytes*	**Troglodyte mignon**	LC	-	-	5	P	-	BeII	-	Non

	Données communales	Observations directes	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau de vulnérabilité de la population française nicheuse (3)	Niveau de vulnérabilité de la population française hivernante (3)	Species of European Conservation Concern (SPEC) (3)	Protégée	Chassable	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)
112	faune-paca, silene		*Carduelis chloris*	**Verdier d'Europe**	LC	-	-	4	P	-	BeII	-	Non

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE LA RÉGION PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR

FORMULAIRE D'EVALUATION SIMPLIFIEE OU PRELIMINAIRE DES INCIDENCES NATURA2000

NATURA 2000

Pourquoi ?
Le présent document peut être utilisé comme suggestion de présentation pour une évaluation des incidences simplifiée. Il peut aussi être utilisé pour réaliser l'évaluation préliminaire d'un projet afin de savoir si un dossier plus approfondi sera nécessaire.

Evaluation simplifiée ou dossier approfondi ?
Dans tous les cas, l'évaluation des incidences doit être conforme au contenu visé à l'article R414.23 du code de l'environnement.
Le choix de la réalisation d'une évaluation simplifiée ou plus approfondie dépend des incidences potentielles du projet sur un site Natura 2000. Si le projet n'est pas susceptible d'avoir une quelconque incidence sur un site, alors l'évaluation pourra être simplifiée. Inversement, si des incidences sont pressenties ou découvertes à l'occasion de la réalisation de l'évaluation simplifiée, il conviendra de mener une évaluation approfondie.
Le formulaire d'évaluation préliminaire correspond au R414-23-I du code de l'environnement et le « canevas dossier incidences » au R414-23-II et III et IV de ce même code.

Par qui ?
*Ce formulaire peut être utilisé par le **porteur du projet**, en fonction des informations dont il dispose (cf. p. 9 : » ou trouver l'info sur Natura 2000? »). Lorsque le ou les sites Natura 2000 disposent d'un DOCOB et d'un animateur Natura 2000, le porteur de projet est invité à le contacter, si besoin, pour obtenir des informations sur les enjeux en présence. Toutefois, lorsqu'un renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu, il est possible de mettre un point d'interrogation.*

Pour qui ?
*Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.*

Définition :
*L'évaluation des incidences est avant tout une **démarche d'intégration des enjeux Natura 2000 dès la conception du plan ou projet**. Le dossier d'évaluation des incidences doit être conclusif sur la potentialité que le projet ait ou pas une incidence significative sur un site Natura 2000.*

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique) : Commune de Chateaurenard
Commune et département) : Département des Bouches-du-Rhône
Adresse : Hôtel de ville, rue Jentelin, BP 10 13838 Châteaurenard cedex
Téléphone : 04 90 24 35 32 - 04 90 24 35 05. Fax : 04 90 90 01 92
Email : urbafoncierdirection@chateaurenard.com

Nom du projet : Étude simplifiée d'incidences Natura 2000 du projet modification n°4 du PLU de Chateaurenard (13 160)

A quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences (ex : dossier soumis à notice d'impact, ou : dossier soumis à autorisation d'occupation temporaire du domaine public) ?

Présence du SIC « La Durance » sur le territoire communal de Chateaurenard.

1 Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

a. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement envisagé (exemple : canalisation d'eau, création d'un pont, mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, manifestation sportive, etc.).

La modification n°4 du zonage du PLU, zone 1AUz est affectée aux activités industrielles, artisanales, d'entrepôt, de bureaux, de commerces, d'hôtellerie, ainsi que de commerces et activités liées à l'agriculture et à l'agroalimentaire. Elle comporte deux sous-secteurs :

- le sous-secteur 1AUza à vocation industrielle, commerciale, artisanale, de bureaux, de services publics ou d'intérêt collectif tel que défini dans le lexique des dispositions générales du présent règlement,
- le sous-secteur 1AUzt à vocation strictement tertiaire de bureaux (bâtiments administratifs d'entreprise, services, etc.) et d'hôtellerie.

Cette zone jouxte l'urbanisation existante et s'implante dans le prolongement d'une zone d'activité de Châteaurenard. La végétation en place se compose




Vues des habitats du périmètre d'étude

b. Localisation du projet par rapport au(x) site(s) Natura 2000 et cartographie

*Joindre dans tous les cas une **carte de localisation** précise du projet (emprises temporaires, chantier, accès et définitives...) par rapport au(x) site(s) Natura 2000 sur une photocopie de carte IGN au 1/25 000e. Si le projet se situe en site Natura 2000, joindre également **un plan de situation détaillé** (plan de masse, plan cadastral, etc.).*

Le projet est situé :
Nom de la commune : CHATEAURENARD N° Département : 13
Lieu-dit : Zone artisanale du Barret

- Hors site(s) Natura 2000 ☑ A quelle distance ?

A 1700 m du site n° de site(s) : SIC FR9301589 « La Durance ».

c. Étendue/emprise du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Emprises au sol temporaire et permanente de l'implantation ou de la manifestation (si connue) :

☐ < 100 m²
☐ 100 à 1 000 m²
☐ 1 000 à 10 000 m² (1 ha)
☑ > 10 000 m² (> 1 ha)

- Longueur (si linéaire impacté) : ..... (m.)
- Emprises en phase chantier :
- Aménagement(s) connexe(s) :

Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention générera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, etc.). Si oui, décrire succinctement ces aménagements.
Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues.

Les aménagements connexes (réseaux, cheminements, etc.) sont inclus dans le périmètre d'étude.

d. Durée prévisible et période envisagée des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :

- Projet, manifestation :
  ☑ diurne
  ☐ nocturne

- Durée précise si connue : ..... (jours, mois)

Ou durée approximative en cochant la case correspondante :

☐ < 1 mois
☐ 1 mois à 1 an
☑ 1 an à 5 ans
☐ > 5 ans

- Fréquence :
  ☐ chaque année
  ☐ chaque mois
  ☑ autre (préciser) : par phasage

e. Entretien / fonctionnement / rejet

Préciser si le projet ou la manifestation générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase d'exploitation (exemple : traitement chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...). Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.).

- Entretien des espaces verts

Une attention particulière sera portée sur le choix des essences (résistance à la sécheresse, rusticité, faible entretien, etc.). L'entretien des espaces verts sera réalisé par des interventions manuelles et mécaniques en bannissant l'emploi de produits phytosanitaires.

- Conception de la collecte et de l'évacuation des eaux pluviales

Les eaux propres à chaque lot seront absorbées sur place par infiltration au moyen de bassins de rétention privés si nécessaire. En cas de remblaiement des lots, la côte du terrain fini restera inférieure à la côte minimale de la voie bordant le lot de 15 cm. Dans le secteur 1AUza, les aménagements réalisés sur un terrain seront tels qu'ils garantissent l'évacuation des eaux pluviales, en priorité par infiltration dans le sol avec la mise en place d'une filière de prétraitement des eaux de ruissellement des parkings et voiries. Dans l'hypothèse d'une impossibilité technique de procéder par infiltration, un dispositif de rétention sur le terrain avec un débit calibré (5l/s/ha) selon la réglementation en vigueur vers les ouvrages publics de collecte et de gestion des eaux pluviales sera mis en place. Ce système de rétention sera conçu de préférence selon des méthodes alternatives (noues, tranchées et voies drainantes, puits d'infiltration, etc.). Pour les bâtiments avec des toits terrasses végétalisés, la rétention pluviale pourra se faire en toiture, avec un débit calibré (5l/s/ha) selon la réglementation en vigueur vers les ouvrages publics de collecte et de gestion des eaux pluviales.

f. Budget

Coût approximatif (cocher la case correspondante) :

- ☐ < 5 000 €
- ☐ de 5 000 à 20 000 €
- ☐ de 20 000 € à 100 000 €
- ☑ > à 100 000 €

2 Définition et cartographie de la zone d'influence du projet

La zone d'influence est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (poussières, bruit, rejets dans le milieu aquatique...).
La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :

Cocher les cases concernées

- ☐ Rejets dans le milieu aquatique
- ☐ Pistes de chantier, circulation
- ☐ Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)
- ☑ Poussières, vibrations
- ☐ Pollutions possibles
- ☐ Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation
- ☑ Bruits
- ☐ Autres incidences .....

3 État des lieux de la zone d'influence

Cet état des lieux écologique de la zone d'influence (zone pouvant être impactée par le projet) permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou manifestation sur cette zone.

PROTECTIONS :

Le projet est situé en :

- ☐ Réserve Naturelle Nationale
- ☐ Réserve Naturelle Régionale
- ☐ Parc National
- ☐ Arrêté de protection de biotope

- ☐ Site classé
- ☐ Site inscrit
- ☐ PIG (projet d'intérêt général) de protection
- ☐ Parc Naturel Régional
- ☐ ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique)
- ☐ Réserve de biosphère
- ☐ Site RAMSAR

USAGES :

Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.

- ☐ Aucun
- ☑ Pâturage / fauche
- ☐ Chasse
- ☐ Pêche
- ☐ Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre...)
- ☑ Agriculture
- ☐ Sylviculture
- ☐ Décharge sauvage
- ☐ Perturbations diverses (inondation, incendie...)
- ☐ Cabanisation
- ☑ Construite, non naturelle : bâtis, anciennes parcelles cultivées
- ☐ Autre (préciser l'usage) :

Commentaires :
Cette zone est située au sein de la zone urbanisée avec des bâtiments d'activités industrielles ou tertiaires.

MILIEUX NATURELS ET ESPECES :

TABLEAU MILIEUX NATURELS :

TYPE D'HABITAT NATUREL		Cocher si présent	Commentaires
Milieux ouverts ou semi-ouverts	pelouse pelouse semi-boisée lande garrigue / maquis autre : plantations.....	☑ ☑	Prairie de fauche D'Oliviers en bordure est.
Milieux forestiers	forêt de résineux forêt de feuillus forêt mixte plantation autre :		
Milieux rocheux	falaise affleurement rocheux éboulis blocs autre :		
Zones humides	fossé cours d'eau étang tourbière gravière prairie humide autre :		
Milieux littoraux et marins	Falaises et récifs Grottes Herbiers Plages et bancs de sables Lagunes autre :		
Autre type de milieu	Friche herbacée autre :	☑	Friche herbacée en majorité serres en tunnel

TABLEAU ESPECES FAUNE, FLORE :

Aucune espèce du SIC « La Durance » ne fréquente le site d'étude.

Châteaurenard de Provence

Ville de Châteaurenard

Diagnostic des sensibilités écologiques du projet de modification n°4 du PLU

Localisation des sites Natura 2000



- Périmètre d'étude
- Ville de Châteaurenard
- Limites communales
- Limites départementales
- Zone Spéciale de Conservation - "La Durance"
- Zone de Protection Spéciale - "La Durance"

0 — 1 000 — 2 000 — 3 000

Mètres

Groupe auddicé

1:45 000

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)

Rédaction : AIRELE, 2015
Source de fond de carte : BDTQ, CSN
Sources de données : CSN, 2015 - DREAL, 2013 - AIRELE, 2015

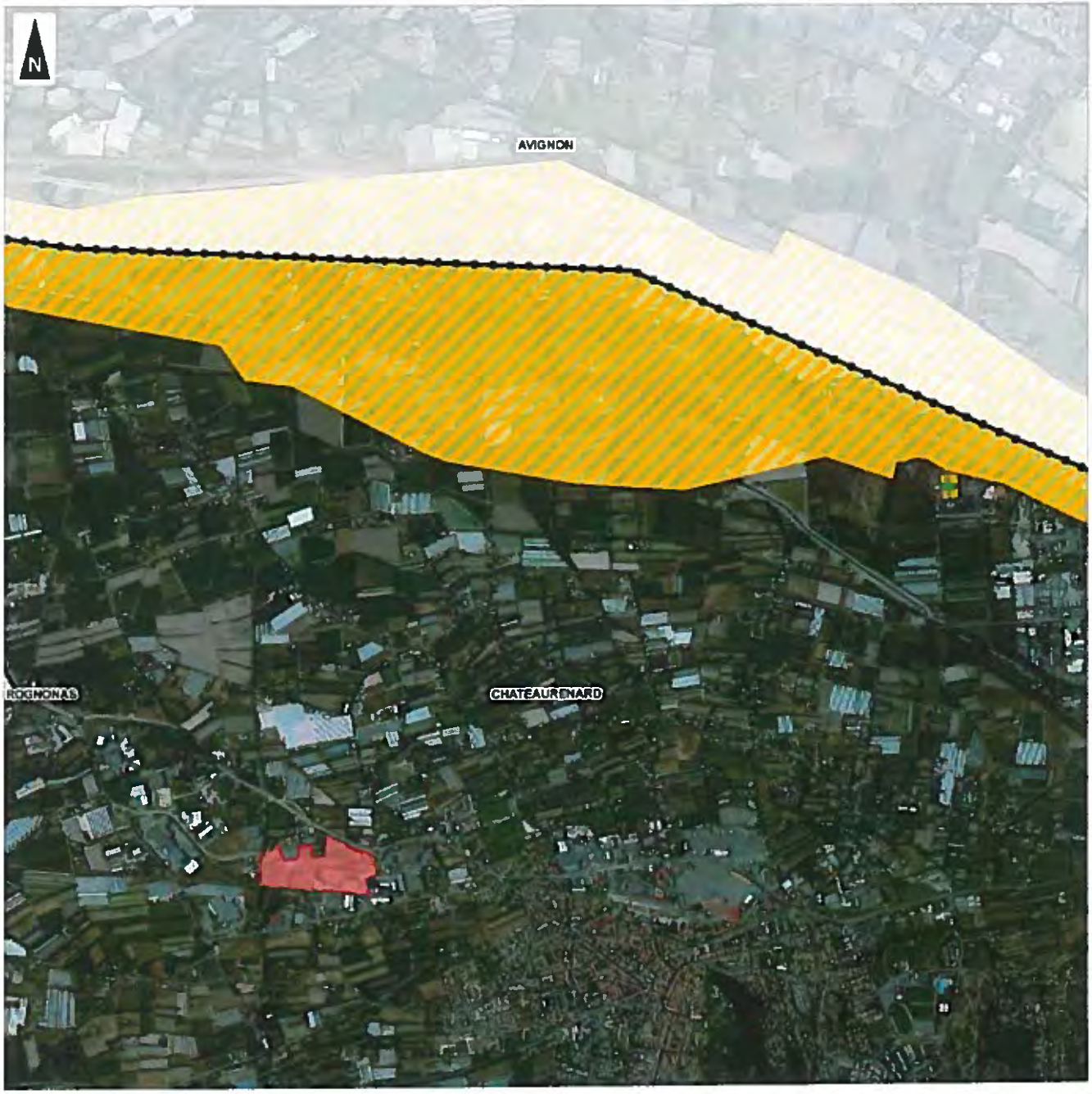
Châteaurenard de Provence

Ville de Châteaurenard

Diagnostic des sensibilités écologiques du projet de modification n°4 du PLU

Localisation des sites Natura 2000 par rapport au périmètre d'étude

- Périmètre d'étude
- Ville de Châteaurenard
- Limites communales
- Limites départementales
- Zone Spéciale de Conservation - "La Durance"
- Zone de Protection Spéciale - "La Durance"



0 500 1 000 1 500

Mètres

1:25 000

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)

Réalisation : AIRELE, 2015
Source de fond de carte : BING, OSM
Sources de données : OSM - 2015 - DREAL, 2013 - AIRELE, 2015

Groupe auddicé

4 Incidences du projet

Destruction ou détérioration d'habitat (= milieu naturel) ou habitat d'espèce (type d'habitat et surface) : aucune incidence sur les habitats d'intérêt communautaire et habitats d'espèce du SIC « La Durance ».

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) : aucune incidence sur les espèces du SIC « La Durance ».

Perturbations possibles des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation...): site d'étude en zone urbaine ; présence d'habitats totalement différents de ceux du SIC. Aucune incidence du projet n'est à prévoir sur les habitats d'espèce du SIC « La Durance », sur les fonctions vitales des espèces citées et sur les fonctionnalités du réseau écologique ; aucune connexion n'existe écologique entre le site d'étude et le SIC.

5 Conclusion

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.
A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- *Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000*
- *Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital*

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

☑ **NON** : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet n'a pas d'incidences :
Suite à des prospections de terrain de janvier 2015 par les écologues d'AIRELE, aucune espèce ayant permis la désignation du SIC « La Durance » n'a été observée sur le site d'étude. De plus, aucun corridor fonctionnel ne relie le site d'étude au SIC « La Durance », ainsi aucune incidence significative n'est à prévoir sur ce site Natura 2000, ni sur le réseau Natura 2000.

☐ **OUI** : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) : Chateaurenard Signature :

Le (date) :27/01/2015

Ou trouver l'information sur Natura 2000 ?

*- Dans l' « **Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000** » :*
Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr *(Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Publications)*

*- Information cartographique **GeoIDE-carto :***
Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr *(Accès directs > Données / Cartographies > Cartographie interactive)*

*- Dans les **fiches de sites région PACA** :*
Sur le site internet du ministère :
http://www.developpement-durable.gouv.fr *(Eau et Biodiversité > Espaces et milieux naturels terrestres > **Natura 2000**)*

*- Dans le **DOCOB** (document d'objectifs) lorsqu'il est élaboré :*
Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr *(Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > DOCOB en PACA)*

*- Dans le **Formulaire Standard de Données** du site :*
Sur le site internet de l'INPN :
http://inpn.mnhn.fr *(Programmes > Recherche de données Natura 2000)*

*- Auprès de l'**animateur** du site :*
Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr *(Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Le réseau > En PACA > Les sites Natura 2000)*

*- Auprès de la **Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)** du département concerné :*
Voir la liste des DDT dans l' «Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000»

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE LA RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

FORMULAIRE D'EVALUATION SIMPLIFIEE OU PRELIMINAIRE DES INCIDENCES NATURA 2000

NATURA 2000

Pourquoi ?
Le présent document peut être utilisé comme suggestion de présentation pour une évaluation des incidences simplifiée. Il peut aussi être utilisé pour réaliser l'évaluation préliminaire d'un projet afin de savoir si un dossier plus approfondi sera nécessaire.

Evaluation simplifiée ou dossier approfondi ?
Dans tous les cas, l'évaluation des incidences doit être conforme au contenu visé à l'article R414.23 du code de l'environnement.
Le choix de la réalisation d'une évaluation simplifiée ou plus approfondie dépend des incidences potentielles du projet sur un site Natura 2000. Si le projet n'est pas susceptible d'avoir une quelconque incidence sur un site, alors l'évaluation pourra être simplifiée. Inversement, si des incidences sont pressenties ou découvertes à l'occasion de la réalisation de l'évaluation simplifiée, il conviendra de mener une évaluation approfondie.
Le formulaire d'évaluation préliminaire correspond au R414-23-I du code de l'environnement et le « canevas dossier incidences » au R414-23-II et III et IV de ce même code.

Par qui ?
*Ce formulaire peut être utilisé par le **porteur du projet**, en fonction des informations dont il dispose (cf. p. 9 : » ou trouver l'info sur Natura 2000? »). Lorsque le ou les sites Natura 2000 disposent d'un DOCOB et d'un animateur Natura 2000, le porteur de projet est invité à le contacter, si besoin, pour obtenir des informations sur les enjeux en présence. Toutefois, lorsqu'un renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu, il est possible de mettre un point d'interrogation.*

Pour qui ?
*Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.*

Définition :
*L'évaluation des incidences est avant tout une **démarche d'intégration des enjeux Natura 2000 dès la conception du plan ou projet**. Le dossier d'évaluation des incidences doit être conclusif sur la potentialité que le projet ait ou pas une incidence significative sur un site Natura 2000.*

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique) : Commune de Chateaurenard
Commune et département) : Département des Bouches-du-Rhône
Adresse : Hôtel de ville, rue Jentelin, BP 10 13838 Châteaurenard cedex
Téléphone : 04 90 24 35 32 - 04 90 24 35 05. Fax : 04 90 90 01 92
Email : urbafoncierdirection@chateaurenard.com

Nom du projet : Étude simplifiée d'incidences Natura 2000 du projet modification n°4 du PLU de Chateaurenard (13 160)

A quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences (ex : dossier soumis à notice d'impact, ou : dossier soumis à autorisation d'occupation temporaire du domaine public) ?

Présence de la ZPS « La Durance » sur le territoire communal de Chateaurenard.

1 Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

a. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement envisagé (exemple : canalisation d'eau, création d'un pont, mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, manifestation sportive, etc.).

La modification n°4 du zonage du PLU, zone 1AUz est affectée aux activités industrielles, artisanales, d'entrepôt, de bureaux, de commerces, d'hôtellerie, ainsi que de commerces et activités liées à l'agriculture et à l'agroalimentaire. Elle comporte deux sous-secteurs :

- le sous-secteur 1AUza à vocation industrielle, commerciale, artisanale, de bureaux, de services publics ou d'intérêt collectif tel que défini dans le lexique des dispositions générales du présent règlement,
- le sous-secteur 1AUzt à vocation strictement tertiaire de bureaux (bâtiments administratifs d'entreprise, services, etc.) et d'hôtellerie.

Cette zone jouxte l'urbanisation existante et s'implante dans le prolongement d'une zone d'activité de Châteaurenard. La végétation en place se compose




Vues des habitats du périmètre d'étude

b. Localisation du projet par rapport au(x) site(s) Natura 2000 et cartographie

*Joindre dans tous les cas une **carte de localisation** précise du projet (emprises temporaires, chantier, accès et définitives...) par rapport au(x) site(s) Natura 2000 sur une photocopie de carte IGN au 1/25 000e. Si le projet se situe en site Natura 2000, joindre également **un plan de situation détaillé** (plan de masse, plan cadastral, etc.).*

Le projet est situé :
Nom de la commune : CHATEAURENARD N° Département : 13
Lieu-dit : Zone artisanale du Barret

- Hors site(s) Natura 2000 ☑ A quelle distance ?

A 1700 m du site n° de site(s) : ZPS FR9312003 « La Durance ».

c. Étendue/emprise du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Emprises au sol temporaire et permanente de l'implantation ou de la manifestation (si connue) :

☐ < 100 m²
☐ 100 à 1 000 m²
☐ 1 000 à 10 000 m² (1 ha)
☑ > 10 000 m² (> 1 ha)

- Longueur (si linéaire impacté) : ..... (m.)
- Emprises en phase chantier :
- Aménagement(s) connexe(s) :

Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention générera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, etc.). Si oui, décrire succinctement ces aménagements.
Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues.

Les aménagements connexes (réseaux, cheminements, etc.) sont inclus dans le périmètre d'étude.

d. Durée prévisible et période envisagée des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :

- Projet, manifestation :
  ☑ diurne
  ☐ nocturne

- Durée précise si connue : ..... (jours, mois)

Ou durée approximative en cochant la case correspondante :

☐ < 1 mois
☐ 1 mois à 1 an
☑ 1 an à 5 ans
☐ > 5 ans

- Fréquence :
  ☐ chaque année
  ☐ chaque mois
  ☑ autre (préciser) : par phasage

e. Entretien / fonctionnement / rejet

Préciser si le projet ou la manifestation générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase d'exploitation (exemple : traitement chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...). Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.).

- Entretien des espaces verts

Une attention particulière sera portée sur le choix des essences (résistance à la sécheresse, rusticité, faible entretien, etc.). L'entretien des espaces verts sera réalisé par des interventions manuelles et mécaniques en bannissant l'emploi de produits phytosanitaires.

- Conception de la collecte et de l'évacuation des eaux pluviales

Les eaux propres à chaque lot seront absorbées sur place par infiltration au moyen de bassins de rétention privés si nécessaire. En cas de remblaiement des lots, la côte du terrain fini restera inférieure à la côte minimale de la voie bordant le lot de 15 cm. Dans le secteur 1AUza, les aménagements réalisés sur un terrain seront tels qu'ils garantissent l'évacuation des eaux pluviales, en priorité par infiltration dans le sol avec la mise en place d'une filière de prétraitement des eaux de ruissellement des parkings et voiries. Dans l'hypothèse d'une impossibilité technique de procéder par infiltration, un dispositif de rétention sur le terrain avec un débit calibré (5l/s/ha) selon la régiementation en vigueur vers les ouvrages publics de collecte et de gestion des eaux pluviales sera mis en place. Ce système de rétention sera conçu de préférence selon des méthodes alternatives (noues, tranchées et voies drainantes, puits d'infiltration, etc.). Pour les bâtiments avec des toits terrasses végétalisés, la rétention pluviale pourra se faire en toiture, avec un débit calibré (5l/s/ha) selon la régiementation en vigueur vers les ouvrages publics de collecte et de gestion des eaux pluviales.

f. Budget

Coût approximatif (cocher la case correspondante) :

- ☐ < 5 000 €
- ☐ de 5 000 à 20 000 €
- ☐ de 20 000 € à 100 000 €
- ☑ > à 100 000 €

2 Définition et cartographie de la zone d'influence du projet

La zone d'influence est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (poussières, bruit, rejets dans le milieu aquatique...).
La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :

Cocher les cases concernées

- ☐ Rejets dans le milieu aquatique
- ☐ Pistes de chantier, circulation
- ☐ Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)
- ☑ Poussières, vibrations
- ☐ Pollutions possibles
- ☐ Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation
- ☑ Bruits
- ☐ Autres incidences .....

3 État des lieux de la zone d'influence

Cet état des lieux écologique de la zone d'influence (zone pouvant être impactée par le projet) permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou manifestation sur cette zone.

PROTECTIONS :

Le projet est situé en :

- ☐ Réserve Naturelle Nationale
- ☐ Réserve Naturelle Régionale
- ☐ Parc National
- ☐ Arrêté de protection de biotope
- ☐ Site classé
- ☐ Site inscrit
- ☐ PIG (projet d'intérêt général) de protection
- ☐ Parc Naturel Régional
- ☐ ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique)
- ☐ Réserve de biosphère
- ☐ Site RAMSAR

USAGES :

Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.

- ☐ Aucun
- ☑ Pâturage / fauche
- ☐ Chasse
- ☐ Pêche
- ☐ Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre...)
- ☑ Agriculture
- ☐ Sylviculture
- ☐ Décharge sauvage
- ☐ Perturbations diverses (inondation, incendie...)
- ☐ Cabanisation
- ☑ Construite, non naturelle : bâtis, anciennes parcelles cultivées
- ☐ Autre (préciser l'usage) :

Commentaires :
Cette zone est située au sein de la zone urbanisée avec des bâtiments d'activités industrielles ou tertiaires.

MILIEUX NATURELS ET ESPECES :

TABLEAU MILIEUX NATURELS :

TYPE D'HABITAT NATUREL		Cocher si présent	Commentaires
Milieux ouverts ou semi-ouverts	pelouse pelouse semi-boisée lande garrigue / maquis autre : plantations.....	☑ ☑	Prairie de fauche D'Oliviers en bordure est.
Milieux forestiers	forêt de résineux forêt de feuillus forêt mixte plantation autre :		
Milieux rocheux	falaise affleurement rocheux éboulis blocs autre :		
Zones humides	fossé cours d'eau étang tourbière gravière prairie humide autre :		
Milieux littoraux et marins	Falaises et récifs Grottes Herbiers Plages et bancs de sables Lagunes autre :		
Autre type de milieu	Friche herbacée autre :	☑	Friche herbacée en majorité serres en tunnel

TABLEAU ESPECES FAUNE, FLORE :

Aucune espèce de la ZPS « La Durance » ne fréquente le site d'étude.

Châteaurenard de Provence

Ville de Châteaurenard

Diagnostic des sensibilités écologiques du projet de modification n°4 du PLU

Localisation des sites Natura 2000



- Périmètre d'étude
- Ville de Châteaurenard
- Limites communales
- Limites départementales
- Zone Spéciale de Conservation - "La Durance"
- Zone de Protection Spéciale - "La Durance"

0 — 1 000 — 2 000 — 3 000

Mètres

1:45 000

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)

Réalisation : AIRELE, 2015
Source de fond de carte : BING, OSM
Sources de données : OSM, 2015 - DREAL, 2013 - AIRELE, 2015

Groupe auddicé

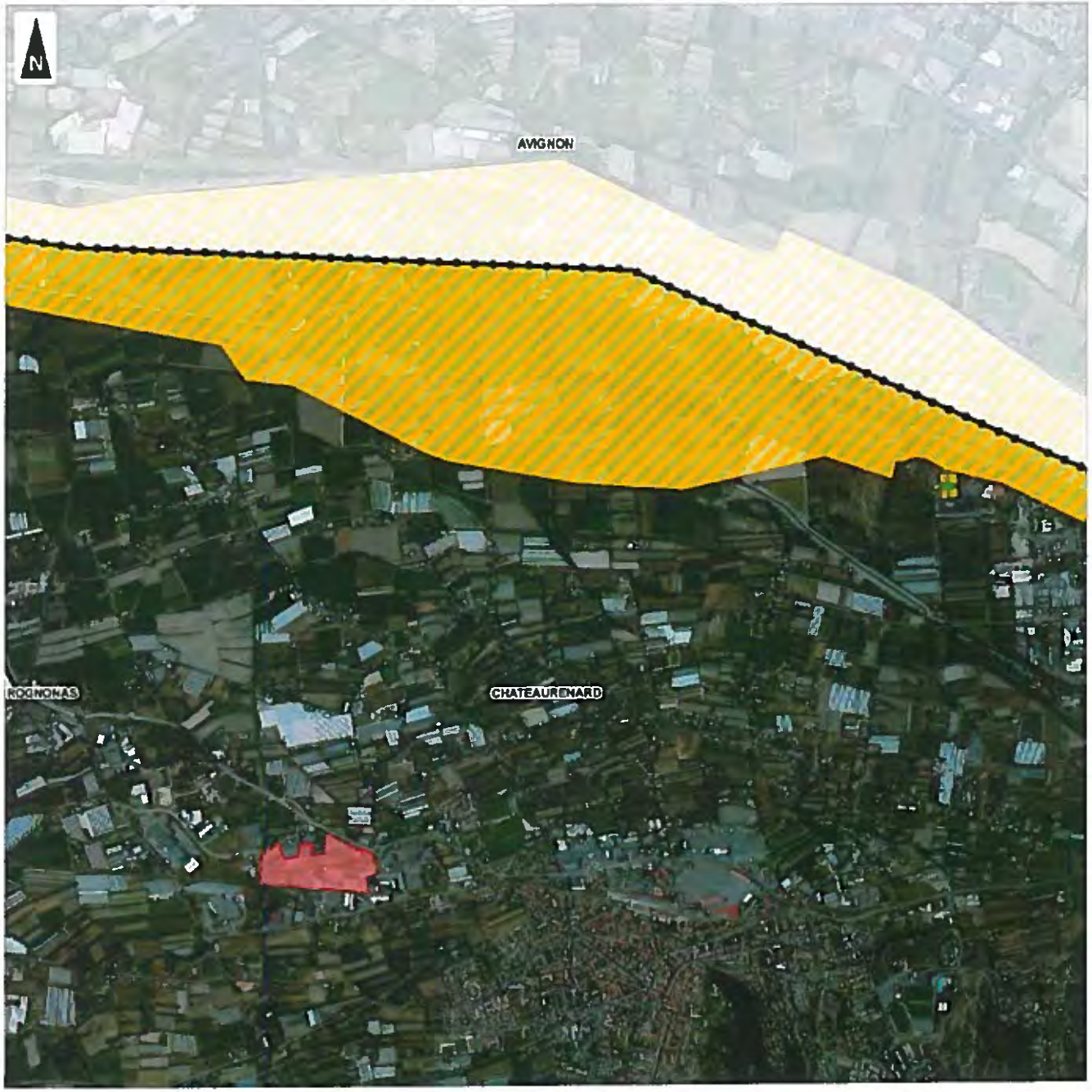
Châteaurenard de Provence

Ville de Châteaurenard

Diagnostic des sensibilités écologiques du projet de modification n°4 du PLU

Localisation des sites Natura 2000 par rapport au périmètre d'étude

- Périmètre d'étude
- Ville de Châteaurenard
- Limites communales
- Limites départementales
- Zone Spéciale de Conservation - "La Durance"
- Zone de Protection Spéciale - "La Durance"



0 500 1 000 1 500

Mètres

Groupe auddicé

1:25 000

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)

Réalisation : AIRELE, 2015
Source de fond de carte : BING, OSM
Sources de données : OSM 2015 - DREAL, 2013 - AIRELE, 2015

4 Incidences du projet

Destruction ou détérioration d'habitat (= milieu naturel) ou habitat d'espèce (type d'habitat et surface) : aucune incidence sur les habitats d'espèce de la ZPS « La Durance ».

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) : aucune incidence sur les espèces de la ZPS « La Durance ».

Perturbations possibles des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation...): site d'étude en zone urbaine. Aucune incidence du projet n'est à prévoir sur les habitats d'espèce des espèces de la ZPS « La Durance », sur les fonctions vitales des espèces citées et sur les fonctionnalités du réseau écologique ; aucune connexion n'existe écologique entre le site d'étude et la ZPS.

5 Conclusion

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.
A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- *Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000*
- *Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital*

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

☑ **NON** : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet n'a pas d'incidences :
Suite à des prospections de terrain de janvier 2015 par les écologues d'AIRELE, aucune espèce ayant permis la désignation de la ZPS « La Durance » n'a été observée sur le site d'étude ; ces dernières n'utilisent pas les habitats du site d'étude pour remplir l'un de leur besoin vital. De plus, aucun corridor fonctionnel ne relie le site d'étude à la ZPS « La Durance », ainsi aucune incidence significative n'est à prévoir sur ce site Natura 2000, ni sur le réseau Natura 2000.

☐ **OUI** : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) : Chateaurenard — Signature :

Le (date) :27/01/2015

Ou trouver l'information sur Natura 2000 ?

*- Dans l' « **Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000** » :*
Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr *(Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Publications)*

*- Information cartographique **GeoIDE-carto :***
Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr *(Accès directs > Données / Cartographies > Cartographie interactive)*

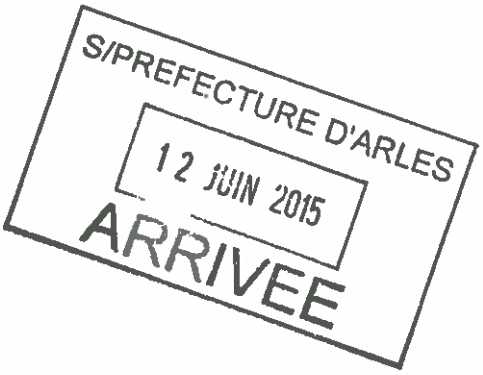
*- Dans les **fiches de sites région PACA** :*
Sur le site internet du ministère :
http://www.developpement-durable.gouv.fr *(Eau et Biodiversité > Espaces et milieux naturels terrestres > **Natura 2000**)*

*- Dans le **DOCOB** (document d'objectifs) lorsqu'il est élaboré :*
Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr *(Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > DOCOB en PACA)*

*- Dans le **Formulaire Standard de Données** du site :*
Sur le site internet de l'INPN :
http://inpn.mnhn.fr *(Programmes > Recherche de données Natura 2000)*

*- Auprès de l'**animateur** du site :*
Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr *(Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Le réseau > En PACA > Les sites Natura 2000)*

*- Auprès de la **Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)** du département concerné :*
Voir la liste des DDT dans l' «Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000»



Châteaurenard
de Provence

MODIFICATION N°3

approuvée par délibération du conseil municipal du 26 septembre 2013

Département des
BOUCHES DU RHONE

PLAN LOCAL D'URBANISME

Commune de

CHATEAURENARD

2. Annexe n°5 au rapport de présentation



Pour la modification n°3 du PLU :

Atelier d'Urbanisme et d'Architecture
Michel LACROZE
8, place de la Poste
30131 PUJAUT

Tél : 04-90-26-39-35
Em@il : atelier@lacroze.fr

PLU approuvé le 19.07.06

Modification n°1 approuvée le 25.09.08
Modification n°2 approuvée le 07.07.11

Révision simplifiée n°1 approuvée le 29.09.10
Révision simplifiée n°2 approuvée le 25.11.10

Mise à jour le 03 avril 2013

Sommaire

Sommaire....1

Introduction....3

1. Historique du PLU....4

2. Justification de la procédure de modification du PLU....4

3. Point n°1 : Ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUc destinée à l'implantation d'un lycée....5

3.1 Objectifs de la commune....5

3.2 Traduction réglementaire....5

3.2.1 Au niveau des documents graphiques....5

3.2.2 Au niveau du règlement....6

4. Point n°2 : création d'un secteur Ne lié à l'usine de traitement des déchets industriels et la déchetterie....7

4.1 Objectifs de la commune....7

4.2 Traduction réglementaire....7

5. Point n°3 : Suppression de la servitude B route de Noves....8

5.1 Objectifs de la commune....8

5.2 Traduction réglementaire....8

5.2.1 Au niveau des documents graphiques....8

5.2.2 Au niveau de l'orientation particuliére d'aménagement....9

6. Point n°4 : Toilettage, adaptation du réglement, du zonage et des orientations d'aménagement11

6.1 Le règlement....11

6.1.1 Les dispositions générales....11

6.1.1.1 Article 2 - Portée respective du règlement à l'égard d'autres législations relatives à l'occupation des sols....11

6.1.1.2 Article 6 - Zones de risques....11

6.1.1.3 Article 9 - Implantation des constructions le long des cours d'eau et des canaux....11

6.1.1.4 Ajout d'un lexique....12

6.1.2 La zone UA....12

6.1.3 La zone UB....13

6.1.4 La zone UC....13

6.1.4.1 Article UC11 - Aspects extérieurs....13

6.1.4.2 Article UC14 - Coefficient d'occupation du sol....14

6.1.5 La zone 2AUc....15

6.1.6 La zone N....16

6.1.7 Les modifications concernant plusieurs zones....16

6.1.7.1 Prise en compte de la notion de surface de plancher 16
6.1.7.2 Réglementation des clôtures en zone inondable 18
6.1.7.3 Régles d'implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété 18
6.1.7.4 Clarification des articles 1 et 2 des zones UZ et 1AUz 18
6.2 Le zonage 20
6.2.1 Création d'un sous-secteur UC2a 20
6.2.2 Passage du secteur 1AUc1 quartier des Blaquiéres en secteur UC1 20
6.2.3 Adaptation du zonage sur la zone 1AUd (écoquartier) 20
6.3 Les emplacements réservés 22
6.3.1 Emplacement réservé n°8 chemin de Maya 22
6.3.2 Emplacement réservé n°9 22
6.3.3 Emplacement réservé n°13 22
6.3.4 Emplacement réservé n°18 23
6.3.5 Emplacements réservé 26 24
6.3.6 Emplacement réservé F 24
6.3.7 Emplacements réservés H 24
6.3.8 Emplacement réservé J 24
6.3.9 Emplacement réservé O 25
6.3.10 Suppression des emplacements réservés D2 à D10 25
6.4 La servitude au titre de l'article L.123-1 a) du code de l'urbanisme 26
6.4.1 Contexte 26
6.4.2 Traduction réglementaire 26
6.5 Les orientations particuliéres d'aménagement 29
6.5.1 Contexte 29
6.5.2 Eléments de modification 29
7. Point n°5 : Prise en compte du PLH 31
8. Incidences du projet sur l'environnement 33
8.1 Habitats et flore 33
8.2 La faune 33
8.3 Sensibilités écologiques 34
8.4 Nécessité d'une étude d'incidence au titre de "Natura 2000" 34
9. Tableau d'évolution des surfaces des zones du PLU 35
Conclusion 36
Annexe : étude environnementale 37

Introduction

Le PLU approuvé le 19 juillet 2006 a fait apparaître, dans son application au quotidien en terme de gestion du droit des sols et d'autorisation d'urbanisme, la nécessité de procéder à certains ajustements et précisions.
Les nouveaux textes législatifs demandent également d'adapter le document d'urbanisme.
Enfin, la modification du PLU permettra d'ouvrir à l'urbanisation la zone 2AUc destinée à l'implantation d'un lycée.

C'est dans ce contexte que la municipalité a décidé de procéder à une troisième modification du PLU portant sur les éléments suivants :

- Ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUc route de Noves destinée à l'implantation d'un lycée.

- Création d'un secteur en zone naturelle (secteur Ne) pour permettre à l'usine de traitement de déchets industriels et la déchetterie de réaliser des travaux d'amélioration et de mises aux normes.

- Suppression de la servitude B route de Noves et création d'un emplacement réservé destiné à l'organisation viaire du secteur. Modification de l'orientation particulière d'aménagement en conséquence.

- Toilettage des orientations particulières d'aménagement, du réglement et des documents graphiques dont les objets principaux sont :

  - Passage de certaines zones à urbaniser (AU) en zones urbaines (U) du fait de leur caractère urbanisé.

  - Modification mineure de zonage et de l'orientation particulière d'aménagement au niveau de l'écoquartier.

  - Prise en compte de l'ordonnance n°2011-1539 du 16 novembre 2011 relative à la réforme de la surface de plancher : suppression des notions de SHON et de SHOB par la notion de surface de plancher.

  - Mise à jour des emplacements réservés (suppression d'emplacements réservés désormais réalisés ou dont les projets sont abandonnés, modification pour ajustements). L'emplacement réservé destiné à un groupe scolaire est déplacé sur le quartier de la gare.

- Prise en compte du PLH approuvé par la communauté d'agglomération Rhône Alpilles Durance.

1. Historique du PLU

La révision du plan d'occupation des sols (POS) valant élaboration du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Châteaurenard a été approuvée le 19 juillet 2006. Il a ensuite été modifié afin de mettre en place les conditions règlementaires nécessaires à l'évolution du document d'urbanisme :

Désignation	Approbation
Révision du POS valant élaboration du PLU	19 / 07 / 2006
Modification n°1 : adaptation réglementaire et de zonage	25 / 09 / 2008
Révision simplifiée n°1 : extension du cimetière communal	29 / 09 / 2010
Révision simplifiée n°2 : installation d'une centrale photovoltaïque	25 / 11 / 2010
Modification n°2 : Ouverture à l'urbanisation de l'écoquartier de Vigneret	07 / 07 / 2011

2. Justification de la procédure de modification du PLU

Conformément à l'article L.123-13 du code de l'urbanisme, la procédure de modification du PLU est utilisée dans la mesure où elle :

- ne change pas les orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durable,
- ne réduit pas un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière,
- ne réduit pas une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ou d'une évolution de nature à induire de graves risques de nuisance.

L'ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUc (point n°1) et la création d'un secteur Ne pour l'usine de traitement de déchets industriels (point n°2) ne vont pas à l'encontre des conditions précitées.

La présente modification conduit également à "toiletter", adapter le réglement (point n°5) et amender les orientations d'aménagement du PLU (point n°3) ce qui est conforme à l'article L.123-13-1 du code de l'urbanisme.

3. Point n°1 : Ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUc destinée à l'implantation d'un lycée

3.1 Objectifs de la commune

La commune, en collaboration avec le conseil régional, projette l'implantation d'un lycée sur la zone 2AUc route de Noves.
Les démarches engagées par les différents partenaires publics amènent la commune à prendre la décision d'ouvrir à l'urbanisation la zone 2AUc afin de permettre la réalisation du lycée.
En terme de d'accès et déplacement, plusieurs principes d'organisation sont d'ores et déjà avancés :

- création d'un carrefour giratoire sur la RD 28/avenue Mermoz,
- création d'une zone 30 sur les avenues Mermoz et Coubertin,
- maintien d'un accès au Sud via le chemin Roquette ce qui nécessitera son recalibrage,
- développement des déplacements doux.

La communauté d'agglomération Rhône Alpilles Durance maîtrise une partie du foncier et est en cours d'acquisition sur le résiduel. L'emplacement réservé O institué pour l'implantation du lycée est maintenu.
Enfin, la commune a décidé de permettre l'implantation de commerces mais limité à 50 m² de surface de vente pour rester en adéquation avec les besoins des élèves (snack, salle de jeux, boulangerie, etc.). La commune sera vigilante sur l'installation de ces commerces pour ne pas créer de concurrence avec le centre ancien.

Vue de part et d'autre du chemin Jean de Goudant sur la zone 2AUc



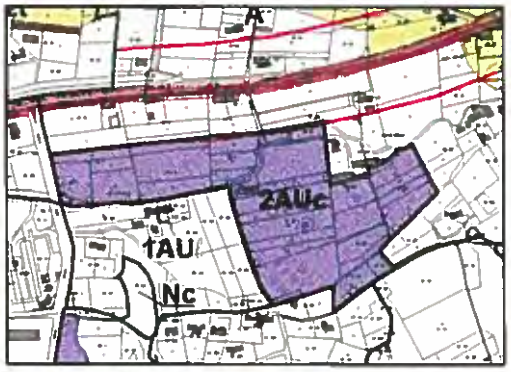


3.2 Traduction réglementaire

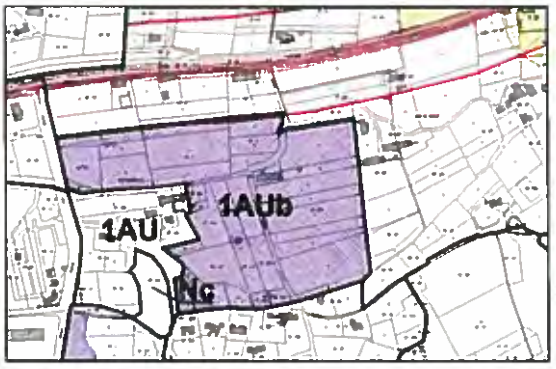
3.2.1 Au niveau des documents graphiques

L'ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUc conduit à la création d'une zone 1AUb (8 ha environ). Le périmètre est modifié pour s'adapter au dernier scénario du conseil régional. Cela amène donc à restituer des parcelles à la zone agricole à l'Est. Une partie de la zone 1AUI bascule dans la zone 1AUb créée (cf. bilan des surfaces en page 35).
L'emplacement réservé O destiné à l'implantation du lycée est également modifié pour se caler sur le périmètre de la zone 1AUb créée.

Zonage actuel du PLU



Projet de zonage du PLU



3.2.2 Au niveau du règlement

Le réglement de la zone 1AUb créée présente les caractéristiques principales suivantes :

- les commerces sont autorisés à condition que leur surface de vente soit inférieure à 50 m²,
- les constructions à usage d'habitation sont autorisées à condition que leur présence soit liée au fonctionnement du lycée,
- la hauteur maximale des constructions à vocation d'équipements scolaires est de 15 métres au faîtage,
- rehausse des planchers de 50 cm au dessus du terrain naturel pour prendre en compte le risque inondation,
- une bande de 10 mètres inconstructible est instituée de part et d'autre des berges du Réal. La réalisation d'ouvrages de franchissement du Réal pour les déplacements doux (piétons/cycles) est autorisée.

Cette dernière disposition découle de l'étude environnementale annexée au présent rapport de présentation et dont les conclusions sont rappelées en page 33 et suivantes.

Nota : l'urbanisation du secteur 1AUb prendra en compte la gestion et la collecte des eaux pluviales par l'aménagement de dispositifs de rétention paysager et urbain avec un rejet calibré vers l'exutoire conformément au schéma d'assainissement pluvial

4. Point n°2 : création d'un secteur Ne lié à l'usine de traitement des déchets industriels et la déchetterie

4.1 Objectifs de la commune

Elles se situent en secteur Nd dans lequel toute occupation ou utilisation du sol est interdite.
Les bâtiments ont besoin d'évoluer pour se mettre aux normes avec notamment la construction de bâtiments permettant d'abriter les boues.
La municipalité souhaite donc modifier le zonage et le règlement pour permettre l'évolution sous conditions de ces bâtiments.

4.2 Traduction réglementaire

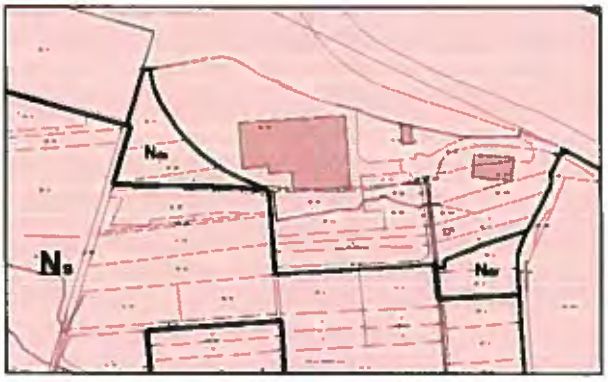
La commune projette donc de créer un secteur Ne dans lequel sont autorisés "*l'aménagement, la réhabilitation, l'extension des constructions liées au traitement de déchets industriels et ménagers à condition que ces travaux :*

- *contribuent à l'amélioration de la prise en compte de l'environnement et des objectifs de développement durable,*
- *ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages."*

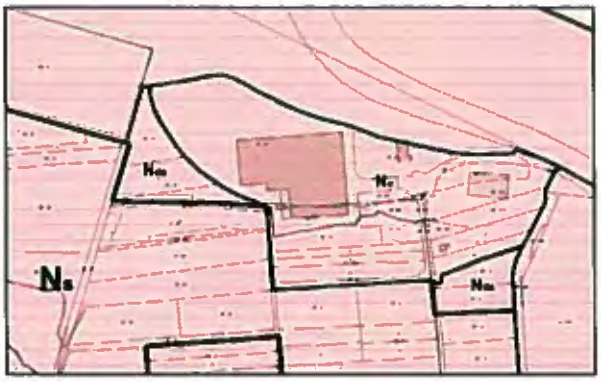
La hauteur est limitée à 15 mètres au faîtage comme dans les zones UZ et 1AUz à vocation d'activités.

Cette constructibilité supplémentaire, située en zone inondable (zone d'aléa fort de la Durance dans le PLU), ne va pas dans le sens d'aggraver l'écoulement des eaux (obstacles existants) mais le fait de pouvoir aménager et abriter les boues va au contraire réduire la vulnérabilité puisque cela évitera que le compost ne se disperse lors de fortes pluies ou de crues.
Cette constructibilité supplémentaire et limitée n'aura pas d'incidences notables sur Natura 2000 (cf. étude environnementale jointe en annexe).

Zonage actuel du PLU



Projet de zonage du PLU



Nouvelle rédaction de l'article N2 et N10

"...Dans le secteur Ne (usine de traitement de déchets industriels et la déchetterie)

• l'aménagement, la réhabilitation, l'extension des constructions liées au traitement de déchets industriels et ménagers à condition que ces travaux :

- *contribuent à l'amélioration de la prise en compte de l'environnement et des objectifs de développement durable,*
- *ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages..."*

*"...**Dans le secteur Ne** : la hauteur des constructions en tout point du bâtiment ne pourra pas excéder 15 mètres au faîtage..."*

5. Point n°3 : Suppression de la servitude B route de Noves

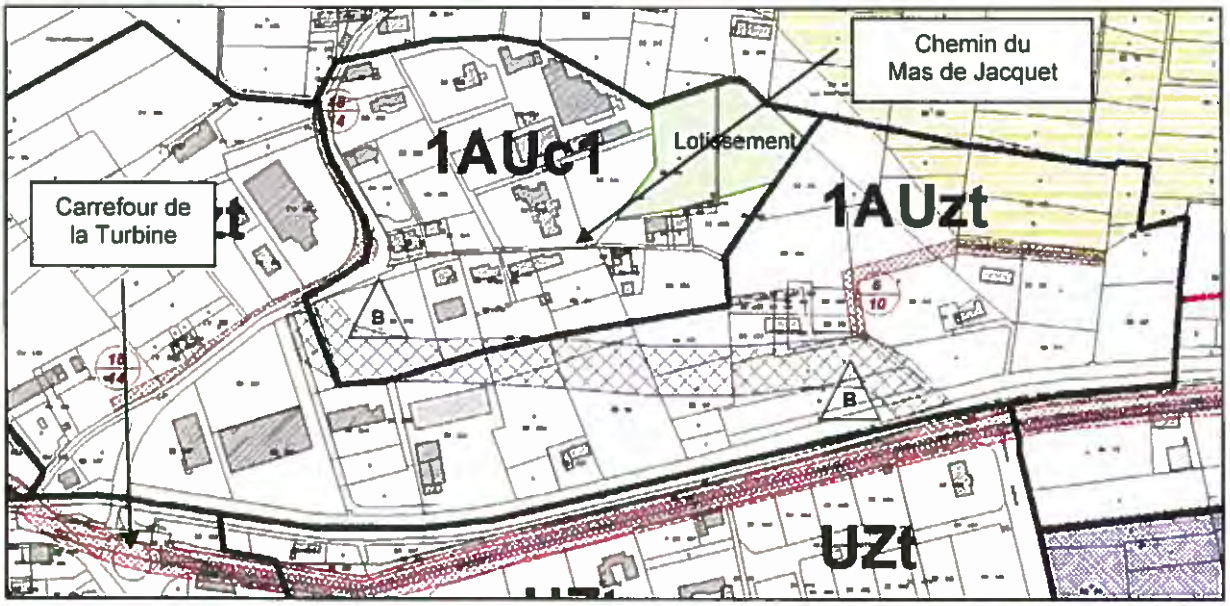
5.1 Objectifs de la commune

La servitude B s'inscrit dans un projet de requalification de l'entrée de ville route de Noves. Elle se traduit également par une orientation particulière d'aménagement qui dégage les principes suivants :

- organiser un front bâti à vocation d'activités,
- organiser une zone à vocation dominante d'habitat en deuxième plan,
- créer une nouvelle voie structurante (traduction réglementaire : institution de la servitude de projet B) desservant les deux entités depuis un giratoire sur la route de Noves,
- maintenir les principales haies.

La commune propose de supprimer la servitude de projet B.
Ce choix est dicté par le fait qu'il a été réalisé des constructions depuis 2006 à proximité immédiate ce qui compromet fortement la réalisation de la voie projetée.
Comme il existe le long du canal une voie (encore non aménagée) qui permet déjà la desserte de quelques entreprises implantées dans ce secteur, la commune a pris le parti de mettre en place un emplacement réservé le long du canal, afin de réhabiliter ce chemin pour desservir le secteur d'activité.
Quant à la partie habitation (située plus au nord de ce secteur) et correspondante à la zone 1AUc1, elle est déjà desservie localement par le chemin du Mas de Jacquet.

Extrait du plan de zonage du PLU actuel avec actualisation du cadastre



5.2 Traduction réglementaire

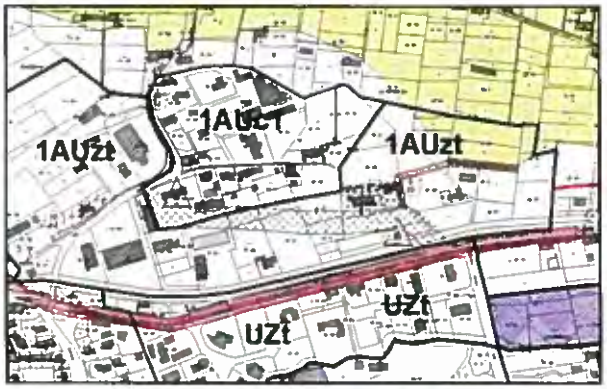
5.2.1 Au niveau des documents graphiques

Concernant le gabarit, il est proposé un emplacement réservé de 8 mètres de large afin de consommer peu d'emprise (une voie à sens unique est envisagée), éviter les risques de vitesse et d'accident lié à trop de passage.
Afin de ne pas augmenter le trafic sur le chemin du Mas de Jacquet, qui reste un chemin de desserte local pour les riverains (voie étroite, non aménagée et donc peu sécurisée), l'entrée de cette voie sera réglementée de manière à ne pas augmenter le trafic, avec notamment la pose de panneaux (circulation interdite sauf riverains).
Cette proposition de principe sera approfondie ultérieurement, en liaison avec le projet de Lycée qui se situe dans le même secteur (carrefour giratoire à créer) et une étude qui sera menée sur le

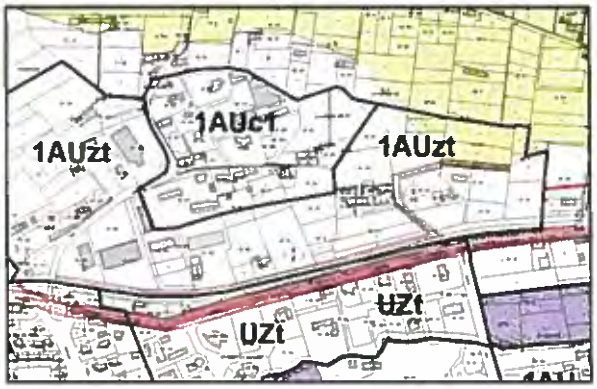
carrefour giratoire de la Turbine (présentant actuellement des difficultés de fonctionnalités). Ces études prendront en compte le fait que la RD28 est identifiée pour les transports exceptionnels (décret du 31 mai 2010 fixant les routes à grande circulation). D'autre part, les modes doux seront intégrés à cette réflexion d'ensemble.

L'emplacement réservé n°6 existant est donc prolongé jusqu'à la route de Noves et se poursuit le long du canal jusqu'au carrefour giratoire de la Turbine.
La liste des emplacements réservés est également modifiée en conséquence, la superficie de l'emplacement réservé n°6 augmentant.

Zonage actuel du PLU



Projet de zonage du PLU



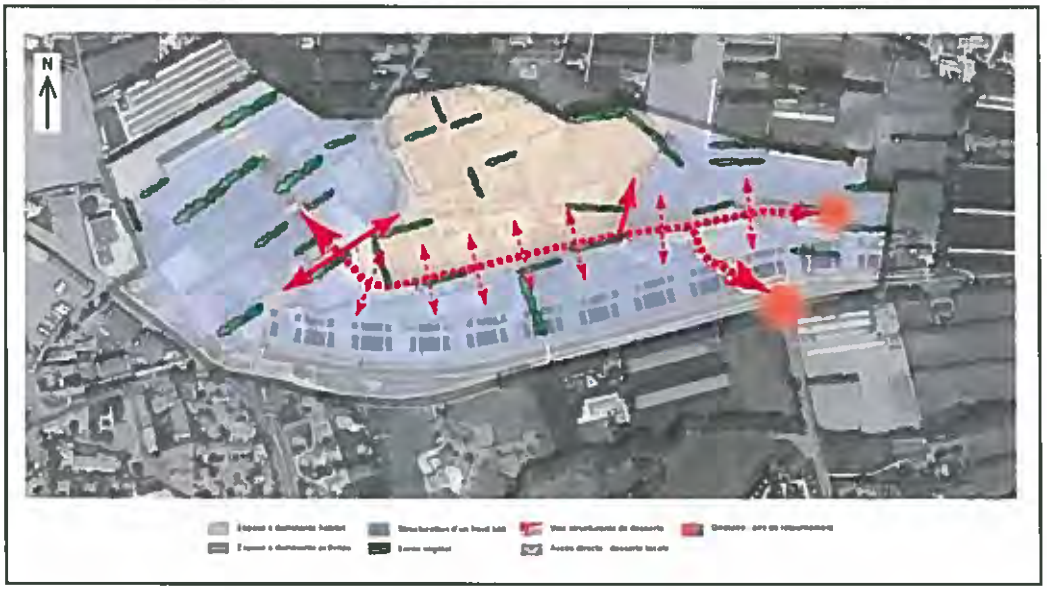
5.2.2 Au niveau de l'orientation particulière d'aménagement

Le projet urbain inscrit dans l'orientation particulière d'aménagement conserve ses principes malgré le déplacement de la voie structurante à savoir :

- organiser un front bâti à vocation d'activités structurant l'entrée de ville,
- conserver de l'habitat en second plan,
- maintenir les haies constituant des écrans visuels,
- réalisation un carrefour giratoire facilitant l'accès au quartier et permettant de ralentir la vitesse.

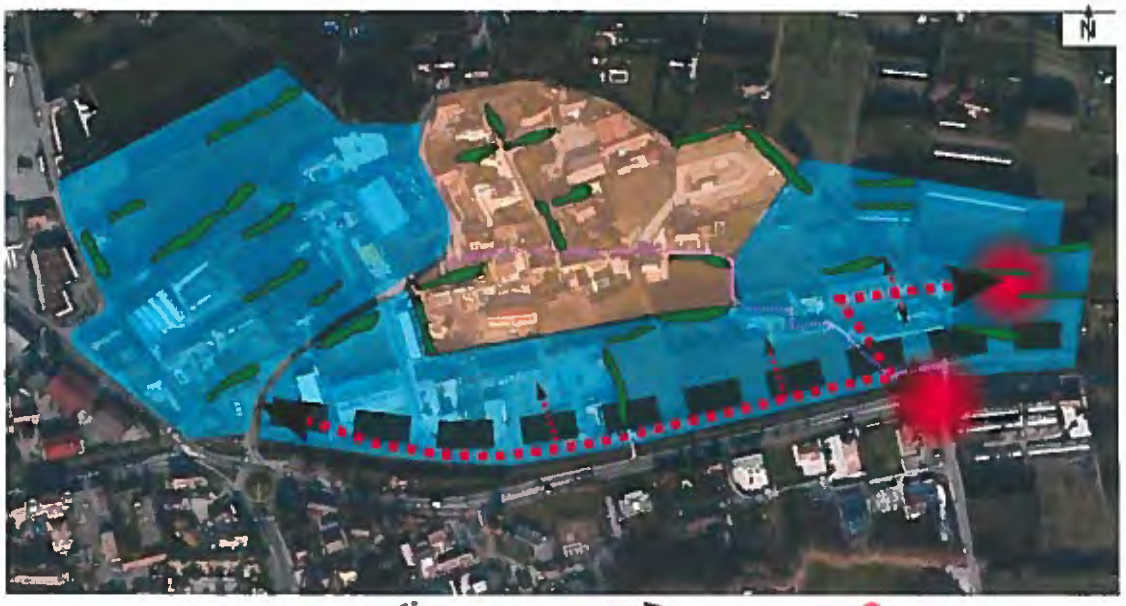
Le schéma de principe de l'orientation particulière d'aménagement "entrée de ville route de Noves" (cf. pièce n°4 du PLU) est donc modifié pour prendre en compte la voie structurante le long du canal.

Orientation particulière d'aménagement
"entrée de ville - route de Noves" avant modification



Orientation particulière d'aménagement "entrée de ville - route de Noves" après modification

Entrée de ville route de Noves : projet et traduction réglementaire
Modification n° 3



6. Point n°4 : Toilettage, adaptation du réglement, du zonage et des orientations d'aménagement

6.1 Le règlement

Cf. pièce n°2 règlement pour le détail des dispositions réglementaires modifiées. Les modifications apparaissent en bleu.

6.1.1 Les dispositions générales

6.1.1.1 Article 2 - Portée respective du règlement à l'égard d'autres législations relatives à l'occupation des sols

Il fait référence à de nombreux articles du code de l'urbanisme qui demandent à être actualiser pour certains du fait de la promulgation de plusieurs lois depuis l'approbation du PLU en 2006.

6.1.1.2 Article 6 - Zones de risques

Il est modifié pour prendre en compte la nouvelle nomenclature concernant le risque sismique. Depuis le 1er mai 2011, la commune est classée dans une zone de sismicité 3 c'est à dire de sismicité modérée. (il y a 5 niveaux >> 1 = Très faible, 2 = Faible, 3 = Modéré, 4 = Moyen et 5 = Fort).
Il est rappelé également les nouvelles règles de construction applicables.

Rédaction actuelle :

"La Commune de Châteaurenard est située dans une zone de sismicité faible n°Ia. En conséquence il doit être fait application de la norme NF.P.06-014 dite "règles PS-MI. 89 révisées 92" concernant la construction parasismique des maisons individuelles et des bâtiments assimilés; ces règles sont obligatoires dans les communes à risque sismique depuis le 1er Août 1994 pour les maisons individuelles et depuis le 1er Août 1993 pour les autres bâtiments (arrêté du 16 Juillet 1992)."

Nouvelle rédaction :

"Depuis le 1er mai 2011 (Décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique), le nouveau zonage sismique de la France et les règles EC8 sont en vigueur.
La commune de Châteaurenard est localisée selon le nouveau zonage sismique de la France dans une zone de sismicité 3 c'est à dire de sismicité modérée. (il y a 5 niveaux >> 1 = Très faible, 2 = Faible, 3 = Modéré, 4 = Moyen et 5 = Fort)
Depuis cette date, sur l'ensemble du territoire communal, les nouvelles règles de construction applicables sont :
- pour les bâtiments, les normes NF EN 1998-1 septembre 2005, NF EN 1998-3 décembre 2005, NF EN 1998-5 septembre 2005 dites « règles Eurocode 8 » accompagnées des documents dits « annexes nationales » des normes NF EN 1998-11NA décembre 2007, NF EN 1998-3/NA janvier 2008, NF EN 1998-5/NA octobre 2007 s'y rapportant,
- pour certaines maisons individuelles, les normes NF P 06-014, mars 1995.
Les dispositifs constructifs non visés dans les normes précitées font l'objet d'avis techniques ou d'agréments techniques européens.
Pour la définition des classes de bâtiments (I, II, III et IV) et l'application des normes à ces bâtiments se référer au décret du 22 octobre 2010 et l'arrêté du 22 octobre 2010."

6.1.1.3 Article 9 - Implantation des constructions le long des cours d'eau et des canaux

Cet article réglemente les possibilités de construire le long des canaux.
Par rapport aux cas rencontrés par la municipalité, il s'agirait de permettre l'évolution des constructions existantes en dérogeant à la règle de recul de 4 mètres. Il est décidé de supprimer la mention *"sans aggraver l'empiétement dans la marge de recul"*.

Rédaction proposée :

"A l'exception des zones UA et UB (centre ville de Châteaurenard), les constructions ne peuvent être implantées à moins de 4 mètres de la crête de la cunette au niveau du terrain naturel et sur chaque rive d'un ouvrage.

Cette prescription s'applique à tous les cours d'eau non domaniaux et à tous les ouvrages collectifs d'assainissement agricole et pour ce qui concerne les ouvrages collectifs d'irrigation, à tous les canaux et le réseau secondaire de l'ASA sauf les filioles de desserte localisées et qui constituent un réseau très ramifié ne nécessitant pas d'entretien par les engins mécaniques lourds.

Cette disposition ne s'applique pas à l'extension des constructions existantes qui ne respecteraient pas l'article 6 du règlement à condition de s'implanter dans le prolongement des bâtiments préexistants ~~(sans aggraver l'empiétement dans la marge de recul)~~ ainsi qu'aux ouvrages ou installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou répondant à un intérêt collectif d'une surface inférieure à 20 m²."

6.1.1.4 Ajout d'un lexique

La commune a décidé d'intégrer un lexique qui permet de préciser certains termes récurrents dans le corps du réglement et qui permettront d'éclairer le lecteur. Par exemple, les notions de surface de plancher, de COS, d'annexe, etc. sont précisées.
Le lexique est incorporé dans les dispositions générales du règlement, à cet effet un article 14 est créé.

6.1.2 La zone UA

La commune a souhaité, en partenariat avec l'Architecte des Bâtiments de France, revoir la rédaction de l'article 11 - Aspects extérieurs de la zone UA correspondant au centre ancien. La finalité de ces compléments est d'améliorer la conservation et la mise en valeur du centre historique.
En complément, un nuancier ainsi qu'un reportage photographique illustrant la démarche adoptée sont annexés au règlement pour accompagner le pétitionnaire dans son projet de réhabilitation.

Nouvelle rédaction :

"Les constructions et les clôtures par leur situation, leur architecture, leurs dimensions et leur aspect extérieur doivent présenter une image compatible avec le caractère ou l'intérêt des lieux avoisinants, des sites, des paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.
Sur les édifices reconnus comme porteur d'un caractère patrimonial, les éléments et les détails d'architecture touchant aux façades et toitures, feront l'objet de modifications qui contribuent à conserver et à mettre en valeur le centre ancien. C'est à dire, les principales caractéristiques de forme et de dessin, les modénatures, huisseries, portes d'entrée (photographies obligatoires, croquis, dessins....) seront relevées et autant que possible restituées à l'identique.

La hauteur des clôtures est limitée à 2 mètres.
En alignement du domaine public et le long des voies privées ouvertes à la circulation publique, les clôtures ne doivent comporter aucune autre partie maçonnée que le soubassement dont la hauteur est limitée à 1,8 mètres et les parties de mur nécessaires à la fixation et au fonctionnement des portails d'accès.
Les clôtures précédent un jardin de courtoisie en limite du domaine public, seront constituées d'un muret maçonné de 1 mètre, surmonté d'une grille en claire voie homogène, éventuellement fermées d'un brise-vue et éventuellement doublées d'une haie d'arbustes tenue à une hauteur de 2 mètres.
Ces parties maçonnées seront enduites ou en pierres apparentes, les parties non maçonnées seront exécutées en claire voie homogène. Le dépassement de cette hauteur de 1,80 mètres demeure toutefois admis lorsque des raisons architecturales ou liées à la configuration du bâti existant le justifient.

Les constructions seront constituées de volumes simples. En outre,
~~- les ouvertures de façades devront être plus hautes que larges,~~
- Les ouvertures de fenêtres aux étages seront plus hautes que larges, dans les proportions d'un tiers en largeur, pour deux tiers en hauteur.
Les ouvertures en rez-de-chaussée, destinées aux commerces et au garage pourront être d'allure horizontale, c'est à dire, plus larges que hautes.
Les percements en rez-de-chaussée ne doivent pas faire disparaître les portes d'entrée et accès aux étages.
- Les toitures seront généralement constituées de DEUX (2) pentes et recouvertes ~~de tuiles rondes~~ tuiles canales ou romanes.
Pour les toitures à tuiles plates, ces dernières seront admises en remplacement de tuiles de même modèle sur des bâtiments type industriel et maisons de faubourg et en concertation avec l'ABF dans le cadre de réhabilitation ne nécessitant pas la modification de la charpente et de la pente de toiture (pente pour ce type de tuile = 40 à 55 %).

~~- les menuiseries seront adaptées au caractère architectural du bâti par leur dessin et leur matériau,~~
~~- les décors et éléments architecturaux d'intérêt historique ou architectural devront être conservés,~~
- les enduits de façades ~~devront être lissés en zone UAa ; toutefois, les enduits de façade frotassés fins peuvent être également admis~~ seront de teinte et de finition conformes au nuancier du PLU (joint en annexe au présent règlement). Les détails de finition seront soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.

Les antennes d'émission ou de réception de signaux radioélectriques de type parabole doivent être implantées en s'intégrant au mieux à la construction, notamment en réservant une implantation en façade qu'en cas d'impossibilité technique ou architecturale.
Les appareils de climatisation doivent être encastrés dans la construction (façades, toitures...) ou habillés et intégrés de façon à présenter la meilleure insertion architecturale possible."

6.1.3 La zone UB

L'article UB10 réglemente la hauteur à 14 mètres pour les constructions à l'alignement le long des avenues Lattre de Tassigny et Jules Ferry. La mention "a l'alignement" est supprimée pour appliquer la règle des 14 mètres à toutes les constructions dans l'alignement ou pas.

Nouvelle rédaction :

*"La hauteur des constructions en tout point du bâtiment, mesurée à partir du sol existant jusqu'à l'égout du toit, ne pourra excéder 9 mètres. Cependant, pour les constructions implantées **à ~~l'alignement~~** le long de l'avenue De Lattre de Tassigny et du boulevard Jules Ferry, repérées au document graphique par le motif correspondant à une « règle architecturale particulière », la hauteur des constructions en tout point du bâtiment, mesurée à partir du sol existant jusqu'à l'égout du toit, ne pourra excéder 14 mètres sans toutefois comporter plus de quatre étages sur rez-de-chaussée (R+4)."*

6.1.4 La zone UC

6.1.4.1 Article UC11 - Aspects extérieurs

Confrontée à des divergences d'interprétation sur le calcul de la hauteur d'une clôture donnant sur la rue, la commune décide de préciser la règle de la manière suivante à l'article UC11 :

Nouvelle rédaction :

"La hauteur des clôtures est limitée à 2 mètres. Elle est appréciée par rapport au sol du domaine public (ou de la voie privée ouverte à la circulation publique) dans le cas des clôtures de rue et par rapport au sol naturel dans les autres cas."

6.1.4.2 Article UC14 - Coefficient d'occupation du sol

Deux compléments sont apportés à l'article UC14.

✓Cas des bâtiments anciens avec des grands volumes

Le COS est fixé à 0,30 en zone UC. Il peut être pénalisant pour les bâtiments anciens avec de grands volumes. La municipalité souhaite déroger à ce COS de 0,30 pour ce type de construction pour qu'ils puissent être aménagés dans les volumes existants.

Nouvelle rédaction :

"Le coefficient d'occupation des sols est fixé :

- à 0.3 dans l'ensemble de la zone
- toutefois dans le seul secteur UC2, le C.O.S. est majoré à 0,6 pour les opérations réalisées sur les unités foncières existantes supérieures ou égales à 2 000 m².

Dans le secteur UC1, pour les constructions existantes du type mas, corps de ferme anciens et leurs dépendances, la surface de plancher créée par l'aménagement des volumes existants n'est pas assujettie à l'application du COS. Celui-ci s'appliquera que pour les extensions des constructions existantes et les constructions nouvelles."

✓ Cas de la résidence "le Clos des Tours" en secteur UC2



Contexte :

En 2006, un PC valant division a été accordé à un aménageur social pour créer cette résidence comportant à la fois des villas en bande et du collectifs.
Le promoteur avait pour objet de réaliser une opération de logements spécifiques pour primo-accédants à ressources limitées.
En effet, les logements étaient réservés à des acquéreurs éligibles par leurs ressources au prêt à taux zéro notamment des primo-accédants et des fonctionnaires qui n'avaient plus les moyens d'accéder aux réalisations en logement libre sur la Commune et qui dépassaient les plafonds de ressources donnant accès au logement social.
En réponse à ces difficultés d'accession, la collectivité a mise en place le PASS FONCIER (DCM du 17/09/2009) pour cette opération afin de répondre à un intérêt public local (et a soutenu 6 personnes par le biais de cette opération).

Problématique :

Le programme a été réalisé et les logements sont désormais occupés.
Une partie de ces villas en bande ont été conçues de manière à pouvoir être surélevée (la partie au-dessus du garage) dans le futur : petits logements de 60m^2 de surface de plancher en moyenne, avec extension possible de 25m^2 au-dessus du garage.
Donc, en 2006 la volonté est de permettre à ces acquéreurs d'agrandir leur logement de 25m^2 (chaque villa à quelques mètres carrés près sont de surface identique).
En 2006, le PC a été instruit sur la base d'un COS de 0,6 sur l'ensemble de l'unité foncière.

Or, en détachant chaque parcelle un lotissement a été créé et en zone UC, le COS est ramené à 0,3 pour chaque lot.
Aussi, les personnes qui ont déposé des dossiers pour l'extension au-dessus du garage, à compter de la mise en place du lotissement, ne peuvent plus les réaliser car le COS de 0,3 est insuffisant pour attribuer suffisamment de surface de plancher à chaque lot.

Il apparaît donc nécessaire de modifier le règlement afin de pouvoir laisser une possibilité d'extension à ces logements, car c'était la volonté recherchée en 2006 et encore aujourd'hui.
Le logement répondait à un besoin et, la famille s'agrandissant, cela amènerait ces primo-accédants à quitter ces villas.

Solution :

La commune décide donc de créer un sous-secteur UC2a sur cette résidence et de lui assigner un COS de 0,8 (les terrains étant de petite taille entre 100 et 300 m² dont 56 terrains de 142 m², cela amène à un COS de 0,8 pour permettre une extension de 25 m²).

Nouvelle rédaction :

"Le coefficient d'occupation des sols est fixé :

- à 0.3 dans l'ensemble de la zone
- toutefois :
- *dans le seul secteur UC2, le C.O.S. est majoré à 0,6 pour les opérations réalisées sur les unités foncières existantes supérieures ou égales à 2 000 m².*
- *dans le sous-secteur UC2a, le COS est fixé à 0,8."*

Cf. page 20 pour la modification de zonage.

6.1.5 La zone 2AUc

Il s'agit d'une zone à urbaniser non opérationnelle conditionnée à une modification du PLU. L'article 2AUc2 encadre l'évolution des constructions existantes. La municipalité souhaite que seules les constructions à usage d'habitation (en excluant les annexes et piscines) puisse évoluer pour ne pas hypothéquer le devenir de la zone.

Nouvelle rédaction :

"Sont autorisées à condition de ne pas compromettre la bonne organisation, le bon aspect et l'économie de la zone et aux conditions ci-après :

- *l'aménagement, la réfection et l'extension mesurée des constructions existantes à usage d'habitation dans la limite de 30 m² de surface de plancher et sans création de nouveaux logements, ~~sous forme d'annexes et dépendances (agrandissement, piscines, garages...)~~*
- *les ouvrages techniques à condition qu'ils soient d'intérêt public."*

6.1.6 La zone N

La municipalité souhaite limiter, en secteur Nh, la hauteur des constructions dans une bande de 3 mètres des limites séparatives comme dans le secteur UC1.

Nouvelle rédaction de l'article N10 :

*"...**Dans le secteur Nh** : la hauteur des constructions en tout point du bâtiment ne pourra excéder 7 mètres à l'égout du toit et 9 mètres au faîtage.*
Toutefois, dans la bande des 3 mètres comptée à partir de la limite séparative, la construction ne doit pas dépasser 5 mètres de hauteur totale. Cette limitation ne s'applique pas en cas d'adossement à un bâtiment mitoyen existant ou autorisé ayant une hauteur égale ou supérieure à celui projeté."

6.1.7 Les modifications concernant plusieurs zones

6.1.7.1 Prise en compte de la notion de surface de plancher

✓ Principe général

Depuis l'ordonnance n° 2011-1539 du 16 novembre 2011 et le décret d'application n°2011-2054 du 29 décembre 2011, la notion de surface de plancher remplace les notions de surface hors oeuvre nette (SHON) et surface hors oeuvre brute (SHOB). Cette disposition est entrée en vigueur le 1er mars 2012. Les modalités d'application ont été précisées par la circulaire DEVL1202266C du 03 février 2012.

La surface de plancher est définie aux articles L. 112-1 et R. 112-2 du code de l'urbanisme :

« Art. L. 112-1 : Sous réserve des dispositions de l'article L. 331-10, la surface de plancher de la construction s'entend de la somme des surfaces de plancher closes et couvertes, sous une hauteur de plafond supérieure à 1,80 m, calculée à partir du nu intérieur des façades du bâtiment.
Un décret en Conseil d'Etat précise notamment les conditions dans lesquelles peuvent être déduites les surfaces des vides et des trémies, des aires de stationnement, des caves ou celliers, des combles et des locaux techniques ainsi que, dans les immeubles collectifs, une part forfaitaire des surfaces de plancher affectées à l'habitation. ».

« Art. R. 112-2 : La surface de plancher de la construction est égale à la somme des surfaces de planchers de chaque niveau clos et couvert, calculée à partir du nu intérieur des façades après déduction :
1° Des surfaces correspondant à l'épaisseur des murs entourant les embrasures des portes et fenêtres donnant sur l'extérieur ;
2° Des vides et des trémies afférentes aux escaliers et ascenseurs ;
3° Des surfaces de plancher d'une hauteur sous plafond inférieure ou égale à 1,80 mètre ;
4° Des surfaces de plancher aménagées en vue du stationnement des véhicules motorisés ou non, y compris les rampes d'accès et les aires de manœuvres ;
5° Des surfaces de plancher des combles non aménageables pour l'habitation ou pour des activités à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial ;
6° Des surfaces de plancher des locaux techniques nécessaires au fonctionnement d'un groupe de bâtiments ou d'un immeuble autre qu'une maison individuelle au sens de l'article L. 231-1 du code de la construction et de l'habitation, y compris les locaux de stockage des déchets ;

7° Des surfaces de plancher des caves ou des celliers, annexes à des logements, dès lors que ces locaux sont desservis uniquement par une partie commune ;

8° D'une surface égale à 10% des surfaces de plancher affectées à l'habitation telles qu'elles résultent le cas échéant de l'application des alinéas précédents, dès lors que les logements sont desservis par des parties communes intérieures. ».

Le règlement du PLU fait appel à des notions de SHON et de SHOB en particulier au niveau de la zone NC, ND et à l'article 12 régissant le stationnement des zones urbaines.

Il convient donc dans le cadre de la modification de procéder aux ajustements règlementaires nécessaires afin de prendre en compte la notion de surface de plancher.

✓ Traduction réglementaire

L'article 8 des dispositions générales concernant le coefficient d'occupation du sol est complété afin de préciser la notion de surface de plancher.

Rédaction actuelle :

"Les coefficients d'occupation du sol (C.O.S.) fixés par les articles 14 des titres II et V du présent règlement ne sont pas applicables :

- aux constructions et aménagements des bâtiments scolaires, sanitaires et hospitaliers.

- aux équipements d'infrastructure, notamment les ouvrages techniques désignés à l'article 13 du présent titre – dispositions générales."

Nouvelle rédaction :

"Les coefficients d'occupation du sol (C.O.S.) fixés par les articles 14 des titres II et V du présent règlement ne sont pas applicables :

- aux constructions et aménagements des bâtiments scolaires, sanitaires et hospitaliers.

- aux équipements d'infrastructure, notamment les ouvrages techniques désignés à l'article 13 du présent titre – dispositions générales.

Le Coefficient d'Occupation du Sol (défini à l'article R.123-10 du Code de l'Urbanisme) est le rapport exprimant le nombre de mètres carrés de plancher ou le nombre de mètres cubes susceptible d'être construit par mètre carré de sol.

Le Coefficient d'Occupation du Sol appliqué à la superficie du terrain fixe, sous réserve des autres règles du Plan d'Occupation des Sols et des servitudes grevant l'utilisation du sol, la surface maximum de plancher susceptible d'être édifiée. La définition de la surface maximum de plancher et les modalités de son calcul sont données par l'article R.112-2 du Code de l'Urbanisme dont le contenu est rappelé ci-dessous :

"La surface de plancher de la construction est égale à la somme des surfaces de planchers de chaque niveau clos et couvert, calculée à partir du nu intérieur des façades après déduction :

1° Des surfaces correspondant à l'épaisseur des murs entourant les embrasures des portes et fenêtres donnant sur l'extérieur ;

2° Des vides et des trémies afférentes aux escaliers et ascenseurs ;

3° Des surfaces de plancher d'une hauteur sous plafond inférieure ou égale à 1,80 mètre ;

4° Des surfaces de plancher aménagées en vue du stationnement des véhicules motorisés ou non, y compris les rampes d'accès et les aires de manœuvres ;

5° Des surfaces de plancher des combles non aménageables pour l'habitation ou pour des activités à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial ;

6° Des surfaces de plancher des locaux techniques nécessaires au fonctionnement d'un groupe de bâtiments ou d'un immeuble autre qu'une maison individuelle au sens de l'article L. 231-1 du code de la construction et de l'habitation, y compris les locaux de stockage des déchets ;

7° Des surfaces de plancher des caves ou des celliers, annexes à des logements, dès lors que ces locaux sont desservis uniquement par une partie commune ;

8° D'une surface égale à 10% des surfaces de plancher affectées à l'habitation telles qu'elles résultent le cas échéant de l'application des alinéas précédents, dès lors que les logements sont desservis par des parties communes intérieures."

Dans l'ensemble du réglement, toutes les mentions à la notion de "SHON" sont remplacées par la notion de "surface de plancher".
Il est à noter que le réglement ne comporte pas de mention à la notion de "SHOB".

6.1.7.2 Réglementation des clôtures en zone inondable

Actuellement, les clôtures sont réglementées dans la zone d'aléa fort de la Durance en zone UZa, 2AUz, 1AUcf, N et A.
Il est décidé d'étendre cette réglementation en zone d'aléa modéré de la Durance et en zone d'inondation du Réal.
Les zones concernées sont :

- pour la zone d'aléa modéré de la Durance : UZ, 1AUcf, 1AUz, 2AUz, N et A,
- pour la zone d'inondation du Réal : 2AUc et A.

Nouvelle rédaction de l'article 11 des zones mentionnées ci-dessus :

"Dans les zones d'aléa fort, d'aléa modéré de la Durance et les zones soumises à l'aléa d'inondation du Réal portées au document graphique, les clôtures ne peuvent être réalisées qu'en grillage sans parties maçonnées ou opaques."

6.1.7.3 Règles d'implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

La municipalité décide de ne plus réglementer l'implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété sur l'ensemble des zones à l'exception des zones UZ et A.

Article 8 des zones UA, UB, UC, UL, 1AUc, 1AUd, 1AUl, 1AUz, 2AUc, 2AUz, 2AUl : non réglementé.
Article 8 des zones UZ et A : règles maintenues.

6.1.7.4 Clarification des articles 1 et 2 des zones UZ et 1AUz

✓Clarification des articles 1 et 2 de chaque règlement : UZ et 1AUZ

La multiplication des zones d'activité (UZa, Uzb, Uze, Uzf, Uzs et UZt) et la distinction faite dans les articles 1 et 2 entre ce qui est interdit et ce qui est autorisé n'est pas facilement compréhensible.

Aussi, il est apparu la nécessité de présenter et organiser différemment les occupations des sols interdites et autorisées dans chaque zone, de façon à en rendre la lecture du règlement plus simple.
L'écriture proposée ne modifie pas la destination donnée à chaque zone par le PLU de 2006, elle l'organise de façon plus lisible. C'est pourquoi ne sont modifiés que les articles 1 et 2. A cette occasion, le descriptif de chaque zone a été complété.

✓Limiter la surface des logements de fonctions

La municipalité a souhaité baisser la surface constructible maximum pour les logements de fonction à 80 m² de surface de plancher, au lieu de 120 m² de SHON (et depuis le 1er mars 2012 de surface de plancher).
Avec les derniers lotissements d'activité créés sur le territoire de la commune, la municipalité s'est aperçue que laisser la possibilité de faire des logements de fonction trop grands aboutissait à des dérives (avec un bâtiment ressemblant d'avantage à une villa, où la partie destinée à l'activité est réduite voir inexistante).
Aussi, il est proposé de baisser le seuil maximum constructible à 80m² de surface de plancher, sans interdire pour autant les logements de fonction.

✓Principe d'antériorité des habitations anciennes

La commune est partie du constat que les zones d'activités le plus souvent s'organisent et se développent autour d'ilots d'habitations anciennes, lesquelles sont ensuite pénalisées puisqu'elles sont régies par le règlement de la zone d'activité donnant peu ou pas de constructibilité pour les habitations.
Aussi, pour leur permettre de réaliser des annexes tels que garage, abris, piscines, etc., il est proposé de distinguer les droits à construire relatifs aux logements de fonctions et ceux relatifs aux constructions d'habitation anciennes.
Il est proposé d'autoriser les annexes pour les habitations qui étaient existantes à la date d'approbation du présent PLU (le 19 juillet 2006), mais d'en limiter la surface et la distance par rapport à l'habitation principale. De cette façon à rappeler qu'il s'agit d'une zone d'activité et non d'une zone à vocation résidentielle.
La règle interdisant les annexes et en particulier les piscines pour les logements de fonction est maintenue.

Nouvelle rédaction de l'article 2 des zones UZ et 1AUz :

"2) Concernant les constructions à usage d'habitation :

Sont autorisées :

- Les constructions à usage d'habitation à condition que le logement de fonction soit intégré au bâtiment d'activité, que sa présence soit d'une absolue nécessité pour assurer la surveillance des établissements et services de la zone et que leur surface de plancher totale n'excède pas 80 m².

- L'extension mesurée ne dépassant pas 30 % de la surface de plancher des constructions existantes à usage d'habitation, sans dépasser 80 m² de surface de plancher totale.

- Pour les habitations existantes à la date d'approbation du présent PLU (le 19 juillet 2006), les annexes à l'habitation attenantes ou non (tel que abri, garage...) dans la limite d'une surface maximale de 35 m² de surface de plancher ou d'emprise au sol, par unité foncière à condition d'être implantées sur l'unité foncière dans un rayon maximal de 30 mètres à compter de l'habitation principale. Pour les annexes à usage de garage, l'emprise au sol maximale est portée à 50 mètres carrés.

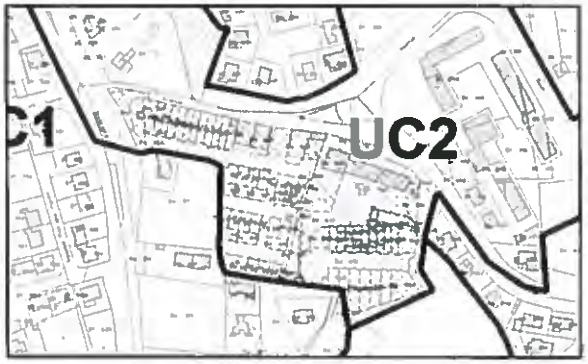
- Les piscines sont autorisées uniquement pour les habitations existantes à la date d'approbation du présent PLU (le 19 juillet 2006) et à condition d'être implantées à moins de 20 mètres de l'habitation principale."

6.2 Le zonage

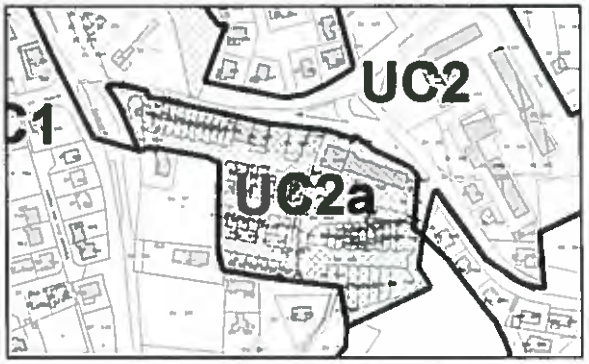
6.2.1 Création d'un sous-secteur UC2a

Ce sous-secteur créé correspond à la résidence "Clos des Tours" dans lequel un COS de 0,8 est institué (cf. pages 14 et 15 pour les justifications).

Zonage actuel du PLU



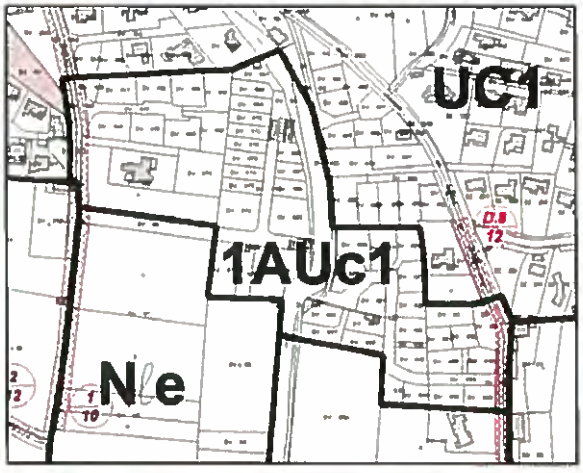
Projet zonage modification PLU



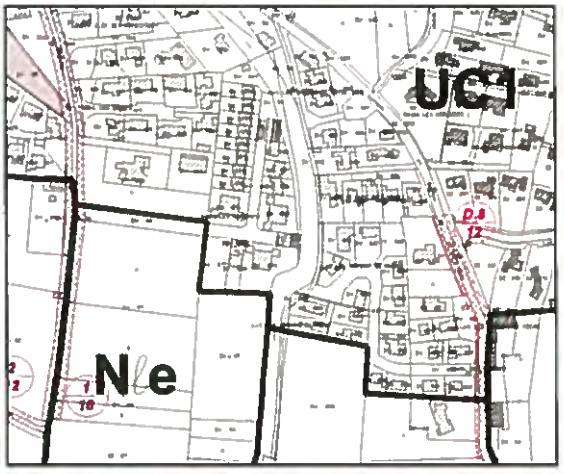
6.2.2 Passage du secteur 1AUc1 quartier des Blaquières en secteur UC1

Ce secteur est urbanisé en grande partie avec la réalisation de 6 lotissements qui ont tous obtenu la conformité. Les dispositions du PLU des deux secteurs sont similaires avec un COS de 0,3.

Zonage actuel du PLU



Projet zonage modification PLU

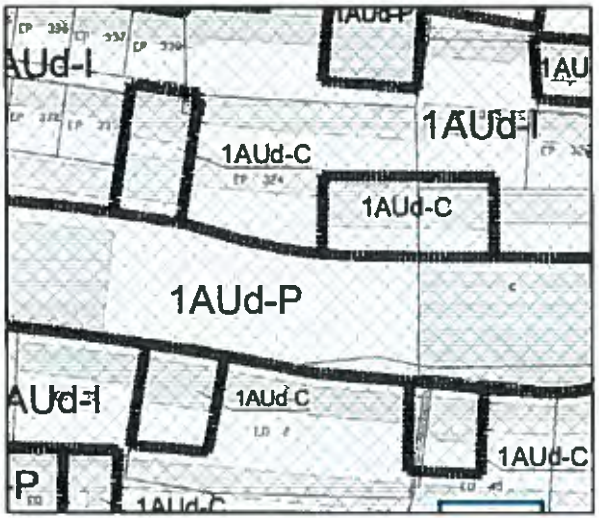


6.2.3 Adaptation du zonage sur la zone 1AUd (écoquartier)

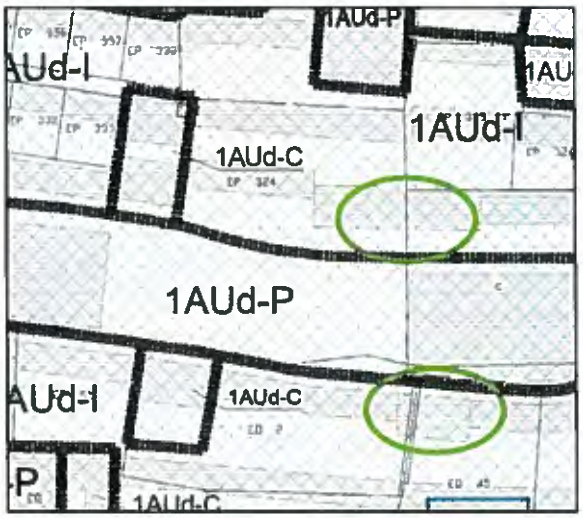
Les travaux de l'écoquartier ont débuté. Le montage financier de l'opération et les opportunités foncières amènent la municipalité à opérer à quelques ajustements de zonage qui ne remettent pas en cause les orientations principales retenues au niveau de l'écoquartier :

- Deux secteurs 1AUd-C destinés à de l'habitat collectif sont basculés en secteur 1AUd-I destiné à de l'habitat individuel. Cela représente au total 2 400 m² environ soit 1,7% de la zone 1AUd.

Zonage actuel du PLU



Projet zonage modification PLU



6.3 Les emplacements réservés

6.3.1 Emplacement réservé n°8 chemin de Maya

Il s'agit de modifier l'emprise de l'emplacement réservé suite aux travaux réalisés sur le chemin de Maya lors de la création du lotissement "MAYA PRO".

Zonage actuel du PLU



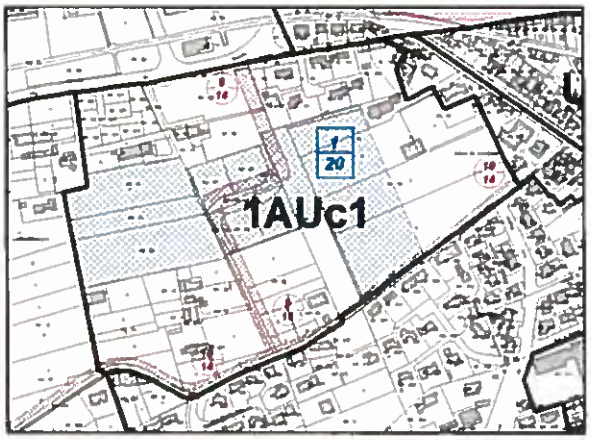
Projet zonage modification PLU



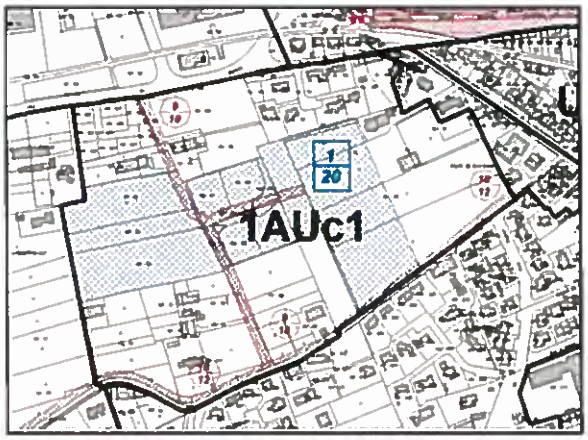
6.3.2 Emplacement réservé n°9

Il s'agit de modifier l'emprise de l'emplacement réservé en fonction des travaux réalisés sur le lotissement "Florette".
Cette emplacement réservé permet une liaison entre le chemin du Barret et le chemin de la Draillette.

Zonage actuel du PLU



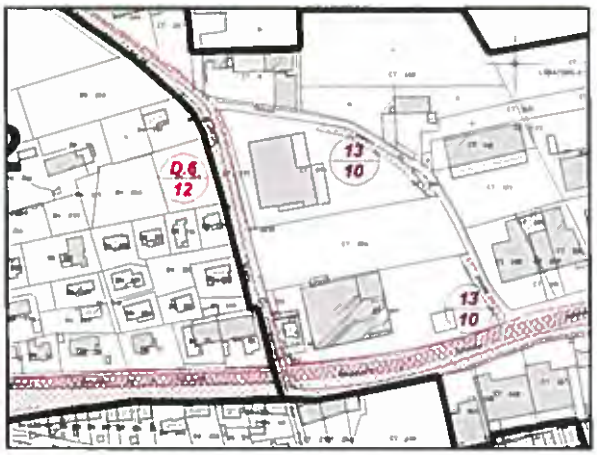
Projet zonage modification PLU



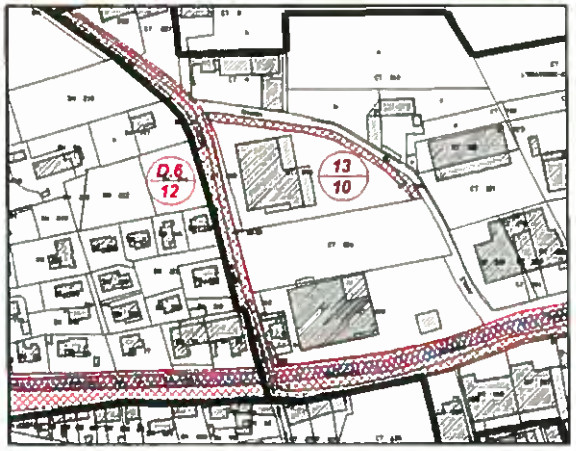
6.3.3 Emplacement réservé n°13

Il s'agit de prolonger l'emplacement réservé pour l'élargissement du chemin du stade dans sa partie Nord.
Pour la partie Sud, la voie est déjà aménagée au niveau de l'entrée d'Intermarché jusqu'au virage environ et ne nécessite pas d'emplacement réservé.

Zonage actuel du PLU



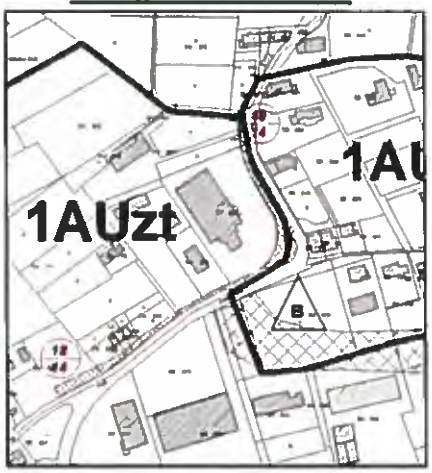
Projet zonage modification PLU



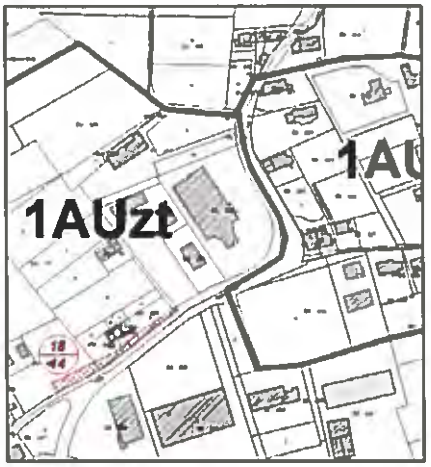
6.3.4 Emplacement réservé n°18

Il s'agit d'un emplacement réservé pour l'élargissement du chemin des Iscles.
Une grande partie de la section est déjà calibrée à 14 mètres.
L'emplacement réservé est maintenu au départ jusqu'au contrôle technique automobile.
Sur la partie en zone agricole, l'élargissement a été réalisé jusqu'au droit de la parcelle DN8 lors de l'aménagement du carrefour avec le chemin de la Pointue.

Zonage actuel du PLU



Projet zonage modification PLU



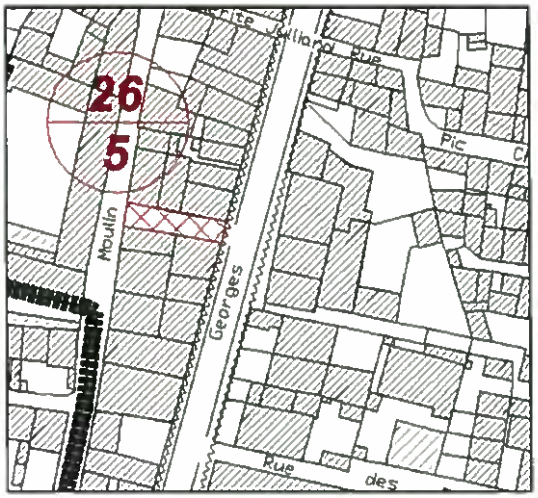
6.3.5 Emplacements réservé 26

Il est crée pour permettre une liaison entre l'avenue Docteur Perrier et la rue du Moulin.

Zonage actuel du PLU



Projet zonage modification PLU



6.3.6 Emplacement réservé F

Il est destiné à la réalisation d'une école de restauration de tableaux.
La commune étant propriétaire, l'emplacement réservé est supprimé.

6.3.7 Emplacements réservés H

Il est destiné à la création d'espaces libres. Les deux emplacements réservés sont supprimés.

6.3.8 Emplacement réservé J

Il est destiné à la réalisation d'un groupe scolaire.
Le projet est déplacé vers le secteur de la gare sur lequel la commune mène une réflexion de restructuration urbaine.

L'utilisation même de l'espace en tant que gare a disparu. Bien situé, la commune envisage de requalifier complètement ce secteur, avec les orientations suivantes :

- jonction centre-ville/Boulevard Genevet, création d'un quartier mixte : logements, commerces, services avec des équipements (école) et des espaces publics.
- conservation des rails en vue d'une utilisation à terme pour transports en commun (TC) du type tram-train (convention avec association) en liaison avec l'étoile ferroviaire d'Avignon,
- conservation d'un arrêt de transport collectif sur le site, mais transfert de la gare à proximité du lycée.

Pour ce faire, la commune va engager des études préalables sur la base d'un concours d'idées auprès de bureaux d'architectes-urbanistes permettant de définir un pré-projet et un préprogramme de ce secteur. La société lauréate verra son projet retenue par la commune, et servira de base pour mener une étude plus poussée sur l'aménagement de ce secteur.
Parallélement, la commune a institué un périmètre d'étude au titre de l'article L.111-10 du code de l'urbanisme sur le quartier de la Gare lui permettant de surseoir à statuer sur les demandes d'autorisation d'occuper le sol. Celui-ci a été annexé au PLU par une procédure de mise à jour. Ce dernier remplace ma servitude au titre de l'article L.123-2-a) du code de l'urbanisme instituée dans le PLU lors de son élaboration en 2006 et qui était devenue caduque.

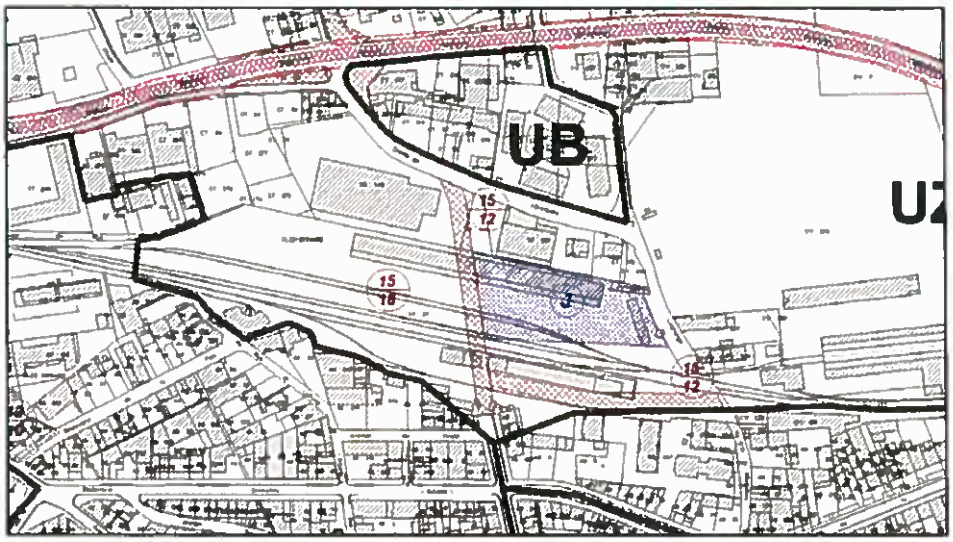
Le déplacement de l'emplacement réservé J (groupe scolaire) dans le quartier de la Gare est donc un marqueur fort de la volonté municipale d'aménager ce secteur dans le respect des orientations d'aménagement et du PADD du PLU.

Ce déplacement se justifie à plusieurs niveaux :

- emplacement actuel non satisfaisant car situé à l'entrée de ville route de Tarascon donc excentré/problème de transport/nuisances acoustiques dues au passage des voitures et sécurité routière, etc.
- mixité urbaine à la Gare : du logement mais aussi commerces et services publics.
- besoin d'école dans le secteur nord de la ville : recherche d'une répartition équilibrée entre les différentes écoles. Le foncier apparaît approprié pour implanter un groupe scolaire.

Une étude sera prochainement menée par le service scolaire de la ville, afin de détailler précisément les besoins, les évolutions à venir et les mutations à envisager.

Emplacement réservé J destiné à un groupe scolaire déplacé sur le secteur de la gare



6.3.9 Emplacement réservé O

Il est destiné à la création d'un lycée. L'emprise de l'emplacement réservé est modifié pour prendre en compte la nouvelle délimitation de la zone destinée au lycée (cf. point n°1 en page 5 et suivantes pour plus de détails).

6.3.10 Suppression des emplacements réservés D2 à D10

Suite à la demande du Conseil Général par courrier du 23 mai 2013, les emplacements réservés D2 à D10 au bénéfice du Département sont supprimés.
La liste des emplacements réservés est modifiée en conséquence. Il n'y a plus d'emplacement réservé au bénéfice du Département sur la commune.

D'autre part, le Conseil Général demande, en substitution de la suppression de ces emplacements réserves, l'institution d'une marge de recul des constructions de 5 mètres par rapport à la limite du domaine public concerné par ces emplacements réservés.
Certaines zones du PLU imposait déjà cette marge de recul. Il est nécessaire de modifier uniquement l'article 6 des zones UC, 1AUz et du secteur UZe.

6.4 La servitude au titre de l'article L.123-1 a) du code de l'urbanisme

Il existe un périmètre d'étude au titre de l'article L.123-1 a) sur le secteur de la Crau.

Cet article dispose :
"Dans les zones urbaines, le Plan Local d'Urbanisme peut instituer des servitudes consistant:

a) à interdire, sous réserve d'une justification particulière, dans un périmètre qu'il délimite, et pour une durée au plus de cinq ans dans l'attente de l'approbation par la commune d'un projet d'aménagement global, les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement. Les travaux ayant pour objet l'adaptation, le changement de destination, la réfection ou l'extension limitée des constructions existantes sont toutefois autorisés. "

6.4.1 Contexte

La commune avait institué ce périmètre avec une interdiction des constructions de plus de 20 m² du fait que le secteur de la Crau était insuffisamment équipé en terme de réseaux d'eau potable et d'assainissement des eaux usées.

Ce quartier est implanté au Sud Ouest du centre ville de Châteaurenard. On y accéde depuis le centre ville par le D28 route de Tarascon puis le D34 route d'Eyragues.
Sur ce quartier et plus particulièrement sur l'avenue Saint Omer, il existe une cinquantaine d'habitations, une école, une cantine scolaire fréquentée par 150 éléves, et un bar restaurant offrant des activités chaque aprés midi.
L'habitat est aggloméré et fonctionnait exclusivement en assainissement individuel ; de plus les habitations ainsi que les ERP étaient alimentés par des forages particuliers.
La majeure partie des habitations était branchée sur fosse septique dont l'exutoire était dans la plupart des cas les fossés d'irrigation bordant les voies.
C'est dans ce contexte que la commune de Châteaurenard a réalisé une extension du réseau d'eau potable et du système d'assainissement collectif .
Les travaux se sont déroulés de Juin 2012 à Avril 2013.

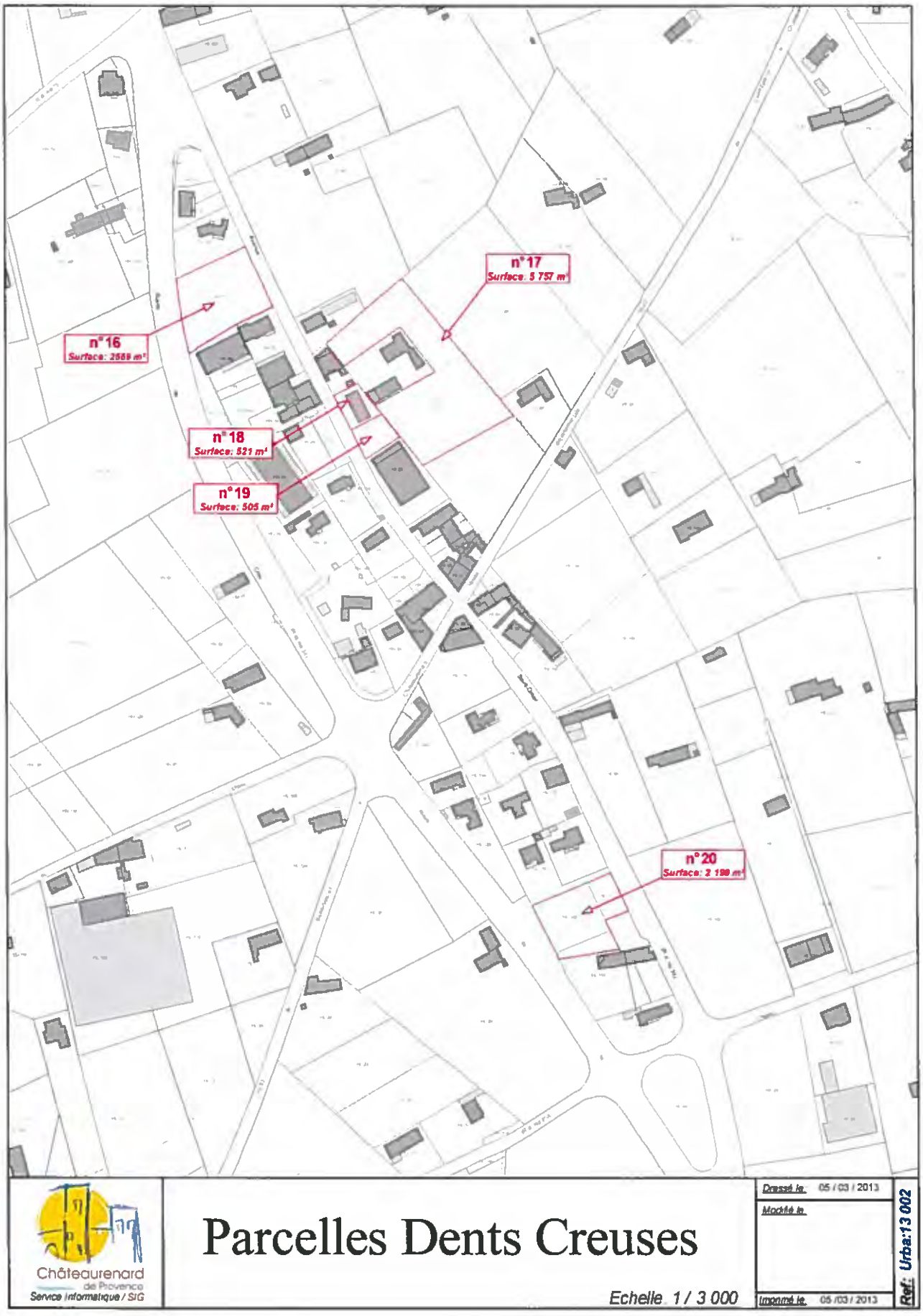
Dès lors que la desserte du quartier est assurée en eau potable et en eaux usées, la servitude est supprimée. Ainsi, la limitation de surface n'est plus applicable.
Le règlement de la zone UC1 « zone résidentielle d'habitat à densité restreinte » s'applique donc dans son intégralité avec un COS de 0,3.
Ce secteur est déjà urbanisé, il y a peu de foncier disponible pour des opérations d'aménagement ou de petits collectifs, d'autant plus restreint avec un COS de 0,3.
Il y a quelques dents creuses (cf. carte page 28), permettant la production de logements, mais les possibilités de construction restent limitées : une estimation de 29 logements supplémentaires pourraient voir le jour sur plusieurs terrains. Il s'agit également de permettre au bâti existant d'évoluer.

6.4.2 Traduction réglementaire

La servitude est supprimée sur les documents graphiques (pièce 5) et dans la liste des emplacements réservés et servitudes d'urbanisme (pièce n°6).
Il n'y a plus de servitude au titre de l'article L.123-1 a) du code de l'urbanisme sur le territoire communal.
Le rapport de présentation initial du PLU est également modifié pour prendre en compte la suppression de cette servitude.

Extrait du plan de zonage du PLU avec la servitude existante


A
A
A


n°16
Surface: 2569 m²
n°17
Surface: 5 757 m²
n°18
Surface: 521 m²
n°19
Surface: 505 m²
n°20
Surface: 2 199 m²
Châteaurenard
de Provence
Service Informatique / SIG
Parcelles Dents Creuses
Echelle 1 / 3 000
Dressé le 05 / 03 / 2013
Modifié le
Imprimé le 05 /03 / 2013
Réf: Urba:13 002

6.5 Les orientations particulières d'aménagement

Au delà de la modification de l'orientation particulière d'aménagement "entrée de ville - route de Noves" exposée dans le point n°3 (cf. page 8), la commune entend également apporter quelques modifications mineures à l'orientation particulière d'aménagement de l'écoquartier du Vigneret.

6.5.1 Contexte

L'orientation d'aménagement qui définit le projet urbain de l'écoquartier est très précise et décrit :

- le bâti projeté : répartition des densités, principes d'implantation, éco-construction, clôtures, etc.
- les accès, voirie et stationnement : mode de déplacement, profils des voies, mode de stationnement et nombre de places,
- les espaces verts (types de plantations et de végétations),
- la programmation et phasage de l'opération : nombre et type de logement, répartition dans le temps.

Concernant la réalisation de la première tranche correspondant au lotissement communal "CHAIX", la commune rentre désormais dans la phase opérationnelle.
Le foncier est acquis. Les autorisations administratives ont été obtenues et sont devenues définitives.
Les travaux de VRD-réseaux ont débuté depuis le 1er mars 2013.

C'est dans ce contexte que la ville entend apporter quelques modifications mineures à l'orientation particulière d'aménagement.

6.5.2 Eléments de modification

Cf. se reporter aux orientations particulières d'aménagement (pièce 4) pour visualiser les modifications.

Parmi les nombreux thèmes qu'elle développe, seuls 2 points sont modifiés :

- <u>Le stationnement</u>

Pour des raisons budgétaires (équilibre financier de l'opération de la phase 1), la commune a renoncé à faire deux grandes halles mais opte pour la réalisation de deux petites halles complétées par du stationnement en surface.
L'avancement du projet pousse à modifier à la marge certains points comme celui évoqué ci-dessus.
D'où la modification de la page 9 de l'orientation particulière d'aménagement, dernière colonne du tableau "Phasage de réalisation du stationnement" : suppression des adjectifs "petites" ou "grandes" halles.
Cette modification n'impacte pas le principe même de l'écoquartier, puisque le stationnement sera toujours regroupé en "halles" communes pour accueillir le stationnement des résidents ainsi que des visiteurs, selon le principe de 2 places/logement individuel + 1,5 places/logement collectif et intermédiaire.
De la même manière, certains détails concernant les halles ont été supprimés du schéma page 10, puisque la capacité de chaque halle pourra varier (à la marge toujours) selon le nombre de logements retenu dans chaque phase.
Aussi pour se donner plus de souplesse, la commune a préféré supprimer certains éléments trop précis, tout en respectant le principe établi.

- <u>Typologie, nombre de logement et phasage</u>

Toujours pour des raisons d'équilibre financier, la commune a supprimé 2 zones de collectifs pour y réaliser du logement individuel : zones 1AUD-C devient zone 1AUD-I (cf. page 20).
Le nombre de logement collectifs sera moins important dans la phase 1 par rapport à ce qu'énonçait l'orientation particulière d'aménagement : 6 zones de logements collectifs au lieu de 8.

Le justificatif vient du stationnement : moins de logements nécessite moins de places de stationnement donc permet de réduire la capacité des 2 halles dans la phase 1.

Si la commune respecte complètement les objectifs établis par l'orientation d'aménagement en terme de mixité (logements individuels, collectifs et intermédiaires), les besoins de l'opération en nécessite une adaptation.
Aussi, les tableaux de la page 14 indiquant la programmation des logements sont désormais exprimés en pourcentage afin de laisser d'avantage de souplesse à la commune, le nombre de logements et leur typologie pouvant se lisser sur les 3 phases (opération menée sur quasiment 10 ans).

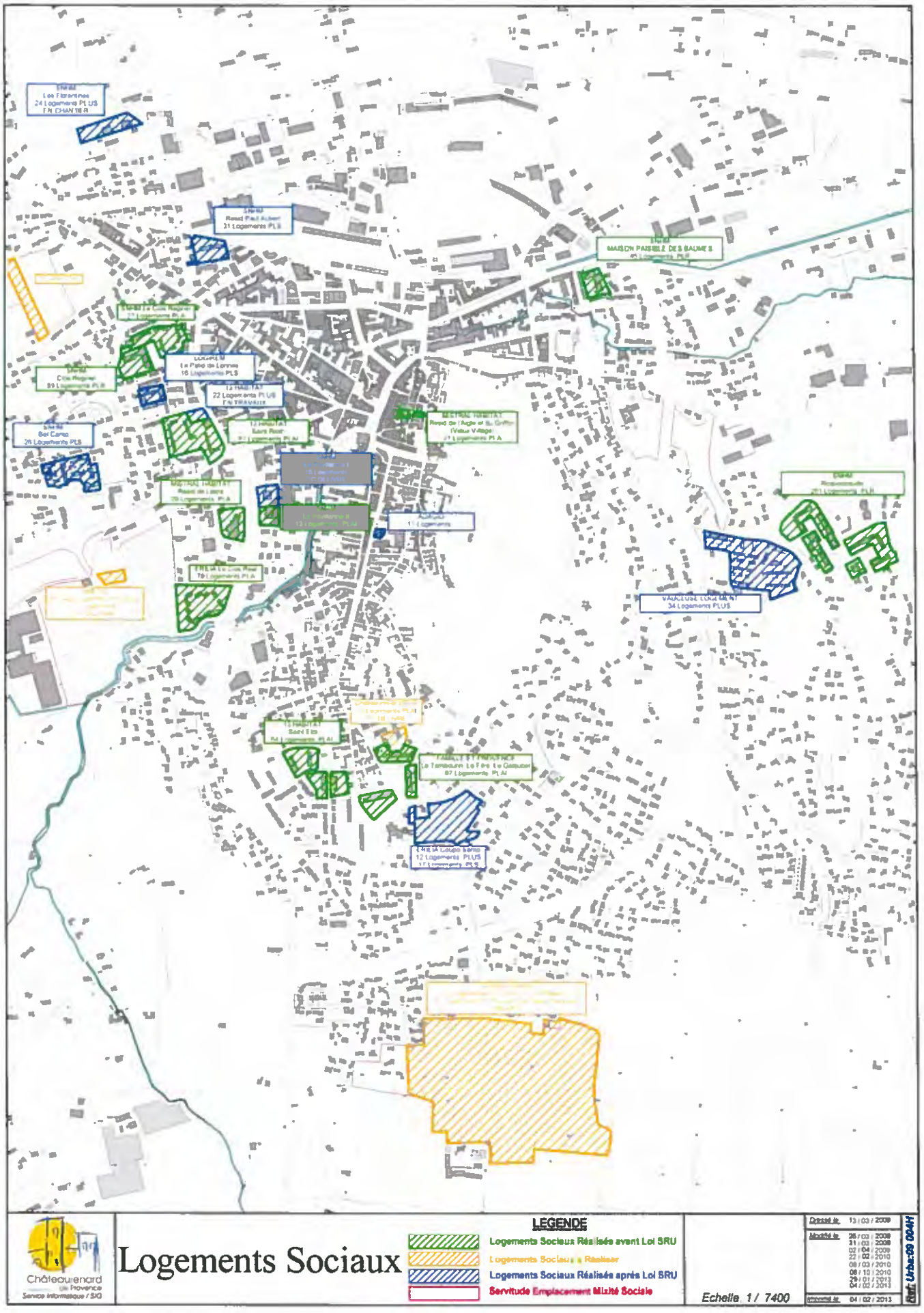
Il en ressort que les modifications apportées aux OA sont mineures et ne remettent pas en cause les principes établis par chaque d'entre elles.

7. Point n°5 : Prise en compte du PLH

La synthèse du PLH annonce que globalement les documents d'urbanisme sont compatibles avec le PLH.
Concernant Châteaurenard, la carte du PLH localise les projets sur la commune. Le PLU dans sa configuration actuelle répond aux prescriptions du PLH.

La production de logements locatifs sociaux (LLS) au titre du PLH (2010-2016) est de 173 logements sur la commune.
Pour 2013 et 2014, il est prévu la réalisation de 101 LLS sur la commune (cf. carte de synthèse des logements sociaux existants et à venir sur la commune).

Il reste donc 72 LLS à réaliser sur le territoire, d'ici le 31 décembre 2016, objectif qui pourra être atteint avec les servitudes de mixité sociale imposées dans le PLU, et qui correspondent à des terrains déjà ouverts à l'urbanisation, mais dont les projets n'ont pas encore été déposés et accordés par une autorisation d'urbanisme.


Châteaurenard
Service Informatique / SIG
Logements Sociaux
LEGENDE
Logements Sociaux Réalisés avant Loi SRU
Logements Sociaux à Réaliser
Logements Sociaux Réalisés après Loi SRU
Servitude Emplacement Mixité Sociale
Echelle 1 / 7400
Créé le 13 / 03 / 2009
Modifié le 26 / 03 / 2009
31 / 03 / 2009
02 / 04 / 2009
22 / 02 / 2010
08 / 03 / 2010
08 / 10 / 2010
24 / 01 / 2013
04 / 02 / 2013
Imprimé le 04 / 02 / 2013
Réf. Urba:09 0041

8. Incidences du projet sur l'environnement

Les développements qui suivent ne concernent que les points 1 et 2, les points 3 à 5 ne portant que sur des adaptations réglementaires et de zonage n'ayant pas d'incidence sur l'environnement.

Une étude environnementale spécifique a été réalisée (document annexé au présent rapport de présentation).

L'étude porte sur les deux points les plus structurants de la modification n°3 du PLU à savoir l'ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUc destinée à la réalisation d'un lycée et l'usine de retraitement des déchets industriels ainsi que la déchetterie pour lesquelles est envisagée une évolution du zonage et du réglement.

Elle conclut qu'aucune étude d'incidence au titre « Natura 2000 » concernant le SIC/pSIC FR9301589 « La Durance » et la ZPS FR9312003 « La Durance » n'est nécessaire dans le cadre du projet de modification du PLU. De ce fait, l'évaluation environnementale n'est pas nécessaire du fait de l'absence d'incidence notable sur Natura 2000.

8.1 Habitats et flore

Les habitats du site se résument à :
- des zones de bâtis, voiries et parking,
- un ruisseau « Le Réal »,
- des plantations d'ornement,
- des parcelles cultivées : grande cultures et verger,
- des friches herbacées,
- de haies arbustives et arborescentes.

En conséquence, la diversité floristique est très faible ; seules les espèces très communes dominent. Aucun intérêt patrimonial particulier ne peut être associé à la flore et aux habitats des zones d'étude. Les enjeux concernant la flore et les habitats peuvent donc être qualifiés de faibles au niveau des zones d'étude. Seules les haies plurispécifiques du périmètre d'étude du futur lycée sont des habitats intéressants pour le développement de la biodiversité ; elles sont alors préservées.

Aucun habitat ayant justifié le classement de la Durance en zone Natura 2000 n'est impacté par ce projet. Ce projet de modification du PLU ne remet pas en cause le classement du site en SIC/pSIC du réseau Natura 2000.

8.2 La faune

La richesse faunistique du site est globalement banale de par la forte anthropisation des secteurs d'étude et du caractère urbain, industriel ou agricole des parcelles.

Cependant, le ruisseau du Réal traverse l'emprise du futur zonage destiné au lycée. Aucune espèce d'intérêt patrimoniale ou protégée, ni aucun habitat d'intérêt communautaire ne sont recensés sur ce ruisseau. Néanmoins, ce milieu est intéressant pour la préservation de la biodiversité ordinaire et aquatique. La ripisylve du Réal au nord du futur zonage du lycée sera maintenue, une bande de 10 mètres minimum le long du Réal en partant du pied de berge sera ainsi préserver de tout aménagement.

La distance qui sépare la Durance (Sites Natura 2000 (ZPS et ZSC)) et les parcelles destinées au futur lycée sont à plus d'1,550 km. Aucune connexion directe ne relie ces deux sites mise à part la connexion aquatique entre le Réal, l'Anguillon et la Durance. D'autre part, les parcelles concernées par la modification du zonage qui sont les plus proches sont celles relatives à la déchetterie et à l'entreprise SOTRECO. Ces parcelles n'empiètent pas sur le périmètre du site Natura 2000. Elles sont anthropisées, construites et en partie imperméabilisées et de part l'activité présente, celles-ci ne sont

pas fréquentées pas la faune ayant justifiée la désignation des sites SIC/pSIC FR9301589 La Durance et ZPS FR9312003 La Durance.

Enfin, aucun changement significatif ne sera perceptible sur ce secteur concernant le dérangement des espèces présentes sur la Durance, ces espèces sont notamment inféodées au lit de la Durance et ses abords et l'extension projetée se faisant au sud des bâtiments existants.

L'ensemble des points de la modification du PLU ne sont en aucun cas incompatibles avec la présence des sites Natura 2000 SIC et ZPS « La Durance ». Le périmètre des sites Natura 2000 n'est pas impacté et aucune incidence significative n'est à prévoir sur les habitats et les espèces ayant justifiés la désignation de ces deux sites Natura 2000 « La Durance ».

Les espéces faunistiques présentes dans les sites étudiés sont globalement communes, même si la proximité du réservoir de biodiversité que représente la Durance attire de nombreuses espéces de fort intérêt patrimonial. Ces dernières utilisent principalement le lit de la Durance et ses abords immédiats, et certaines peuvent utiliser de manière ponctuelle certaines parcelles.

Les espèces les plus représentées en nombre d'individus sont celles qui possèdent généralement une niche écologique à large spectre et qui sont généralistes ; elles s'accommodent des habitats artificialisés (parcelles agricoles, habitations, jardins, etc.) et sont capables de s'adapter aux conditions écologiques dégradées de ces zones grâce à leur opportunisme.

8.3 Sensibilités écologiques

Les sensibilités écologiques au niveau de ce projet de modification du PLU sont faibles pour l'ensemble des groupes faunistiques.

8.4 Nécessité d'une étude d'incidence au titre de "Natura 2000"

Aucune espèce ayant justifiée le classement du tronçon de la Durance en zone Natura 2000 n'est impactée par ce projet.
Ce projet de modification de zonage ne remet pas en cause le classement du site en SIC/pSIC et en ZPS au réseau Natura 2000.

Aucune étude d'incidence au titre « Natura 2000 » concernant le SIC/pSIC FR9301589 La Durance et la ZPS FR9312003 La Durance n'est nécessaire dans le cadre du projet de modification du PLU concernée par ce présent rapport.

9. Tableau d'évolution des surfaces des zones du PLU

	AVANT MODIFICATION N°3 DU PLU		APRES MODIFICATION N°3 DU PLU	
Zone	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%
UA	69		69	
UB	19		19	
UC	204		204	
UL	19		19	
UZ	157		157	
Total U	**469**	**14**	**469**	**14**
1AUb	-		8,1	
1AUc	31,5		31,5	
1AUd	12,5		12,5	
2AUc	48		39,9	
1AUI	5		2,6	
2AUI	13		13	
1AUz	45		45	
2AUz	33		33	
Total AU	**188**	**5**	**185,6**	**4,5**
Total A	**2207**	**64**	**2209,4**	**64,5**
Na	22		22	
Nb	51		51	
Nc	21		21	
Nd	253		245	
Nda	18		18	
Ne	-		8	
Nlb	12		12	
Nld	135		135	
Nle	3		3	
Nhp	27		27	
Ns	21		21	
Total N	**563**	**16**	**563**	**16**
Total	**3426**	**100**	**3426**	**100**

Nota : les modifications de surface intervenues avec la modification n°3 du PLU apparaissent en bleu

Conclusion

Les changements opérés par la 3ème modification du PLU sont les suivants :

- Point n°1 : Ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUc destinée à l'implantation d'un lycée :

➢ Création d'une zone opérationnelle 1AUb en lieu et place de la zone 2AUc et du réglement associé.

- Point n°2 : Usine de traitement des déchets industriels et la déchetterie

➢ Création d'un secteur Ne au niveau du document graphique et du réglement.

- Point n°3 : Entrée de ville - route de Noves

➢ Suppression de la servitude B.
➢ Modification de l'emplacement réservé n°6.
➢ Modification de l'orientation particulière d'aménagement.

- Point n°4 : Toilettage, adaptation du réglement, du zonage et des orientations particulières d'aménagement

- Point n°5 : Prise en compte du PLH

➢ Institution de la servitude de mixité sociale sur l'ensemble de la zone 2AUc route de Tarascon

Le PLU fait donc l'objet des modifications suivantes :

➢ **LE PRESENT RAPPORT** qui constitue un additif au rapport de présentation initial du PLU **(PIECE N°2)**

➢ **LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT MODIFIEES (PIECE N°4)**

➢ **LES DOCUMENTS GRAPHIQUES MODIFIES (PIECE N°5)**

- Planche de zonage Partie Nord de la commune au 1/5000°
- Planche de zonage Partie Sud de la commune au 1/5000°
- Planche de zonage Centre Urbain au 1/2000°

➢ **LES EMPLACEMENTS RESERVES ET LES SERVITUDES D'URBANISME MODIFIES (PIECE N°6)**

➢ **LE REGLEMENT MODIFIE (PIECE 7)**

Annexe : étude environnementale

DIAGNOSTIC DES SENSIBILITES ECOLOGIQUES DU PROJET DE MODIFICATION DU PLU

Commune de CHATEAURENARD



12020020 – V1
Rapport final- Version 01
Février 2013

SOMMAIRE

DIAGNOSTIC DES SENSIBILITES ECOLOGIQUES DU PROJET DE MODIFICATION DU PLU 1

1 SYNTHESE 4

1.1 HABITATS ET FLORE 4
1.2 FAUNE 4
1.3 SENSIBILITES ECOLOGIQUES 5
1.4 NECESSITE D'UNE ETUDE D'INCIDENCE AU TITRE « NATURA 2000 » 5

2 PRESENTATION DE L'ETUDE 7

2.1 CONTEXTE DE LA MISSION 7
2.2 ZONES NATURELLES D'INTERET RECONNU 7
2.3 CORRIDORS ECOLOGIQUES 12

3 HABITATS NATURELS ET FLORE 14

3.1 METHODOLOGIE 14
3.2 RESULTATS DE TERRAIN 14

4 FAUNE 19

4.1 METHODOLOGIE D'ETUDE 19
4.2 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES COMMUNALES 20
4.3 RESULTATS DE TERRAIN 21
4.4 ÉVALUATION DES ENJEUX FAUNISTIQUES 37

5 IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL 38

5.1 HABITAT NATURELS ET FLORE 38
5.2 FAUNE 38

6 DOSSIER D'INCIDENCE AU TITRE « NATURA 2000 » 39

6.1 HABITAT 39
6.2 FAUNE 40

7 AUTEURS DE L'ETUDE ET METHODOLOGIE DE L'EXPERTISE ECOLOGIQUE 41

7.1 ENQUETES ET RECHERCHES D'INFORMATIONS 41
7.2 CAMPAGNES D'INVESTIGATIONS SUR LE TERRAIN 41

8 ANNEXES 43

8.1 ANNEXE 1 44
8.2 ANNEXE 2 55

TABLE DES CARTES

CARTE 1 : LOCALISATION DU PERIMETRE D'ETUDE 5
CARTE 2 : ZONES NATURELLES D'INTERET RECONNU – ZONES D'INVENTAIRES 7
CARTE 3 : ZONES NATURELLES D'INTERET RECONNU DES ENVIRONS DU PERIMETRE D'ETUDE – LES SITES NATURA 2000 7

TABLE DES PHOTOGRAPHIES

PHOTOGRAPHIE 1 : LIT EN TRESSE DE LA DURANCE 12
PHOTOGRAPHIE 2 : FRICHE HERBACEE 15
PHOTOGRAPHIE 3 : VERGER EN FRICHE 15
PHOTOGRAPHIE 4 : BORD DE ROUTE 16
PHOTOGRAPHIE 5 : PRAIRIE DE FAUCHE 16
PHOTOGRAPHIE 6 : HAIE MONOSPECIFIQUE DE CYPRES DE PROVENCE (*CUPRESSUS SEMPERVIRENS*) 16
PHOTOGRAPHIE 7 : BERGES ET RIPISYLVE DU REAL 16
PHOTOGRAPHIE 8 : MINIOPTERE DE SCHREIBERS (*MINIOPTERUS SCHREIBERSII*) 20
PHOTOGRAPHIE 9 : AIGRETTE GARZETTE (*EGRETTA GARZETTA*) 20
PHOTOGRAPHIE 10 : CASTOR D'EUROPE (*CASTOR FIBER*) 20
PHOTOGRAPHIE 11 : ALYTE ACCOUCHEUR (*ALYTES OBSTETRICANS*) 20
PHOTOGRAPHIE 12 : PSAMMODROME D'EDWARDS (*PSAMMODROMUS HISPANICUS*) 20
PHOTOGRAPHIE 13 : NETTE ROUSSE (*NETTA RUFINA*) 20
PHOTOGRAPHIE 14 : VULCAIN (*VANESSA ATALANTA*) 24
PHOTOGRAPHIE 15 : AZURE COMMUN (*POLYOMMATUS ICARUS*) 24
PHOTOGRAPHIE 16 : CRAPAUD COMMUN (*BUFO BUFO*) 27
PHOTOGRAPHIE 17 : LEZARD DES MURAILLES (*PODARCIS MURALIS*) 27
PHOTOGRAPHIE 18 : PIGEON RAMIER (*COLUMBA PALUMBUS*) 28
PHOTOGRAPHIE 19 : ETOURNEAU SANSONNET (*STURNUS VULGARIS*) 28

PHOTOGRAPHIE 20 : BUSE VARIABLE (*BUTEO BUTEO*) 28
PHOTOGRAPHIE 21 : CHOUCAS DES TOURS (*CORVUS MONEDULA*) 28
PHOTOGRAPHIE 22 : MESANGE BLEUE (*CYANISTES CAERULEUS*) 28
PHOTOGRAPHIE 23 : TOURTERELLE TURQUE (*STREPTOPELIA DECAOCTO*) 28
PHOTOGRAPHIE 24 : BRUANT ZIZI (*EMBERIZA CIRLUS*) 28
PHOTOGRAPHIE 25 : MERLE NOIR (*TURDUS MERULA*) 28
PHOTOGRAPHIE 26 : PIE BAVARDE (*PICA PICA*) 28
PHOTOGRAPHIE 27 : HIRONDELLE RUSTIQUE (*HIRUNDO RUSTICA*) 28
PHOTOGRAPHIE 28 : HYPOLAÏS POLYGLOTTE (*HIPPOLAIS POLYGLOTTA*) 28
PHOTOGRAPHIE 29 : MESANGE CHARBONNIERE (*PARUS MAJOR*) 28
PHOTOGRAPHIE 30 : TRACES FRAICHES DE NOURRISSAGE DU CASTOR D'EUROPE (*CASTOR FIBER*) EN BORDURE DE L'ANGUILLON 33
PHOTOGRAPHIE 31 : RENARD ROUX (*VULPES VULPES*) 33
PHOTOGRAPHIE 32 : LAPIN DE GARENNE (*ORYCTOLAGUS CUNICULUS*) 33
PHOTOGRAPHIE 33 : ANGUILLON 36
PHOTOGRAPHIE 34 : VEGETATION IMMERGEE TEMOIGNANT DE LA BONNE QUALITE DE L'EAU (REAL) 36

TABLE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : ZONES NATURELLES D'INTERET RECONNU DES ENVIRONS DU PROJET 10
TABLEAU 2 : LISTE NON EXHAUSTIVE DES PLANTES OBSERVEES SUR LE SITE 18
TABLEAU 3 : SYNTHESE DES MOYENS MIS EN ŒUVRE LORS DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN 19
TABLEAU 4 : LEPIDOPTERES RHOPALOCERES ET ODONATES OBSERVES DANS L'AIRE D'ETUDE 25
TABLEAU 5 : LISTE DES ESPECES D'AMPHIBIENS ET DE REPTILES PRESENTS DANS LE SITE D'ETUDE ET MENTIONNEES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 27
TABLEAU 6 : ESPECES D'OISEAUX OBSERVEES SUR LE TERRAIN ET ESPECES MENTIONNEES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 30
TABLEAU 7 : MAMMIFERES HORS CHIROPTERES PRESENTS AU NIVEAU DU SITE D'ETUDE ET MENTIONNEES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 32
TABLEAU 8 : LISTE DES CHIROPTERES POTENTIELLEMENT PRESENTS DANS LES SITES ETUDIES ET MENTIONNEES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 34
TABLEAU 9 : LISTE DES POISSONS PRESENTS DANS LES SITES ETUDIES ET MENTIONNEES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 36
TABLEAU 10 : ORGANISMES ET SOURCES D'INFORMATIONS CONSULTES POUR L'EXPERTISE ECOLOGIQUE 41

TABLE DES ILLUSTRATIONS

ILLUSTRATION 1 : PLAN DE ZONAGE PROJETE CONCERNANT L'ENTREPRISE SOTRECO ET LA DECHETTERIE 38
ILLUSTRATION 2 : VUE AERIENNE ENTREPRISE SOTRECO ET DECHETTERIE ET EMPLACEMENT DE L'EVENTUELLE EXTENSION – SOURCE GOOGLE EARTH 39

1 SYNTHESE

L'étude porte sur l'ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUc destinée à la réalisation d'un lycée et l'usine de retraitement des déchets industriels ainsi que la déchetterie pour lesquelles est envisagée une évolution du zonage et du règlement.

1.1 Habitats et flore

Les habitats du site se résument à :

- des zones de bâtis, voiries et parking ;
- un ruisseau « Le Réal » ;
- des plantations d'ornement ;
- des parcelles cultivées : grande cultures et verger ;
- des friches herbacées;
- de haies arbustives et arborescentes.

En conséquence, la diversité floristique est très faible ; seules les espèces très communes dominent. Aucun intérêt patrimonial particulier ne peut être associé à la flore et aux habitats des zones d'étude.

Les enjeux concernant la flore et les habitats peuvent donc être qualifiés de faibles au niveau des zones d'étude. Seules les haies plurispécifiques du périmètre d'étude du futur lycée sont des habitats intéressants pour le développement de la biodiversité ; elles sont alors préservées.

Aucun habitat ayant justifié le classement de la Durance en zone Natura 2000 n'est impacté par ce projet. Ce projet de modification du PLU ne remet pas en cause le classement du site en SIC/pSIC du réseau Natura 2000.



Aucune étude d'incidence au titre « Natura 2000 » concernant le SIC/pSIC FR9301589 « La Durance » et la ZPS FR9312003 « La Durance » n'est nécessaire dans le cadre du projet de modification du PLU concerné par ce présent rapport. De ce fait, l'évaluation environnementale n'est pas nécessaire du fait de l'absence d'incidence notable sur Natura 2000.

1.2 Faune

La richesse faunistique du site est globalement banale de par la forte anthropisation des secteurs d'étude et du caractère urbain, industriel ou agricole des parcelles.

Cependant, le ruisseau du Réal traverse l'emprise du futur zonage destiné au lycée. Aucune espèce d'intérêt patrimoniale ou protégée, ni aucun habitat d'intérêt communautaire ne sont recensés sur ce ruisseau. Néanmoins, ce milieu est intéressant pour la préservation de la biodiversité ordinaire et aquatique. La ripisylve du Réal au nord du futur zonage du lycée sera maintenue, une bande de 10 mètres minimum le long du Réal en partant du pied de berge sera ainsi préserver de tout aménagement.

La distance qui sépare la Durance (Sites Natura 2000 (ZPS et ZSC)) et les parcelles destinées au futur lycée sont à plus d'1,550 km. Aucune connexion directe ne relie ces deux sites mise à part la connexion aquatique entre le Réal, l'Anguillon et la Durance. D'autre part, les parcelles concernées par la modification du zonage qui sont les plus proches sont celles relatives à la déchetterie et à l'entreprise SOTRECO. Ces parcelles n'empiètent pas sur le périmètre du site Natura 2000. Elles sont anthropisées, construites et en partie imperméabilisées et de part l'activité présente, celles-ci ne sont pas fréquentées pas la faune ayant justifiée la désignation des sites SIC/pSIC FR9301589 La Durance et ZPS FR9312003 La Durance.

Enfin, aucun changement significatif ne sera perceptible sur ce secteur concernant le dérangement des espèces présentes sur la Durance, ces espèces sont notamment inféodées au lit de la Durance et ses abords et l'extension projetée se faisant au sud des bâtiments existants.

L'ensemble des points de la modification du PLU ne sont en aucun cas incompatibles avec la présence des sites Natura 2000 SIC et ZPS « La Durance ». Le périmètre des sites Natura 2000 n'est pas impacté et aucune incidence significative n'est à prévoir sur les habitats et les espèces ayant justifiés la désignation de ces deux sites Natura 2000 « La Durance ».

Les espèces faunistiques présentes dans les sites étudiés sont globalement communes, même si la proximité du réservoir de biodiversité que représente la Durance attire de nombreuses espèces de fort intérêt patrimonial. Ces dernières utilisent principalement le lit de la Durance et ses abords immédiats, et certaines peuvent utiliser de manière ponctuelle certaines parcelles.

Les espèces les plus représentées en nombre d'individus sont celles qui possèdent généralement une niche écologique à large spectre et qui sont généralistes ; elles s'accommodent des habitats artificialisés (parcelles agricoles, habitations, jardins, etc.) et sont capables de s'adapter aux conditions écologiques dégradées de ces zones grâce à leur opportunisme.

1.3 Sensibilités écologiques

Les sensibilités écologiques au niveau de ce projet de modification du PLU sont faibles pour l'ensemble des groupes faunistiques.

1.4 Nécessité d'une étude d'incidence au titre « Natura 2000 »

Aucune espèce ayant justifiée le classement du tronçon de la Durance en zone Natura 2000 n'est impactée par ce projet.
Ce projet de modification de zonage ne remet pas en cause le classement du site en SIC/pSIC et en ZPS au réseau Natura 2000.



Aucune étude d'incidence au titre « Natura 2000 » concernant le SIC/pSIC FR9301589 La Durance et la ZPS FR9312003 La Durance n'est nécessaire dans le cadre du projet de modification du PLU concernée par ce présent rapport.

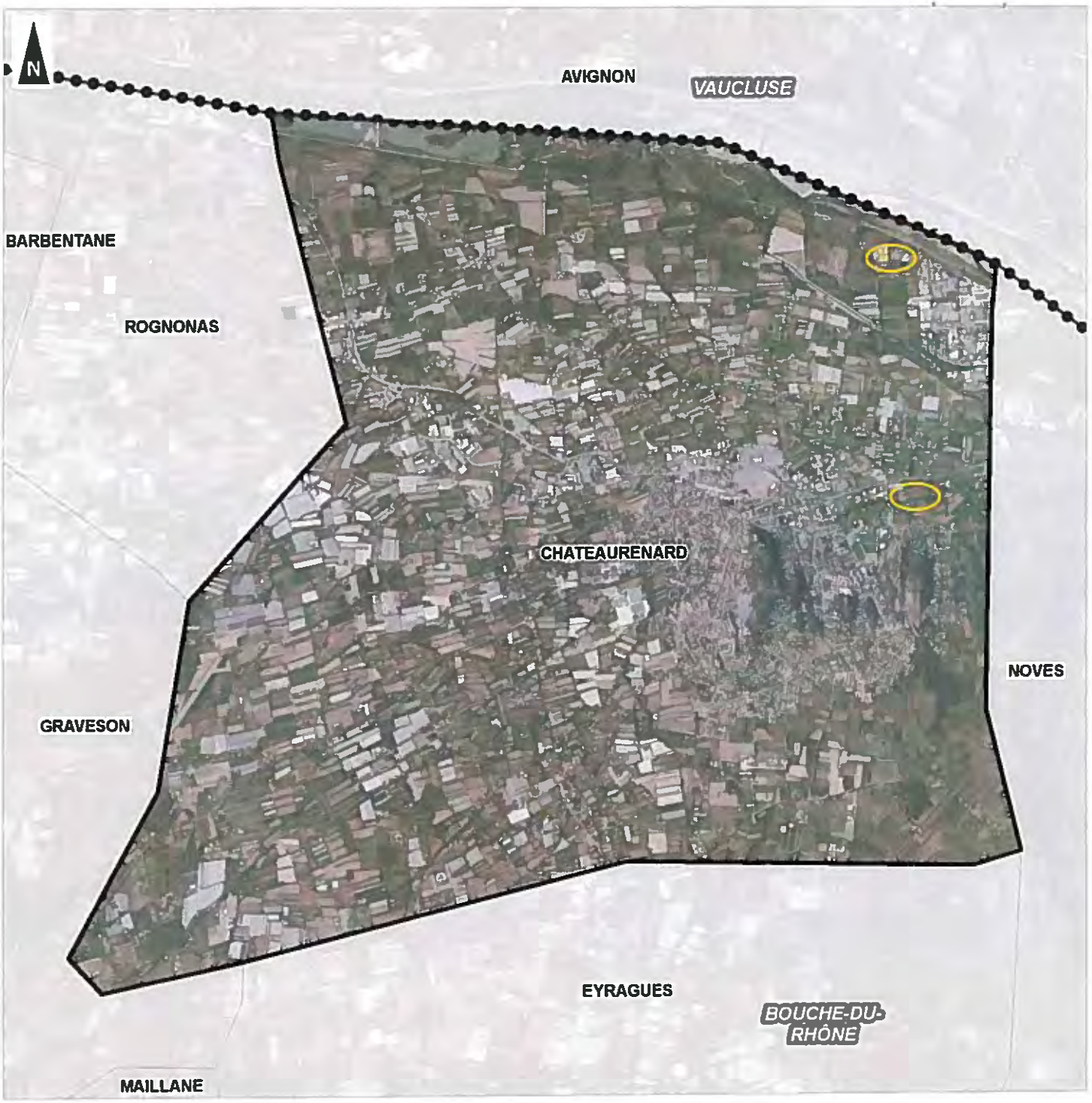


Carte 1 : localisation du périmètre d'étude

Ville de Châteaurenard

Etudes des sensibilités écologiques
- Modification du PLU de Châteaurenard -

Localisation du périmètre de la commune



Ville de Châteaurenard

Limites communales

Limites départementales

Principaux secteurs étudiés concernés par la modification du PLU

0 3

Kilomètres

1:45 000

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)

Réalisation : AIRELE - 2013
Source de fond de carte : BING
Sources de données : BD GéoFla de l'IGN, 2004
AIRELE, 2013

2 PRESENTATION DE L'ETUDE

2.1 Contexte de la mission

Cette étude concerne l'impact potentiel du projet de modification du PLU sur les sites Natura 2000 situés à proximité (**SIC/pSIC FR9301589 « La Durance » et ZPS FR9312003 « La Durance »** - fiches descriptives en annexe 1) et sur les espèces ayant justifiées le classement de la zone en SIC/pSIC et en ZPS.

L'étude porte essentiellement sur l'ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUc destinée à la réalisation d'un lycée et l'usine de retraitement des déchets industriels ainsi que la déchetterie pour lesquelles est envisagée une évolution du zonage et du règlement.

Le but étant de connaitre la nécessité de composition d'un dossier d'incidence au titre « Natura 2000 » et d'une évaluation environnementale dans le cadre de ce projet.

2.2 Zones naturelles d'intérêt reconnu

2.2.1 Définition et méthodologie de recensement

Sous le terme de « Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu » sont regroupés :

- les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites du réseau Natura 2000 (Sites d'Importance Communautaire (ZSC) et Zones de Protection Spéciale (ZPS)), Arrêtés de Protection de Biotope (APB) ;
- les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux (PNR).

Deux types de zones naturelles d'intérêt reconnu ont été recensés dans les environs du projet :

- <u>Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (type I et II) :</u>

  Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982, et il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente, aussi exhaustive que possible, concernant les espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées.
  Deux types de zones sont définis :
  - les zones de type I, secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ;
  - les zones de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.
- <u>Sites Natura 2000 : Zone Spéciale de Conservation (ZSC) :</u>

  La Directive 92/43 du 21 mai 1992 dite Directive « Habitats » prévoit la création d'un réseau écologique européen, dénommé « Réseau Natura 2000 », et constitué de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et de Zones de Protection Spéciale (ZPS).
  Les ZSC concernent les habitats naturels et les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (hors avifaune). Elles sont désignées à partir des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les États membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont désignées, en application de la Directive « Oiseaux », sur la base des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Carte 2 : Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu – Zones d'inventaires

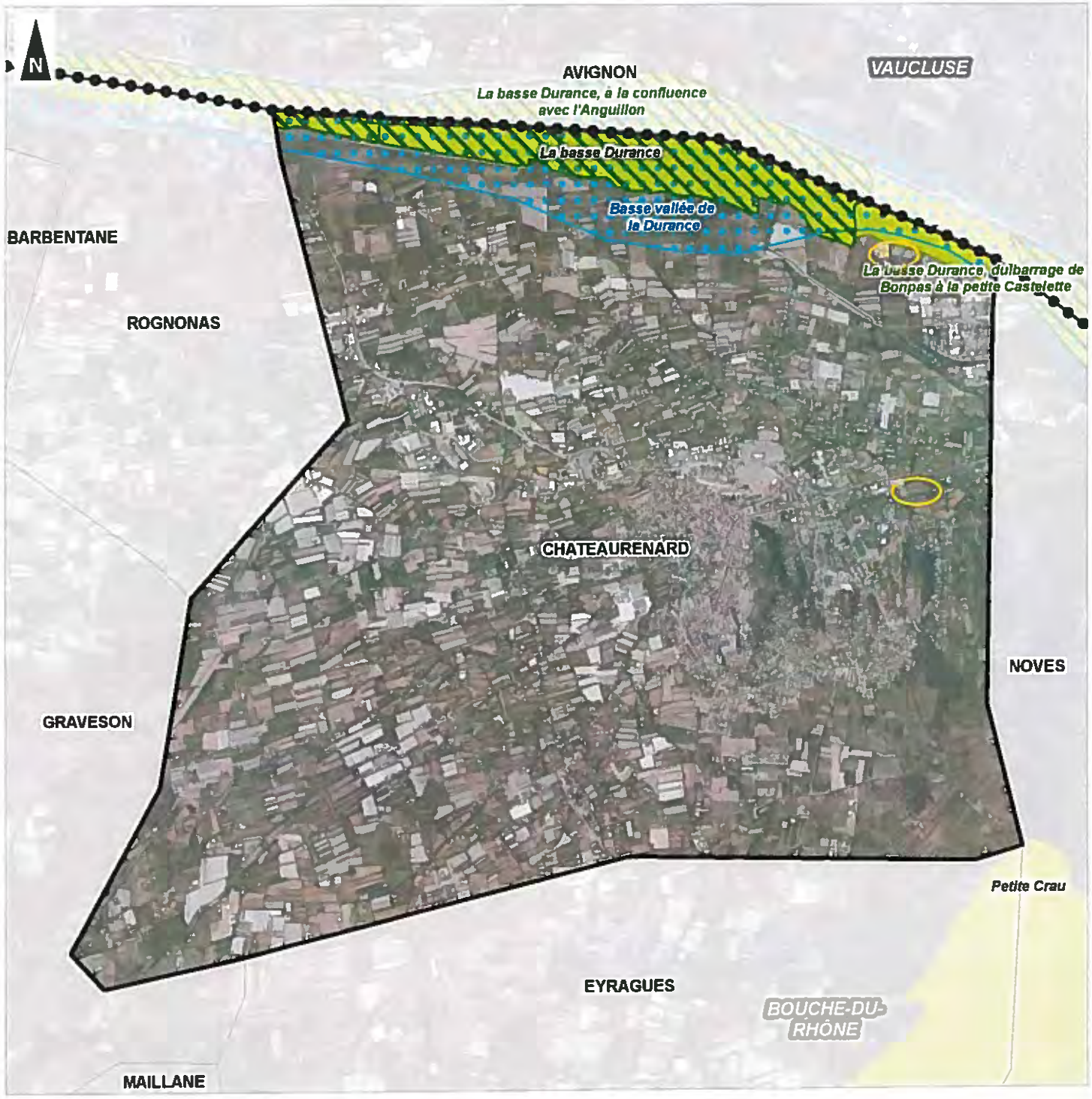
Carte 3 : Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu des environs du périmètre d'étude – les sites Natura 2000

Ville de Châteaurenard

Etudes des sensibilités écologiques
- Modification du PLU de Châteaurenard -

Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu
Zones d'inventaires

- Ville de Châteaurenard
- Limites communales
- Limites départementales
- Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
- Znieff de type 1
- Znieff de type 2
- Principaux secteurs étudiés concernés par la modification du PLU



0 — 3
Kilomètres

1:45 000
(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)

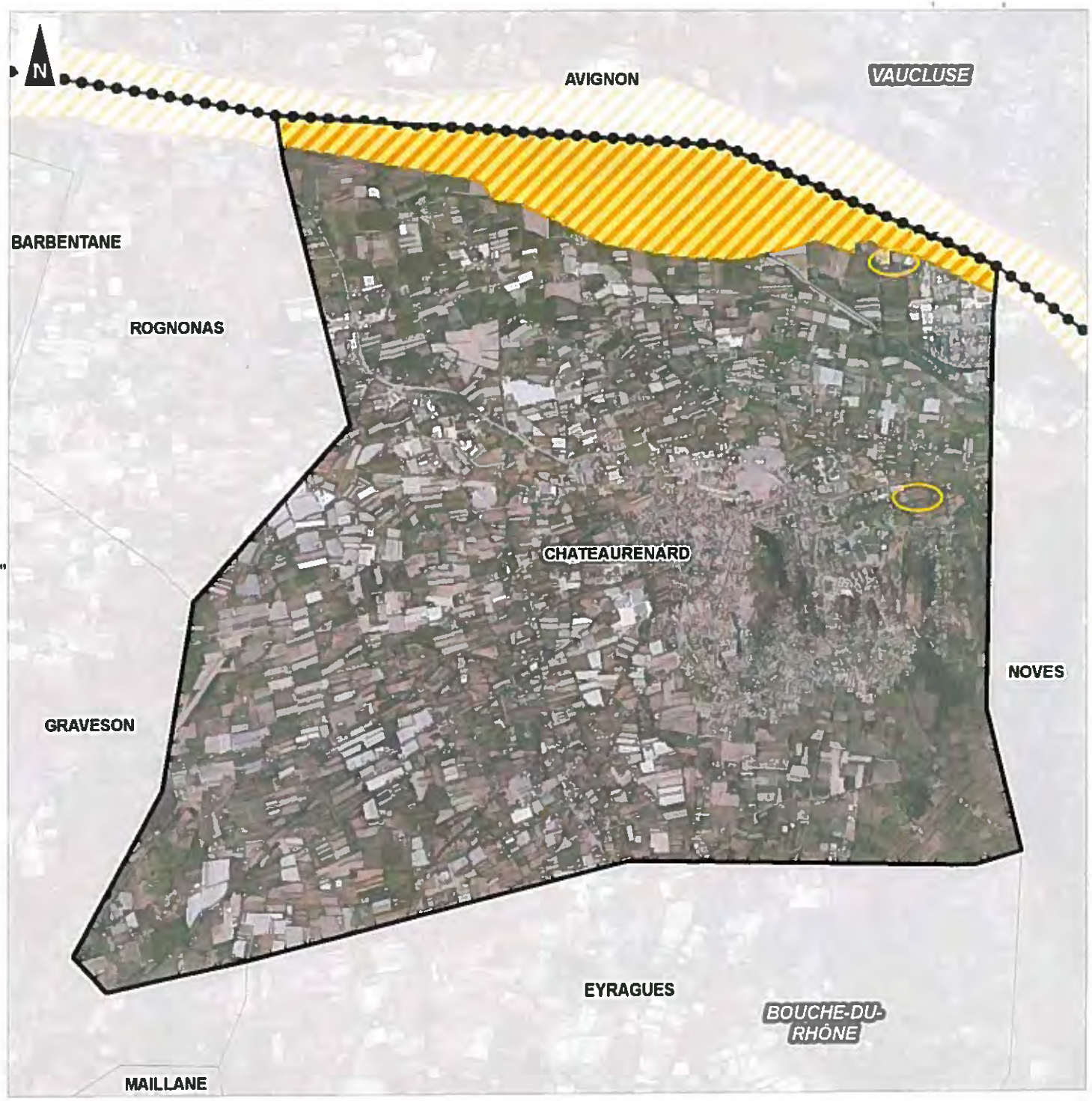
Réalisation : AIRELE - 2013
Source de fond de carte : BING
Sources de données : BD GéoFla de l'IGN, 2004 - DREAL, 2012 - AIRELE, 2013

Ville de Châteaurenard

Etudes des sensibilités écologiques
- Modification du PLU de Châteaurenard -

Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu
Zones de protection

- Ville de Châteaurenard
- Limites communales
- Limites départementales
- Zone de Protection Spéciale - "La Durance"
- Zone Spéciale de Conservation - "La Durance"
- Principaux secteurs étudiés concernés par la modification du PLU



0 3
Kilomètres

1:45 000
(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)

Réalisation : AIRELE - 2013
Source de fond de carte : BING
Sources de données : BD GéoFla de l'IGN, 2004 - DREAL, 2012 - AIRELE, 2013

2.2.2Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (Z.N.I.R.) des environs du projet (jusqu'à 3 km)

Six Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu ont été répertoriées à proximité du projet :

ZONE NATURELLE	DESCRIPTION	DISTANCE PAR RAPPORT AU ZONAGE DE LA DECHETTERIE (EN M)	DISTANCE MINIMUM PAR RAPPORT AUX AUTRES ZONAGES (EN M)
Z.N.I.E.F.F. Type II 13-107-100	Petite Crau	3 000	1 700
Z.N.I.E.F.F. Type II 13-150-100	La basse Durance	0	1 550
Z.N.I.E.F.F. Type I 13-150-147	La basse Durance, des Alouettes à la confluence avec le Rhône	0	1 550
Z.N.I.E.F.F. Type I 13-150-148	La basse Durance, à la confluence avec l'Anguillon	0	1 550
Zone de Protection Spéciale (ZPS)	La Durance	0	1 550
Site ou proposition de Site d'Importance Communautaire (SIC/pSIC)	La Durance	0	1 550

Tableau 1 : Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu des environs du projet

- **Z.N.I.E.F.F.de Type I - La basse Durance, des Alouettes à la confluence avec le Rhône** [1]

Cette Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) s'étend du barrage des Alouettes à la confluence avec le Rhône. On y retrouve Ce tronçon le plus occidental de Durance accueille un patrimoine faunistique d'un intérêt assez élevé car on y a mis en évidence la présence de 18 espèces animales patrimoniales. Parmi-celles-ci, figurent deux espèces déterminantes. Le Castor a l'habitude de fréquenter cette zone. Il est accompagné de plusieurs Oiseaux remarquables nichant localement : Grèbe huppé, Blongios nain, Busard des roseaux, Chevalier guignette, Sterne pierregarin, Martin-pêcheur d'Europe, Torcol fourmilier, Alouette calandrelle Cochevis huppé, Hirondelle de rivage, Bruant proyer. Le peuplement ichtyologique est quant à lui constitué des espèces intéressantes suivantes : Alose feinte, Barbeau méridional, Blageon, Bouvière, Toxostome.

- **Z.N.I.E.F.F.de Type I - La basse Durance, à la confluence avec l'Anguillon** [2]

La confluence entre la Durance et l'Anguillon est dotée d'un cortège faunistique d'un intérêt assez élevé car on y recense 15 espèces animales patrimoniales. Parmi-celles-ci, figurent deux espèces déterminantes. Le Castor fréquente ce secteur. Plusieurs Oiseaux remarquables nichent au niveau de cette confluence : Grèbe huppé, Sterne pierregarin, Guêpier d'Europe, Cochevis huppé, Hirondelle de rivage, Bruant proyer.

- **Z.N.I.E.F.F. de type II -La basse Durance** [3]

La basse Durance est une zone d'intérêt considérable sur le plan écologique. Elle regroupe les espèces citées ci-dessus.

[1] Annexe 1 : fiche descriptive de la Z.N.I.E.F.F. de type I - La basse Durance, des Alouettes à la confluence avec le Rhône

[2] Annexe 1 : fiche descriptive de la Z.N.I.E.F.F. de type I - La basse Durance, des Alouettes à la confluence avec le Rhône

[3] Annexe 1 : fiche descriptive de la Z.N.I.E.F.F. de type II n° 930020485- La basse Durance

- **Z.N.I.E.F.F. de type II –Petite Crau**[4]

La Petite Crau est une riche région découpée par les haies de Cyprès. C'est essentiellement une zone agricole de vignes, vergers et céréales. Quelques parcelles de garrigues dégradées à Chêne vert et Chêne kermès couvertes de pinède de Pin d'Alep. La Nigelle de France, espèce devenue très rare, est connue dans des cultures peu intensives. Des reliquats de pelouses steppiques de type *craven* sont connus. Elles sont directement liées à l'existence de troupeaux de mouton. Ce site renferme trois espèces d'intérêt patrimonial dont une est déterminante. L'intérêt biologique actuel tient principalement dans la présence d'une avifaune méditerranéenne de milieux ouverts. Elle abritait encore il y trente ans deux espèces prestigieuses aujourd'hui semble t'il disparues, le Faucon crécerellette et le Râle des genêts. L'Outarde canepetière et l'Œdicnème criard, signalés lors de l'inventaire ZNIEFF Ière génération, nidifient probablement encore en petite Crau, bien que non signalés ces dix dernières années

- **Site ou proposition de Site d'Importance Communautaire SIC/pSIC FR9301589 La Durance et Zone de Protection Spéciale ZPS FR9312003 La Durance**[5]

La commune de Châteaurenard est traversée au nord par la Durance, site classé en zone Natura 2000 au titre de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) - Code : FR9312003 et du Site ou proposition de Site d'Importance Communautaire (SIC/pSIC) - Code : FR9301589. Située dans la région biogéographique méditerranéenne, cette zone s'étend sur 15 954 ha pour la SIC et 20 008 ha pour la ZPS. L'ensemble formé par ce cours d'eau présente une palette de milieux naturels marquée par un gradient d'altitude : les influences méditerranéennes de l'aval contrastent avec les conditions montagnardes fraîches et humides de l'amont. La Durance présente par endroit un lit en tresse et une ripisylve encore bien conservée sur certains tronçons. Ce milieu accueille une grande diversité faunistique et floristique.

Les forêts galeries à Saule blanc et à Peuplier blanc sont bien représentées le long de la Durance ; on peut également observer l'habitat à Glaucie jaune. La diversité écologique tant au niveau de la faune (Agrion de Mercure, Grand capricorne, Lucane cerf-volant, Ecaille chinée, Castor d'Europe, Vespertilion à oreilles échancrées, Apron du Rhône, poisson fortement menacé de disparition) et de la flore montre l'importance de préserver ce site exceptionnel.

Les habitats présents sur ce site sont (*Habitats prioritaires) :

- Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* (représentant 20%) ;
- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (10%) ;
- Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum* (5%) ;
- Rivières permanentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion* avec rideaux boisés riverains à *Salix* et *Populus alba* (5%) ;
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) (3%) ;
- Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaea*gnos (2%) ;
- Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.* (2%) ;
- Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du *Molinio-Holoschoenion* (2%) ;
- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (2%) ;
- Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du *Littorelletea uniflorae* et/ou du *Isoëto-Nanojuncetea* (1%) ;
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou *Hydrocharition* (1%) ;
- Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Myricaria germanica* (1%) ;
- Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Carex davallianae** (1%) ;
- Formations pionnières alpines du *Caricion bicoloris-atrofuscae** (1%).

[4] Annexe 1 : fiche descriptive de la Z.N.I.E.F.F. de type II – Petite crau

[5] Annexe 2 : fiche descriptive du S.I.C. FR9301589 La Durance et ZPS FR9312003 La Durance

La Durance assure un rôle fonctionnel important pour la survie de faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces, tels que les poissons migrateurs), fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces).
Concernant la faune, la Durance présente un intérêt particulier pour la conservation de diverses espèces de Chiroptères. Ces chauves-souris fréquentent les ripisylves de la Durance pour y chasser et on peut y observer le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), le Petit Rhinolophe, le Grand Murin, le Petit Murin et le Murin De Capaccini. A noter la présence de colonies de reproduction de Vespertilion à oreilles échancrées d'importance régionale.
Les études scientifiques ont permis de recenser sur le site « Natura 2000 La Durance » composé du Site d'Importance Communautaire « La Durance » (SIC FR9301589) et de la Zone de Protection Spéciale « La Durance » (ZPS FR9312003) :

- 14 habitats de l'Annexe I de la Directive Habitats – dont 3 prioritaires - parmi les 133 répertoriés dans l'annexe I de la Directive européenne « Habitats » ;
- 25 espèces l'Annexe II de la Directive Habitats – dont 1 prioritaire - parmi les 203 répertoriés dans l'annexe II de la Directive « Habitats ». Les espèces inventoriées sont des espèces animales ; pas d'espèces végétales de l'Annexe II sur le site ;
- 64 espèces l'Annexe I de la Directive Oiseaux parmi les 74 répertoriés dans l'annexe I de la Directive « Oiseaux ».

2.2.3Zones naturelles d'intérêt reconnu du périmètre du projet

Aucune Z.N.I.R. n'est présente au sein des périmètres étudiés pour la modification du PLU.

2.3 Corridors écologiques

Sont également pris en compte, dans le recensement des Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu, les éléments mis en évidence lors de l'analyse du maillage écologique de l'aire d'étude.

Ces éléments sont principalement de trois types :

- les cœurs de nature : espaces de première importance pour leur contribution à la biodiversité, notamment pour leur flore et leur faune sauvage ;
- les corridors biologiques : ensemble d'éléments de territoires, de milieux et/ou du vivant qui relient fonctionnellement entre eux les habitats essentiels de la flore, les sites de reproduction, de nourrissage, de repos et de migration de la faune ;
- les espaces à renaturer : ce sont des secteurs sur lesquels des actions ciblées de restauration de la biodiversité sont nécessaires.

Un corridor « rivière » borde le nord des parcelles concernant le zonage de la déchetterie; il s'agit de la Durance. Ce linéaire en eau est utilisé comme axes de déplacements aquatique, terrestre et aérien par diverses espèces d'où leur rôle de « corridor écologique ». **Celui-ci est préservé au travers du zonage de la future modification du PLU.**



Photographie 1 : lit en tresse de la Durance

De plus, le Réal, ruisseau et affluent du Grand Anguillon, peut être considéré comme corridor aquatique et terrestre secondaire. Il peut servir d'axe de déplacement de diverses espèces. Il est donc à préserver ainsi que sa ripisylve.
Le projet de modification du PLU prend donc en compte ces éléments, celui-ci ne porte pas atteinte au fonctionnement de ces corridors et ces derniers sont préservés.
Enfin, ce projet de modification du PLU est compatible avec les grandes orientations du SCOT du Pays d'Arles. Ce dernier vise à valoriser les espaces, à préserver la biodiversité et à organiser le développement économique en maitrisant l'étalement urbain, le tout dans un respect du développement durable.

Synthèse des enjeux sur les Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu



La future modification du PLU ne porte pas atteinte aux zones de protection identifiées sur le territoire communal (site Natura 2000, etc.).

Six Zones Naturelles d'intérêt Reconnu sont recensées sur la commune. Une attention particulière a été portée aux espèces déterminantes des Z.N.I.E.F.F. et sites Natura 2000 lors de l'analyse des données malgré l'absence de similitude avec les sites d'étude.

Le projet de modification du PLU ne porte pas atteinte au fonctionnement des corridors identifiées et ces derniers sont préservés.

Ce projet est compatible avec le SCOT du Pays d'Arles.

3 HABITATS NATURELS ET FLORE

3.1 Méthodologie

3.1.1 Identification des habitats

Les milieux naturels ont été identifiés à partir d'investigations sur le terrain menées en septembre et décembre 2012.

3.1.2 Inventaires floristiques

Au niveau de chaque milieu naturel repéré sur le terrain, les espèces végétales caractéristiques sont identifiées, afin de caractériser l'habitat et de le rapporter à la nomenclature Corine Biotope. Les espèces d'intérêt patrimonial (protégées, rares, etc.) de ces milieux sont également recherchées.

3.1.3 Limites de l'étude floristique

Les investigations de terrain ont été menées en période automnale, soit en période peu favorable à l'observation de la flore. Néanmoins, au vu des types de milieux concernés par la future modification, l'évaluation du patrimoine floristique de la zone peut être considérée comme suffisante.

3.1.4 Données bibliographiques

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel a été consultée ainsi que celle du Silene du Conservatoire Nationale Botanique Méditerranéen de Porquerolles (CBNMED). La base de données Silene indique 265 taxons floristiques présents sur la commune de Châteaurenard.

3.2 Résultats de terrain

3.2.1 Végétation recensées dans le périmètre d'étude

La zone étudiée se cantonne aux périmètres du projet de modification du PLU. Elle se caractérise par une influence anthropique très marquée. En effet, elle se trouve à proximité immédiate de nombreuses constructions situées à proximité immédiate de zones urbaines ou d'activités. Ces zones se composent essentiellement de parcelles d'habitations, de friches agricoles ou de parcelles cultivées associées à diverses haies.

- **Culture en place**

Aucune parcelle n'est actuellement cultivée sur les périmètres étudiés. Concernant le zonage du futur lycée, seule une petite parcelle semble toujours travaillée. Lors des investigations de terrain, celle-ci était labourée et se présentait en sol nu. Aucune espèce floristique n'était présente.

- **Friche herbacée**

On observe en majorité des friches herbacées (code Corine Biotope 87.1). On y trouve en majorité du Chénopode blanc (*Chenopodium album*), Chiendent des chiens (*Elymus caninus*), Fol avoine (*Avena fatua*), Carotte sauvage (*Daucus carota*), Chicorée sauvage (*Cichorium intybus*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Grand plantain (*Plantago major*), Mauve (*Malva sylvestris*), Garance des teinturiers (*Rubia tinctorum),* Laiteron (*Sonchus oleraceus*), Fenouil (*Foeniculum vulgare*), Bouillon blanc (*Verbascum thapsus*) et Mélilot blanc (*Melilotus albus*). On observe une grande « tâche » d'Armoise annuelle (*Artemisia annua*), espèce invasive qui se développe aisément dans une friche située au nord-est du zonage du futur lycée. Des dispositions devront être prises lors des travaux afin d'éviter sa propagation.

- **Bord de route et chemin**

A ces friches sont associés d'autres biotopes au cortège floristique parfois similaires : les chemins, les bords de route et les délaissés (Corine Biotope 87.1 : terrains en friche et terrains vagues). La plupart des chemins de terre présentent une flore banalisée à cause des fréquents passages d'engins agricoles. Quelques espèces résistantes au tassement ont été observées : Pâturin annuel (*Poa annua*), Pâturin bulbeux (*Poa bulbosa*) ou encore Trèfle blanc (*Trifolium repens*).
Sur les accotements des routes, on observe des espèces communes de la friche herbacée, des adventices des cultures et des espèces prairiales : Séneçon commun (*Senecio vulgaris*), Carotte sauvage (*Daucus carota*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Mauve (*Malva sylvestris*), Géranium herbe à Robert (*Geranium robertianum*), Millepertuis perfolié (*Hypericum perfoliatum*), Pourpier maraîcher (*Portulaca oleracea*), Aquilé millefeuille (*Achillea millefolium*), Oseille sauvage (*Rumex acetosa*) ou encore Ronce rustique (*Rubus ulmifolium*).



Photographie 2 : friche herbacée



Photographie 3 : verger en friche

- **Verger en friche**

Parmi les nombreuses friches présentes sur les périmètres d'étude, on observe une parcelle en verger laissées à l'abandon où des repousses partant des souches laissent deviner une ancienne culture de pommiers. Celle-ci se situe au sud du zonage du futur lycée. Cette culture se rapporte au code Corine 83.15. La végétation associée est qualifiée d'adventice spontanée est peu diversifiée.

On observe des espèces communes : le Chénopode blanc (*Chenopodium album*), le Chiendent des chiens (*Elymus caninus*), la Fol avoine (*Avena fatua*), le Fenouil sauvage (*Foeniculum vulgare),* le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis),* la Carotte sauvage *(Daucus carota),* le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*).

- **Prairie de fauche**

Au nord du zonage du futur lycée, quelques parcelles sont en prairie de fauche. Elles sont sans doute utilisées pour la production de foin et sont intéressante d'un point de vue écologique ou paysager. Les prairies de fauche représentent un habitat ouvert favorable à la présence de micromammifères, d'insectes et d'autres animaux herbivores. Peu ou pas du tout amendés, ces espaces attirent également les rapaces diurnes et nocturnes ainsi qu'un grand nombre d'oiseaux insectivores. Néanmoins, aucune espèce protégée ou patrimoniale n'y a été recensée. On y trouve en majorité du Chénopode blanc (*Chenopodium album*), Chiendent des chiens (*Elymus caninus*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Grand plantain (*Plantago major*), Mauve (*Malva sylvestris*), Euphorbe réveil-matin (*Euphorbia helioscopia*), Laiteron (*Sonchus oleraceus*), Fenouil (*Foeniculum vulgare*) et le liseron des champs (*Convolvulus arvensis*).

- **Berge du Réal**

Les berges du Réal accueillent encore une belle ripisylve qui toutefois est morcelée par endroit. Celles-ci révèlent une grande biodiversité, notamment pour la strate arbustive. On retrouve une ripisylve dense quasiment au nord du zonage du futur lycée et sur la limite nord de ce périmètre. On y observe un ensemble de strates développées et composées de vieux individus de Platane commun (*Platanus hispanica*) ou de Peupliers noirs (*Populus nigra*). On observe aussi quelques Peupliers blancs (*Populus alba*) (dont un gros spécimen à l'ouest du zonage du futur lycée qu'il serait pertinent de préserver), des Ormes champêtres (*Ulmus minor*), des Noyers (*Juglans regia*), des Chênes pédonculés (*Quercus robur*), quelques Frênes oxyphylles (*Fraxinus angustifolia*), des Troènes communs *(Ligustrum vulgare),* des Aubépines à un style (*Crataegus monogyna*), des Cornouillers sanguins (*Cornus sanguinea*), des Églantiers (*Rosa canina*), Lauriers sauce (*Laurus nobilis*), Sureaux noirs (*Sambucus nigra*), Pruneliers (*Prunus domestica*),

Fusains d'Europe (*Euonymus europaeus)* et un Figuier (*Ficus carica*). La strate herbacée reste variée, elle se compose de Lierre grimpant (*Hedera helix*), Salsepareille (*Smilax aspera*), Clématite des haies (*Clematis vitalba*), Laiteron *(Sonchus oleraceus*), Asperge sauvage (*Asparagus acutifolius),* Garance voyageuse (*Rubia peregrina*), Garance des teinturiers (*Rubia tinctorum*), Euphorbe réveil matin (*Euphorbia helioscopia*), Ronce rustique (*Rubus ulmifolium*) et de nombreuses graminées. On y trouve aussi par endroit de la Salicaire (*Lythrum salicaria).*



Photographie 4 : bord de route



Photographie 5 : prairie de fauche

- **Haie**

Les haies structurent le paysage (Corine Biotope 84.1 : Alignement d'arbres). Elles sont présentes sur le site sous deux typologies différentes :

- les haies monospécifiques sont les plus représentées et se composent de Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*) ou de Cyprès bleu (*Cupressus arizonica glauca*) pour la plupart des haies. On y trouve également une haie de Pyracantha (*Pyracantha sp.*). Elles ne présentent pas une biodiversité remarquable ;
- les haies plurispécifiques sont peu fréquentes et se composent de Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*) ou de Cyprès bleu (*Cupressus arizonica glauca*) et sont doublées d'une strate arbustive composée d'Aubépines à un style (*Crataegus monogyna*), de Cornouillers sanguins (*Cornus sanguinea*) et d'Eglantiers (*Rosa canina*), Laurier sauce (*Laurus nobilis*), Cannes de Provence (*Arundo donax*), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus), Ronce (Rubus fruticosus) ou encore Houblon (Humulus Lupulus)* et Troène commun *(Ligustrum vulgare).*

La ripisylve du Réal parfois doublée d'une haie plurispécifique, renfermant une certaine richesse faunistique et floristique, est utile à la préservation de la biodiversité dans ce contexte périurbain. Cet habitat a un rôle de zone refuge et de corridor secondaire pour le déplacement de la faune d'autant plus en contexte périurbaine. **La ripisylve ne devra pas être impactée par le projet d'aménagement et sera conservée car elle reste aussi un élément phare dans le paysage.**

- **Habitation et bâtiments agricoles**

De nombreuses habitations, des bâtiments agricoles mais aussi des bâtiments à caractère industriel (SOTRECO, Déchetterie) sont omniprésents sur les périmètres étudiées (Corine Biotope 85.4). Aux habitations sont parfois associés des jardins potagers et des aménagements paysagers et d'ornement (Corine Biotope 85.3).



Photographie 6 : haie monospécifique de Cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*)



Photographie 7 : berges et ripisylve du Réal

3.2.2Inventaires floristiques

Liste non exhaustive des espèces floristiques observées sur le site :

Nom scientifique	Nom commun	Protection
Achillea millefolium	Aquilé millefeuille	-
Alcea rosea	Rose trémière	-
Artemisia annua	Armoise annuelle	-
Arundo donax	Canne de Provence	-
Asparagus acutifolius	Asperge sauvage	-
Avena fatua	Fol avoine	-
Avena sativa	Avoine cultivée	-
Avena sterilis	Avoine stérile	-
Bromus erectus	Brome dressé	-
Capsella bursa-pastoris	Bourse à pasteur	-
Celtis australis	Micocoulier de Provence	-
Chenopodium album	Chénopode blanc	-
Cichorium intybus	Chicorée sauvage	-
Cirsium arvense	Cirse des champs	-
Clematis vitalba	Clématite des haies	-
Convolvulus arvensis	Liseron des champs	-
Conyza canadensis	Vergerette du Canada	-
Cornus mas	Cornouiller mâle	-
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	-
Crataegus monogyna	Aubépine à un style	-
Cupressus arizonica glauca	Cyprès bleu	-
Cupressus sempervirens	Cyprès de Provence	-
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	-
Daucus carota	Carotte sauvage	-
Dipsacus fullonum	Cardère sauvage	-
Echum vulgare	Vipérine vulgaire	-
Elymus caninus	Chiendent des chiens	-
Euonymus europaeus	Fusain d'Europe	-
Euphorbia helioscopia	Euphorbe réveil matin	-
Ficus carica	Figuier	-
Foeniculum vulgare	Fenouil sauvage	-
Fraxinus angustifolia	Frêne oxyphylle	-
Geranium robertianum	Géranium Herbe à Robert	-
Hedera helix	Lierre grimpant	-
Hypericum perfoliatum	Millepertuis perfolié	-
Juglans regia	Noyer	-
Knautia arvensis	Knautie des champs	-
Lactuca virosa	Laitue sauvage	-
Laurus nobilis	Laurier sauce	-
Ligustrum vulgare	Troène commun	-
Lythrum salicaria	Salicaire	-
Malva sylvestris	Mauve	-
Medicago sativa	Luzerne	-
Olea europaea	Olivier	-
Onopordum acanthium	Onopordon fausse-acanthe	-
Origanum vulgare	Origan	-
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	-
Platanus hispanica	Platane commun	-
Poa annua	Pâturin annuel	-
Poa bulbosa	Pâturin bulbeux	-
Poa trivialis	Pâturin commun	-
Populus alba	Peuplier blanc	-
Populus nigra	Peuplier noir	-

Nom scientifique	Nom commun	Protection
Portulaca oleracea	Pourpier maraîcher	-
Prunus laurocerasus	Laurier cerise	-
Prunus spinosa	Prunellier	-
Pyracantha sp.	Pyracantha	-
Quercus ilex	Chêne vert	-
Quercus robur	Chêne pédonculé	-
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	-
Rosa canina	Églantier commun	-
Rubia tinctorum	Garance des teinturiers	-
Rubus ulmifolium	Ronce rustique	-
Rumex acetosella	Petite oseille	-
Sambucus nigra	Sureau noir	-
Senecio vulgaris	Séneçon commun	-
Silene latifolia	Compagnon blanc	-
Smilax aspera	Salsepareille	-
Sonchus oleraceus	Laiteron	-
Taraxacum officinale	Pissenlit	-
Trifolium repens	Trèfle blanc	-
Ulmus minor	Orme	-
Verbascum thapsus	Bouillon blanc	-
Verbena officinalis	Verveine officinale	-
Viburnum tinus	Viorne tin	-

Tableau 2 : liste non exhaustive des plantes observées sur le site

3.2.3Évaluation des enjeux floristiques

- **Bioévaluation patrimoniale**

Les espèces observées sont communes et ne possède pas un statut de conservation défavorable.

- **Interprétation légale**

Aucune espèce protégée au niveau régional (arrêté du 1er avril 1991 complétant la liste nationale), ni au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982) n'est présente sur les emprises étudiées. Aucune espèce figurant sur les listes annexes de la Directive européenne 92/43 (Directive Habitats) n'a été observée sur le site d'étude. Aucune habitat d'intérêt communautaire ou prioritaire n'est présent ; de même, aucun habitat déterminant du SIC/pSIC La Durance ne concerne pas directement ce projet.

4 FAUNE

4.1 Méthodologie d'étude

4.1.1 Recherches bibliographiques

Les bases de données suivantes ont été interrogées :

- http://faune.silene.eu
- http://inpn.mnhn.fr
- http://www.faune-paca.org/
- http://odonates-paca.org/

Ces bases de données mentionnent les espèces d'animaux contactées sur la commune de Châteaurenard.

Les fiches ZNIEFF et Natura 2000 suivantes ont été consultées :

- n° 13-150-100 « La Basse Durance » ;
- n°13-107-100 « Petite Crau » ;
- n°13-150-147 « La basse Durance, des Alouettes à la confluence avec le Rhône » ;
- n° 13-150-148 « La basse Durance, à la confluence avec l'Anguillon » ;
- Zone de Protection Spéciale (ZPS) « La Durance » FR9312003 ;
- Site ou proposition de Site d'Importance Communautaire (SIC/pSIC) « La Durance » FR9301589.

4.1.2 Investigations de terrain

Deux visites de terrain ont été réalisées les 11 septembre 2012 et 26 décembre 2012. Les écologues ont procédé à l'échantillonnage du site d'étude, tantôt par des points d'écoute et d'observation, tantôt par des transects de manière à couvrir la plus grande superficie des zones d'emprise de la future modification du PLU. Le but étant de relever le plus grand nombre d'espèces présentes pour chaque groupe faunistique.

Cependant, les résultats de ces recherches ne sont pas exhaustifs (compte tenu du temps restreint passé sur le terrain) mais permettent néanmoins d'estimer les potentialités d'accueil du site pour la faune en fonction des habitats en place dans l'optique d'appréhender les sensibilités et les enjeux majeurs du territoire étudié.
Les espèces protégées, d'intérêt patrimonial et/ou communautaire, ont été préférentiellement recherchées parmi les taxons visibles. Les traces et indices de présence ont été également pris en compte ; les indices récents traduisent la présence de l'espèce.
Un regard particulier a été porté sur les espèces d'Oiseaux présentes en période migration postnuptiale, et toutes les espèces et individus ont été comptabilisés, afin d'estimer l'intérêt du site d'étude pour l'accueil de l'avifaune. Quatre IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) associés à une observation ont été réalisés pour ce groupe.
Le tableau de synthèse présenté ci-dessous indique les différentes approches méthodologiques et techniques relatives à chaque groupe faunistique :

Groupe	Méthodologie	Matériel	Identification	Période	Pertinence
Reptiles	Transects (recherche spécifique dans les murs de pierre sèche, sous les souches et arbres morts, etc.)	APN	A la vue (à distance et par capture) et par analyse des photographies	+/-	Moyenne
Amphibiens	Repérage cartographique et diurne des zones favorables, transects diurnes et prospection et écoutes nocturnes des zones favorables	APN, épuisettes	A la vue (à distance et par capture) et par analyse des photographies	-	Faible
Mammifères hors Chiroptères	Transects diurnes Observation directe et des traces	APN, Jumelles, Longue-vue	A la vue	+	Forte
Chiroptères	Analyse bibliographique	-	-	-	-
Oiseaux	Échantillonnage par points d'écoute et d'observation	APN, Jumelles, Longue-vue	A la vue	+/-	Moyenne
Insectes (Rhopalocères, Coléoptères, Odonates)	Transects diurnes Capture des espèces difficiles à identifier	Filet à papillons, APN, loupe	A la vue à distance et en mains, par analyse des photographies	-	Faible
Poissons	Analyse bibliographique et observations	-	A la vue	-	-

Tableau 3 : synthèse des moyens mis en œuvre lors des investigations de terrain

4.2 Données bibliographiques communales

- **Insectes**
  - 4 espèces sont évoquées dans la base de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel), toutes observées récemment ;
  - 12 espèces d'Odonates sont recensées sur la commune par la base de données odonates-paca ;
  - 17 espèces sont signalées dans la base faune-paca dont 14 Odonates et 3 Rhopalocères ;
  - 13 espèces de Rhopalocères sont citées dans la base Silene.
- **Amphibiens/Reptiles**
  - 3 espèces de Reptiles sont signalées dans la base Silène ;
  - 9 espèces de Reptiles et 1 d'Amphibiens sont indiquées dans la base INPN ;
  - 2 espèces de Reptiles et 1 d'Amphibiens sont recensées dans la base faune-paca.
- **Oiseaux**
  - 9 espèces sont présentes dans la base de l'INPN ;
  - 65 espèces sont mentionnées dans la base Silène ;
  - 102 espèces sont indiquées dans la base faune-paca.
- **Mammifères**
  - 3 espèces de Mammifères dont 1 espèce de Chiroptères sont signalées dans la base Silène ;
  - 4 espèces de Mammifères hors Chiroptères sont signalées dans la base INPN ;
  - 10 espèces de Reptiles et 1 d'Amphibiens sont recensées dans la base faune-paca.
- **Poissons**
  - 29 espèces de Poissons sont indiquées dans la base INPN ;
  - 26 espèces de Poissons sont recensées dans la base Image de l'ONEMA.



Photographie 8 : Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)



Photographie 9 : Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)



Photographie 10 : Castor d'Europe (*Castor fiber*)



Photographie 11 : Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*)



Photographie 12 : Psammodrome d'Edwards (*Psammodromus hispanicus*)



Photographie 13 : Nette rousse (*Netta rufina*)

La grande majorité des espèces mentionnées dans la bibliographie ne sont pas présentes sur les périmètres étudiés. Ces derniers ne sont pas des espaces dont les espèces patrimoniales dépendent pour leur survie.

Une grande partie de l'avifaune décrite dans la ZPS « La Durance » FR9312003 fréquente des espaces spécifiques très différents des sites d'étude (zone aquatique, falaises, ripisylves, etc.).



Les périmètres étudiés présentent des habitats dégradés qui n'attirent qu'essentiellement des espèces communes, en plus du contexte très anthropisé qui est rédhibitoire pour la présence de nombreuses espèces sensibles au dérangement et/ou farouches.

Le Castor d'Europe (*Castor fiber*) est mentionné dans la bibliographie ; une forte densité de population est même citée au niveau de la commune de Châteaurenard et ses alentours. Cette espèce est présente dans l'Anguillon et la Durance.

4.3 Résultats de terrain

4.3.1 Légende

- **Protection nationale**

➢ *Protection nationale concernant les Oiseaux*

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

➢ *Protection nationale concernant les Amphibiens/Reptiles*

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

➢ *Protection nationale concernant les Insectes*

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

➢ *Protection nationale concernant les Poissons*

Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national

➢ *Protection nationale concernant les Mammifères*

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

- **Berne**

Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe :

- BeI article 1 ;
- BeII article 2 ;
- BeIII article 3.

- **Directives Habitats et Oiseaux**

La Directive Habitat-Faune-Flore, 1992

La directive est composée de 6 annexes :

- l'annexe I liste les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS).
- l'annexe II regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ;
- l'annexe III donne les critères de sélection de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme ZSC ;
- l'annexe IV liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. Cette liste a été élaborée sur la base de l'annexe 2 de la Convention de Berne. Certains groupes taxonomiques sont plus strictement protégés par la Directive HFF que par la Convention tels que les chauves-souris et les cétacés.
- l'annexe V concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- l'annexe VI énumère les méthodes et moyens de capture et de mise à mort et modes de transport interdits.

La Directive Oiseaux, 1979

- Les 74 espèces classées en annexe I bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat qui seront donc classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS). Il s'agit des espèces menacées de disparition, des espèces vulnérables à certaines modifications de leur habitat, des espèces considérées comme rares (population faible ou répartition locale restreinte), et des espèces nécessitant une attention particulière à cause de la spécificité de leur habitat, ainsi que les espèces migratrices dont la venue est régulière. Les habitats concernés par le classement en ZPS sont surtout les zones humides et en particulier les zones humides d'importance internationale (ZHII - cf. convention de Ramsar). La liste des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base pour désigner les ZPS ;
- l'annexe II regroupe les espèces d'Oiseaux pour lesquelles la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces. Elle est divisée en deux parties : les 24 espèces de la première partie peuvent être chassées dans la zone d'application de la directive oiseaux tandis que les 48 espèces de la deuxième partie ne peuvent être chassées que sur le territoire des États membres pour lesquels elles sont mentionnées ;
- l'annexe III énumère les 26 espèces d'Oiseaux pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits (1ère partie) ou peuvent être autorisés (2ème partie) à condition que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés. La 3ème partie de l'annexe III regroupe les 9 espèces pour lesquelles des études doivent déterminer le statut biologique et les conséquences de leur commercialisation ;

- l'annexe IV porte sur les méthodes de chasse, de capture et de mise à mort interdits. Toutefois des dérogations peuvent être faites dans l'intérêt de la santé et sécurité publiques, de la sécurité aérienne, pour prévenir les dommages importants aux cultures, aux bétails, aux forêts, aux pêcheries et aux eaux, pour la protection de la faune et de la flore, à des fins de recherche et d'enseignement, de repeuplement, de réintroduction et pour l'élevage se rapportant à ces actions. Ces dérogations sont strictement contrôlées par la Commission européenne ;
- une attention particulière sera accordé aux recherches et aux travaux portant sur les sujets énumérés à l'annexe V."

- **Liste rouge des vertèbres terrestres**

Les catégories UICN sont les suivantes :

Taxons disparus :

- EX : Éteinte : on estime qu'il n'existe plus d'individus pour cette espèce dans la Biosphère ;
- EW : Éteinte à l'état sauvage : les seuls représentants connus de l'espèce ne subsistent qu'en captivité, voire semi captivité ;
- RE : Éteinte Disparu de la région.

Taxons strictement menacés :

- CR : En Danger Critique d'extinction de disparition. De manière simplifiée, les risques de disparition semblent, pour de telles espèces, pouvoir survenir au cours des dix prochaines années, tout particulièrement si rien n'est fait pour les conserver, atténuer les menaces, ou si aucune reprise démographique naturelle n'est constatée ;
- EN : En Danger de disparition dans la région. Les risques de disparition peuvent être alors estimés à quelques dizaines d'années tout au plus ;
- VU : Vulnérable. Les risques de disparition semblent, de manière simplifiée, de l'ordre du siècle tout au plus.

Taxons non ou peu menacés :

- NT : Quasi Menacé. Dans ce cas divers éléments et facteurs de menace sont clairement identifiés, toutefois les seuils critiques ne sont pas passés et l'espèce n'est pas (encore) Vulnérable. L'examen des facteurs connus de menace est alors souvent important pour en limiter l'action et ainsi ne pas risquer de placer ce taxon en difficulté telle qu'il devienne Vulnérable, voire plus menacé encore ;
- LC : Préoccupation Mineure.

Autres taxons :

DD : Données Insuffisantes. Dans l'évaluation de certains groupes de taxons, cette approche devrait permettre de mieux établir les programmes de recherche et d'étude à leur sujet ;

- NA : Non Applicable. Ceci concerne surtout des espèces marginales, erratiques ou trop irrégulières dans la région. Toutefois les espèces qui autrefois fréquentaient de manière normale la région et se trouvent désormais dans ces situations sont classées Disparues (RE). Lorsqu'il n'est pas possible d'identifier un taxon sur le terrain, sur une période de son cycle annuel, en l'état actuel des connaissances, cette catégorie est aussi appliquée (cas par exemple de la Pipistrelle soprane pour la période hivernale) ;
- NE : Non Évalué. Cas très particuliers pour lesquels l'évaluation a été différée dans l'exemple de la Liste Rouge régionale.

4.3.2Insectes



Les observations de terrain ont permis de dénombrer 3 espèces de Papillons de jour et 3 d'Odonates au niveau du Réal. Ces 6 espèces ne sont pas protégées. Les données bibliographiques communales mentionnent 35 espèces non protégées en France.

Cette classe est quantitativement la plus importante de tout le règne animal (plus de 80% de la faune), tant en ce qui concerne les espèces que les individus. Cette très grande diversité ainsi que des potentialités adaptatives très élevées font des insectes de très bons bioindicateurs.

Parmi les taxons bioindicateurs, ceux des Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour) et des Odonates (Libellules, Demoiselles) sont assez facile à observer et ont donc été recherchés sur le site. Les autres groupes d'Insectes n'ont pas été pris en compte dans cette étude.

En contexte artificialisé, la présence en nombre d'Insectes du groupe des Rhopalocères et des Odonates n'est possible que si les habitats leurs permettent de réaliser l'ensemble de leur cycle de vie (plantes hôtes, milieux aquatiques, etc.).

Les résultats des inventaires réalisés sur le site d'étude s'expliquent par :

- la période d'observation ;
- la banalité et l'homogénéité des habitats de l'emprise.

Des inventaires complémentaires permettraient certainement de rencontrer de nouvelles espèces ; il est fort probable que ces dernières soient communes compte tenu des habitats en place, des données bibliographiques et des observations de terrain.



Photographie 14 : Vulcain (*Vanessa atalanta*)



Photographie 15 : Azuré commun (*Polyommatus icarus*)

Parmi ces taxons présentés dans le tableau ci-après, aucun ne présente un statut de protection ou de patrimonialité particulier.

La liste des espèces d'Insectes présentes sur le secteur d'étude est présentée ci-dessous :

	Présence certaine dans le site d'étude	Données bibliographiques	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protection Nationale
1		x	Agrion blanchâtre	*Platycnemis latipes*	Non
2		x	Agrion élégant	*Ischnura elegans*	Non
3	x	x	Anax empereur	*Anax imperator*	Non
4		x	Anax napolitain	*Anax parthenope*	Non
5	x	x	Argus bleu	*Polyommatus icarus*	Non
6		x	Azuré de la Badasse	*Glaucopsyche melanops*	Non
8		x	Caloptéryx éclatant	*Calopteryx splendens splendens*	Non

	Présence certaine dans le site d'étude	Données bibliographiques	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protection Nationale
9		x	Caloptéryx hémoroïdal	*Calopteryx haemorrhoidalis*	Non
10		x	Collier-de-corail	*Aricia agestis*	Non
11		x	Crocothémis écarlate	*Crocothemis erythraea*	Non
12		x	Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*	Non
13		x	Demi-Deuil	*Melanargia galathea*	Non
14		x	Flambé	*Iphiclides podalirius*	Non
15		x	Gomphe à pinces méridional	*Onychogomphus forcipatus unguiculatus*	Non
16		x	Gomphe semblable	*Gomphus simillimus*	Non
17		x	Hespérie des Sanguisorbes	*Spialia sertorius*	Non
18		x	Mégère	*Lasiommata megera*	Non
19	x	x	Mélitée du Plantain	*Melitaea cinxia*	Non
20		x	Nymphe au corps de feu	*Pyrrhosoma nymphula*	Non
21		x	Orthétrum à stylets blancs	*Orthetrum albistylum*	Non
22	x	x	Orthétrum bleuissant	*Orthetrum coerulescens coerulescens*	Non
23		x	Orthétrum brun	*Orthetrum brunneum brunneum*	Non
24	x	x	Orthétrum réticulé	*Orthetrum cancellatum*	Non
25		x	Pennipate blanchâtre	*Platycnemis latipes*	Non
26		x	Piéride de la Rave	*Pieris rapae*	Non
27		x	Piéride du Chou	*Pieris brassicae*	Non
28	x	x	Silène	*Brintesia circe*	Non
29		x	Sympétrum de Fonscolombe	*Sympetrum fonscolombii*	Non
30		x	Sympétrum rouge sang	*Sympetrum sanguineum*	Non
31		x	Sympétrum strié	*Sympetrum striolatum*	Non
32		x	Tabac d'Espagne	*Argynnis paphia*	Non
33		x	Thécla de la Ronce	*Callophrys rubi*	Non
34		x	Tircis	*Pararge aegeria*	Non
35		x	Vulcain	*Vanessa atalanta*	Non
36		x		*Onthophagus emarginatus*	Non

Tableau 4 : Lépidoptères Rhopalocères et Odonates observés dans l'aire d'étude[6]

[6] Tableau exhaustif des données bibliographiques et des observations concernant le groupe des Insectes en Annexe 3

4.3.3Amphibiens et Reptiles



Deux espèces ont été observées sur le site d'étude ; il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) au niveau du passage de la route sur le Réal et du Crapaud commun (*Bufo bufo*) non loin de là. Ces espèces sont protégées.

Les données bibliographiques mentionnent 16 espèces, dont 12 Reptiles et 4 Amphibiens.

Les milieux en présence sont globalement assez favorables aux Reptiles et assez favorables aux Amphibiens dans et aux abords des zones humides.

- **Les Amphibiens**

Le réseau hydrographique communal offre un milieu aquatique satisfaisant pour certaines espèces d'Amphibiens supportant la présence de Poissons. Les Grenouilles vertes (3 espèces) sont potentiellement présentes.

- **Les Reptiles**

Les Reptiles apprécient pour la majorité les milieux secs et chauds, à l'exception de quelques espèces qui recherchent la proximité de l'eau. Les espaces délaissés, les haies, friches et le réseau hydrographique sont favorables à ce groupe.

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est une espèce qui est présente sur le site d'étude, tout comme le Lézard vert (*Lacerta bilineata*) qui occupe potentiellement la végétation buissonnante communale.

D'autres espèces sont potentiellement présentes, dont certaines espèces de serpents.

La liste des espèces d'Amphibiens et Reptiles présentes sur le secteur d'étude et mentionnées dans la bibliographie est présentée ci-après :

	Présence certaine dans le site d'étude	Données bibliogra-phiques	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protec-tion Natio-nale	LR France	Berne	Dir Hab
1		Faune paca	Alyte accoucheur	*Alytes obstetricans*	Art 2	LC	Be II	Ann IV
2		INPN	Cistude d'Europe	*Emys orbicularis*	Art 2	NT	Be II	Ann II et IV
3		INPN	Coronelle girondine	*Coronella girondica*	Art 3	LC	BE III	/
4		INPN	Couleuvre à échelons	*Rhinechis scalaris*	Art 2	LC	Be III	/
5		INPN	Couleuvre de Montpellier	*Malpolon monspessulanus*	Art 3	LC	BE III	/
6		Silene	Couleuvre vipérine	*Natrix maura*	Art 3	LC	Be III	/
7		INPN	Crapaud calamite	*Bufo calamita*	Art 2	LC	Be II	Ann IV
8	x		Crapaud commun	*Bufo bufo*	Art 3	LC	Be III	/
9		Silene	Grenouille verte	*Rana kl. Esculenta*	Art 5	LC	Be III	Ann V
10	x	INPN, Silene	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	Art 2	LC	Be II	Ann IV
11		INPN	Lézard ocellé	*Timon lepidus*	Art 3	VU	Be II	/
12		INPN	Lézard vert	*Lacerta viridis*	Art 2	LC	Be II	Ann IV

	Présence certaine dans le site d'étude	Données bibliographiques	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protection Nationale	LR France	Berne	Dir Hab
13		INPN	Psammodrome d'Edwards	*Psammodromus hispanicus*	Art 3	NT	Be III	/
14		Silene	Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*	Art 2	LC	Be II	Ann IV
15		INPN	Seps strié	*Chalcides striatus*	/	/	Be III	/
16		Faune paca	Tarente de Mauritanie	*Tarentola mauritanica*	Art 3	LC	Be III	/
17		Faune paca, Silene	Trachémyde à tempes rouges	*Trachemys scripta elegans*	/	/	/	/

Tableau 5 : liste des espèces d'Amphibiens et de Reptiles présents dans le site d'étude et mentionnées dans la bibliographie



Photographie 16 : Crapaud commun (*Bufo bufo*)



Photographie 17 : Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

4.3.4Oiseaux



Dix-neuf espèces ont été contactées sur le terrain, dont 2 d'intérêt patrimonial sur le site du futur lycée:

- **Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) ;**
- **Pic vert (*Picus viridis*).**

Quelques espèces sont intéressantes si l'on replace les sites étudiés dans leur contexte. Des inventaires complémentaires permettraient de compléter le cortège avifaunistique fréquentant ces zones.

La plupart des autres espèces sont très communes en région méditerranéenne et en milieu urbain.

De nombreux individus de Pipit des arbres (*Anthus trivialis*) et de Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*) ont été aperçus sur le site d'étude, notamment aux abords des haies. Ces deux espèces fréquentent le site du futur lycée en halte migratoire.

De nombreux individus d'espèces généralistes et/ou communes ont été observés en phase de nourrissage tant sur le site du futur lycée que sur celui de SOTRECO et de la Déchetterie, dont notamment la Pie bavarde (*Pica pica*) ou l'Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*).

De nombreuses espèces inféodées aux milieux fermés (haies, boisements, forêts) ont été aperçues sur le site du futur lycée comme :

- la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*) ;
- la Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*) ;
- le Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*) ;
- l'Hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*) ;
- le Merle noir (*Turdus merula*) ;
- la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*) et la Mésange charbonnière (*Periparus major*) ;
- le Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*).



Photographie 18 : Pigeon ramier
(*Columba palumbus*)



Photographie 19 : Etourneau sansonnet
(*Sturnus vulgaris*)



Photographie 24 : Bruant zizi
(*Emberiza cirlus*)



Photographie 25 : Merle noir
(*Turdus merula*)



Photographie 20 : Buse variable
(*Buteo buteo*)



Photographie 21 : Choucas des Tours
(*Corvus monedula*)



Photographie 26 : Pie bavarde
(*Pica pica*)



Photographie 27 : Hirondelle rustique
(*Hirundo rustica*)



Photographie 22 : Mésange bleue
(*Cyanistes caeruleus*)



Photographie 23 : Tourterelle turque
(*Streptopelia decaocto*)



Photographie 28 : Hypolais polyglotte
(*Hippolais polyglotta*)



Photographie 29 : Mésange charbonnière
(*Parus major*)

La liste exhaustive des espèces d'Oiseaux est indiquée en annexe 2.

La liste des espèces contactées lors des visites de terrain ainsi que leur statut de protection et de conservation est présentée dans le tableau ci-dessous[7] :

	Présence certaine	Données bibliographiques	*Nom scientifique*	Nom vernaculaire	Niveau de vulnérabilité de la population française nicheuse	Niveau de vulnérabilité de la population française hivernante	Species of European Conservation Concern (SPEC)	Protection nationale	Directive « Oiseaux »	Convention de Berne	Convention de Bonn	Espèces d'intérêt patrimonial
1	x	faune-paca	*Emberiza cirlus*	**Bruant zizi**	LC	-	-	P	-	BeII	-	Non
2	x	faune-paca, silene	*Buteo buteo*	**Buse variable**	LC	-	-	P	-	BeII	BoII	Non
3	x	faune-paca, silene	*Corvus monedula*	**Choucas des tours**	LC	-	-	P	OII	-	-	Non
4	x	faune-paca	*Sturnus vulgaris*	**Etourneau sansonnet**	LC	-	-	C & N	OII	-	-	Non
5	x	faune-paca, silene, inpn	*Sylvia atricapilla*	**Fauvette à tête noire**	LC	-	-	P	-	BeII	-	Non
6	x	faune-paca	*Sylvia melanocephala*	**Fauvette mélanocéphale**	LC	-	-	P	-	BeII	-	Non
7	x		*Ficedula hypoleuca*	**Gobemouche noir**	LC	-	-	P	-	BeII	BoII	Non
8	x	faune-paca, silene	*Certhia brachydactyla*	**Grimpereau des jardins**	LC	-	-	P	-	BeII	-	Non
9	**x**	**faune-paca, silene**	***Hirundo rustica***	**Hirondelle rustique**	**LC**	**En déclin**	**Non hivernant**	**P**	-	**BeII**	-	**Oui**
10	x	faune-paca, silene	*Hippolais polyglotta*	**Hypolaïs polyglotte**	LC	-	-	P	-	BeII	-	Non
11	x	faune-paca, silene	*Turdus merula*	**Merle noir**	LC	-	-	C	OII	BeIII	-	Non
12	x	faune-paca, silene	*Cyanistes caeruleus*	**Mésange bleue**	LC	-	-	P	-	BeII	-	Non
13	x	faune-paca	*Periparus major*	**Mésange charbonnière**	LC	-	-	P	-	BeII	-	Non
14	**x**	**faune-paca**	***Picus viridis***	**Pic vert**	**LC**	**A surveiller**	**Sédentaire**	**P**	-	**BeII**	-	**Oui**
15	x	faune-paca, silene	*Pica pica*	**Pie bavarde**	LC	-	-	C & N	OII	-	-	Non
16	x	faune-paca	*Columba palumbus*	**Pigeon ramier**	LC	-	-	C	OII ; OIII	-	-	Non
17	x	faune-paca	*Anthus trivialis*	**Pipit des arbres**	LC	-	-	P	-	BeII	-	Non
18	x	faune-paca	*Luscinia megarhynchos*	**Rossignol philomèle**	LC	-	-	P	-	BeII	-	Non

[7] Tableau exhaustif des données bibliographiques et des observations concernant le groupe des Insectes en Annexe 4

	Présence certaine	Données bibliographiques	*Nom scientifique*	Nom vernaculaire	Niveau de vulnérabilité de la population française nicheuse	Niveau de vulnérabilité de la population française hivernante	Species of European Conservation Concern (SPEC)	Protection nationale	Directive « Oiseaux »	Convention de Berne	Convention de Bonn	Espèces d'intérêt patrimonial
19	x	faune-paca	*Streptopelia decaocto*	**Tourterelle turque**	LC	-	-	C	OII	BeIII	-	Non

Tableau 6 : espèces d'oiseaux observées sur le terrain et espèces mentionnées dans la bibliographie

Légende :

Niveau de vulnérabilité de la population française	**Liste Rouge : Oiseaux les plus menacés en France.**
	Liste Orange : Espèce moins vulnérable car encore relativement abondante mais dont l'évolution à long terme est préoccupante.
	Statut non défavorable
Species of European Conservation Concern	**SPEC 1 = Menacées à l'échelle planétaire**
	SPEC 2 = Statut défavorable (majorité de la population mondiale en Europe)
	SPEC 3 = Statut défavorable (majorité de la population mondiale hors Europe)
	SPEC 4 = Statut non défavorable (majorité de la population mondiale en Europe)
	SPEC 5 = Statut non défavorable (majorité de la population mondiale hors Europe)
Protection nationale	**Protégé : Arrêté du 29/10/2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056)**
	Chassable : Arrêté modifié du 26/06/87 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée.
	Nuisible : Arrêté du 30/09/88 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet.
	Tir : Arrêté du 12/11/96 autorisant la destruction par tir des spécimens de l'espèce Erismature rousse.
Directive « Oiseaux » n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.	**OI = Espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Z.P.S.).**
	OII = Espèces pouvant être chassées.
	OIII = Espèces pouvant être commercialisées.
Convention de Berne du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.	**BeII = Espèces de faune strictement protégées.**
	BeIII = Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.
Convention de Bonn du 23/06/79 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.	**BoII = Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.**
	BoIII = Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

- **Utilisation du site par les espèces**

Chaque espèce possède sa propre exigence écologique qu'elle exprime au sein de sa niche écologique.

L'utilisation des divers milieux qui composent l'aire d'étude est alors fonction des espèces, de la période de l'année et de la journée, de l'abondance de nourriture et de la tranquillité du lieu.

Les espaces utilisés par l'avifaune sont :

- les grands arbres des haies et ripisylves par les espèces recherchant l'inaccessibilité afin d'y construire leur nid ou simplement s'y réfugier ; c'est le cas du Pigeon ramier (*Columba palumbus*), de la Pie bavarde (*Pica pica*) ou du Geai des chênes (*Garrulus glandarius*). Les picidés et autres espèces recherchant leur nourriture dans l'écorce des arbres utilisent ces vieux arbres, comme le Pic vert (*Picus viridis*), le Pic épeiche (*Dendrocopos major*) ou le Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*) ;
- les zones buissonnantes des haies et des friches arbustives : elles sont occupées par de nombreux passereaux en tant que zone de refuge, de nidification et d'alimentation. Les espèces les plus communes dans ces milieux sont la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), la Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*), le Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*), la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*) ou la Mésange charbonnière (*Periparus major*) ;
- les zones « ouvertes » (friche herbacée, prairies, etc.) : elles sont visités par les espèces opportunistes le plus souvent pour la recherche de nourriture. On y retrouve la Pie bavarde (*Pica pica*), le Bruant zizi (*Emberiza cirlus*), la Buse variable (*Buteo buteo*) ou le Pigeon ramier (*Columba palumbus*) ;
- les bâtiments : les espèces les plus anthropophiles nichent directement sur les toitures ou dans les anfractuosités des bâtiments et dans les jardins de la zone résidentielle ou industrielle. C'est le cas notamment de l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) et la Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*).

- **Bioévaluation patrimoniale**

Parmi les 19 espèces observées :

- **14 sont protégées en France** au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009, tout comme leur habitat de vie. La plupart des Passereaux sont susceptibles de nicher sur les sites étudiés, et l'ensemble des espèces contactées peuvent l'utiliser pour s'alimenter ;
- **5 sont inscrites dans les annexes II et III de la Directive « Oiseaux » ;**
- **3 sont chassables ;**
- **2 sont chassables et nuisibles.**

Deux espèces présentent un intérêt patrimonial (statut de conservation régional, voire national, défavorable ou incertain). Il s'agit :

- de l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) : cette espèce est en déclin à cause de la modification des pratiques agricoles et des difficultés qu'elle rencontre sur ces sites de reproduction (raréfaction de l'élevage et des écuries) ;
- du Pic vert (*Picus viridis*) : cette espèce fréquente essentiellement les boisements de feuillus (ripisylves, haies, bois, parcs, jardins). Il est commun dans les Bouches du Rhône, surtout dans les zones collinéennes. Il est plus rare dans la plaine à cause de la prédominance des zones agricoles et urbaines dans le paysage.



Les espèces les plus remarquables contactées sur la commune se localisent dans le lit et à proximité immédiate de la Durance et vers la Petite Crau.
Les sites étudiés ne sont pas essentiels à la survie des espèces patrimoniales de par les habitats en présence et de leur localisation géographique (contexte anthropisé).

4.3.5Mammifères hors Chiroptères



Cinq espèces de Mammifères utilisent de manière certaine les périmètres étudiés, dont 1 protégée observée dans la ripisylve du Réal ; il s'agit de l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*).

Les autres espèces sont communes. 13 espèces sont mentionnées dans les données bibliographiques communales dont 2 sont protégées.

Ce groupe faunistique se matérialise par l'espèce emblématique que représente le **Castor d'Europe (*Castor fiber*).**

Il est présent dans le Grand Anguillon et dans la Durance.

Les autres espèces sont communes ; on retrouve des grands Mammifères comme le Sanglier (*Sus scrofa*), puis des espèces moyennes telles que le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) ou le Renard roux (*Vulpes vulpes*).

D'autres espèces peuvent être potentiellement présentes comme certains Mustélidés (Fouine (*Martes foina*), Belette (*Mustela nivalis*), etc.), ou d'autres petites espèces telles que le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) ou le Ragondin (*Myocastor coypus*), espèce introduite envahissante.

Enfin, les Micromammifères peuvent fréquenter le site d'étude (mulots, musaraignes, etc.).

Ci-dessous la liste des espèces de Mammifères hors Chiroptères présents et potentiels sur le site d'étude :

	Présence certaine dans le site d'étude	Données bibliographiques	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protection Nationale	LR France	Berne	Dir Hab
1		Silene	Belette	*Mustela nivalis*	Ch, Nu	S	Be III	/
2		Faune paca	Blaireau européen	*Meles meles*	Ch	S	Be III	/
3		Silene, INPN, Faune paca	Castor européen	*Castor fiber*	Art 2	S	Be III	Ann II et IV
4		Faune paca	Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	Ch	/	Be III	/
5	x	INPN, Faune paca	Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	Art 2	S	Be III	/
6		Faune paca	Fouine	*Martes foina*	Ch, Nu	/	Be III	/
7		Faune paca	Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	Art 2	/	Be III	/
8	x	INPN, Faune paca	Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*	Ch, Nu	/	/	/
9		Faune paca	Martre des Pins	*Martes martes*	Ch, Nu	S	Be III	Ann V
10		Faune paca	Ragondin	*Myocastor coypus*	Ch, Nu	/	/	/
11	x	Faune paca	Renard roux	*Vulpes vulpes*	Ch, Nu	/	/	/
12	x	INPN	Sanglier	*Sus scrofa*	Ch, Nu	/	/	/
13	x	Faune paca	Taupe d'Europe	*Talpa talpa*	/	/	/	/

Tableau 7 : Mammifères hors chiroptères présents au niveau du site d'étude et mentionnées dans la bibliographie



Photographie 30 : traces fraiches de nourrissage du Castor d'Europe (*Castor fiber*) en bordure de l'Anguillon



Photographie 31 : Renard roux (*Vulpes vulpes*)



Photographie 32 : Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*)

4.3.6 Mammifères Chiroptères



L'étude de ce groupe est uniquement réalisée par le traitement des données bibliographiques.
Seule le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) est mentionné dans la bibliographie communale.

Le groupe des Chiroptères est potentiellement représenté sur les sites étudiés. En effet, d'après la bibliographie, certaines espèces de Chauves-souris sont présentes au niveau de la Durance.

Il s'agit des espèces suivantes :

- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) ;
- Grand murin (*Myotis myotis*) ;
- Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ;
- Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) ;
- Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*) ;
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) ;
- Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*) ;
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) ;
- Petit murin (*Myotis blythii*) ;
- Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*).

La seule donnée à l'échelle communale mentionne le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*).

Au vu des habitats alentours et des espèces mentionnées dans la bibliographie, le site d'étude peut être utilisé en tant que zone de chasse et de transit, mais plutôt par des espèces plus communes et plus anthropophiles comme les pipistrelles.

Les espèces présentes au niveau de la Durance trouvent des conditions écologiques bien plus favorables au niveau du lit et de la ripisylve du cours d'eau que sur le site d'étude où le contexte urbanisé associé à la banalité des habitats en place est moins favorables aux espèces patrimoniales.

Ci-dessous le tableau présente les espèces mentionnées dans la bibliographie et les espèces potentielles dans les sites étudiés :

Présence potentielle dans le site d'étude	Données bibliogra-phiques	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protection Nationale	LR France	Berne	Dir. Habitats
	X	Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	Art 2	V	Be II	Ann II et IV
	X	Grand murin	*Myotis myotis*	Art 2	V	Be II	Ann II et IV
	X	Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	Art 2	V	Be II	Ann II et IV
X		Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersi*	Art 2	V	Be II	Ann II et IV
	X	Molosse de Cestoni	*Tadarida teniotis*	Art 2	R	Be II	Ann IV
	X	Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	Art 2	V	Be II	Ann II et IV
	X	Murin de Capaccini	*Myotis capaccinii*	Art 2	V	Be II	Ann II et IV
	X	Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	Art 2	V	Be II	Ann IV
	X	Petit murin	*Myotis blythii*	Art 2	V	Be II	Ann II et IV
	X	Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	Art 2	V	Be II	Ann II et IV
X		Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Art 2	S	Be III	Ann IV
X		Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Art 2	S	Be II	Ann IV

Tableau 8 : liste des Chiroptères potentiellement présents dans les sites étudiés et mentionnées dans la bibliographie

4.3.7 Poissons



L'étude de ce groupe est réalisée par le traitement des données bibliographiques et par l'observation à distance.

Les données bibliographiques communales annoncent la présence de 36 espèces dont 8 sont protégées.

Trois espèces ont été observées lors des sorties de terrain.

Les données bibliographiques communales annoncent la présence de 36 espèces, dont certaines sont protégées et d'intérêt patrimonial, comme l'Anguille (*Anguilla anguilla*), poisson en danger critique d'extinction ou la Truite fario (*Salmo trutta fario*), espèce protégée.

Les espèces les plus remarquables sont présentes au niveau de la Durance, comme le Alose feinte (*Alosa fallax*), l'Apron (*Zingel asper*) ou la Bouvière (*Rhodeus amarus*).

Le tableau présente ci-après les espèces présentes dans les sites étudiés et celles énoncées dans la bibliographie :

	Présence certaine dans le site d'étude	Bibliographie (données communales)	*Nom scientifique*	Nom vernaculaire	Protection Nationale	LR France	Berne	Barcelone	Dir Hab
1	X	x	*Alburnus alburnus*	Ablette		LC			
2		x	***Alosa fallax***	**Alose feinte**	**Art 1**	**VU**	**Be III**		**An. II et IV**
3		x	***Anguilla anguilla***	**Anguille**		**CR**		**Ba III**	
4		x	***Zingel asper***	**Apron**	**Art 1**	**CR**	**Be II**		**An. II et IV**
5		x	*Barbus barbus*	Barbeau fluviatile					An. V
6		x	*Micropterus salmoides*	Black-bass		NA			
7		x	***Telestes souffia***	**Blageon**		**NT**	**Be III**		**An. II**
8		x	*Rhodeus amarus*	Bouvière	**Art 1**	LC	Be III		An. II
9		x	*Abramis brama*	Brème commune					
10		x	***Esox lucius***	**Brochet**	**Art 1**	**VU**			
11		x	*Carassius carassius*	Carassin		NA			
12		x	*Carassius gibelio*	Carassin argenté		NA			
13		x	*Cyprinus carpio*	Carpe commune					
14	X	x	*Squalius cephalus*	Chevesne		LC			
15		x	*Gasterosteus aculeatus*	Epinoche		LC			
16		x	*Rutilus rutilus*	Gardon		LC			
17	X	x	*Gobio gobio*	Goujon		DD			
18		x	*Gymnocephlus cernuus*	Grémille		LC			
19		x	*Chondrostoma nasus*	Hotu		LC	Be III		
20		x	***Lampetra planeri***	**Lamproie de Planer**	**Art 1**	**LC**	**Be III**		**Annexe II**
21		x	***Lampetra fluviatilis***	**Lamproie de rivière**	**Art 1**	**VU**	**Be III**	**Ba III**	**An. II et IV**
22		x	***Cobitis taenia***	**Loche de rivière**	**Art 1**	**VU**	**Be III**		**An. II**
23		x	*Barbatula barbatula*	Loche franche		LC			

	Présence certaine dans le site d'étude	Bibliographie (données communales)	*Nom scientifique*	Nom vernaculaire	Protection Nationale	LR France	Berne	Barcelone	Dir Hab
24		x	*Mugil cephalus*	Mulet cabot		LC			
25		x	*Perca fluviatilis*	Perche		LC			
26		x	*Lepomis gibbosus*	Perche soleil		NA			
27		x	*Ameiurus melas*	Poisson chat		NA			
28		x	*Pseudorasbora parva*	Pseudorasbora		NA			
29		x	*Scardinius erythrophthalmus*	Rotengle		LC			
30		x	*Stizostedion lucioperca*	Sandre		NA			
31		x	*Alburnoides bipunctatus*	Spirlin			Be III		
32		x	*Tinca tinca*	Tanche		LC			
33		x	*Chondrostoma toxostoma*	Toxostome		NT	Be III		An. II
34		x	*Oncorhynchus mykiss*	Truite arc-en-ciel		NA			
35		x	*Salmo trutta fario*	Truite de rivière	**Art 1**				
36	x	x	*Phoxinus phoxinus*	Vairon		DD			

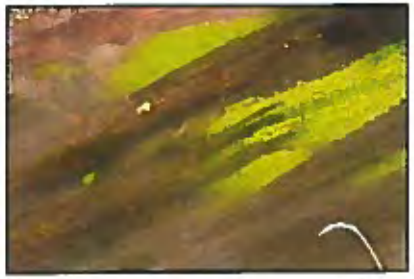
Tableau 9 : liste des Poissons présents dans les sites étudiés et mentionnées dans la bibliographie

L'Anguille est présente au niveau du réseau hydrographique communal. Non protégée en France, elle est de plus en plus menacée de disparition. Les rivières du Sud de la France jouent un rôle important dans la croissance des anguilles « jaunes » qui y grossissent jusqu'à leur maturité sexuelle.

Ce cours d'eau possède une qualité d'eau intéressante qui permet la présence d'une ichtyofaune diversifiée.



Photographie 33 : Anguillon



Photographie 34 : végétation immergée témoignant de la bonne qualité de l'eau (Réal)

4.4 Évaluation des enjeux faunistiques

La zone d'étude présente des enjeux de différentes intensités selon le groupe faunistique étudié :



- **faibles pour les Insectes ;**
- **faibles pour les Reptiles ;**
- **faibles pour les Amphibiens ;**
- **faibles pour les Chiroptères ;**
- **faibles pour les Oiseaux ;**
- **faibles pour les Mammifères hors chiroptères.**
- **forts pour les Poissons.**

5 IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

5.1 Habitat naturels et flore

Secteur du futur lycée

Aucun impact significatif direct n'est à prévoir sur les habitats et la flore du périmètre d'étude. La ripisylve du Réal au nord du futur zonage du lycée est maintenue, une bande de 10 mètres minimum le long du Réal en partant du pied de berge sera ainsi préserver de tout aménagement.

Secteur de SOTRECO et de la Déchetterie



Illustration 1 : plan de zonage projeté concernant l'entreprise SOTRECO et la Déchetterie

Aucun impact significatif direct n'est à prévoir sur les habitats et la flore du périmètre d'étude. En effet, l'extension possible ne se fera qu'au sud des constructions actuelles. La parcelle se situe en zone inondable mais l'extension projetée pour abriter des boues n'aggrave pas l'écoulement des eaux de pluie (bâtiment avec toiture couverte et murs partiellement fermés permettant l'écoulement des eaux) et va permettre d'éviter que le compost ne s'éparpille lors d'éventuelles crues. Aucun impact significatif indirect n'est donc à prévoir sur les habitats et la flore de la Durance.

5.2 Faune

Secteur du futur lycée

Bien que les enjeux soient forts pour les Poissons, puis faibles pour les autres groupes faunistiques, le projet prévoit de préserver des zones naturelles favorables à la conservation de la faune et de la biodiversité. La ripisylve du Réal au nord du futur zonage du lycée est maintenue, une bande de 10 mètres minimum le long du Réal en partant du pied de berge sera ainsi préserver de tout aménagement. Aucun impact significatif n'est à prévoir pour les Poissons, ni pour les autres groupes faunistiques. De plus, cette bande préserver de tout aménagement permet de renforcer la perméabilité écologique de la zone. Le Grand Anguillon et la Durance ainsi que leurs ripisylves sont préservés de tout aménagement, ce qui permet la conservation d'habitats important pour le maintien de la faune.

Secteur de SOTRECO et de la Déchetterie

La Durance ainsi que sa ripisylve est préservée de tout aménagement, ce qui permet la conservation d'habitats important pour le maintien de la faune.

De plus, les parcelles concernées par la modification du zonage et du règlement relatif à la déchetterie sont anthropisées, construites et en partie imperméabilisées ; si le règlement permet une faible extension du bâti se contenant dans l'enceinte de ces parcelles au sud des bâtiments existants et au vu du type d'activité déjà implanté actuellement et depuis des années, aucun changement significatif ne sera perceptible sur ce secteur concernant le dérangement des espèces présentes sur la Durance. Ainsi, le projet de modification du PLU contribue à l'amélioration de la prise en compte de l'environnement et des objectifs de développement durable et ne porte pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.



Illustration 2 : vue aérienne entreprise SOTRECO et Déchetterie et emplacement de l'éventuelle extension – source Google earth

6 DOSSIER D'INCIDENCE AU TITRE « NATURA 2000 »

La modification de l'usage des terrains du site d'étude peut entrainer des impacts sur la faune et la flore, le plus souvent par destruction directe des espèces et la perte d'habitats favorables à leur survie. Cette évaluation doit être réalisée lors d'une étude d'impact sur l'environnement devant tenir compte de la gestion hydraulique des futurs aménagements.

6.1 Habitat

La destruction des habitats et de la flore lors des travaux d'aménagements dans les périmètres étudiés n'engendre aucune conséquence négative sur le site ou proposition de Site d'Importance Communautaire SIC/pSIC FR9301589 La Durance et la Zone de Protection Spéciale ZPS FR9312003 La Durance. En effet, cette destruction ne concernera que des habitats à caractère agricole ou très anthropisés (terres pleins servant de dépôt ou de parking, ...).

6.2 Faune

De part les habitats présents, les espèces identifiées au travers de la bibliographie et de l'investigation de terrain, les emprises de la modification du PLU ne présentent pas de zones de dépendance écologique pour la faune ayant justifiée le classement des sites « Natura 2000 ». De plus, le périmètre des sites Natura 2000 ne sont pas touchés par le projet de modification du PLU.

En effet, les parcelles concernées par la modification du zonage qui sont les plus proches sont celles relatives à la déchetterie et à l'entreprise SOTRECO. Ces parcelles n'empiètent pas sur le périmètre du site Natura 2000. Elles sont anthropisées, construites et en partie imperméabilisées et de part l'activité présente, celles-ci ne sont pas fréquentées pas la faune ayant justifiée la désignation des sites SIC/pSIC FR9301589 La Durance et ZPS FR9312003 La Durance.

Enfin, aucun changement significatif ne sera perceptible sur ce secteur concernant le dérangement des espèces présentes sur la Durance, ces espèces sont notamment inféodées au lit de la Durance et ses abords et l'extension projetée se faisant au sud des bâtiments existants. On note la préservation des milieux connexes classés en zonage N présents entre les parcelles de SOTRECO et de la Déchetterie concernées par la modification du PLU et le lit de la Durance.

7 AUTEURS DE L'ETUDE ET METHODOLOGIE DE L'EXPERTISE ECOLOGIQUE

Réalisation de l'étude des sensibilités écologiques du site :

- AIRELE :
  - **Sabrina MALANGE**, Ingénieur Environnement - Écologue : zones naturelles d'intérêt reconnu, flore et habitats, analyse et rédaction, coordination de l'étude en interne et externe, recherche d'informations ;
  - **Guillaume FOLI**, Ingénieur Environnement : Faune ;
  - **Nicolas VALET**, Ingénieur Écologue – validation interne.

7.1 Enquêtes et recherches d'informations

Organismes ou sources d'informations	Informations recherchées
DREAL PACA	Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu
Ministère de l'Ecologie	Données sur le site « Natura 2000 »
Inventaire National du Patrimoine Naturel	Données naturalistes locales et communales
SILENE	Données faune/flore communales
Odonates-PACA	Données odonatologiques communales
Faune-PACA	Données ornithologiques communales, observations faunistiques

Tableau 10 : organismes et sources d'informations consultés pour l'expertise écologique

7.2 Campagnes d'investigations sur le terrain

Le projet a fait l'objet d'une étude faunistique sommaire par AIRELE, réalisée les 11 septembre 2012 et 26 décembre 2012. Cet inventaire vient compléter des données bibliographiques.

Concernant l'ensemble des taxons indicateurs (Insectes, Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Mammifères dont Chiroptères), les investigations menées dans le cadre de l'étude d'impact ont eu pour objectif d'effectuer un inventaire rapide non exhaustif afin d'évaluer les potentialités et les enjeux faunistiques.

Ces visites de terrain ont permis de :

- identifier les végétations et les décrire selon la nomenclature Corine Biotope (référence européenne pour les types de milieux) afin de cartographier les habitats naturels ;
- réaliser des observations floristiques (pour les espèces identifiables à cette saison) dans le but d'une caractérisation des différents milieux présents sur le site d'étude ;
- rechercher les potentialités en espèces végétales d'intérêt patrimonial (protégées, rares ...) ;
- réaliser des relevés faunistiques, ciblés sur les groupes bioindicateurs du milieu naturel observables au moment de la visite de terrain, notamment les Oiseaux, Mammifères, Amphibiens et Insectes, par observations directes et/ou indirectes (indices de présence, traces, laissées...).

Le but étant :

- **d'estimer les impacts potentiels du projet de modification de zonage sur le Site ou proposition de Site d'Importance Communautaire SIC/pSIC FR9301589 La Durance et la Zone de Protection Spéciale ZPS FR9312003 La Durance ;**
- **d'estimer les impacts potentiels du projet sur les habitats et espèces ayant déclenchés l'intégration des sites au réseau « Natura 2000 » ;**
- **d'établir la nécessité ou non nécessité de réalisation d'une étude d'incidence « Natura 2000 » ;**
- **d'établir la nécessité ou non de réaliser une évaluation environnementale.**

7.2.1 Milieux et flore

La cartographie des milieux naturels a été réalisée à partir l'investigation de terrain du 11 septembre 2012.

Chaque milieu naturel a fait l'objet d'une localisation précise sur une carte à échelle appropriée, puis rapporté au code Corine Biotope correspondant (référence européenne pour la description des milieux).

Les espèces végétales de ces milieux naturels ont été identifiées de manière à caractériser au mieux les habitats présents. Le référentiel utilisé pour la détermination et la nomenclature des espèces végétales est le « *guide Delachaux et Niestlé de toutes les fleurs de méditerranée* ».

L'inventaire des espèces végétales a permis d'évaluer de manière satisfaisante l'intérêt et les potentialités de la zone étudiée.

7.2.2 Faune

L'expertise faunistique a été réalisée à partir des investigations de terrain des 11 septembre 2012 et 26 décembre 2012.

Les espèces des différents taxons ont été relevées, le but de cette visite n'était pas de réaliser un inventaire exhaustif de la faune, mais une estimation des potentialités d'accueil pour celle-ci, en fonction des espèces observées et des habitats en place, que ce soit au sein même du site d'étude que dans les milieux immédiatement connexes.

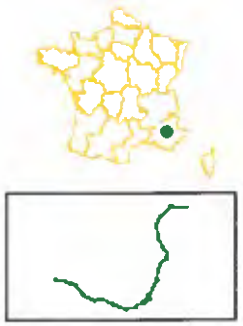
La présence éventuelle d'espèces d'intérêt patrimonial/communautaire a été recherchée en priorité parmi les taxons visibles, et au vu des habitats présents.

Un regard particulier a été porté sur les espèces d'oiseaux présentes et tous les espèces et individus ont été comptabilisés, afin d'estimer l'intérêt du site d'étude pour l'accueil de l'avifaune.

8 ANNEXES

8.1 Annexe 1

LA DURANCE - FR9301589



Site natura 2000
commune
département
région
réseau routier
zone urbaine
zone boisée
hydrographie

Dimensions de la carte :
Largeur : **175 km**
Hauteur **114 km**



Les fonds cartographiques utilisés sur ce site sont soumis à des restrictions d'utilisation.

IDENTIFICATION

- **Appelation :** LA DURANCE
- **Statut :** Site ou proposition de Site d'Importance Communautaire (SIC/pSIC)
- **Code :** FR9301589

* **Région :** Provence-Alpes-Côte d'Azur
* **Départements :** Alpes-de-Haute-Provence (31 %), Vaucluse (27 %), Bouches-du-Rhône (25 %), Hautes-Alpes (9 %), Var (8 %)
* **Superficie :** 15954 ha
* **Altitude minimale :** 12 m
* **Altitude maximale :** 678 m
* **Région biogéographique :** Mediterranéenne

La surface de ce site intersecte les Zones de Protection Spéciale suivantes :
FR9310075 Massif du Petit Luberon
FR9312003 La Durance

* **Mise à jour des données :** 04/2009
* **Vie du site :** Date de proposition comme SIC : 12/1997

La Durance constitue un bel exemple de système fluvial méditerranéen, présentant une imbrication de milieux naturels plus ou moins humides et liés au cours d'eau. La variété des situations écologiques se traduit par une grande diversité d'habitats naturels : végétation basse des bancs graveleux et des dépôts de limons, boisements bas, étendues d'eau libre, bras morts directement associés au lit de la

rivière, ainsi que différentes formes de forêts installées sur les berges. La plupart de ces habitats est remaniée à chaque crue et présente ainsi une grande instabilité et originalité.

Le site présente un intérêt particulier puisqu'il concentre, sur un espace réduit, de nombreux habitats naturels d'intérêt communautaire à la fois marqués par les influences méditerranéenne et montagnarde.

La Durance assure un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces, tels que les poissons migrateurs), fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces).

Concernant la faune, la Durance présente un intérêt particulier pour la conservation :
- de diverses espèces de chauves-souris
- de l'Apron du Rhône, poisson fortement menacé de disparition

Espèces d'intérêt communautaire potentiellement présentes sur le site, à rechercher lors des inventaires du DOCOB : Invertébrés (Cordulie à corps fin, Azuré de la Sanguisorbe, Damier de la Succise, Laineuse du Prunellier, Barbot, Isabelle de France).

Espèces disparues ou dont la présence reste rarissime : Loutre d'Europe, Lamproie de Planer.

Rivière méditerranéenne à bancs de galets, aménagée de barrages et seuils ayant constitué des plans d'eau avec phragmitaies.

Composition du site :

Forêts caducifoliées	21 %
Autres terres arables	20 %
Galets, Falaises maritimes, îlots	18 %
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	15 %
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	10 %
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	5 %
Pelouses sèches, Steppes	5 %

Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	2 %
Forêts sempervirentes non résineuses	1 %
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	1 %
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1 %
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1 %

Habitats naturels présents:

	% couv.	SR[1]
Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba	20 %	B
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	10 %	C
Rivières permanentes méditerranéennes à Glaucium flavum	5 %	B
Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba	5 %	B
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	3 %	C
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos	2 %	
Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.	2 %	
Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion	2 %	B
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	2 %	C
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto-Nanojuncetea	1 %	
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	1 %	C
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Myricaria germanica	1 %	
Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Carex davallianae*	1 %	C
Formations pionnières alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae*	1 %	B

Espèces animales ou végétales présentes :

	PR[2]
Amphibiens et reptiles	
Cistude d'Europe (Emys orbicularis)	C

Sonneur à ventre jaune (Bombina variegata)		D
- Invertébrés		PR[2]
Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale)		C
Ecaille chinée (Callimorpha quadripunctaria)*		D
Ecrevisse à pattes blanches (Austropotamobius pallipes)		D
Grand capricorne (Cerambyx cerdo)		D
Lucane cerf-volant (Lucanus cervus)		D
- Mammifères		PR[2]
Barbastelle (Barbastella barbastellus)	Reproduction. Etape migratoire.	C
Castor d'Europe (Castor fiber)		C
Grand Murin (Myotis myotis)	Reproduction. Etape migratoire.	C
Grand Rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum)	Hivernage. Etape migratoire.	C
Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii)	Hivernage. Etape migratoire.	C
Myotis capaccinii (Myotis capaccinii)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.	C
Petit Murin (Myotis blythii)	Reproduction. Etape migratoire.	B
Petit Rhinolophe (Rhinolophus hipposideros)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.	C
Vespertilion à oreilles échancrées (Myotis emarginatus)	Reproduction. Etape migratoire.	C
- Poissons		PR[2]
Alose feinte (Alosa fallax)		C
Apron (Zingel asper)		A
Barbeau méridional (Barbus meridionalis)		C
Blageon (Leuciscus souffia)		C
Bouvière (Rhodeus sericeus amarus)		C
Chabot (Cottus gobio)		D
Lamproie de rivière (Lampetra fluviatilis)		D
Lamproie marine (Petromyzon marinus)		D
Toxostome (Chondrostoma toxostoma)		C

[1]Superficie relative : superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie totale couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national (en %). A=site remarquable pour cet habitat (15 à 100%); B=site très important pour cet habitat (2 à 15%); C=site important pour cet habitat (inférieur à 2%).

(2)Population relative : taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport aux populations présentes sur le territoire national (en %). A=site remarquable pour cette espèce (15 à 100%); B=site très important pour cette espèce (2 à 15%); C=site important pour cette espèce (inférieur à 2%); D=espèce présente mais non significative.

***Habitats ou espèces prioritaires (en gras) :** *habitats ou espèces en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres et pour la conservation desquels l'Union européenne porte une responsabilité particulière.*

LA DURANCE - FR9312003

IDENTIFICATION

- **Appelation :** La Durance
- **Statut :** Zone de Protection Spéciale (ZPS)
- **Code :** FR9312003

- **Région :** Provence-Alpes-Côte d'Azur
- **Départements :** Alpes-de-Haute-Provence (46 %), Vaucluse (21 %), Bouches-du-Rhône (20 %), Hautes-Alpes (7 %), Var (6 %)
- **Communes :** *Bouches-du-Rhône* : Charleval, Châteaurenard, Mallemort, Meyrargues, Châteaurenard, Le Puy-Sainte-Réparade, Rognonas, La Roque-d'Anthéron, Saint-Estève-Janson
  Vaucluse : Avignon, Cadenet, Lauris, Mérindol, Pertuis, Puget, Villelaure
- **Superficie :** 20008 ha
- **Altitude minimale :** 12 m
- **Altitude maximale :** 678 m
- **Région biogéographique :** Mediterranéenne

La surface de ce site intersecte les propositions de Sites d'Importance Communautaire suivantes :
FR9301589 LA DURANCE
FR9301590 LE RHONE AVAL

- **Mise à jour des données :** 03/2006
- **Vie du site :** Date de classement comme ZPS : 10/2003

La Durance constitue la seule grande rivière provençale, à régime méditerranéen, dont la biostructure a profondément évolué depuis quelques décennies (aménagements hydroélectriques). Fréquentée par plus de 260 espèces d'oiseaux, la vallée de la Durance est certainement l'un des sites de France où la diversité avifaunistique est la plus grande. La plupart des espèces françaises (à l'exception de celles inféodées aux rivages marins ou aux étages montagnards) peut y être rencontrée. La Durance est régulièrement fréquentée par plus de 60 espèces d'intérêt communautaire, ce qui en fait un site d'importance majeure au sein du réseau NATURA 2000.

Le site présente un intérêt particulier pour la conservation de certaines espèces d'intérêt communautaire, telles que le Blongios nain (20 à 30 couples), le Milan noir (100 à 150 couples), l'Alouette calandre (6 à 10 couples, soit 20% de la population nationale) et l'Outarde canepetière (une quinzaine d'individus).

Les ripisylves, largement représentées, accueillent plusieurs colonies mixtes de hérons arboricoles (Aigrette garzette, Bihoreau gris, Héron garde-boeufs...). Les roselières se développant en marge des plans d'eau accueillent de nombreuses espèces paludicoles (Héron pourpré, Butor étoilé, Blongios nain, Marouette ponctuée, Lusciniole à moustaches, Rémiz penduline...). Les bancs de galets et berges meubles sont fréquentés par la Sterne pierregarin, le Petit Gravelot, le Guêpier d'Europe et le Martin-pêcheur d'Europe.

Les zones agricoles riveraines constituent des espaces ouverts propices à diverses espèces patrimoniales (Alouette lulu, Pipit rousseline, Pie-grièche écorcheur, etc.) et sont régulièrement fréquentées par les grands rapaces (Percnoptère d'Egypte, Circaète Jean-le-Blanc, Aigle de Bonelli, Aigle royal, Grand-duc d'Europe, Faucon pèlerin) nichant dans les massifs alentour (Luberon, Verdon, Alpilles, Lure ...). La vallée de la Durance constitue un important couloir de migration. Ses zones humides accueillent de nombreux oiseaux hivernants (canards, foulques...) et migrateurs aux passages printanier et automnal.

Rivière méditerranéenne à bancs de galets, aménagée de barrages et seuils ayant constitué des plans d'eau avec phragmitaies.

Composition du site :

Autres terres arables	30 %
Forêts caducifoliées	18 %
Galets, Falaises maritimes, Ilots	14 %
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	12 %
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	8 %

Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	5 %
Pelouses sèches, Steppes	4 %
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	4 %
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	2 %
Forêts sempervirentes non résineuses	1 %
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	1 %
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1 %

- Oiseaux

Aigle botté (Hieraaetus pennatus)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Aigle de Bonelli (Hieraaetus fasciatus)(3)	Résidente. Etape migratoire.
Aigle royal (Aquila chrysaetos)(3)	Résidente. Hivernage. Etape migratoire.
Aigrette garzette (Egretta garzetta)(3)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Alouette calandre (Melanocorypha calandra)(3)	Reproduction.
Alouette calandrelle (Calandrella brachydactyla)(3)	Reproduction.
Alouette lulu (Lullula arborea)(3)	Résidente.
Avocette élégante (Recurvirostra avosetta)(3)	Etape migratoire.
Balbuzard pêcheur (Pandion haliaetus)(3)	Etape migratoire.
Barge à queue noire (Limosa limosa)	Etape migratoire.
Barge rousse (Limosa lapponica)(3)	Etape migratoire.
Bécasse des bois (Scolopax rusticola)	Hivernage. Etape migratoire.
Bécassine des marais (Gallinago gallinago)	Hivernage. Etape migratoire.
Bécassine double (Gallinago media)(3)	Etape migratoire.
Bihoreau gris (Nycticorax nycticorax)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Blongios nain (Ixobrychus minutus)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Bondrée apivore (Pernis apivorus)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Bruant ortolan (Emberiza hortulana)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Busard cendré (Circus pygargus)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Busard des roseaux (Circus aeruginosus)(3)	Résidente. Hivernage. Etape migratoire.
Busard Saint-Martin (Circus cyaneus)(3)	Hivernage. Etape migratoire.

Buse variable (Buteo buteo)	Résidente. Hivernage. Etape migratoire.
Butor étoilé (Botaurus stellaris)(3)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Caille des blés (Coturnix coturnix)	Reproduction. Etape migratoire.
Canard chipeau (Anas strepera)	Hivernage. Etape migratoire.
Canard pilet (Anas acuta)	Hivernage. Etape migratoire.
Canard siffleur (Anas penelope)	Hivernage. Etape migratoire.
Canard souchet (Anas clypeata)	Hivernage. Etape migratoire.
Chevalier gambette (Tringa totanus)	Etape migratoire.
Chevalier guignette (Actitis hypoleucos)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Chevalier sylvain (Tringa glareola)(3)	Etape migratoire.
Cigogne blanche (Ciconia ciconia)(3)	Etape migratoire.
Cigogne noire (Ciconia nigra)(3)	Etape migratoire.
Circaète Jean-le-blanc (Circaetus gallicus)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Combattant varié (Philomachus pugnax)(3)	Etape migratoire.
Courlis corlieu (Numenius phaeopus)	Etape migratoire.
Crabier chevelu (Ardeola ralloides)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Crave à bec rouge (Pyrrhocorax pyrrhocorax)(3)	Hivernage. Etape migratoire.
Cygne tuberculé (Cygnus olor)	Résidente. Hivernage. Etape migratoire.
Echasse blanche (Himantopus himantopus)(3)	Etape migratoire.
Engoulevent d'Europe (Caprimulgus europaeus)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Faucon émerillon (Falco columbarius)(3)	Hivernage. Etape migratoire.
Faucon hobereau (Falco subbuteo)	Reproduction. Etape migratoire.
Faucon kobez (Falco vespertinus)(3)	Etape migratoire.
Faucon pèlerin (Falco peregrinus)(3)	Résidente. Hivernage. Etape migratoire.
Fauvette orphée (Sylvia hortensis)	Reproduction. Etape migratoire.
Fauvette pitchou (Sylvia undata)(3)	Résidente. Hivernage.
Foulque macroule (Fulica atra)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Fuligule milouin (Aythya ferina)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Fuligule morillon (Aythya fuligula)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Fuligule nyroca (Aythya nyroca)(3)	Hivernage. Etape migratoire.
Goéland cendré (Larus canus)	Etape migratoire.
Gorgebleue à miroir (Luscinia svecica)(3)	Hivernage. Etape migratoire.

Grand Cormoran (Phalacrocorax carbo)	Hivernage. Etape migratoire.
Grand Gravelot (Charadrius hiaticula)	Etape migratoire.
Grand-duc d'Europe (Bubo bubo)(3)	Résidente.
Grande Aigrette (Egretta alba)(3)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Grèbe à cou noir (Podiceps nigricollis)	Hivernage. Etape migratoire.
Grèbe castagneux (Tachybaptus ruficollis)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Grèbe esclavon (Podiceps auritus)(3)	Hivernage. Etape migratoire.
Grèbe huppé (Podiceps cristatus)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Grue cendrée (Grus grus)(3)	Hivernage. Etape migratoire.
Guêpier d'Europe (Merops apiaster)	Reproduction. Etape migratoire.
Guifette moustac (Chlidonias hybridus)(3)	Etape migratoire.
Guifette noire (Chlidonias niger)(3)	Etape migratoire.
Héron cendré (Ardea cinerea)	Résidente. Hivernage. Etape migratoire.
Héron garde-boeufs (Bubulcus ibis)	Résidente. Etape migratoire.
Héron pourpré (Ardea purpurea)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Hibou des marais (Asio flammeus)(3)	Etape migratoire.
Hirondelle de rivage (Riparia riparia)	Reproduction. Etape migratoire.
Hirondelle rousseline (Hirundo daurica)	Reproduction. Etape migratoire.
Locustelle luscinioïde (Locustella luscinioides)	Etape migratoire.
Lusciniole à moustaches (Acrocephalus melanopogon)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Marouette de Baillon (Porzana pusilla)(3)	Etape migratoire.
Marouette ponctuée (Porzana porzana)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Marouette poussin (Porzana parva)(3)	Etape migratoire.
Martin-pêcheur d'Europe (Alcedo atthis)(3)	Résidente. Hivernage.
Milan noir (Milvus migrans)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Milan royal (Milvus milvus)(3)	Etape migratoire.
Mouette mélanocéphale (Larus melanocephalus)(3)	Etape migratoire.
Mouette rieuse (Larus ridibundus)	Hivernage. Etape migratoire.
Nette rousse (Netta rufina)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Oedicnème criard (Burhinus oedicnemus)(3)	Reproduction. Etape migratoire.
Oie cendrée (Anser anser)	Hivernage. Etape migratoire.
Oie des moissons (Anser fabalis)	Hivernage. Etape migratoire.

Oie rieuse (Anser albifrons)	Etape migratoire.
Outarde canepetière (Tetrax tetrax)[3]	Reproduction. Etape migratoire.
Petit Gravelot (Charadrius dubius)	Reproduction. Etape migratoire.
Petit-duc scops (Otus scops)	Reproduction. Etape migratoire.
Phragmite aquatique (Acrocephalus paludicola)[3]	Etape migratoire.
Pic noir (Dryocopus martius)[3]	Résidente.
Pie-grièche écorcheur (Lanius collurio)[3]	Reproduction. Etape migratoire.
Pipit rousseline (Anthus campestris)[3]	Reproduction. Etape migratoire.
Plongeon arctique (Gavia arctica)[3]	Hivernage. Etape migratoire.
Plongeon catmarin (Gavia stellata)[3]	Hivernage. Etape migratoire.
Plongeon imbrin (Gavia immer)[3]	Hivernage. Etape migratoire.
Pluvier doré (Pluvialis apricaria)[3]	Etape migratoire.
Râle d'eau (Rallus aquaticus)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Râle des genêts (Crex crex)[3]	Etape migratoire.
Rémiz penduline (Remiz pendulinus)	Hivernage. Etape migratoire.
Rollier d'Europe (Coracias garruius)[3]	Reproduction. Etape migratoire.
Rousserolle turdoïde (Acrocephalus arundinaceus)	Reproduction. Etape migratoire.
Sarcelle d'été (Anas querquedula)	Reproduction. Etape migratoire.
Sarcelle d'hiver (Anas crecca)	Hivernage. Etape migratoire.
Spatule blanche (Platalea leucorodia)[3]	Etape migratoire.
Sterne pierregarin (Sterna hirundo)[3]	Reproduction. Etape migratoire.
Tadorne de Belon (Tadorna tadorna)	Etape migratoire.
Torcol fourmilier (Jynx torquilla)	Reproduction. Etape migratoire.
Vanneau huppé (Vanellus vanellus)	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.
Vautour percnoptère (Neophron percnopterus)[3]	Reproduction. Etape migratoire.

[3]Espèces inscrites à l'annexe I : espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

8.2 Annexe 2

	Données communales	Observations directes	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau de vulnérabilité de la population française nicheuse (3)	Niveau de vulnérabilité de la population française hivernante (3)	Species of European Conservation Concern (SPEC) (3)	Protégée	Chassable	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)
1	faune-paca, silene		*Egretta garzetta*	**Aigrette garzette**	LC	**A surveiller**	**Non évalué**	**5**	P	OI	BeII	-	Oui
2	faune-paca, silene		*Alauda arvensis*	**Alouette des champs**	LC	**A préciser**	**A préciser**	**3**	C	OII	BeIII	-	Oui
3	faune-paca		*Accipiter gentilis*	**Autour des palombes**	LC	**Non défavorable**	**Sédentaire**	**5**	P	-	BeII	BoII	Non
4	faune-paca		*Pandion haliaetus*	**Balbuzard pêcheur**	VU	**Vulnérable**	**Non évalué**	**3**	P	OI	BeII	BoII	Oui
5	faune-paca		*Calidris alpina*	**Bécasseau variable**	NA	**Non nicheur**	**En déclin**	**3**	P	-	BeII	BoII	Oui
6	faune-paca		*Gallinago gallinago*	**Bécassine des marais**	EN	**En danger**	**A surveiller**	**5**	C	OII ; OIII	BeIII	BoII	Oui
7	faune-paca		*Motacilla cinerea*	**Bergeronnette des ruisseaux**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non
8	faune-paca, silene		*Motacilla alba*	**Bergeronnette grise type**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non
9	silene		*Motacilla flava*	**Bergeronnette printanière**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non
10	faune-paca, silene		*Nycticorax nycticorax*	**Bihoreau gris**	LC	**A Surveiller**	**Non évalué**	**3**	P	OI	BeII	-	Oui
11	faune-paca, silene, inpn		*Pernis apivorus*	**Bondrée apivore**	LC	-	-	**4**	P	OI	BeII	BoII	Oui
12	faune-paca, silene		*Cettia cetti*	**Bouscarle de Cetti**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non
13	faune-paca, silene, inpn		*Emberiza schoeniclus*	**Bruant des roseaux**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non

	Données communales	Observations directes	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau de vulnérabilité de la population française nicheuse (3)	Niveau de vulnérabilité de la population française hivernante (3)	Species of European Conservation Concern (SPEC) (3)	Protégée	Chassable	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)
14	inpn		*Emberiza calandra*	**Bruant proyer**	NT	-	-	**4**	P	-	BeIII	-	Non
15	faune-paca	x	*Emberiza cirlus*	**Bruant zizi**	LC	-	-	**4**	P	-	BeII	-	Non
16	faune-paca		*Circus pygargus*	**Busard cendré**	VU	**A surveiller**	**Non hivernant**	**4**	P	OI	BeII	BoII	Oui
17	faune-paca, silene	x	*Buteo buteo*	**Buse variable**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	BoII	Non
18	faune-paca, silene		*Anas platyrhynchos*	**Canard colvert**	LC	-	-	**5**	C	OII ; OIII	BeIII	BoII	Non
19	faune-paca, silene		*Carduelis carduelis*	**Chardonneret élégant**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non
20	faune-paca, silene		*Tringa ochropus*	**Chevalier culblanc**	-	**Non nicheur**	**Non évalué**	**5**	C	-	BeII	BoII	Non
21	faune-paca, silene		*Actitis hypoleucos*	**Chevalier guignette**	LC	**Rare**	**Non évalué**	**5**	P	-	BeII	BoII	Oui
22	faune-paca, silene		*Tringa glareola*	**Chevalier sylvain**	-	-	-	-	P	OI	BeII	BoII	Oui
23	faune-paca		*Athene noctua*	**Chevêche d'Athéna**	LC	**En déclin**	**Sédentaire**	**3**	P	-	BeII	-	Oui
24	faune-paca, silene	x	*Corvus monedula*	**Choucas des tours**	LC	-	-	**4**	P	OII	-	-	Non
25	faune-paca		*Strix aluco*	**Chouette hulotte**	LC	-	-	**4**	P	-	BeII	-	Non
26	faune-paca		*Ciconia ciconia*	**Cigogne blanche**	LC	**Rare**	**Non évalué**	**2**	P	OI	BeII	BoII	Oui
27	faune-paca		*Circaetus gallicus*	**Circaète Jean-le-Blanc**	LC	**Rare**	**Non hivernant**	**3**	P	OI	BeII	BoII	Oui

	Données communales	Observations directes	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau de vulnérabilité de la population française nicheuse (3)	Niveau de vulnérabilité de la population française hivernante (3)	Species of European Conservation Concern (SPEC) (3)	Protégée	Chassable	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)
28	faune-paca, silene		*Cisticola juncidis*	**Cisticole des joncs**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non
29	silene, inpn		*Galerida cristata*	**Cochevis huppé**	LC	**En déclin**	**Non évalué**	**3**	P	-	BeIII	-	Oui
30	silene		*Corvus cornix*	**Corneille mantelée**	LC	-	-	-	C & N	OII	-	-	Non
31	faune-paca, silene		*Corvus corone*	**Corneille noire**	LC	-	-	**5**	C & N	OII	-	-	Non
32	faune-paca		*Ardeola ralloides*	**Crabier chevelu**	NT	**Vulnérable**	**Non hivernant**	**3**	P	OI	BeII	-	Oui
33	faune-paca, silene		*Cygnus olor*	**Cygne tuberculé**	NA	**Rare**	**Non évalué**	**5**	P	OII	BeIII	BoII	Oui
34	faune-paca		*Himantopus himantopus*	**Echasse blanche**	LC	**A surveiller**	**Non hivernant**	**5**	P	OI	BeII	BoII	Oui
35	faune-paca		*Tyto alba*	**Effraie des clochers**	LC	**En déclin**	**Sédentaire**	**3**	P	-	BeII	-	Oui
36	faune-paca, silene		*Accipiter nisus*	**Epervier d'Europe**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	BoII	Non
37	faune-paca	x	*Sturnus vulgaris*	**Etourneau sansonnet**	LC	-	-	**5**	C & N	OII	-	-	Non
38	faune-paca		*Phasianus colchicus*	**Faisan de Colchide**	LC	-	-	-	C	OII ; OIII	BeIII	-	Non
39	faune-paca, silene		*Falco tinnunculus*	**Faucon crécerelle**	LC	**A surveiller**	**Non évalué**	**3**	P	-	BeII	BoII	Oui
40	faune-paca, silene		*Falco subbuteo*	**Faucon hobereau**	LC	**Non défavorable**	**Non hivernant**	**5**	P	-	BeII	BoII	Non
41	faune-paca, silene, inpn	x	*Sylvia atricapilla*	**Fauvette à tête noire**	LC	-	-	**4**	P	-	BeII	-	Non

	Données communales	Observations directes	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau de vulnérabilité de la population française nicheuse (3)	Niveau de vulnérabilité de la population française hivernante (3)	Species of European Conservation Concern (SPEC) (3)	Protégée	Chassable	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)
42	faune-paca	x	*Sylvia melanocephala*	**Fauvette mélanocéphale**	LC	-	-	**4**	P	-	BeII	-	Non
43	faune-paca, silene		*Fulica atra*	**Foulque macroule**	LC	-	-	**5**	C	OII ; OIII	BeIII	BoII	Non
44	silene		*Aythya ferina*	**Fuligule milouin**	LC	**En déclin**	**Non défavorable**	**4**	C	OII ; OIII	BeIII	BoII	Oui
45	faune-paca, silene		*Gallinula chloropus*	**Gallinule Poule-d'eau**	LC	-	-	**5**	C	OII	BeIII	-	Non
46	faune-paca		*Garrulus glandarius*	**Geai des chênes**	LC	-	-	**5**	C & N	OII	-	-	Non
47	faune-paca, silene		*Larus cachinnans*	**Goéland leucophée**	LC	-	-	**5**	P	OI	BeIII	-	Oui
48	faune-paca, silene		*Phalacrocorax carbo*	**Grand cormoran**	LC	-	-	**5**	P	OII	BeIII	-	Oui
49	faune-paca, silene		*Casmerodius albus*	**Grande aigrette**	NT	**Vulnérable**	**Vulnérable**	**5**	P	OI	BeII	BoII	Oui
50	faune-paca, silene		*Tachybaptus ruficollis*	**Grèbe castagneux**	LC	**Non défavorable**	**Non défavorable**	**5**	P	-	BeII	-	Non
51	faune-paca, silene, inpn		*Podiceps cristatus*	**Grèbe huppé**	LC	-	-	**5**	P	-	BeIII	-	Non
52	faune-paca, silene	x	*Certhia brachydactyla*	**Grimpereau des jardins**	LC	-	-	**4**	P	-	BeII	-	Non
53	faune-paca		*Turdus pilaris*	**Grive litorne**	LC	-	-	**4**	C	OII	BeIII	-	Non
54	faune-paca		*Turdus iliacus*	**Grive mauvis**	-	-	-	-	C	OII	BeIII	-	Non
55	faune-paca		*Turdus philomelos*	**Grive musicienne**	LC	-	-	**4**	C	OII	BeIII	-	Non

	Données communales	Observations directes	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau de vulnérabilité de la population française nicheuse (3)	Niveau de vulnérabilité de la population française hivernante (3)	Species of European Conservation Concern (SPEC) (3)	Protégée	Chassable	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)
56	faune-paca, silene, inpn		*Merops apiaster*	**Guêpier d'Europe**	LC	**A surveiller**	**Non hivernant**	**3**	P	-	BeII	BoII	Oui
57	faune-paca, silene		*Chlidonias hybridus*	**Guifette moustac**	NT	**A surveiller**	**Non évalué**	**3**	P	OI	BeII	-	Oui
58	faune-paca, silene		*Chlidonias niger*	**Guifette noire**	VU	**Vulnérable**	**Non hivernant**	**3**	P	OI	BeII	BoII	Oui
59	faune-paca, silene		*Ardea cinerea*	**Héron cendré**	LC	-	-	**5**	P	-	BeIII	-	Non
60	faune-paca, silene		*Bubulcus ibis*	**Héron garde-boeuf**	LC	**A surveiller**	**Non évalué**	**5**	P	-	BeII	-	Non
61	faune-paca		*Ardea purpurea*	**Héron pourpré**	LC	**En déclin**	**Non hivernant**	**3**	P	OI	BeII	BoII	Oui
62	faune-paca, silene		*Delichon urbicum*	**Hirondelle de fenêtre**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non
63	faune-paca, silene, inpn		*Riparia riparia*	**Hirondelle de rivage**	LC	**A surveiller**	**Non hivernant**	**3**	P	-	BeII	-	Oui
64	faune-paca, silene	x	*Hirundo rustica*	**Hirondelle rustique**	LC	**En déclin**	**Non hivernant**	**3**	P	-	BeII	-	Oui
65	silene		*Haematopus ostralegus*	**Huitrier pie**	LC	**Rare**	**Non défavorable**	**5**	C	OII	BeIII	-	Oui
66	faune-paca, silene	x	*Hippolais polyglotta*	**Hypolaïs polyglotte**	LC	-	-	**4**	P	-	BeII	-	Non
67	faune-paca		*Acrocephalus melanopogon*	**Lusciniole à moustaches**	NT	**Rare**	**Non évalué**	**5**	P	OI	BeII	-	Oui
68	silene		*Melanitta fusca*	**Macreuse brune**	-	**Non nicheur**	**Rare**	**3**	C	OII	BeIII	BoII	Oui
69	faune-paca		*Apus melba*	**Martinet à ventre blanc**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non

	Données communales	Observations directes	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau de vulnérabilité de la population française nicheuse (3)	Niveau de vulnérabilité de la population française hivernante (3)	Species of European Conservation Concern (SPEC) (3)	Protégée	Chassable	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)
70	faune-paca, silene		*Alcedo atthis*	**Martin-pêcheur d'Europe**	LC	**A surveiller**	**Non évalué**	**3**	P	OI	BeII	-	Oui
71	faune-paca, silene	x	*Turdus merula*	**Merle noir**	LC	-	-	**4**	C	OII	BeIII	-	Non
72	faune-paca		*Aegithalos caudatus*	**Mésange à longue queue**	LC	-	-	**5**	P	-	BeIII	-	Non
73	faune-paca, silene	x	*Cyanistes caeruleus*	**Mésange bleue**	LC	-	-	**4**	P	-	BeII	-	Non
74	faune-paca	x	*Periparus major*	**Mésange charbonnière**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non
75	faune-paca		*Lophophanes cristatus*	**Mésange huppée**	LC	-	-	**4**	P	-	BeII	-	Non
76	faune-paca, silene		*Milvus migrans*	**Milan noir**	LC	**A surveiller**	**Non évalué**	**3**	P	OI	BeII	BoII	Oui
77	faune-paca		*Passer domesticus*	**Moineau domestique**	LC	-	-	**5**	P	-	-	-	Non
78	faune-paca, silene		*Passer montanus*	**Moineau friquet**	NT	**A surveiller**	**Non évalué**	**5**	P	-	BeIII	-	Non
79	faune-paca, silene		*Chroicocephalus ridibundus*	**Mouette rieuse**	LC	-	-	**5**	P	OII	BeIII	-	Non
80	faune-paca		*Netta rufina*	**Nette rousse**	LC	**En danger**	**Vulnérable**	**3**	C	OII	BeIII	BoII	Oui
81	faune-paca, silene		*Charadrius dubius*	**Petit gravelot**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	BoII	Non
82	faune-paca		*Dendrocopos major*	**Pic épeiche**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non
83	faune-paca, silene		*Dendrocopos minor*	**Pic épeichette**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non

	Données communales	Observations directes	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau de vulnérabilité de la population française nicheuse (3)	Niveau de vulnérabilité de la population française hivernante (3)	Species of European Conservation Concern (SPEC) (3)	Protégée	Chassable	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)
84	faune-paca	x	*Picus viridis*	**Pic vert**	LC	**A surveiller**	**Sédentaire**	**2**	P	-	BeII	-	Oui
85	faune-paca, silene	x	*Pica pica*	**Pie bavarde**	LC	-	-	**5**	C & N	OII	-	-	Non
86	faune-paca	x	*Columba palumbus*	**Pigeon ramier**	LC	-	-	**4**	C	OII ; OIII	-	-	Non
87	faune-paca		*Fringilla coelebs*	**Pinson des arbres**	LC	-	-	**4**	P	-	BeIII	-	Non
88	faune-paca	x	*Anthus trivialis*	**Pipit des arbres**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non
89	faune-paca		*Anthus pratensis*	**Pipit farlouse**	VU	-	-	**4**	P	-	BeII	-	Non
90	faune-paca		*Anthus spinoletta*	**Pipit spioncelle**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non
91	faune-paca		*Phylloscopus bonelli*	**Pouillot de Bonelli**	LC	-	-	**4**	P	-	BeII	-	Non
92	silene		*Phylloscopus trochilus*	**Pouillot fitis**	NT	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non
93	faune-paca		*Phylloscopus collybita*	**Pouillot véloce**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non
94	silene		*Ralus aquaticus*	**Râle d'eau**	DD	**A préciser**	**Non évalué**	**5**	C	OII	BeIII	-	Oui
95	faune-paca, silene		*Remiz pendulinus*	**Rémiz penduline**	EN	**Vulnérable**	**Non évalué**	**5**	P	-	BeIII	-	Oui
96	faune-paca		*Coracias garrulus*	**Rollier d'Europe**	NT	**Rare**	**Non hivernant**	**2**	P	OI	BeII	BoII	Oui
97	faune-paca	x	*Luscinia megarhynchos*	**Rossignol philomèle**	LC	-	-	**4**	P	-	BeII	-	Non

	Données communales	Observations directes	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau de vulnérabilité de la population française nicheuse (3)	Niveau de vulnérabilité de la population française hivernante (3)	Species of European Conservation Concern (SPEC) (3)	Protégée	Chassable	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)
98	faune-paca, silene		*Erithacus rubecula*	**Rougegorge familier**	LC	-	-	**4**	P	-	BeII	-	Non
99	faune-paca		*Phoenicurus ochruros*	**Rougequeue noir**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non
100	faune-paca, silene		*Acrocephalus scirpaceus*	**Rousserolle effarvatte**	LC	-	-	**4**	P	-	BeII	-	Non
101	faune-paca, silene		*Acrocephalus arundinaceus*	**Rousserolle turdoïde**	VU	**En déclin**	**Non hivernant**	**5**	P	-	BeII	-	Oui
102	silene		*Anas crecca*	**Sarcelle d'hiver**	VU	**Rare**	**A surveiller**	**5**	C	OII ; OIII	BeIII	BoII	Oui
103	faune-paca		*Serinus serinus*	**Serin cini**	LC	-	-	**4**	P	-	BeII	-	Non
104	faune-paca		*Sitta europaea*	**Sittelle torchepot**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non
105	faune-paca, silene, inpn		*Sterna hirundo*	**Sterne pierregarin**	LC	**Non défavorable**	**Non évalué**	**5**	P	OI	BeII	BoII	Oui
106	faune-paca, silene		*Saxicola rubetra*	**Tarier des prés**	VU	**En déclin**	**Non hivernant**	**4**	P	-	BeII	-	Oui
107	faune-paca		*Saxicola torquata*	**Tarier pâtre**	LC	**A préciser**	**Non évalué**	**3**	P	-	BeII	-	Oui
108	faune-paca		*Carduelis spinus*	**Tarin des aulnes**	NT	**Rare**	**Non évalué**	**4**	P	-	BeII	-	Oui
109	faune-paca, silene		*Streptopelia turtur*	**Tourterelle des bois**	LC	**En déclin**	**Non hivernant**	**3**	C	OII	BeIII	-	Oui
110	faune-paca	x	*Streptopelia decaocto*	**Tourterelle turque**	LC	-	-	**5**	C	OII	BeIII	-	Non
111	faune-paca, silene		*Troglodytes troglodytes*	**Troglodyte mignon**	LC	-	-	**5**	P	-	BeII	-	Non

	Données communales	Observations directes	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Niveau de vulnérabilité de la population française nicheuse (3)	Niveau de vulnérabilité de la population française hivernante (3)	Species of European Conservation Concern (SPEC) (3)	Protégée	Chassable	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)
112	faune-paca, silene		*Carduelis chloris*	**Verdier d'Europe**	LC	-	-	4	P	-	BeII	-	Non

Châteaurenard
de Provence

PLAN LOCAL D'URBANISME

Département des
BOUCHES DU RHONE

Commune de

CHATEAURENARD

2- Rapport de présentation
Mise à jour n°1 du PLU

S/PREFECTURE D'ARLES
15 AVR. 2013
ARRIVEE



CITADIA
Espace INGA
110 Parc Athéna
83190 Ollioules
Tél : 04 94 18 97 18
Fax : 04 94 18 97 19
www.citadia.com

PLU approuvé le 19.07.06

Modification approuvée le 25.09.08
Modification approuvée le 07.07.11

Révision simplifiée approuvée le 29.09.10
Révision simplifiée approuvée le 25.11.10

Mise à jour le 03.04.2013

Sommaire

Diagnostic territorial et état initial de l'environnement

Les choix retenus pour établir le Projet d'aménagement et de Développement durable

Les choix retenus pour établir la délimitation des zones

Evaluation des incidences des orientations du plan sur l'environnement et les mesures de sa préservation et de sa mise en valeur

S/PREFECTURE D'ARLES
15 AVR. 2013
ARRIVEE

DIAGNOSTIC TERRITORIAL

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Chapitre I : Cadre géographique de référence

LE DEVELOPPEMENT DU NORD DES BOUCHES DU RHÔNE

La partie Nord des Bouches du Rhône, attenante à l'agglomération d'Avignon est tournée vers la vallée de la Durance et n'échange que très peu avec Marseille et la partie côtière. Même si historiquement et culturellement, la commune de Châteaurenard tend à se tourner vers le Pays d'Arles et la Camargue, les échanges enregistrés entre les communes du canton de Châteaurenard et les communes alentours mettent en évidence un rapport très étroit avec le développement de l'agglomération Avignonnaise.

L'aire Avignonnaise

Un carrefour routier et ferroviaire important

La ville d'Avignon (86000 habitants) et son bassin de vie (260000 habitants) constituent un carrefour interrégional au confluent de la Durance et du Rhône. Point de convergence de nombreuses infrastructures, l'agglomération d'Avignon cherche à devenir le lieu privilégié des échanges entre la Méditerranée et le couloir rhodanien (TGV, jonction des autoroutes A7 (Italie) et A9 (Espagne)). L'agglomération d'Avignon cherche à se redévelopper avec la mise en place d'infrastructures importantes de type Leo (liaison Est-Ouest) ou la zone de la Courtine (à proximité de la gare TGV)

Une forte croissance démographique

Même si la population de la commune d'Avignon a connu une baisse démographique ces dernières années, l'agglomération, et plus encore le bassin de vie, ont enregistré une forte croissance démographique. Ce phénomène de développement de la péri urbanisation n'est pas propre à Avignon, il est observé dans la quasi totalité des agglomérations françaises. Ce développement périurbain n'a pas été accompagné d'un développement suffisant des infrastructures de transport et l'accroissement des déplacements urbains automobiles engendre à l'heure actuelle une saturation constante du trafic automobile.

Le Pays d'Arles

La Durance, qui marque la limite entre Châteaurenard et Avignon, est une barrière naturelle conséquente qui met Châteaurenard en marge de la vie de l'agglomération et du développement de celle-ci. L'accessibilité limitée à la ville d'Avignon (un seul pont donnant sur un long boulevard surchargé) limite les échanges et incite la commune à se rapprocher d'Arles. Ainsi, culturellement et historiquement, Châteaurenard est plus proche du pays d'Arles que d'Avignon.

La commune de Châteaurenard, intégrée dans le périmètre du « Pays d'Arles » compétent en matière de Schéma de Cohérence Territoriale notamment, devra réfléchir son développement dans ce cadre sans oublier ses relations étroites avec l'agglomération avignonnaise. Les problématiques de Châteaurenard s'inscrivent dans une logique d'aménagement du territoire Sud-Durance dans lequel Châteaurenard a joué et joue encore un rôle de centre d'appui en terme d'offre de biens et de services. Ce pôle d'équilibre du Sud Durance doit être maintenu et aujourd'hui affirmé afin de structurer et d'animer ce nouveau territoire de solidarité dit « nord Alpilles ».

LE DEVELOPPEMENT ET LA COMPOSITION DU TERRITOIRE COMMUNAL

Châteaurenard, commune de 3 495 hectares, est située dans le département des Bouches du Rhône en bordure de la Durance, au sud de la ville d'Avignon. Le dernier recensement de 1999 fait état de 13058 habitants. Dans les Bouches du Rhône, les communes limitrophes de Châteaurenard sont Rognonas (3578 habitants), Graveson (3188 habitants), Eyragues (3941 habitants) et Noves (4440 habitants). Avignon (ville de 85935 habitants) est la seule commune limitrophe du département du Vaucluse.

Le développement historique de la ville

Châteaurenard est un site occupé depuis le IIIème millénaire avant Jésus Christ par des agriculteurs et éleveurs qui s'y étaient installés sur les hauteurs afin de bénéficier d'une terre fertile limoneuse tout en ayant une position stratégique dominante sur la Durance. Cependant, on ne trouve trace du vieux village que depuis le XIème siècle, époque à laquelle le seigneur Reynardus fit élever un château dominant les vallées de la Durance et du Rhône dont deux tours subsistent aujourd'hui. Le village fortifié appelé à l'époque Castel Reynard s'est établi en contrebas du château, entre la plaine et la colline.

A l'origine entourée de remparts, la ville s'est entassée dans ses enceintes qui se sont déplacées à plusieurs reprises sous la pression démographique. Ce n'est que récemment que la ville a largement dépassé ses limites pour accueillir une population plus nombreuse.

Depuis des siècles la commune est un centre agricole important grâce à une position géographique privilégiée (ensoleillement exceptionnel) et à de riches terrains alluvionnaires déposés par la Durance.

Présentation du territoire communal

- *Un centre ville très dense et compact*

Le centre ville de la commune est très dense avec un ordonnancement des façades le long des voies. Même si les remparts ont disparu, leurs effets perdurent et les fronts de rue du Cours Carnot et du boulevard du 4 septembre se ressentent encore aujourd'hui comme les limites du Châteaurenard médiéval. La densité urbaine est très importante et la structure parcellaire est caractérisée par une trame viaire étroite, des parcelles relativement petites, souvent morcelées, aux formes parfois complexes souvent imbriquées les unes dans les autres. Le tout forme des îlots denses et profonds.
Sur cette petite portion de territoire (environ 40 ha soit 1.1% de la superficie communale), se concentre 20% de la population Châteaurenardaise.

- *Une périphérie grandissante*

La périphérie du centre ville s'est développée suivant une logique auréolaire autour des grands boulevards. Depuis le centre, l'urbanisation se développe par tranches successives de façon circulaire. Ainsi, trois grands secteurs d'urbanisation se sont développés et se développent encore à l'heure actuelle :

- A l'est, le quartier de Rocquecoquille composé d'ensembles pavillonnaires et de collectifs à vocation sociale. Cette zone a servi également d'exutoire au centre ville pour construire un grand nombre d'équipements publics (équipements sportifs, collège, locaux techniques). En périphérie immédiate de cette zone, le long des grands axes ont été érigés des bureaux et autres locaux réservés à l'activité.
- Au sud, une zone mixte où l'on retrouve collectifs et logements individuels qui forment un tissu urbain relativement dense en continuité du centre ancien. Cette zone est à l'heure actuelle inscrite au Plan Local d'Urbanisme comme secteur de développement.
- A l'ouest, le long de la départementale 571, une frange d'urbanisation s'est développée. Cette zone est dominée par des constructions à destination industrielle et commerciale.

- *Une immense plaine agricole parsemée de mas*

Compte tenu de la grande surface agricole utilisable et de la petitesse des exploitations, la commune revêt un nombre considérable de sièges d'exploitation. Ainsi, de nombreux mas (environ 1400) disséminés sur l'ensemble du territoire communal, symboles de la forte activité agricole qui y a régné et règne encore, favorisent l'impression d'un territoire très mité.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 AVR. 2013
ARRIVEE

Chapitre II : Analyse Socio-Economique

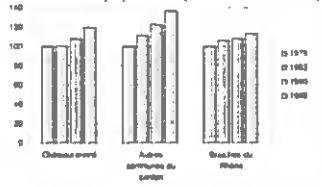
Commune de Châteaurenard

Diagnostic territorial préalable à la révision du PLU

Evolutions de la population entre 1975 et 1999

	Châteaurenard	Autres communes du canton	Bouches du Rhône
1975	10981	13718	1628177
1982	11972	15294	1734199
1990	11700	16008	1759371
1999	13058	18792	1835719
Evolution 1975-1999	15.90%	26.60%	11.30%

Evolution de la population (base 100 en 1975)



Taux de variation annuel de la population 1975-1999

	Châteaurenard	Autres communes du canton	Bouches du Rhône
Taux de variation annuel de la population			
1975-1982	0.1%	1.5%	0.8%
1982-1990	0.8%	1.2%	0.3%
1990-1999	1.1%	1.1%	0.5%
Evolution 1975-1999	0.8%	1.2%	0.5%

Taux de variation annuel de la population 1975-1999

	Châteaurenard		Bouches du Rhône	
	Taux de variation dû au solde naturel	Taux de variation dû au solde migratoire	Taux de variation dû au solde naturel	Taux de variation dû au solde migratoire
1975-1982	0.2%	-0.1%	0.3%	0.5%
1982-1990	0.2%	0.6%	0.4%	-0.1%
1990-1999	0.2%	0.8%	0.3%	0.2%

Evolution de la structure des ménages 1975-1999

	1982		1990		1999	
	Nombre	Part du segment	Nombre	Part du segment	Nombre	Part du segment
1 personne	873	21.7%	1210	26.32%	1461	28.3%
2 personnes	1194	29.7%	1413	30.72%	1563	30.0%
3 personnes	820	20.4%	878	19.00%	980	18.8%
4 personnes	706	17.6%	733	16.00%	800	15.4%
5 personnes et +	423	10.6%	368	8.00%	400	7.5%

Evolution de la structure de la population entre 1975 et 1999



EVOLUTIONS DEMOGRAPHIQUES

citadia

EVOLUTIONS DEMOGRAPHIQUES

Une croissance démographique qui se développe depuis 10 ans

Châteaurenard en 1999 comptait 13058 habitants. En 9 ans, la population communale a augmenté de près de 10%. Il apparaît que Châteaurenard connaît une rupture dans ses équilibres démographiques. Alors qu'entre 1975 et 1990 les communes voisines du canton étaient déjà soumises au phénomène de péri-urbanisation, la commune de Châteaurenard n'a pas connu d'évolution conséquente en terme démographique. Cette période de « stagnation » résulte d'un choix communal, mais la croissance exponentielle de la population enregistrée depuis le milieu des années 80 est plus à mettre en relation avec le déclin agricole enregistré dans le secteur.

La croissance relativement importante de la population communale depuis une dizaine d'années amène à repenser le développement communal. Pour une meilleure gestion des infrastructures et superstructures communales, le diagnostic, dans sa partie enjeux évaluera le plus précisément possible quels peuvent être les différents scénarios en terme de population attendue et de besoins fonciers résultants.

Elément explicatif : l'apport migratoire et le solde naturel

Le développement que connaît la commune résulte pour l'essentiel de l'installation de nouveaux habitants. Le taux de variation annuel de la population dû au solde naturel est quasiment inchangé depuis 1975 (+0.2 à +0.3%) mais le taux de variation annuel de la population dû au solde migratoire a quant à lui considérablement évolué. Ce taux, négatif (-0.1%) entre 1975 et 1982, est devenu largement positif entre 1990 et 1999 (+0.8%). **L'apport migratoire relativement important que connaît la commune depuis le milieu des années quatre vingt amène à anticiper et prévenir les risques liés à ce développement démographique déjà amorcé et ce, en terme de maintien des équilibres entre population/logements, population/équipements et actifs/emplois. Cette rupture d'équilibre pouvant aboutir à terme au développement d'un fonctionnement résidentiel de banlieue dortoir voire à la perte de l'identité locale.**

Le solde naturel, en augmentation depuis 1975, demeure positif (+45 personnes par an en moyenne sur la période 1990-1999) et traduit une certaine dynamique de la démographie communale.

Une population relativement jeune

La répartition de la population par classes d'âges révèle une forte proportion de la classe dite « active » et ce, à l'instar des données relatives à l'ensemble des Bouches du Rhône.

Il convient de relever plusieurs caractéristiques :

- la classe dite active (composée de personnes âgées de 20 à 59 ans) est majoritaire. Le taux de 53% reste constant depuis 1982. Au sein même de cette classe, on peut noter que la part des 20-39 ans est sensiblement en baisse depuis 1982, contrairement aux 40-59 ans qui subissent une augmentation de plus de 3 points en 20 ans.
- concernant la classe des plus jeunes, en l'occurrence les 0-19 ans, on observe que la part demeure à peu près constante depuis 1982 (environ 25%).
- enfin, la proportion des plus de 60 ans se maintient depuis 1982 autour des 21% et demeure analogue aux chiffres relevés dans le département.

Ces observations mettent en relief une certaine dynamique avec une population relativement jeune dont la majorité est en âge de travailler. Ce sont des actifs qui viennent s'installer sur Châteaurenard et les besoins en équipements se traduisent donc essentiellement en groupes scolaires, activités sportives et de loisirs.

Une forte densité sur les parties urbanisées

La densité de population sur Châteaurenard est de 3.71 habitants à l'hectare. Cette faible densité est due à la présence d'exploitations agricoles importantes qui limitent la consommation d'espace à usage d'habitation. Cependant, rapporté aux secteurs urbanisés, la densité est relativement élevée (30 habitants à l'hectare).

Une population étrangère très présente

La population d'origine étrangère est relativement importante sur Châteaurenard (7.7% de la population totale) même si elle diminue très largement depuis 1982 (elle représentait alors 12% de la population totale). Cette caractéristique est spécifique à Châteaurenard, les communes voisines n'ayant pas plus de 4.5% de leur population d'origine étrangère.
La forte proportion de personnes d'origine étrangère s'explique par la vocation agricole de la zone. En effet, l'économie de Châteaurenard, tournée principalement vers la production de fruits et légumes, demande une main d'œuvre abondante. Ainsi, dans les années soixante, les agriculteurs ont fait appel à une main d'œuvre conséquente d'espagnols et de marocains mais elle ne cesse de diminuer depuis compte tenu de la modernisation et la réduction du nombre d'exploitations, mais aussi et surtout, compte tenu de la naturalisation de nombre d'entre eux.

Cette population, bien que présente en grand nombre (plus de 1000 personnes en 1999) semble s'être relativement bien intégrée parmi la population locale.

Un accroissement du nombre de petits ménages

La structure des ménages marque une forte proportion de personnes vivant seules ou en couple, mais cette caractéristique n'est pas propre à Châteaurenard, cette tendance est observée au niveau nationale depuis une dizaine d'années.

Ainsi, la part de personnes seules depuis 1982 augmente de plus de 7 points pour atteindre 28% en 1999. Sur cette même période, les ménages composés de 2 personnes ont évolué en nombre mais leur part reste constante (30% des ménages). Dans le même temps cependant il est important de constater une baisse progressive et générale des ménages composés de 3 personnes et plus.

L'augmentation du nombre de ménages et la diminution de la part de ménages de plus de 3 personnes depuis 1982 est la conséquence d'un quadruple mécanisme :

- croissance démographique moyenne
- baisse du nombre de personnes par ménage compte tenu de la transformation du modèle familial (progression du célibat, familles monoparentales, ...)
- augmentation du nombre de personnes âgées qui sont le plus souvent seules ou en couple
- décohabitation des enfants dans les couples âgés de 40 à 59 ans.

Force est de constater que le nombre moyen d'occupants des logements principaux est faible (2.5 occupants par résidence principale en 1999).

Les enjeux de cette évolution sont importants puisqu'elle conduit à repenser les fondements des politiques de l'habitat. Face à la multiplication des ménages de petite taille (1 à 2 personnes), il convient certes d'anticiper et de favoriser une offre immobilière adaptée.

Evolution du parc de logements entre 1975 et 1999

	Nombre total de logements	Résidences principales	Part de RP	Logements occasionnels ou résidences secondaires	Part de RS	Logements vacants	Part de LV
1999	9658	8294	82,0%	81	1,6%	363	6,4%
Evolution 90-99	8,0%	11,6%	-	6,6%	-	-13,5%	-
1990	8098	4802	80,2%	85	1,7%	412	8,1%
Evolution 82-90	12,6%	12,5%	-	20,0%	-	13,5%	-
1982	4437	4826	80,3%	68	1,5%	363	8,1%
Evolution 75 82	3,7%	-	-	-	-	-	-
1975	4282	-	-	-	-	-	-
Evolution 82-99	12,6%	22,6%	-	23,3%	-	[illegible]%	-

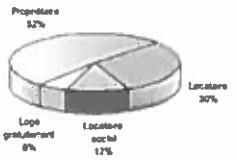
Caractéristiques du parc immobilier

	1990	Part en 1990	1999	Part en 1999	Evolution 1990-1999
Logements individuels	3133	68,0%	3620	[illegible]%	487
Logements collectifs	1211	26,3%	1308	25,1%	97
Autres	258	5,6%	276	5,3%	18
Total	4602		5204		602

Evolution des statuts d'occupation des logements de Châteaurenard

	1990	Part en 1990	1999	Part en 1999
Propriétaires	2426	52,7%	2710	[illegible]%
Locataires	1818	39,5%	2203	42,3%
Logés gratuitement	358	7,8%	291	5,6%

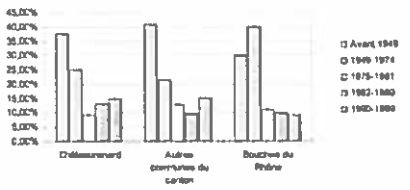
Statut d'occupation des résidences principales en 1999



Evolution de la typologie des logements entre 1990 et 1999

	Châteaurenard			Bouches du Rhône		
	Part en 1990	Part en 1999	Evolution par segment 1990-1999	Part en 1990	Part en 1999	Evolution du segment 1990-1999
1 pièce	4,8%	4,40%	1,7%	6,3%	6,7%	10,0%
2 pièces	9,8%	10,3%	13,6%	14,2%	14,0%	11,9%
3 pièces	25,0%	23%	6,0%	30,7%	28,8%	12,9%
4 pièces	33,4%	31,8%	10,7%	30,4%	30,1%	27,4%
5 pièces et +	26,9%	30,60%	53,0%	18,4%	20,4%	37,8%

Age du parc immobilier



EVOLUTIONS DU PARC IMMOBILIER

citadia

S/PREFECTURE D'ARLES
15 AVR. 2013
ARRIVÉE

DYNAMIQUE ET STRUCTURE DU PARC IMMOBILIER

Un parc en croissance presque rectiligne depuis 1982

Entre 1982 et 1999, le nombre de résidences principales a connu une augmentation de près de 22% (ce qui représente une augmentation moyenne du parc de 1,3% par an). L'accroissement du parc immobilier est donc presque parallèle à la progression démographique observée précédemment.

Le rythme de la construction n'a cessé d'augmenter depuis l'après guerre jusqu'à un inversement de tendance au milieu des années 1980. Ainsi, on est passé de 57 logements construits par an en moyenne pendant les trente glorieuses à un rythme de plus de 90 logements par an au début des années 80. Depuis, le rythme de construction a légèrement diminué passant à 83 logements construits par an en moyenne. Il convient de noter que les logements construits entre l'après guerre et 1982 sont peu nombreux, ils représentent 37% du parc contre 57% dans l'ensemble des Bouches du Rhône.

Depuis 1982, le parc croît de façon quasi-rectiligne, avec un accroissement moyen de 70 à 80 résidences principales par an. Pour mémoire, sur cette même période, la population municipale a connue une progression moyenne d'environ 113 personnes par an.

Un parc individuel de grande taille...pour des ménages de plus en plus petits

Le parc de résidences principales de Châteaurenard est de grande taille, plus de 60% des logements occupés au titre de la résidence principale sont de type T4 ou plus. Alors qu'en 1982, le nombre moyen d'occupants par logements était de 2.75 personnes, en 1999, ce nombre passe à 2.5.

Le parc immobilier de Châteaurenard est très largement dominé par la construction de logements individuels. Sur un ensemble de 5204 résidences principales, seulement 25% sont situées dans des collectifs concentrés sur le centre ville ou la périphérie immédiate.

Jusqu'alors, la commune était peu empreinte aux programmes immobiliers de grande envergure, **la construction se faisait pour l'essentiel en résidences individuelles de type pavillonnaire.** Depuis quelques années cependant, les procédures de lotissement fleurissent.

Un parc relativement ancien

Les chiffres du recensement général de la population de 1999 font ressortir que seulement un quart du parc a moins de 25 ans. Il existe un certain retard dans la régénération du parc immobilier cependant la croissance immobilière actuelle tend à combler ce déficit.

Un parc immobilier relativement confortable

A l'échelle communale, même si le parc est relativement ancien dans son ensemble, près de 30% des logements ont moins de 20 ans. Même si l'offre immobilière sur Châteaurenard est majoritairement composée de logements récents répondant aux normes de confort actuelles (72% des logements sont confortables au sens INSEE du terme (WC, douche ou baignoire, chauffage)), il convient de noter qu'une partie du parc ancien n'est pas aux normes. En effet, 3% des logements occupés au titre de la résidence principale n'ont pas de WC à l'intérieur du logement, 1% n'ont ni douche ni baignoire et plus de 28% des logements sont dépourvus de chauffage central.

Une vacance immobilière élevée

Le taux de vacance immobilière sur la commune est relativement élevé, de l'ordre de 6.5% du parc. Le nombre de logements vacants, après une augmentation en 1990 revient en 1999 au niveau de 1982, ce parc tend donc à diminuer (il passe de 8.14% en 1982 à 6.41% en 1999).

Les logements encore vétustes concernent majoritairement la zone du centre ville où se concentre presque 1 logement vacant sur 2 recensés dans la commune, et où le taux moyen de vacance est de l'ordre de 8 à 10 %. Cependant, le taux de vacance a connu une forte baisse sur la période 1990-1999 notamment sur le centre ville où une OPAH a été réalisée.

Des statuts d'occupation diversifiés

En 1999, 52% des occupants des résidences principales sont propriétaires et 42.3% sont locataires de leur logement. Il convient de noter que la part des locataires est passée de 39.5% des occupants en 1990 à 42.3% en 1999, essentiellement grâce à une diminution du nombre de ménages logés gratuitement (moins 18% sur la période 1990-1999).

La présence de ce parc locatif très étoffé (environ 2 200 unités) est un élément favorable à la fluidité des trajectoires résidentielles et permet un renouvellement contant de la population.

Une forte mobilité

La mobilité résidentielle est extrêmement forte. Plus de la moitié des résidences principales de Châteaurenard ont changé d'occupants entre 1990 et 1999.

Evolution du parc social de Châteaurenard

Epoque d'Achevement	Avant 1949	1949-1974	1975-1981	1982-1989	1990-1999
Nombre de logements sociaux	6	514	78	45	69
Nombre de résidences principales	1928	1307	486	700	786
Part du parc de résidences principales	0,3%	16,1%	16,1%	14,5%	13,7%

Localisation du parc social de Châteaurenard



Typologie des logements sociaux en 1999



EVOLUTION DU PARC SOCIAL

citadia

LE PARC SOCIAL ET L'OFFRE IMMOBILIERE SPECIALISEE

Un parc social évoluant peu

Le parc locatif social représentait en 1999 28% des offres locatives communales avec un volume de 625 logements.

Jusqu'en 1982 le parc de logements sociaux représentait 12.9% du parc de résidences principales mais la part de logements sociaux ne cesse de diminuer depuis (elle représente 12% en 1999). La raison en est simple, depuis le début des années 80, la commune voit se construire de nombreuses résidences individuelles à un rythme beaucoup plus intense que les logements sociaux **(6.2 logements sociaux construits par an en moyenne depuis 1982 contre 63 logements construits à titre privé)**.

Il est important de noter que le rythme annuel moyen de construction de logements sociaux est en large diminution. En effet, entre 1948 et 1975, le rythme annuel de construction de logements sociaux était de près de 20 logements. Après 1975, ce rythme passe à moins de 4 pour se stabiliser semble-t-il vers les 7 à 8 logements annuels à l'heure actuelle).

Un parc social insuffisant

Le parc social représente 12% du parc de résidences principales et est par conséquent insuffisant. A titre de comparaison dans les Bouches du Rhône le parc social représente 16.7% des résidences principales. La loi SRU préconise pour une commune comme Châteaurenard un minimum de 15% du parc de résidences principales en logements à caractère social. Ramené en terme d'unités, cela signifie qu'il y a un **déficit de logements sociaux sur Châteaurenard de plus de 160 logements**.

La politique de l'habitat devra donc à terme prévoir d'accueillir entre 150 et 200 logements à caractère social supplémentaires.

Un parc collectif relativement ancien

Le parc social de Châteaurenard est constitué à plus de 95% de logements situés dans des immeubles collectifs. Ces logements sont répartis dans 73 collectifs localisés en périphérie immédiate du centre ville qui contiennent entre 5 et 20 logements chacun.

Le parc social se renouvelle peu. 72% de celui-ci a été construit entre 1948 et 1974. Compte tenu de ce manque de renouvellement du parc social public, un parc social de fait (privé) s'est constitué dans le centre ancien et a permis de compenser le déficit de logements sociaux.

Une mobilité favorisant les trajectoires résidentielles

Le taux de mobilité sur les logements à caractère social de Châteaurenard était en 1998 de 9%. Ce taux lissé sur une période 1990-1999 se situe aux alentours des 10%, ce qui signifie que **10% des logements sociaux changent de locataires chaque année.** Cette mobilité identique à celle relevée sur l'ensemble du parc social des Bouches du Rhône permet un renouvellement constant de population active.

L'offre immobilière spécialisée

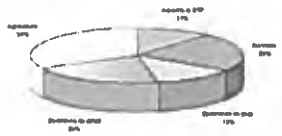
Le parc immobilier spécialisé désigne les équipements d'accueil institutionnels ou spécifiques (casernes militaires, résidences universitaires, équipements de santé...)

Sur Châteaurenard, le parc immobilier spécialisé est composé de

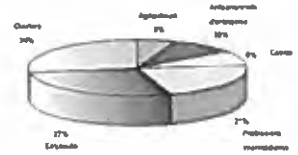
- deux foyers d'hébergements de personnes âgées
- un centre médical
- une annexe d'hôpital psychiatrique de jour
- un dispensaire

L'ensemble de ces équipements permet de créer de nombreux emplois sur la commune. Ces établissement socio-médicaux sont un atout pour la commune, il convient de favoriser leur essor.

Population active de Châteaurenard en 1999
Répartition par secteur d'activité



Population active de Châteaurenard en 1999
Catégories socio-professionnelles



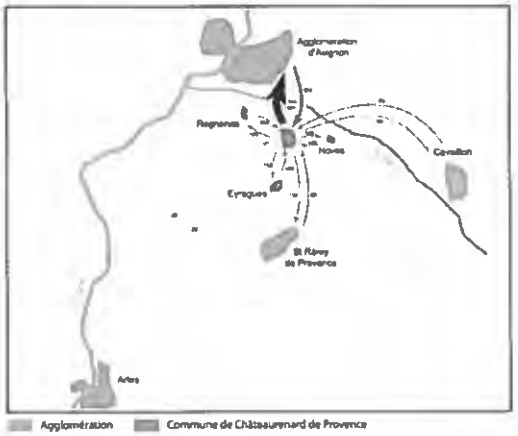
Lieu de travail des actifs de Châteaurenard - évolutions sur 20 ans

	1982		1990		1999	
Population active ayant un emploi	4617		4715		5035	
travaillant dans la commune	3488	75,5%	3062	65,0%	2472	49,0%
travaillant hors commune	1129	24,5%	1653	35,0%	2563	51,0%

Population active de Châteaurenard en 1999

	1982	1990	1999
Population active totale	5029	5352	5999
Population active ayant un emploi	4617	4715	5035
Chômeurs	412	637	964
Taux d'activité	45,4%	45,4%	46,1%
Taux de chômage	8,2%	11,9%	16,1%

Principaux flux migratoires domicile-travail



POPULATION ACTIVE

S/PREFECTURE D'ARLES
15 AVR. 2013
Commune de Châteaurenard
ARRIVÉE

LA POPULATION ACTIVE

Une population active en augmentation

Il convient de relever que le nombre d'actifs a progressé en 20 ans en passant de 5029 à près de 6000 personnes. Dans le même temps le taux d'activité a augmenté sur la commune passant de 45.4% en 1982 à 46.1% en 1999. Cet accroissement de l'activité est très positif puisqu'il indique que la population migrante est dominée par les actifs. A titre de comparaison, les autres communes du canton présentent un taux d'activité similaire (de l'ordre de 46.5% en 1999).

Un chômage élevé qui tend à diminuer

Il est important de noter que l'augmentation du nombre d'emplois n'a pas permis de compenser celle du nombre d'actifs, et l'on enregistrait un taux de chômage très élevé en 1999 de l'ordre de 16.1%. Ce taux était de 3.4 points supérieur aux communes voisines du canton mais il semble que le taux de chômage ait très nettement diminué depuis 2000 en passant sous la barre des 15%.

Châteaurenard une ville en perte de vitesse ?

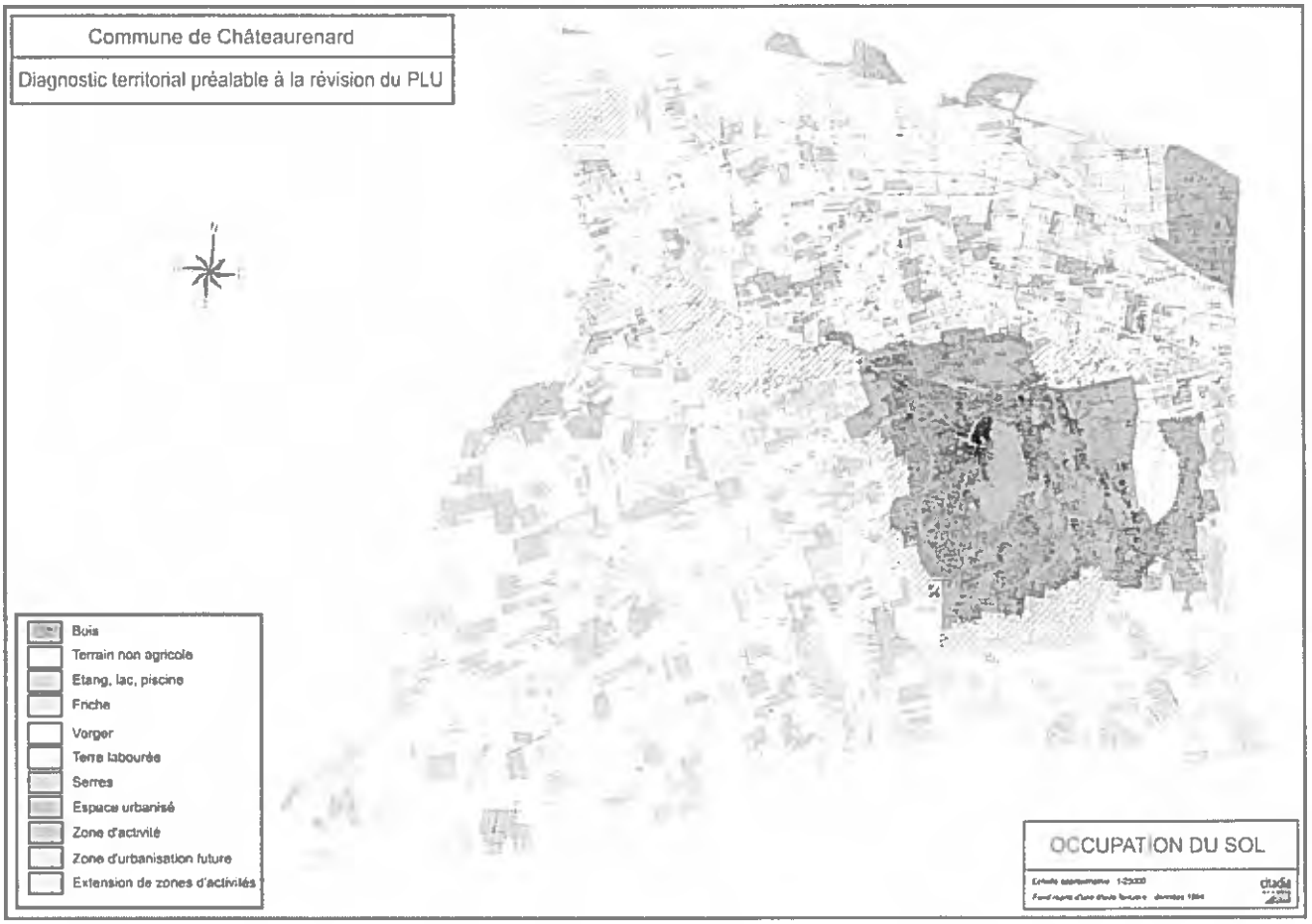
Le bilan migratoire de la population active occupée de Châteaurenard était équilibré avant 1990 puisque 75% des Châteaurenardais travaillaient dans leur commune de résidence. Cependant la part des résidents travaillant dans leur commune chute considérablement dans les années 80 pour atteindre moins de 49% en 1999.

A l'heure actuelle, un actif sur deux travaille en dehors de la commune. Ce phénomène génère donc de nombreux déplacements d'une part, et met en évidence une perte de capital économique d'autre part.

Les principaux enjeux sont donc de :

- conforter le tissu économique par une politique volontariste d'accueil des entreprises,
- développer le niveau d'équipement général de la commune pour refuser le phénomène de péri-urbanisation.

La diminution conséquente du nombre d'actifs ayant un travail sur Châteaurenard est un phénomène dangereux qu'il convient d'enrayer afin que la commune ne devienne pas une simple commune dortoir. La commune de Châteaurenard doit donc favoriser l'implantation de nouvelles entreprises créatrices d'emplois.



LES ACTIVITES AGRICOLES

Un secteur clé de l'économie communale

- Un potentiel important

La commune présente un potentiel agronomique très important. La topographie, la pédologie et l'hydrographie sont particulièrement favorables à la mise en culture des terres de Châteaurenard. Ainsi depuis des siècles les hommes ont cultivé ces terres en adaptant le milieu à leurs besoins : mise en place de canaux d'irrigation, haies brise-vent, serres, habitations en centre d'exploitation... Aujourd'hui, le paysage est marqué par cette activité.

- Des équipements de grande envergure

Châteaurenard dispose d'un équipement structurant d'aura nationale voire européenne : le Marché d'Intérêt National. Le marché d'intérêt national s'étend sur 8 hectares et gère entre 150 000 et 300 000 tonnes de fruits et légumes par an. Ce marché est le lieu de négoce d'une production régionale s'étalant sur environ 150 communes de la vallée de la Durance et du Rhône. Le MIN de Châteaurenard est l'un des plus important MIN de France, il détermine notamment le prix des fruits et légumes le matin pour l'ensemble de la France et sert de référence pour d'autres pays Européens.

- De nombreuses entreprises en lien direct avec l'activité agricole

Le territoire communal accueille de nombreuses entreprises directement liées aux activités agricoles du secteur : entreprises de négoce de transport, de conditionnement de fruits et légumes, .. Si l'activité agricole diminue trop fortement, toutes ces entreprises risquent d'être touchées et une large part de l'économie de Châteaurenard risque d'en subir les conséquences. Le développement économique et l'aide aux porteurs de projets doit être une priorité notamment pour diversifier l'économie locale.

Une agriculture en restructuration depuis 20 ans

- Une chute globale de l'activité agricole

Entre 1982 et 1999, le nombre d'exploitations a chuté de 40%. Il ne restait plus en 2000 que 232 exploitations en activités. Cette baisse considérable du nombre d'exploitations n'est malheureusement pas due à des regroupements ou fusions, le nombre d'emplois directs créés par l'activité agricole a connu une chute de l'ordre de 30% sur cette période et les surfaces en friches ont considérablement augmenté. Les exploitations de Châteaurenard sont tournées essentiellement vers la production de fruits et légumes et ont donc recours à une main d'œuvre importante. Ainsi, en 2000, même si le nombre d'emplois directs créés par l'activité agricole reste supérieur à 730 équivalents temps plein, il est important de noter la perte de 268 emplois sur la période 1988-2000.

- Une déprise agricole qui grève le territoire

La superficie agricole utilisée communale était de 2066 hectares en 1988 et représentait près de 60% du la superficie du territoire communal. En 2000, la Superficie Agricole Utilisée tombe à 1476 hectares et ne représente alors plus que 42% de la superficie du territoire communal. **Les friches représentent dès lors 38% de la superficie communale (1200 hectares).**

Compte tenu de son ampleur, la déprise agricole doit être au centre des préoccupations de ce Plan Local d'Urbanisme. Des solutions relatives à la gestion du sol doivent être apportées notamment en mettant un terme au mitage par urbanisation diffuse qui fragilise le potentiel et la rationalité des exploitations.

- Des contraintes foncières importantes

Les actions d'aménagement foncier qui permettraient théoriquement de résorber les problèmes liés à la multiplication des surfaces en friche sont difficiles à mettre en place. Le morcellement des terres, la présence de cultures pérennes, la dissémination des habitations, serres et bâtiments agricoles sur l'ensemble du territoire, les contraintes de réseaux (vannes, irrigation, vidange, haies brise-vent) la petite surface des exploitations... sont autant d'obstacles au bon fonctionnement d'une opération de réaménagement foncier. Par ailleurs, une étude menée auprès des propriétaires fonciers a montré que ceux-ci ne souhaitent pas louer leurs terres compte tenu des contraintes relatives aux statuts des baux ruraux et ne veulent pas vendre leurs terrains sur la base des prix agricoles. Cette multitude de contraintes ne permet pas d'envisager un déblocage de la situation à court terme.

Les orientations actuelles pour la redynamisation

Le MIN de Châteaurenard était au premier rang des marchés européens en terme de tonnage, mais il perd du terrain depuis quelques années au profit de plate-formes logistiques privées qui se sont développées dans l'ensemble de l'Europe. La mise en place d'un pôle multimodal de commerce agricole et agro-alimentaire est en cours de réalisation sur la commune même de Châteaurenard. Le pôle Châteaurenardais du réseau Orius, dont le projet est porté par un syndicat mixte avec l'aide des Chambres de Commerce et d'Industrie du secteur, est axé « fruits et légumes » Orius-Provence réunit des sites de production et des complexes logistiques d'acheminement. Cette initiative très porteuse permet à des communes plus ou moins rivales de s'associer afin de mieux se positionner sur les marchés européens et de relancer les activités agro-alimentaires notamment dans ce secteur Nord Alpilles.

L'agriculture sur Châteaurenard est donc en perte de vitesse depuis le début des années 80 mais reste cependant un important pôle de développement économique pour la commune. En effet, plus de 15 % des emplois que recèle la commune sont directement liés aux exploitations sans compter le nombre important d'emplois induits (Marché d'intérêt National, entreprises de transports, ..). Compte tenu du fort potentiel agricole de son territoire (irrigation, serres, arbres fruitiers, ensoleillement, ..), la commune doit favoriser la reprise des terres exploitables et aider les agriculteurs à diversifier leurs revenus. Ainsi le PLU devra mettre un terme au mitage qui fragilise le potentiel et la rationalité des exploitations et permettre aux agriculteurs de construire ou réhabilités des bâtiments leurs permettant de diversifier leurs revenus.

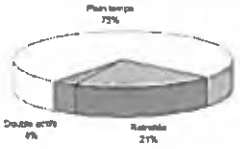
Commune de Châteaurenard

Diagnostic territorial préalable à la révision du PLU

Taille des entreprises de Châteaurenard en 2002

	Nombre d'entreprises au 1/01/2002	Part en %
0 salarié	195	34,3%
1 à 9 salariés	299	52,8%
10 à 49 salariés	62	10,9%
50 à 99 salariés	7	1,2%
100 à 199 salariés	4	0,7%
200 à 499 salariés	1	0,2%

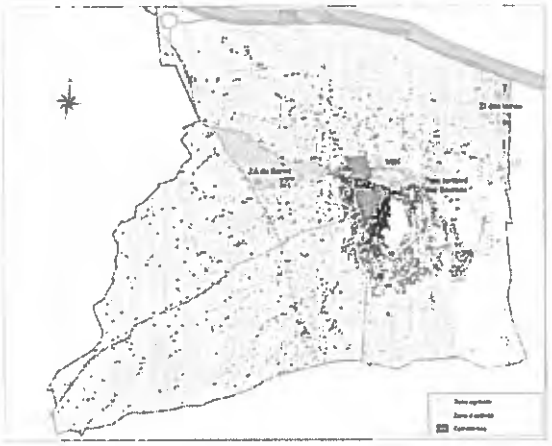
Statut des chefs d'exploitation agricole en 1999



Production des exploitations agricoles de Châteaurenard en 1994

	Superficie en ha	Part en %
Arboriculture	1077	30,8%
Légumes	965	27,6%
Vignes	81	2,3%
Friches	336	9,6%
Autre production	164	4,7%
Urbain, voirie, ...	872	24,9%

Localisation des activités



Evolution de la taille des exploitations agricoles sur 30 ans

	1970	1979	1988	1994	2000*
Moins de 5 ha	402	303	234	174	157
5 à moins de 10 ha	99	103	88	44	114
10 à moins de 20 ha	21	38	39	19	39
20 à moins de 35 ha	(5)	(5)	(5)	2	6
35 à moins de 50 ha	(5)	(5)	(5)	2	8
50 ha et plus	1	0	0	0	1
Total	723	462	367	237	257

TISSU ECONOMIQUE LOCAL
S/PREFECTURE D'ARLES
15 AVR. 2013
ARRIVEE
Commune de Châteaurenard

Citadia Conseil

LE COMMERCE et LES ZONES D'ACTIVITE

Une armature commerciale conséquente s'affirmant

Châteaurenard dispose de trois grandes surfaces de taille moyenne et d'un centre ville animé qui a su préservé son cadre provençal « pittoresque » Le centre compte tenu de sa configuration et de son cadre reste attractif car il ne connait pas de problèmes d'encombrement et les commerces sont relativement concentrés. Cependant, il est important de noter qu une nouvelle zone commerciale commence à poindre le long du boulevard Genevet. L implantation récente d'une locomotive de la restauration rapide et le changement de vocation d'anciens locaux de stockage en commerces mettent en évidence un nouvelle concentration commerciale.

Une remise en cause du poids commercial

Une étude de l'AGORA CCI PA de 1997 montrait que l'évasion des habitants de Châteaurenard vers les commerces de l'extérieur n'était pas considérable puisque les habitants de Châteaurenard consommaient pour l'ensemble des produits à plus de 58% sur la commune et en ce qui concernait les produits alimentaires, les Châteaurenardais consommaient à plus de 77% sur leur commune. Cependant, compte tenu de la part croissante d'habitants de Châteaurenard travaillant sur Avignon, une évasion commerciale importante est à attendre Ainsi les actifs travaillant à Avignon risquent de consommer de plus en plus sur leur lieu de travail et l'appareil commercial de Châteaurenard risque, à terme, de perdre des parts de marché et de décliner

Les enjeux

Châteaurenard doit conserver cette fonction de pôle de service et de pôle commercial sur cette partie Nord des Bouches du Rhône. Pour ce faire il semble important de spécialiser l'offre mais aussi de créer des complémentarités entre les commerces de détail (surfaces spécialisées) et les grandes surfaces. Le présent Plan Local d'Urbanisme devra donc mobiliser des espaces permettant d'accueillir des commerces de grande taille et organiser l'implantation de ces nouveaux commerces.

Les zones d'activités

Châteaurenard dispose de trois grandes zones d'activités que sont le Barret, Les Iscles et les Baumes et d'une zone en devenir St Jean.

La zone d'activité du Barret

La zone d'activité du Barret était à l'origine réservée à l'accueil d'entreprises agro-alimentaires. Depuis peu, cette zone est ouverte à l'accueil d'entreprises du secteur tertiaire et des services. Cette zone présente encore des espaces disponibles à l'heure actuelle.

La zone industrielle des Iscles

La zone industrielle des Iscles est réservée à l'implantation d'entreprises industrielles mais n'offre plus à l'heure actuelle d'espaces disponibles. Cette zone, située en bordure de Durance, est relativement bruyante mais ne provoque pas de réelles nuisances compte tenu de son éloignement.

Le parc tertiaire des Baumes

Le parc tertiaire des Baumes est réservé à l'implantation d'entreprises de services. Ce parc ne présente à l'heure actuelle aucune disponibilité.

La future zone d'activités St Jean

Une zone d'activité à proximité de l'échangeur LEO avait été projetée dans le cadre du Plan d'Occupation des Sols en vigueur valant Plan Local d'Urbanisme. Compte tenu de la faible disponibilité de terrains permettant l'accueil de nouvelles entreprises, il semble nécessaire d'étudier dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable le devenir de cette zone

LE TOURISME

Un positionnement touristique à valoriser

Une offre immobilière touristique très faible

Bien qu'étant située en périphérie immédiate d'Avignon, l'offre immobilière touristique de la commune est très faible. Ainsi l'on dénombre en 1999 seulement 91 résidences secondaires (ce qui représente 1.6% du parc immobilier seulement). Ce parc secondaire est par ailleurs en très faible progression puisque entre 1990 et 1999 la commune n'a connu une augmentation que de 6 résidences secondaires, en terme de part elle n'a connu aucune évolution depuis 1982.

Par ailleurs, l'inventaire communal de 1998 répertoriait seulement :

- 3 hôtels homologués pour une capacité totale de 36 chambres
- 1 hôtel non classé pour une capacité totale de 7 chambres
- 1 camping pour une capacité totale de 75 emplacements
- 6 gîtes ruraux pour une capacité totale de 32 lits
- 80 lits en chambre d'hôtes
- 27 meublés touristiques pour une capacité de 128 lits

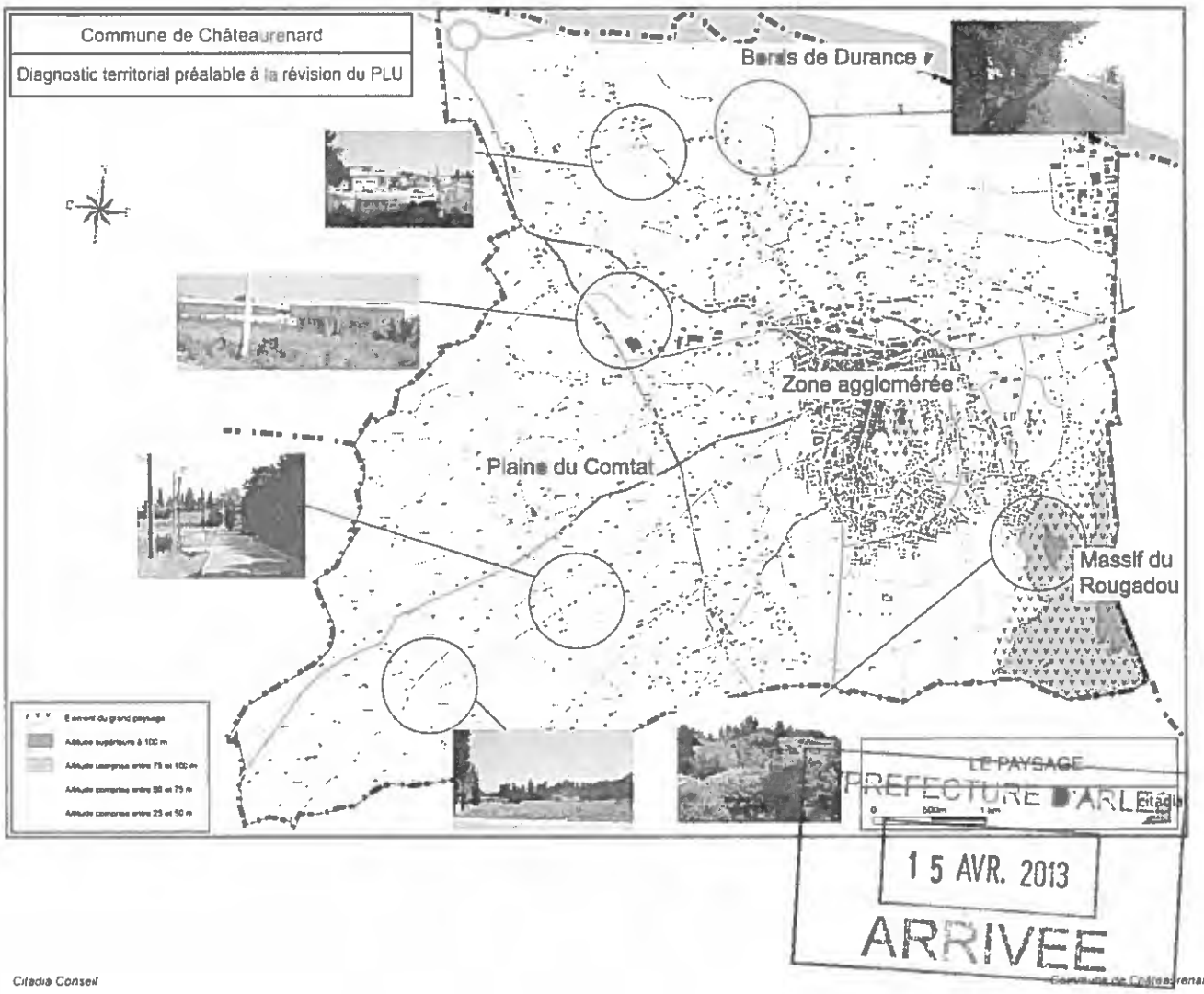
Ainsi, au total la commune présente une capacité d'accueil touristique de l'ordre de 300 à 400 personnes. **Le tourisme n'est donc pas un facteur économique substantiel pour la commune à l'heure actuelle.**

Une position géographique privilégiée

La localisation géographique privilégiée de Châteaurenard lui permet de prétendre à un développement conséquent de l'activité tourisme. En effet, Châteaurenard se trouve à moins de 10 kilomètres du centre d'Avignon, mais est aussi à proximité de sites aussi prestigieux que le Pont du Gard, Arles, Nîmes, Aix en Provence, les Alpilles, le Parc Régional du Lubéron, etc.

La commune, compte tenu de ses atouts climatiques et physiques (massif du Rougadou, Durance, canaux,...) et de sa position géographique privilégiée (carrefour entre Provence et Camargue) peut prétendre développer de manière conséquente son activité touristique. Ce développement peut se faire à travers différents types d'accueil allant du tourisme rural de type chambres d'hôtes, gîtes,... (qui peut permettre à certaines exploitations agricoles de se maintenir), à l'accueil d'ensembles touristiques de taille moyenne (particulièrement intéressant en terme d'emplois induits). Par ailleurs, compte tenu de sa position géographique et de sa proximité avec la zone de la Courtine, il semble tout à fait possible de développer des activités liées au tourisme d'affaire.
Les initiatives privées permettant de développer ce secteur d'activité sont donc à encourager.

Chapitre III : Analyse Spatiale et Environnementale



Citadia Conseil *Commune de Châteaurenard*

LES DONNEES DU MILIEU PHYSIQUE

Le climat

Le climat régional de type méditerranéen est soumis aux régimes de la vallée du Rhône Largement ouvert aux vents du Nord (le mistral) et aux courants perturbés du Sud-Est avec formation de brumes, il présente les caractéristiques suivantes
-une longue période estivale chaude et sèche
-un ensoleillement très important (environ 2800 heures par an).
-une pluviométrie d'environ 700 mm légèrement supérieure à celle de Paris mais concentrée sur 90 jours de pluie principalement en avril-mai et septembre-octobre

Le secteur est caractérisé par des températures moyennes annuelles supérieures à 15°C Les moyennes mensuelles des températures maximales atteignent 29°C en juillet et août et les moyennes mensuelles des températures minimales, 2°C en janvier

	janv	fév	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
Températures minimales (°C)	2	3	4	7	11	14	17	16	14	9	5	2
Températures maximales(°C)	9	11	14	18	22	26	29	28	25	20	13	10
Nombre de jours de gelée	10	7	3	0	0	0	0	0	0	0	3	10

Les précipitations

Le secteur est caractérisé par des précipitations annuelles de 950 mm plus ou moins regroupées sur les périodes automnales et hivernales

	janv	fév	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	Moyenne annuelle
Précipitations moyennes annuelles (mm)	50	60	50	50	60	50	30	60	70	90	60	50	680

Les hauteurs maximales de précipitations quotidiennes peuvent concerner n'importe quelle époque de l'année mais se produisent de préférence en automne ou en hiver Les orages se manifestent en moyenne de un à deux jours par mois, d'octobre à avril et de trois à quatre jours par mois, de mai à septembre Cette région est soumise à un climat propice à des précipitations intenses à la fin de l'été et au début de l'automne **Le ruissellement induit par ces très fortes précipitations peut entrainer des dégâts importants sur les parties collinaires et de piémont notamment. Les pluies intenses peuvent notamment accroitre les risques de crue de la Durance.**

Le vent

Le territoire de Châteaurenard est particulièrement soumis aux vents forts En moyenne, on dénombre 110 jours de vent fort par an

Le contexte topographique et géologique

La partie de plaine qui prédomine sur l'ensemble du territoire, est constituée de différents alluvions fluviatiles du Rhône et de la Durance notamment. La partie collinaire est quant à elle constituée de calcaires et de marnes sableuses datant du secondaire et du tertiaire

Dans la partie sud, une forme de plateau peut être distinguée les Blaquières, Mas de Vicary

Le réseau hydrographique

Le réseau hydrographique a une très grande importance dans le fonctionnement et le positionnement économique de la commune de Châteaurenard. Le territoire communal est irrigué par de nombreux cours d'eau qu'il convient de présenter

La Durance, orientée Est-Ouest, borde le territoire communal sur 7 kilomètres, entre les communes de Noves et Rognonas. Elle constitue la limite Nord de la commune mais également la limite entre les Bouches du Rhône et le Vaucluse.

La Durance constitue la plus importante ressource en eau de surface de la commune. La réalisation de nombreux épis en « T » et de prises d'eau faites en amont de Châteaurenard ont permis d'endiguer les crues mais les risques d'inondation restent réels et préoccupants.

L'Anguillon, orienté Sud-Est/Nord-Ouest, se jette dans la Durance sur le territoire de Châteaurenard après un parcours de 3 à 4 kilomètres sur ce même territoire.

Le Réal connait à peu près le même cours que l'Anguillon puis s'oriente vers le sud en traversant le territoire communal de Châteaurenard. Ce cours d'eau est essentiellement utilisé pour l'irrigation et présente une capacité maximale de 1240l/s. En cas d'orage l'alimentation en eau du Réal au niveau du Grand Alguillon peut être coupée afin qu'il puisse accepter les eaux de pluie. Le Réal génère une zone d'inondabilté aux abords du quartier de la Roque.

Les canaux, permettent d'irriguer 2450 hectares de terres cultivables, ils sont classés en deux catégories

- les canaux d'assainissement le Grand Anguillon et le Petit Anguillon gérés par le Syndicat Intercommunal du Bassin de l'Anguillon (irrigation de 1500 hectares) de la plaine alluviale de la Durance entre les Alpilles et la Petite Crau.
- le canal de Châteaurenard et ses branches canal des Alpilles et branche de l'Euze irriguent la plaine alluviale de la Durance entre la petite Crau et la Montagnette.

Le régime des précipitations de type méditerranéen implique de fortes variations dans le régime d'écoulement évoluant du cours d'eau asséché pendant l'été à la crue torrentielle à l'automne et au printemps. Pas moins de 5 arrêtés de catastrophe naturelle ont été pris entre 1987 et 1992 sur Châteaurenard, il convient donc prendre en considération ces risques d'inondations particulièrement importants sur certaines portions du territoire communal. A ce titre un Plan de Prévention des Risques d'Inondation a été prescrit le 21 janvier 2002 sur la Durance

PERIMETRES ET MESURES REGLEMENTAIRES DE L'ENVIRONNEMENT

Un certain nombre de portions du territoire communal ont été classées en zones protégées afin de préserver certaines espèces ou sites remarquables. Ces zones devront être prises en compte dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable dans l'optique d'une valorisation conforme à leurs réglementations applicables et leur sensibilité environnementale.

Le classement en zone Natura 2000

Natura 2000 est un projet de la commission européenne qui vise à protéger sur le territoire européen un réseau de sites abritant des habitats naturels ainsi que des espèces animales ou végétales qui sont devenues rares ou qui sont menacées.
Les sites Natura 2000 n'excluent pas la présence de l'homme. Au contraire certaines activités devront être favorisées parce qu'elles sont nécessaires à la conservation des habitats ou espèces concernées. Pour ce faire, la conservation passe souvent par une gestion partenariale.

Le territoire de Châteaurenard est concerné par une zone inventoriée au titre de la directive Habitats. Le PR93 couvre 6000 hectares et concerne la basse vallée de la Durance. Six habitats d'intérêt communautaire ont été recensés le long des berges de la Durance.

24-225	Bords graveleux des cours d'eau méditerranéens ou sub-méditerranéens à Glaucière jaune
24-52	Berges vaseuses des rivières avec végétation annuelle pionnière nitrophile à Chenopode rouge et Bidens
24-53	Formation nitrophile de graminées et laîches annuelles et vivaces des bancs d'alluvions des rivières méditerranéennes.
37-7	Lisières humides à hautes herbes des bords de rivières à Liseron sombre et Lierre terrestre
44-1412	Forêts galeries méditerranéennes des cours d'eau à Saule blanc et peuplier blanc
44-612	Forêts galeries méditerranéennes du bord des cours d'eau à Saule blanc, Peuplier blanc, Orme et aulne glutineux.

Les orientations de gestion préconisent une conservation en l'Etat de l'hydrosystème avec étiage à un niveau suffisant en favorisant :

- l'amélioration de la qualité de l'eau (en particulier maîtrise de tous les rejets ou eutrophisants sur l'ensemble de l'hydrosystème)
- l'augmentation du débit réservé et limitation des pompages
- la limitation des extractions,
- la protection des points de captage et de nappes souterraines.
- la limitation des aménagements entraînant une artificialisation (pas de recalibrage par exemple ou d'enrochements)
- l'entretien, la réhabilitation ou l'extension de la ripisylve avec l'utilisation d'espèces indigènes locales.

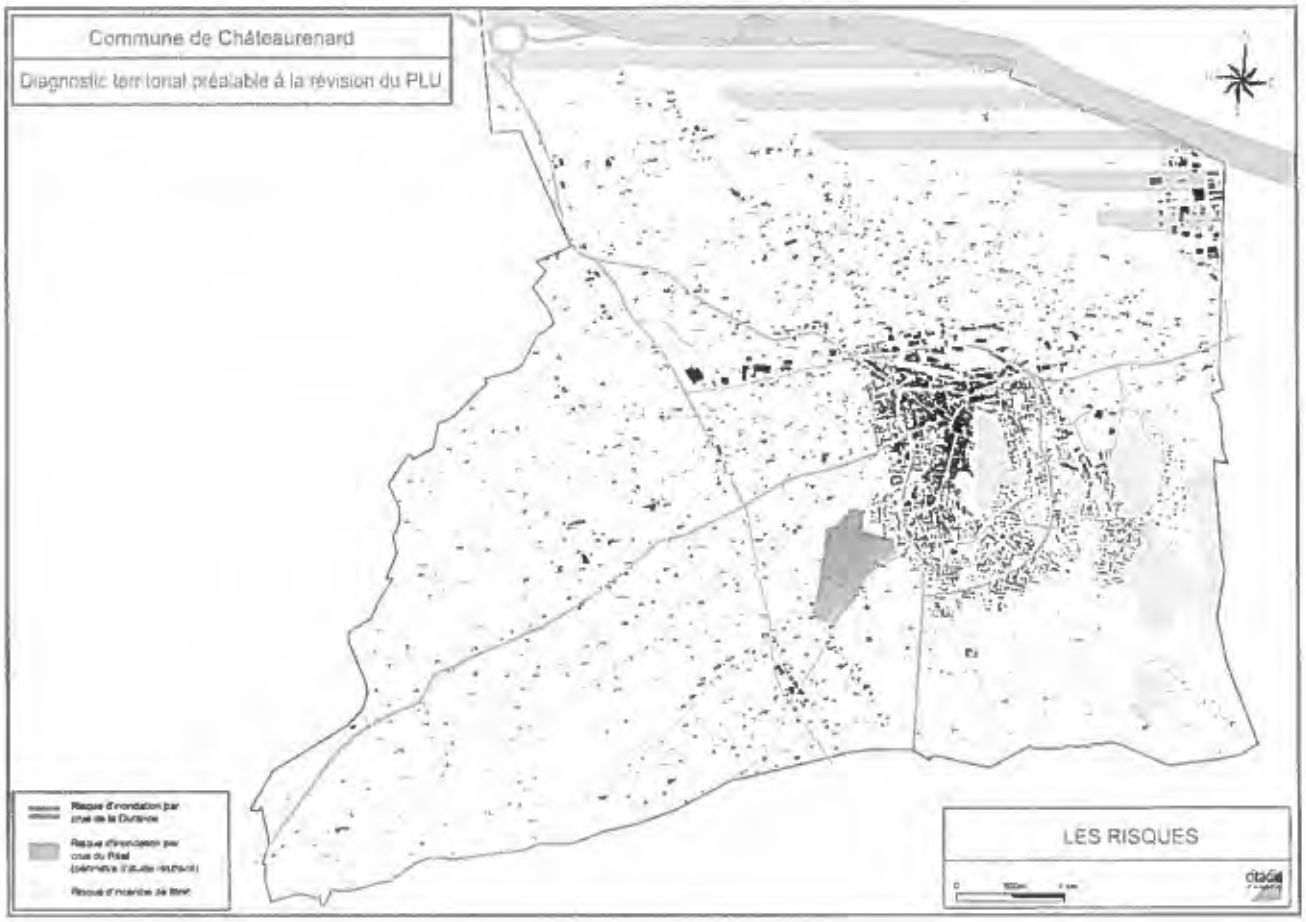
L'inventaire scientifique régional de l'environnement

Les ZICO (Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux) prévoient la protection des habitats nécessaires à la survie des espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Sur le territoire de Châteaurenard, une zone a été instaurée (PAC 17), elle concerne la basse vallée de la Durance.

Les espèces d'oiseaux concernées sont les suivantes : Botaurus stellaris, Nycticorax nycticorax, Ixobrychus minutus, Phalacrocorax carbo, Ardeola ralloides, Egretta garzetta, Egretta alba, Ardea purpurea, Ciconia ciconia, Ciconia nigra, Aythya nyroca, Pernis apivorus, Milvus migrans, Circus aeruginosus, Hieraaetus pennatus, Porzana porzana, Burhinus oedicnemus, Tringa glareola, Sterna hirundo, Chlidonias hybridus, Chlidonias niger, Alcerdo atthis, Calandrella brachydactyla, Anthus campestris, Luscinia svecisa, Acrocephalus melanopogon

L'inventaire des sites classés

La colline sur laquelle s'élèvent les restes de l'ancien château féodal est protégée par classement au titre de la loi de 1930.



INVENTAIRE DES RISQUES CONNUS

Les risques naturels et technologiques auxquels est soumise la commune sont peu connus. Afin de pallier cette ignorance, la commune a engagé une étude concernant le risque inondation des quartiers urbanisés proches du Réal et a été suivie par l'Etat qui a prescrit un Plan de Prévention des Risques Inondation sur la Durance. Les contraintes naturelles liées aux risques sont localisées ci-contre.

- le risque incendie : le risque incendie concerne presque exclusivement le massif du Rougadou. L'office National des Forêts a dressé en 1994 une carte de la combustibilité du massif compte tenu des essences et de l'entretien des terrains qui permet de localiser les zones où le risque d'incendie est présent. Les zones à forte et moyenne combustibilité sont localisées ci-contre.

En ce qui concerne ce risque, il semble important de

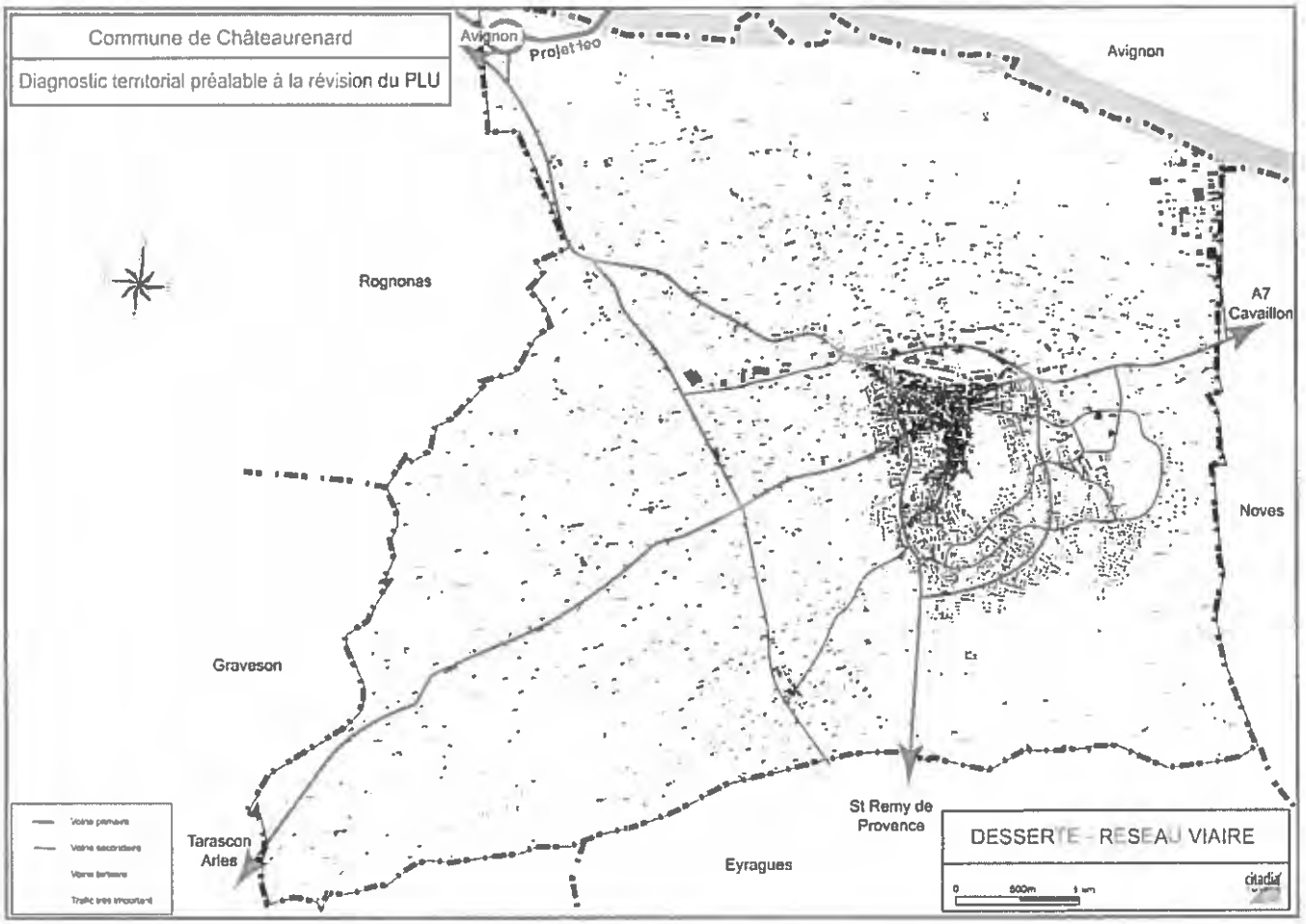
- **donner un statut juridique aux ouvrages DFCI**
- **appliquer les mesures légales et réglementaires**
- **protéger le lotissement de la Font du Loup**
- **aménager et ouvrir au public les massifs pour assurer leur gestion et leur surveillance**

- le risque sismique : ce risque de niveau « Ia » couvre l'ensemble du territoire communal. Les constructions sont alors soumises à des normes parasismiques. L'aléa sismique existe donc mais demeure de faible ampleur.

- le risque inondation : le risque inondation est largement présent sur Châteaurenard. Ce risque est encore mal connu mais des études sont engagées pour mieux connaître les espaces à enjeux. Un Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) a été prescrit le 21 janvier 2002. Il est actuellement à l'étude.

SIPREFECTURE D'ARLES
15 AVR. 2013
ARRIVEE

Chapitre IV : Déplacements, infrastructures et équipements



LE RESEAU VIAIRE

Le réseau viaire qui permet de desservir Châteaurenard est de très bonne qualité. Châteaurenard est en effet desservi par les autoroutes A9 et A 7 situés tous deux à moins de 10 kilomètres qui permettent de rejoindre rapidement les grandes métropoles voisines (Paris, Lyon, Marseille Montpellier) mais également les grandes métropoles européennes (Barcelone Milan, Rome, Bruxelles, Londres, Amsterdam) L'accès aisé à Châteaurenard a notamment facilité les échanges entre le Marché d'Intérêt National et les marchés internationaux.

A l'heure actuelle un projet de déviation de l'agglomération avignonnaise par le Sud Est à l'étude. Ce projet, nommé LEO permettrait de faciliter plus encore les échanges entre Châteaurenard et les autres communes de l'agglomération mais aussi de sécuriser plus encore les accès autoroutiers.

A l'échelle régionale et européenne, Châteaurenard est particulièrement bien situé Les nombreux accès à très grande circulation tous proches permettent d'irriguer rapidement l'ensemble du territoire national et européen **La mise en place d'une rocade sud de l'agglomération Avignonnaise sur le territoire de Châteaurenard permettrait à celui-ci de renforcer son rôle de plate-forme logistique et de commerce de gros en devenant un pôle régional conséquent.** Un projet de ligne ferrée de fret est actuellement esquissée dans la vallée du Rhône afin de délester une partie du trafic marchand des autoroutes A7 et A9. Compte tenu de sa position géographique **la commune de Châteaurenard intègre un nœud de communication de rang européen favorable à l'accueil d'entreprises de transports et à la mise en place de plates-formes multimodales** La municipalité doit donc se tenir à **l'écoute des projets infrastructurels de grande envergure afin de poursuivre le développement du pôle logistique.**

A l'échelle communale le réseau viaire est relativement dense et irrigue dans de bonnes conditions l'ensemble du territoire Des voiries périphériques permettent en partie de contourner le centre ville afin de le désengorger et de lui éviter d'être sujet à un trafic de transit trop important Une étude du CETE et du CAUE en 1998 a montré qu'il n'y avait pas de problèmes particuliers de circulation automobile mais que au contraire les espaces publics étaient gérés pour le « tout-voiture » Le CAUE et le CETE ont proposé de restructurer les espaces publics **du centre ville notamment en réorganisant la circulation et en laissant plus de place aux piétons et aux vélos.** Ces propositions paraissent intéressantes pour favoriser les échanges et la vie locale en centre ville

Le réseau primaire

Le réseau primaire communal se compose de 4 grands axes routiers vers les communes d'Avignon Tarascon, Cavaillon Salon de Provence ou encore Arles Le maillage viaire est constitué suivant les axes cardinaux

- la départementale 28 permet de rejoindre l'échangeur autoroutier Avignon Sud de l'A7 Cet échangeur situé à 5 kilomètres du centre ville permet de délester le centre ville et les autres axes d'une partie importante du trafic routier et notamment du trafic lié au Marché d'intérêt National.
- la départementale 571 assure une liaison très aisée avec la ville d'Avignon située à moins de 10 kilomètres. Cette voie, relativement large, est un axe très important dans le cadre des migrations pendulaires.
- la départementale 28 relie Châteaurenard à la commune voisine de Graveson et permet de se rendre vers les villes d'Arles (35 kilomètres) ou de Tarascon (20 kilomètres).
- la départementale 34 permet de se rendre à St Rémy de Provence distante de moins de 15 kilomètres.

Le réseau primaire est de bon niveau, il irrigue tout le territoire et la capacité d'écoulement de trafic semble suffisante. La commune n'est à l'heure actuelle pas sujette à d'importants congestionnements automobiles.

Il est important de rappeler que les routes départementales 28 et 571 sont classées comme des voies bruyantes et sont concernées par la loi 95.101 du 2 février 1995 dite loi Barnier qui a ajouté un article au code de l'urbanisme pour promouvoir un urbanisme de qualité le long des voies classées à grande circulation.

Le réseau secondaire

Le réseau secondaire est constitué de voiries de liaison entre les différents points de la commune Le réseau secondaire est constitué essentiellement des voies de contournement du centre ville qui sont en partie traitées de façon urbaine. Outre quelques travaux de restructuration de voies (pistes cyclables, terre plein central trottoirs, végétalisation ..), ce réseau est suffisant tant en quantité qu'en qualité il n'y a pas lieu pour l'heure de le modifier.

Le réseau tertiaire

Le réseau tertiaire, constitué par des voiries de desserte de quartiers ou d'habitations, est suffisamment important sur Châteaurenard. Il correspond simplement à la desserte des terres agricoles et des mas qui leurs sont associés. Des emplacements réservés ont été mis en place sur ces voies pour les élargir à 8, 10 14 voire 16 mètres d'emprises. **Il semble inutile de redimensionner ces voies qui permettent à l'heure actuelle le croisement de deux véhicules à faible vitesse. Le recalibrage de ces voies tel qu'il est prévu dans le Plan Local d'Urbanisme en vigueur ferait perdre une grande partie de l'identité rurale de Châteaurenard dont les voies plantées de platanes et les canaux d'irrigation sont les symboles.**
Par ailleurs, il semble important d'éviter de laisser proliférer des groupements d'habitation avec une desserte sous forme d'impasses qui déstructurent la commune tant sur le plan spatial que social.

LES TRANSPORTS EN COMMUN ET ALTERNATIFS

Il n'existe à l'heure actuelle qu'un seul mode de transport alternatif à la circulation automobile sur Châteaurenard : le bus.

Un dispositif très récent...

La municipalité actuelle a souhaité mettre en place une navette permettant aux habitants de se rendre en centre ville notamment mais également dans les différents équipements publics communaux. Le réseau de bus actuellement à l'essai dessert l'ensemble des arrêts six fois par jour.

Les réseaux de bus qui permettent de desservir d'autres villes existent mais sont très peu développés. Ainsi, il existe une demande régulière de déplacement qui ne reçoit à l'heure actuelle aucune offre suffisante. Améliorer l'accessibilité des nouveaux sites d'activités (Le Barret, ...) permettrait d'élargir le bassin d'emploi et de recrutement nécessaire aux entreprises. Par conséquent, améliorer l'accessibilité permettrait d'accroître l'avantage préférentiel de localisation industrielle. Un cadencement des transports collectifs vers Avignon nécessaire.

Un réseau ferroviaire important à proximité

La commune de Châteaurenard n'est pas directement desservie par le réseau S.N.C.F. Cependant, la gare d'Avignon TGV toute proche (moins de 10 kilomètres) permet aux habitants d'accéder facilement au réseau TGV Méditerranée. Ainsi, Paris et Marseille sont respectivement à moins de 3 et 1 heure de Châteaurenard.

Les seules voies de train présentes sur la commune permettent de desservir le Marché d'intérêt National qui est en liaison direct avec le marché d'Ile de France situé à Rungis.

Le réseau ferré situé à proximité immédiate de la commune, au Sud d'Avignon, permet un accès aisé au réseau grandes lignes de la SNCF. La mise en place d'un réseau SNCF de voyageurs sur Châteaurenard semble inutile, mieux vaut s'attacher à cadencer les réseaux de bus vers Avignon.

Le réseau cyclable oublié

A l'heure actuelle la commune de Châteaurenard ne possède pas de réel réseau cyclable. les cyclistes sont obligés d'emprunter le réseau viaire classique et notamment les axes à grande circulation.

Les réseaux de transports alternatifs sont peu présents sur la commune de Châteaurenard. Il est rendu possible depuis peu aux habitants de se rendre dans le centre ville grâce à un système de navettes mais il est certain que sans moyen de transport individuel à Châteaurenard les déplacements ne sont pas aisés. La commune conserve sur ce point un caractère très rural.

La mise en place de réseaux de bus plus fréquents reliant notamment le réseau de l'agglomération avignonnaise permettrait à la commune de se développer d'avantage en attirant une population en quête de services (jeunes couples, actifs ayant des enfants scolarisés au lycée...).
La mise en place d'un réel réseau cyclable le long des canaux d'irrigation ou de voies de desserte ombragées permettrait aux élèves de se rendre au collège dans des conditions optimales de sécurité. La mise en place d'un tel réseau mériterait d'être être étudiée.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 AVR. 2013
ARRIVEE

LES EQUIPEMENTS DE LA COMMUNE

La commune de Châteaurenard dispose d'un niveau d'équipements et de services permettant de satisfaire sa population. Les habitants de la commune trouvent tout ce que l'on peut attendre d'une commune de cette taille hormis un lycée compte tenu de l'importance de la population cantonale. Par ailleurs, une plus grande accessibilité aux transports en commun vers l'agglomération avignonnaise semble nécessaire..

A titre d'information, les équipements et services présents sur la commune sont localisés comme suit :

Les équipements administratifs et de service
Les principaux équipements administratifs sont localisés en centre-ville, notamment au niveau de l'Hôtel de Ville qui accueille divers services en plus des services municipaux : Centre Communal d'Action Sociale, Police Municipale, Perception, Gendarmerie Nationale, Poste, Office du Tourisme...
La multiplicité des équipements administratifs et de service public, concentrés en centre ville offrent un accès relativement aisé avec du stationnement à proximité.

La présence de ces services participe au poids d'attractivité de la commune de Châteaurenard sur le territoire Nord Alpilles et la positionne comme pôle de services auprès des communes limitrophes. Il s'agit là d'une fonction importante dans d'équilibre de ce territoire.

Les équipements sanitaires et sociaux

En terme d'équipements sanitaires et sociaux, la commune de Châteaurenard est équipée de tous les services de proximité nécessaires à la population : dentistes, médecins, infirmières, centres d'analyses médicales...

Un centre communal d'action sociale et un centre de formation continue et de promotion sociale permettent d'aider les plus défavorisés.

Les équipements scolaires

La commune de Châteaurenard compte 18 classes maternelles (réparties sur 5 établissements) et 35 classes primaires (réparties sur 4 établissements). Ces écoles sont bien réparties sur le territoire communal.

En ce qui concerne l'enseignement secondaire, la commune possède deux collèges qui accueillent non seulement les élèves de la commune mais aussi ceux des communes voisines. Le collège St Joseph accueille 16 classes et celui de Roquecoquille 33 classes.

L'ensemble des établissements scolaires publics et privés de la commune accueillent 2745 élèves au total.

Les équipements sportifs et de plein air

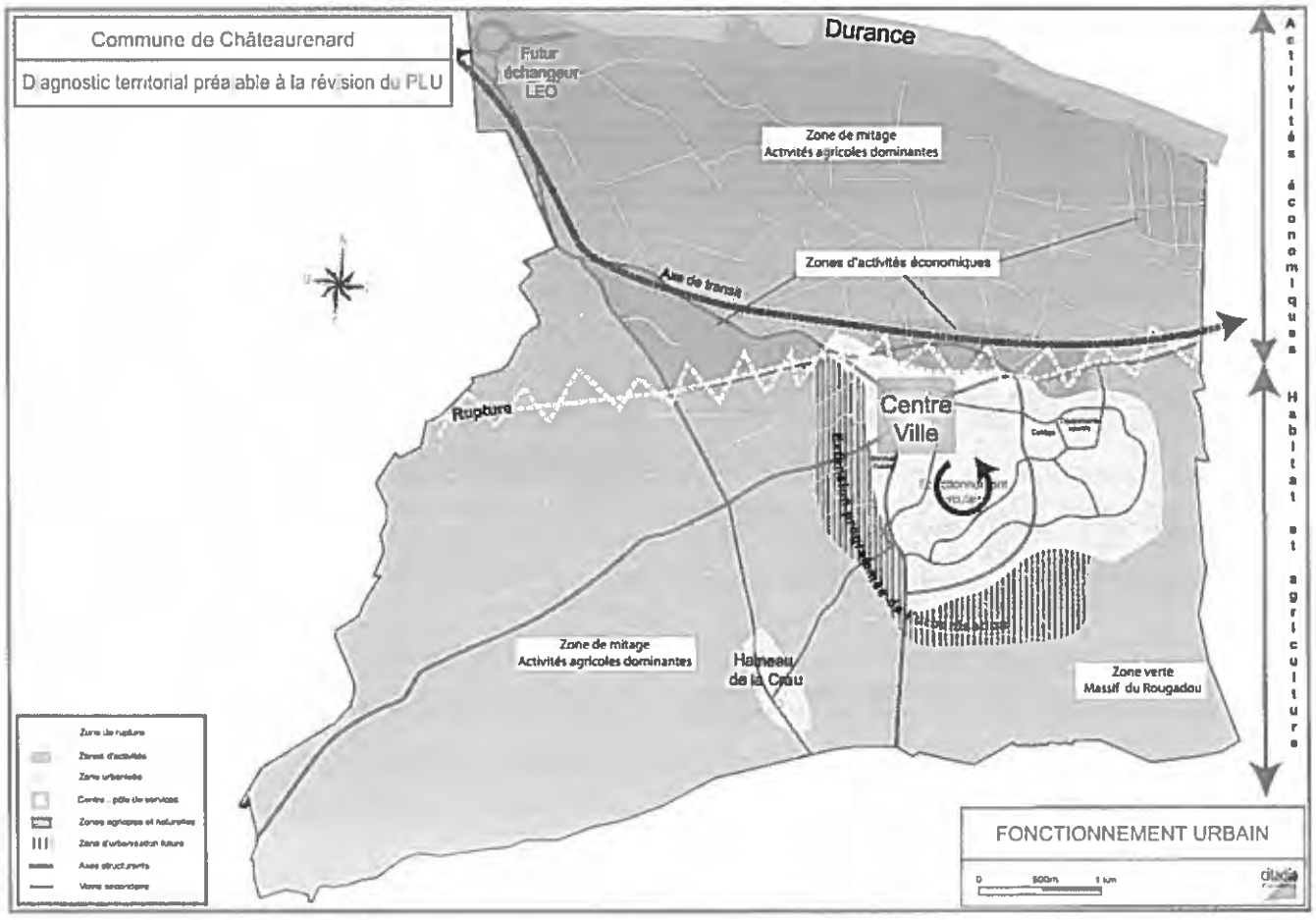
Les installations sportives sont nombreuses sur Châteaurenard : complexe sportif, stade, centre nautique, terrain de football, arènes, ... L'ensemble de ces équipements se trouve à proximité du centre ville et sont regroupés aux abords du collège de Roquecoquille.

Les équipements culturels

Les équipements culturels les plus importants sont situés dans le centre ville et sont d'accès relativement aisé. Châteaurenard compte notamment une bibliothèque, une école de peinture, une maison des jeunes et de la culture, une salle de spectacle...

La commune de Châteaurenard est suffisamment équipée compte tenu de sa taille actuelle (hormis l'absence remarquée d'un lycée). Il est cependant évident que si la commune se développe de façon conséquente, certains services qui n'existent pas à l'heure actuelle, ou de façon insuffisante, devront être mis en place ou redimensionnés. L'accroissement démographique devra s'accompagner d'un enrichissement de la gamme de services proposée. Le dépassement du seuil des 15000 habitants notamment va engendrer la mise en place de nouveaux services à la population (médiathèque, équipements culturels, ...)

Chapitre V : Analyse urbaine globale



FONCTIONNEMENT URBAIN

Le centre ville : espace patrimonial – espace fonctionnel

Le centre ville est un point important d'identité patrimoniale. Le cours Carnot, les commerces, les restaurants, les cafés, les tours, le Châteaurenard médiéval,... etc. ont à la fois une valeur fonctionnelle et symbolique pour les Châteaurenardais.

Le centre est un point de convergence : c'est d'ailleurs le seul point de centralité primaire de Châteaurenard. Ce centre accueille de nombreux commerces et services et, même s'il reste très attractif il semble perdre de son aura, compte tenu notamment de la dispersion de l'habitat et du développement de la zone commerciale du boulevard Genevet. **La restructuration d'anciens fonds de commerces, le développement de nouveaux locaux commerciaux ou la mise en place de nouveaux équipements structurants (salle de spectacles, cinéma,...) sont autant d'actions qui peuvent permettre de redynamiser le centre ville.**

Par ailleurs, l'attrait touristique de ce centre provençal au caractère très rural est à souligner, un développement de la signalétique et de l'accueil notamment pourrait être envisagé.

L'expansion urbaine : la création de zones résidentielles mono fonctionnelles

La commune de Châteaurenard s'est historiquement développée de façon circulaire autour de la colline du Château. Cependant, étant en partie bloquée par la voie SNCF, le MIN, la colline ou encore les terres agricoles exploitées, l'urbanisation s'est reportée essentiellement sur les franges Est et Sud, moins occupées. Le rythme de croissance élevé et le développement d'un habitat presque exclusivement pavillonnaire ont favorisé la création d'une véritable nappe urbaine constituée essentiellement de lotissements où les espaces publics et commerces sont absents et où les espaces verts sont peu nombreux et de maigre qualité. Ces « morceaux » de ville ne sont pas réellement des « quartiers », les cœurs de quartiers sont le plus souvent inexistants. Le hameau de la Crau est le seul contre exemple, il est structuré autour d'un pôle commercial et de services (école, petit commerce) et a su devenir un réel quartier avec une identité forte.

Ce schéma de développement présente un certain nombre de risques pour la commune. Le développement d'un habitat en nappe, déstructuré, caractérise le phénomène de péri-urbanisation. Châteaurenard, sur ce modèle, devient la banlieue d'Avignon.

Le développement de ces dernières années n'a pas favorisé la mixité : certains secteurs sont exclusivement réservés au logement, d'autres ne présentent que des équipements, les formes d'habitat varient peu.
Le développement de mixités de fonction et de forme et pourrait permettre à Châteaurenard de passer d'une politique de simple urbanisation à une réelle politique d'urbanisme.

Un territoire structuré par pôles

Le territoire de Châteaurenard est constitué sous forme de pôles mono-fonctionnels. Ainsi, il est aisé de repérer : les zones d'activités, les zones d'habitat, les pôles d'équipement,... Les fonctions urbaines ont toutes été scindées et spatialisées. Ainsi, au nord de la ligne SNCF (qui marque une rupture dans le fonctionnement communal) le territoire est réservé à l'activité économique (zones d'activités, zone industrielle, MIN, commerces, agriculture, maraîchage,...) et au sud de cette ligne, le territoire est réservé au développement de l'habitat et des services à la population. **Le développement communal de ces dernières années a donc polarisé les fonctions urbaines, un retour à la mixité de fonctions semble s'imposer si Châteaurenard veut redevenir une ville cohérente et échapper au phénomène de péri-urbanisation.**

Un mitage important

Ces dernières années, de nombreuses constructions à usage d'habitation ont été édifiées dans des zones réservées au plan d'occupation des sols à l'agriculture. Le paysage étant historiquement très mité compte tenu de la dispersion des mas dans la plaine agricole. Outre ces constructions historiques « nécessaires à l'activité agricole », de nombreux pavillons ont été construits dans la plaine agricole depuis la fin des années 70, le plus souvent en bordure des voies de circulation. Le plan ci-contre illustre bien ce phénomène.

Il convient néanmoins de remarquer que ce mitage n'est que peu visible dans la paysage, la végétation très dense (haies, vergers, ripisylves,...) limite l'impact visuel de ces constructions dans l'environnement. Les principaux problèmes engendrés par cette urbanisation massive des zones agricoles sont :

- un sous-dimensionnement des réseaux existants (surcoût)
- une consommation abusive des terres agricoles compromettant la rationalité des exploitations en activité
- une multiplication des déplacements engendrant des problèmes de sécurité et de dépendance à l'automobile

Une primauté accordée à l'automobile

L'espace de Châteaurenard a été aménagé pour le "tout automobile" et a perdu de ce fait une part importante de son identité. Il semble intéressant de **rééquilibrer les modes de transport entre le piéton, le vélo et la voiture, et ce sur l'ensemble du territoire communal.**

S/PREFECTURE D'ARLES
15 AVR. 2013
ARRIVEE

LE FONCIER

- Urbain

L'urbanisation s'est développée en premier lieu sur la frange Sud qui, non irriguée, apportait moins de valeur ajoutée aux producteurs de fruits et légumes locaux. La frange Sud est à l'heure actuelle presque intégralement délaissée, les friches y sont nombreuses.

Aujourd'hui le centre ville cherche à s'épaissir vers l'ouest mais le contexte foncier est différent car ces terres, bien irriguées et souvent jonchées de serres, offrent aux exploitants une forte valeur ajoutée. La rétention foncière sur ce secteur est plus importante que sur les franges Est et Sud. Le développement de l'urbanisation devra prendre en compte cette contrainte de poids qui risque de limiter les possibilités d'extension du bâti.

- Agricole

Le foncier agricole de Châteaurenard présente certaines particularités : morcellement des terres, présence de cultures pérennes, contraintes liées aux nombreuses habitations, serres et bâtiments agricoles disséminés sur l'ensemble du territoire, contraintes liées aux divers réseaux (voiries, irrigation, vidange), réseau de haies brise-vent très dense, surface moyenne des exploitations relativement petite... Ces particularités se présentent comme des freins au développement de l'urbanisation.

Par ailleurs, il semblerait que les propriétaires (anciens exploitants ou non) ne souhaitent pas louer leurs terres compte tenu des contraintes relatives au statut des baux ruraux et ne désirent pas vendre leurs terrains sur la base des prix agricoles.

La conséquence directe de cette politique foncière est l'augmentation considérable de terrains en friche de ces dernières années (+45% entre 1988 et 2000). Cette donnée devra être prise en compte dans le présent Plan Local d'Urbanisme car l'enjeu est important pour la commune. Afin de préserver la vocation agricole de la zone classée NC au plan d'occupation des sols, de lutter contre le développement des friches et d'améliorer les structures d'exploitation plusieurs actions peuvent être menées (diminuer les espoirs de plus-value en étant plus rigoureux dans l'attribution des permis de construire en zone agricole, mettre en place une structure de surveillance et de gestion foncière, phaser les ouvertures à l'urbanisation,...).

Centre ville



Localisation

Le centre ville se trouve en aval du château lui même situé sur un promontoire naturel dominant la Durance. Ce centre s'est structuré par agglomération de constructions autour du coeur moyen-âgeux après destruction des remparts (où se trouve actuellement le cours Carnot). La commune s'est développée de façon auréolaire autour du centre situé au coeur du territoire communal.

Ce quartier est à l'heure actuelle le seul point de centralité communale. Il rassemble la quasi-totalité des services publics présents dans la commune et offre tout un panel de petits commerces.

Le centre ville accueille 1800 à 2000 habitants dans un parc de 900 logements environ. La densité de ce quartier est moyenne (27 habitants à l'hectare).

En périphérie immédiate du centre se trouve un point de centralité économique fort (le Marché d'Intérêt National et la zone d'activité qui se développe à ses abords), mais aussi des zones agricoles à fort potentiel dont la tendance est au déclin (partie ouest).



Desserte et organisation



Le centre ville est particulièrement bien desservi. Le réseau viaire est particulièrement organisé autour des cours Carnot et des boulevards Gambetta et Jules Ferry qui contournent le centre ancien. Ces axes structurent les réseaux et permettent des transitions dans la morphologie urbaine.

Le réseau secondaire est de bonne capacité et de bonne qualité mais le réseau tertiaire est souvent sous dimensionné et non traité.

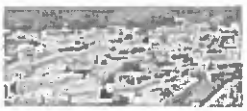
Hormis l'avenue du Général de Gaulle et l'avenue Jacques Trouillet, les boulevards du centre ville sont peu urbains (absence de mobilier urbain, absence de terre plein central, passages piétons non sécurisés, absence de pistes cyclables, contre allées inexistantes).

Ce centre peu structuré confère à Châteaurenard une image très rurale et fait oublier la grande proximité de l'agglomération avignonnaise.

Une étude circulation sur le centre ville pourrait permettre de dégager des priorités d'actions pour rendre le centre plus urbain.

L'urbanisation s'est développée en mode circulaire autour de la colline, les boulevards contournent ce promontoire et en font le centre de gravité de la partie agglomérée de la commune. Cependant, au Nord, la zone d'activités MIN a bloqué ce phénomène et la voie ferrée représente à l'heure actuelle la limite nord de l'agglomération.





Morphologie Urbaine

La morphologie urbaine est très variable suivant les secteurs et est directement influencée par l'évolution du bâti dans le temps.

Le centre ancien est très dense avec des espaces publics restreints aux seules voies de circulations (peu larges) et des espaces privatifs très peu aérés. La consommation d'espace est très faible elle correspond à une limite d'enveloppe bâtie calée sur les anciens remparts. Les constructions sont des maisons anciennes de type R+1 ou R+2.

L'enveloppe bâtie entre le cours Carnot et le boulevard Gambetta est plus lâche. Elle est structurée de façon plus urbaine autour de boulevards. Les espaces publics sont plus importants (trottoirs et voiries plus lâches) mais les espaces privatifs restent très faibles (constructions à R+2 en limite du domaine public, peu de cours intérieures). Cet espace présente peu de qualité urbaine (absence de commerces en RDC).

La couronne située au Nord et à l'Ouest des boulevards Gambetta et Jules Ferry est quant à elle beaucoup plus lâche et moins structurée. Les espaces privatifs non bâtis sont importants (ils représentent plus de la moitié de l'espace) et les espaces publics sont très réduits (voiries peu larges et absence de places). Les constructions sont le plus souvent de type R+2. Un renouvellement urbain se profile sur ce secteur.





Equipement et fonctionnement

La zone, très bien équipée présente une gamme complète de commerces et services facilement accessibles en voiture. Sur ce secteur, la place prépondérante de l'automobile rend difficile la création d'un espace central symbolique (place ou espace reconnu comme un pôle de centralité) et de ce fait relègue ce centre au rang de simple centre bourg.

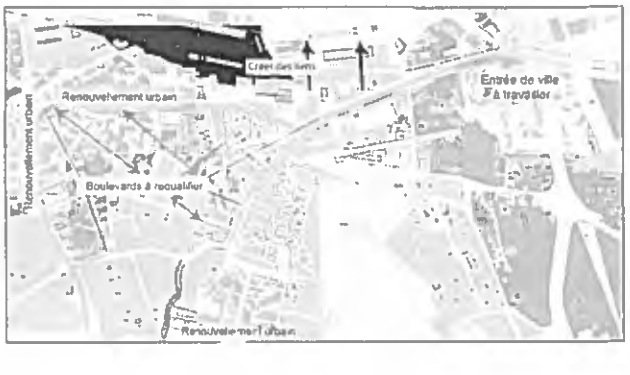
Le centre ancien est peu ouvert à la circulation à l'inverse de la première couronne d'extension. Ce centre ancien est peu fonctionnel et à vocation purement résidentielle.

Le centre ville est peu épais et sous dimensionné. Un travail sur les diamétrales entre le boulevard Jules Ferry et le cours Carnot pourrait permettre de donner de l'épaisseur au centre et de favoriser la mixité urbaine de cet ancien faubourg.

Il manque une pénétrante forte au sud pour équilibrer les accès au centre ville (Avenue Perrier ?) et des liaisons fortes avec la partie Nord (la ligne SNCF limite les accès à l'ancienne gare et au secteur du MIN).

L'axe reliant le cours Carnot à la gare est à travailler comme futur axe central si un développement du sud de l'ancienne gare se dessine.

Enjeux





Droit des sols

Le secteur du centre ville comporte quatre types de zonages.

-Le secteur UA concerne le centre ancien. Le POS prévoit de conserver cette zone en l'état ou la développer en respectant sa morphologie actuelle (la hauteur maximum ne peut excéder la hauteur voisine, l'aspect extérieur doit respecter les contraintes du lieu, ...).

-Le secteur UB concerne l'ancienne zone d'extension du centre ville. Cette zone est réservée à l'habitat et aux services. La hauteur maximum est de 9 mètres et la construction à l'alignement n'est pas obligatoire.

-Le secteur UC est une zone réservée à l'habitat et aux équipements publics. Dans cette zone l'édification de collectifs est possible (hauteur max. 15 mètres) mais en retrait de l'alignement.

-La zone UD est une zone à vocation résidentielle. Elle prévoit d'accueillir essentiellement de l'habitat individuel sous forme de pavillons.

-La zone NDa est une zone de protection paysagère liée au site du Château.

Les enjeux : -

- Passer d'un centre bourg à un centre ville, pôle de centralité cantonnale du Nord Alpilles.

- Donner du poids aux diamétrales entre le cours Carnot et le boulevard Jules Ferry - Gambetta pour épaissir le centre ville.

- Favoriser la mixité urbaine.

- Favoriser le renouvellement urbain sur les secteurs situés à l'Ouest des boulevards Jules Ferry et Gambetta et aux abords de l'avenue du Docteur Perrier.

- Requalifier les espaces publics en laissant une place plus importante aux piétons et aux cyclistes.

Traiter les boulevards d'entrée du centre ville de façon plus urbaine (passages piétons protégés, terre plein central, mobilier urbain...).

- Limiter les modifications architecturales conséquentes afin que le coeur du village garde son identité.

- Evincer certains parkings ou les enterrer.

Mettre en valeur le patrimoine communal (maisons en pierre de Crau, canaux, ...).

- Créer de véritables entrées de ville.

- Créer des liens avec le secteur du MIN.

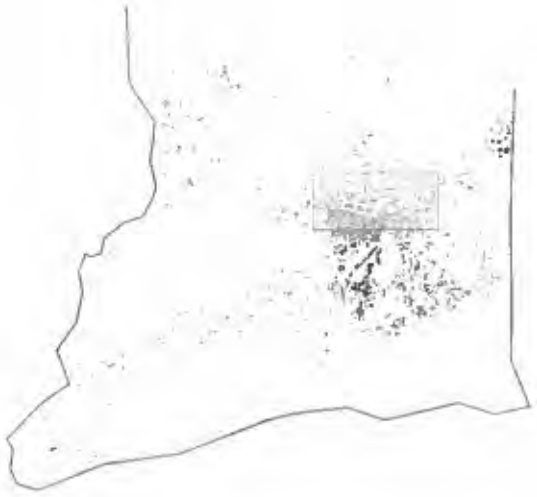
Boulevard Genevet

Localisation

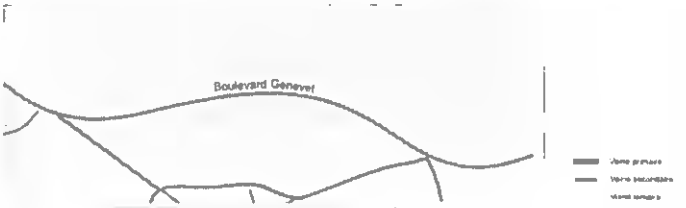
Ce secteur est situé au nord du centre ville à proximité immédiate de celui-ci. Cette zone est en grande part occupée par le MIN qui permet de commercialiser une part importante de la production agricole, arboricole et maraîchère locale. Cet îlot est structuré par et pour le développement économique. Peu d'habitations ont été edifiées dans la zone, la majorité des constructions sont des bâtiments de stockage ou des locaux commerciaux.

Chiffres clés

Superficie du MIN : 13 hectares
Superficie de la zone UE : 35 hectares



Desserte et organisation



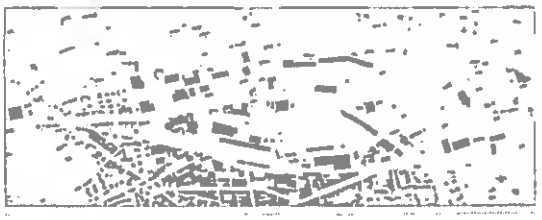
Le secteur est traversé par le boulevard Ernest Genevet qui a lui seul structure l'ensemble du réseau viaire. Cet axe est très fréquenté tant par les usagers locaux que pour la desserte du MIN ou pour le transit (axe Est-Ouest au Sud de l'agglomération d'Avignon).

Les réseaux viaires secondaire et tertiaire n'existent pratiquement pas, tout le trafic est reporté sur le boulevard Genevet. Cet axe est pratiquement qualifiable de rocade extra urbaine.

Le boulevard Genevet offre une emprise très importante (20 mètres) avec une voirie large (8 mètres d'emprise) et de larges trottoirs. Ce boulevard n'a rien d'urbain (mobilier autoroutier, carrefours non aménagés, ..).

Les accès à la zone commerciale en développement sont peu sécurisés et parfois difficiles (impasses, absence de bouclage,).

Morphologie Urbaine



Les constructions se sont réparties de part et d'autre du boulevard et du carreau du MIN. Cet espace est très minéral et n'a rien d'urbain, les hangars de stockage et halls commerciaux se succèdent et laissent peu de place aux constructions à usage d'habitation (qui n'y ont d'ailleurs pas leur place).

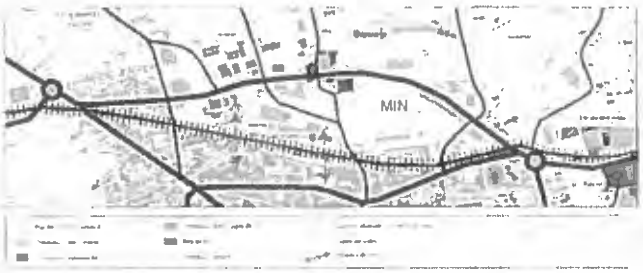
Les hauteurs sont importantes (6 à 10 mètres) et les locaux sont peu esthétiques (anciens hangars jamais rénovés). Le carreau du MIN offre un espace gouffre de taille [illegible] (de l'ordre de 10 ha), sans aucune végétation.

Cette zone est séparée du centre ville par [illegible] et la voie SNCF. Cet espace n'est pas intégré au centre ville il fonctionne en autarcie.

Le MIN limite très clairement les possibilités [illegible] du centre ville. Le développement auréolaire de l'urbanisation est impossible de ce fait.

SOUS-PRÉFECTURE D'ARLES
15 AVR. 2013
ARRIVÉE

Equipement et fonctionnement



La vocation première de cet espace est d'accueillir des entreprises dont l'activité est en lien avec le Marché d'Intérêt National qui occupe à lui seul plus du tiers de la superficie de la zone. L'espace situé à l'Est est en cours de mutation, certains bâtiments de stockage en bordure de voie ont été transformés en locaux commerciaux (concessionnaires automobiles, magasins de jardinage, boulangeries, épiceries, .). Anciennement, le MIN était le pôle central du développement de la zone mais, à l'heure actuelle, il est sans rapport avec son environnement car les entreprises et locaux avoisinants ont changé de vocation.

Ce secteur présente quelques équipements structurants pour la commune (2 supermarchés, un stade ..) mais la zone commerciale, bien que proche du centre ville, n'est pas intégrée à celui-ci. Les échanges sont difficiles.

Droit des sols



La plus large partie du secteur est classée au PLU en zone UE : zone réservée aux activités industrielles, artisanales et commerciales.

- zone UEb : niveau de nuisances limité compte tenu de la présence de l'agglomération
- zone UEc : activités liées à l'agriculture
- zone UEa : activités tertiaires

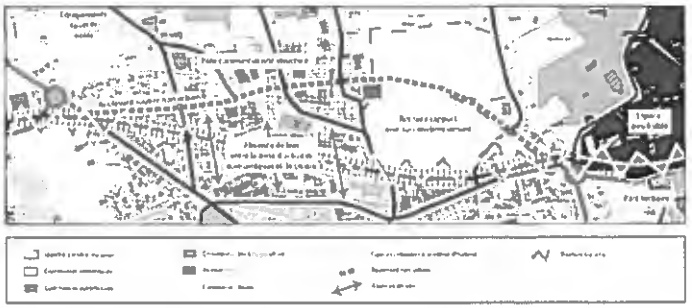
Le centre ville et sa périphérie immédiate sont classés en zone UA et UB : à vocation principale d'habitation avec mixité en place de commerces, équipements et services.

Au Sud Ouest, le PLU en cours a prévu la mise en place d'une zone d'urbanisation future non équipée mais ouverte aux procédures d'ensemble.

Au Nord Ouest, une zone est destinée à l'accueil d'équipements de loisirs et d'équipements touristiques (1NAla).

Enfin, au Nord de ces zones, la zone NC est réservée aux activités agricoles.

Les enjeux



Enjeux :

- requalifier le boulevard Genevet en boulevard urbain (sécurisation des paysages piétons, traitement des abords (végétalisation, contre allée ..), limitation des accès)

- structurer le pôle commercial sur la partie Est, donner de la profondeur et de la cohérence au secteur

- développer le site de l'ancienne gare par la mise en place d'un équipement structurant

- prévoir une délocalisation à long terme du MIN pour extension de la zone d'activités commerciales et développement auréolaire du centre ville

- créer un lien entre le centre ville et cette zone commerciale et récréative en développement (itinéraires piétons et cyclables, ..)

- requalifier la voie SNCF (piste cyclable, sente piétonne,)

Frange d'urbanisation ouest



Localisation

Ce secteur situé à l'Ouest du centre ville est très proche de celui-ci (500 à 700 mètres). Ce quartier à l'origine très rural est en voie de mutation puisque au Nord, une zone libre d'occupation relativement importante (6 hectares) est ouverte à l'urbanisation. Par ailleurs, au Sud, une zone d'urbanisation future de 12 hectares (à l'heure actuelle figée) peut être ouverte à l'urbanisation par voie de modification (délibération en Conseil Municipal).

Le secteur resté très largement occupé par l'agriculture a connu peu de transformations jusqu'alors, seuls deux lotissements de 5 et 13 lots ont été débloqués sur la partie Nord ouverte à l'urbanisation sous forme de procédures d'ensemble.

Chiffres clés

Population estimée du quartier : 900 à 1000 personnes
Nombre de logements actuels : 400
Capacité résiduelle d'accueil actuelle : 6 hectares (70 à 100 logements, 200 à 250 personnes)
Capacité d'accueil de la zone NA : 12 hectares (200 à 270 logements, 500 à 650 personnes)



Desserte et organisation

Les réseaux viaires primaires et secondaires sont de bonne capacité et desservent relativement bien le quartier. Ces réseaux permettent une bonne pénétration vers le centre ville au travers de trois grands axes. Mais tous ces axes forts sont orientés Est-Ouest, il manque une liaison Nord-Sud structurante. L'absence de liaison Nord-Sud risque de destructurer le quartier et de lui donner peu de profondeur.

Le chemin de la Draillette et l'avenue des Lannes sont par ailleurs sous-qualibrés compte tenu de leur fréquentation actuelle et du développement attendu de l'urbanisation dans le secteur. Un recalibrage de chaussée à 6 mètres, un traitement paysager et la mise en place d'itinéraires cyclables reliants le centre ville méritent d'être étudiés.

Le réseau tertiaire est relativement peu structuré, les dernières opérations présentent des impasses avec plate-forme de retournement. L'absence de bouclage ne permet pas un maillage du territoire suffisant pour structurer le quartier en espace urbain dans la continuité du centre ville.

Enfin, il convient de remarquer que les canaux présents le long de tous les axes orientés Est-Ouest sont peu mis en valeur. La valorisation des modes doux notamment par ailleurs à privilégier sur cet espace qui doit garder un caractère très urbain compte tenu de la grande proximité avec le centre ville. Les voies doivent par ailleurs être autant que possible traitées comme du mobilier urbain rappelant celui du centre ville.





Morphologie Urbaine

L'habitat présente dans ce quartier une certaine variété tant dans la répartition des volumes que sur le plan architectural. Ainsi, dans ce secteur se juxtaposent des petits collectifs (R+2 à R+3), des maisons de ville (R+1, jumelées), des mas et de l'habitat pavillonaire en nappe.

A l'heure actuelle, la zone 1NAd ouverte à l'urbanisation préconise la mise en place de pavillons sous forme de lotissements. Compte tenu de la proximité du centre ville et de l'environnement bâti très urbain (petits collectifs et maisons de ville), on assiste à l'heure actuelle à une rupture franche dans la typologie de l'habitat. Il est surprenant d'avoir entendu la mise en place de collectifs dans ce secteur situé en continuité du coeur de ville (à moins de 700 mètres). Le passage d'une occupation de l'espace moyennement dense (30 logements à l'hectare) à une occupation très lâche (10 logements par hectare) se fait en quelques mètres de part et d'autre d'une voie (avenue du clos Regnet).

L'absence d'équipements publics et d'espaces publics sur ce secteur se fait particulièrement remarquer. Il y a peu de respirations (aucun parc, aucun square,...). A l'heure actuelle le développement de la zone crée une nappe urbaine et non un quartier.

Les franges entre zone urbaine et zone agricole méritent une attention particulière. La rupture à l'heure actuelle entre les deux types d'espace est là encore très rapide et non traitée.





Equipement et fonctionnement

Le fonctionnement de ce quartier est bipolaire :
développement de la fonction résidentielle
fonction agricole encore largement présente

Les fonctions de commerces et de services sont complètement absentes de ce quartier. Si la zone continue de se développer tel qu'il est prévu au plan d'occupation des sols, le manque de commerces de proximité et de services risque de se faire ressentir à court terme. La proximité du centre ville n'impose pas de créer d'importantes infrastructures ou équipements, cependant, il est important de laisser la possibilité aux porteurs de projets de s'implanter dans ce quartier pleinement intégré au centre ville.

Compte tenu de la proximité immédiate du centre, il est nécessaire de donner de la profondeur à la zone, cet espace est le bassin d'expansion légitime du centre ville qui est bloqué au Nord et à l'Ouest et trop développé vers le Sud. Afin de rétablir les équilibres, il est important donner plus de poids à ce secteur et de mettre en œuvre tous les mécanismes lui permettant de devenir un quartier intégré au cœur de ville.

Les dernières opérations de constructions sous forme de lotissements en impasse ne permettent pas de structurer le quartier. Il semble opportun de limiter l'extension de ce type de pratiques.

Dans la part e Nord de la zone, à proximité immédiate de la zone d'activités du Barer, une zone de nuisances est à noter, en cas de développement de l'urbanisation des conflits de voisinage sont à prévoir.



Droit des sols

Ce secteur présente 5 grands types de zones :

les zones urbaines (UB et UC)
Ces zones destinées à l'accueil de logements et d'activités de services de proximité sont déjà très largement urbanisées. Celles-ci correspondent à la zone d'extension immédiatement adjacente au centre ville. La zone UB favorise la création de maisons de ville et la zone UC la création de collectifs.

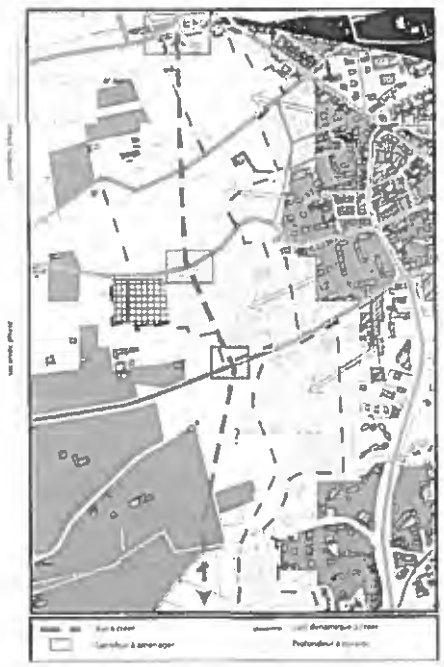
- la zone d'extension ouverte à l'urbanisation (1NAd)
Cette zone ouverte à l'heure actuelle à l'urbanisation mais non équipée favorise la mise en place de pavillons sous forme de lotissements avec un parcellaire moyen se situant entre 500 et 800 m². La hauteur maximum est de R+1, la hauteur des murs de clôture peut atteindre 2 mètres.

- la zone d'urbanisation future (1NA)
Cette zone, pour l'heure non réglementée, est destinée à l'urbanisation future. Elle peut être ouverte par voie de modification (délibération du Conseil Municipal).

- la zone agricole (NC)
La zone agricole est réservée aux activités agricoles, elle est non constructible, sauf pour des bâtiments ou maisons d'habitations nécessaires à l'exercice de l'activité.

- la zone d'activité (UE)
Cette zone est réservée à l'exercice d'activités professionnelles non polluantes et non bruyantes.

Les enjeux



- tramer l'espace par un réseau viaire de capacité moyenne dans un axe Nord-Sud (phaser l'équipement en fonction de l'ouverture des zones à l'urbanisation)
- assurer une diversité spatiale urbaine (rompre avec la politique du tout pavillonaire à proximité du centre ville)
- créer des espaces de centralité (placettes, espaces verts, parcs publics,...)
- créer des traversées piétonnes avec le centre ville

Favoriser la mixité urbaine en permettant l'accueil de commerces et activités tertiaires en mode diffus
Donner de la profondeur à la zone 1NAd afin de créer des espaces cohérents et d'élargir le centre ville
Traiter l'urbanisation en frange de la zone d'activité afin de limiter les nuisances sonores

Frange résidentielle sud



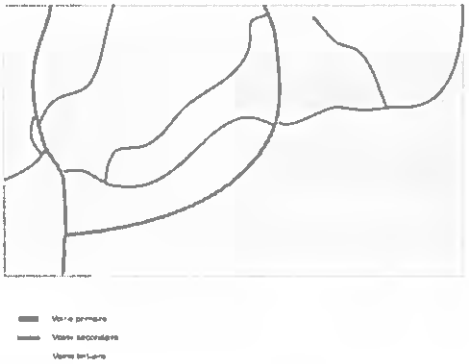
Localisation

Cet îlot se trouve à proximité du centre ville (1 à 2 kilomètres) mais semble relativement distant de celui-ci compte tenu du relief et de la configuration du réseau viaire. Cette zone se développe depuis une trentaine d'années mais connaît depuis quelques années un renouveau avec la création de nombreux lotissements sur la partie située la plus au Sud. Cette zone a connu plusieurs types d'opérations allant des constructions de collectifs denses groupés à la construction de maisons individuelles hors lotissement.

La zone est à l'heure actuelle uniquement vouée à l'habitat

Chiffres clés

La population du secteur s'élève à environ 3000 à 3500 personnes
Le nombre de logements avoisine les 1500.
La densité du secteur est de l'ordre de 25 28 habitants par hectare
La capacité résiduelle d'accueil en zone U est de 5 ha environ.
La capacité résiduelle d'accueil en zone INA est de 40 ha environ.



Voirie primaire
Voirie secondaire
Voirie tertiaire

Desserte et organisation

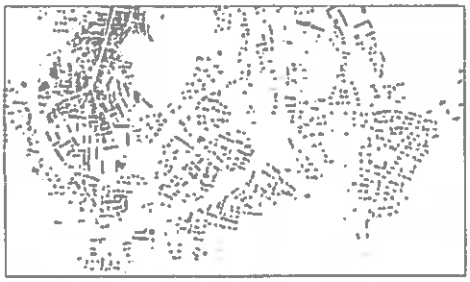
Ce secteur est desservi par un axe primaire fort le boulevard de contournement du centre Jean Cune Cependant, cet axe est le seul orienté Est-Ouest et lors de l'ouverture à l'urbanisation des zones INA situées au Sud de la zone il manquera une traverse Est-Ouest structurante plus au Sud

Les axes secondaires sur ce secteur présentent souvent des voies étroites (inférieures à 5 mètres) Un élargissement de ces voies à 6 mètres minimum et un traitement paysager sont les nécessaires pour ouvrir la zone INA à l'urbanisation.

Le réseau tertiaire sur ce secteur est graphiquement inexistant. Il n'y a aucun maillage, la desserte des constructions se fait le plus souvent sous forme d'impasse avec plate-forme de retournement L'absence de réseau tertiaire destructure le quartier nous assistons à un phénomène d'urbanisation en nappe, les constructions se juxtaposent mais aucun quartier n'émerge (absence de services, absence de relations sociales entre îlots,)

Les modes de transports alternatifs que sont le vélo, le bus ou encore la marche à pied ne sont pas favorisés Dans ce secteur, il n'existe aucun réseau cyclable.





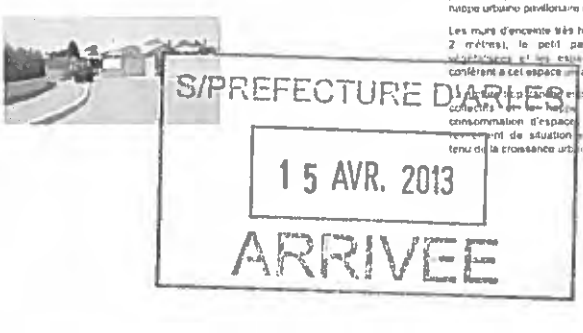
Morphologie Urbaine

Ce secteur présente essentiellement un habitat récent de type pavillonaire notamment sur la frange d'extension la plus au Sud l'Hermitons. Il est important de noter la présence de quelques collectifs datant de la fin des années 60 au Nord de la zone en direction du centre ville. Dans ce secteur la rupture entre habitat collectif et habitat individuel est très nette on passe de constructions en R+7 à R-0 des constructions en rez de chaussée sur une dizaine de mètres. Ceci confère au quartier un aspect peu homogène, les îlots semblent avoir été juxtaposés en fonction de l'ouverture des zones à l'urbanisation

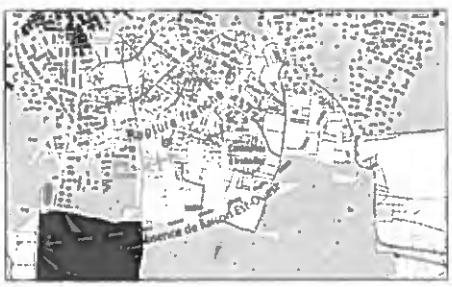
Depuis peu, des constructions en habitat groupé à R+2 maximum voient le jour sur la partie sud Ces constructions permettent de rendre le quartier plus urbain même si l'on déplore qu'elles constituent des espaces clos Cette amorce de changement très ponctuelle permet de rompre avec la monotonie de la rupture urbaine pavillonaire qui se développe

Les murs d'enceinte très hauts (avoisinant parfois les 2 mètres), le petit parcellaire les voies peu hiérarchisées et les espaces publics peu présents confèrent à cet espace un aspect très minéral.

Globalement, l'entrée Sud entre le secteur présentant des collectifs et le tissu pavillonaire favorise la consommation d'espaces agricoles et naturels un renversement de situation semble nécessaire compte tenu de la croissance urbaine constatée et attendue







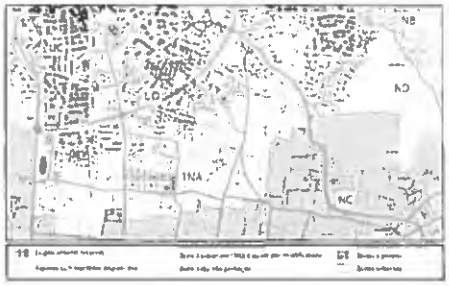
Equipement et fonctionnement

Le secteur présente une fonction bipolaire
- l'habitat
- l'agriculture

La fonction habitat prend à l'heure actuelle le pas sur la fonction agricole primaire. Les friches sont de plus en plus nombreuses dans ce secteur, les activités agricoles périclitent, notamment compte tenu de l'absence de réseau d'irrigation dans le secteur.

Les fonctions commerciales et de services sont absentes dans cette zone il n'existe par ailleurs aucun point de centralité fort (absence de placettes, de pôles commerciaux de proximité,) Ainsi, il existe peu d'échanges entre les habitants de ce secteur hormis les relations de voisinage directes Les habitants de ce secteur sont par ailleurs le plus souvent des actifs travaillant dans d'autres communes et notamment sur Avignon Cette zone possède à l'heure actuelle toutes les caractéristiques de la banlieue dortoir l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation des zones INA à de l'habitat strictement pavillonaire ne ferait qu'amplifier le phénomène

Dans l'objectif de mettre fin à la politique du tout habitat et de créer un réel quartier urbain, il semble nécessaire de développer les fonctions de commerces et de services et de mettre en place un équipement structurant à l'échelle communale voire intercommunale afin de rattacher ce quartier au cœur de ville.



Droit des sols

Dans ce secteur, cinq grands types de zonages se juxtaposent

- la zone UD réservée à la mise en place de nouveaux quartiers d'habitat pavillonaire dans des secteurs équipés. Cette zone impose une superficie minimum pour construire de 300m² près des zones urbaines denses et de 800 m² en périphérie de ces zones mais compte tenu de la suppression de l'article UB 14, une densification est à prévoir.

- la zone INA non équipée, est réservée à l'urbanisation future. Cette zone peut être ouverte par modification, la destination générale de la zone n'est pour l'heure pas définie.

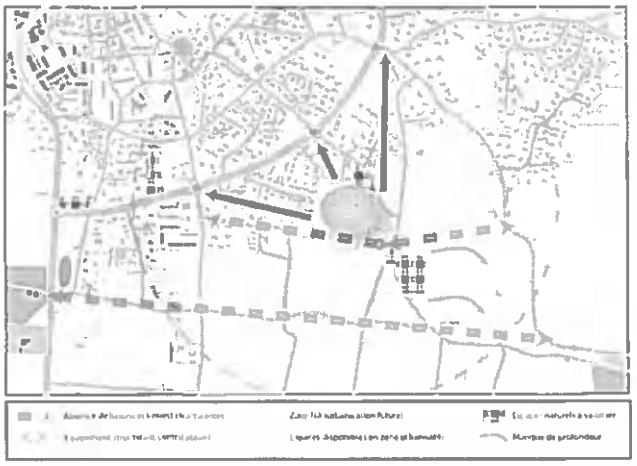
- la zone UC, située plus au Nord à proximité immédiate du centre ville, est réservée à un habitat collectif d'assez moyenne à forte densité

- les zones agricoles (NC) sont réservées aux activités liées à l'agriculture, elles se trouvent en marge de la zone d'extension de l'urbanisation. La frange d'urbanisation future située le plus au Sud devra faire réglementairement le traitement à venir de la "frontière" entre les zones d'urbanisation et les zones agricoles.

- les zones naturelles (ND et NDc) protègent certaines parties de l'urbanisation et certains espaces naturels sensibles. Ces zones fragiles méritent d'être conservées en l'état

Le principal problème réglementaire constaté concerne la peu de place réservée aux espaces publics sur ce secteur l'absence de réglementation sur le bouclage des voies imposé et le manque de précisions d'ordre architecturale et paysagères (hauteur des murs notamment)

Les enjeux



Les enjeux

- Tramer l'espace à l'aide d'un réseau viaire de capacité moyenne
- Redimensionner les voies Nord Sud existantes
- Mettre en place des liaisons Est-Ouest
- Créer un espace de centralité primaire et des petits espaces de centralité secondaire
- Connecter le quartier avec le centre ville en terme cyclable et piétonnier
- Développer la fonction commerciale de proximité
- Donner de la profondeur à la zone INA
- Traiter les espaces verts afin de ne pas créer de ruptures trop fortes entre espaces urbains et espaces agricoles.
- Mettre en place un equipement structurant à l'echelle communale afin de rattacher le quartier au fonctionnement global de la commune

ZA du Barret



Localisation

La zone d'activités du Barret est située au Nord Ouest du centre ville à proximité de celui-ci (5 km). Cette zone était réservée dans un premier temps aux seules activités économiques agroalimentaires mais est ouverte depuis peu à toutes les activités de commerce ou de services non bruyantes et non polluantes.

Cette zone est en plein essor à l'heure actuelle, notamment compte tenu de l'aide apportée par le réseau Orus Provence (syndicat regroupant des producteurs et entreprises liés à l'activité agricole afin de monter un réseau logistique entre plusieurs villes). Ce secteur présente encore de fortes potentialités mais risque d'être rapidement comblé.

Ce secteur plat présente encore quelques mas mais de nombreuses friches se développent. Cette zone offre une capacité résiduelle d'accueil de l'ordre de 20 hectares, ce qui est peu compte tenu de la demande et des superficies conséquentes nécessaires à l'exercice d'activités de conditionnement ou de transport par exemple.



Desserte et organisation

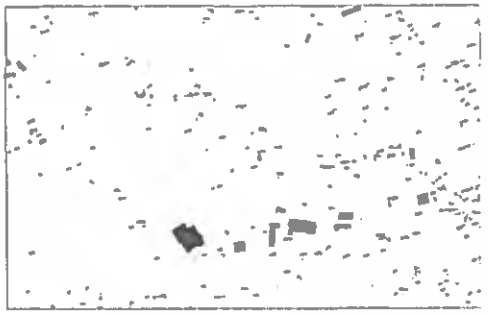
Dans ce secteur la voirie a été dimensionnée pour le passage quotidien de centaines de poids lourds. Les emprises sont importantes (15 à 20 mètres) et les chaussées de bonne qualité. Cependant, le chemin du Barret est en sens unique de circulation pour les camions et une partie du trafic lié à l'activité de la zone se reporte sur la départementale 571 déjà très fréquentée.

Les accès ont été sécurisés par la mise en place de rond points.

Le principal problème de desserte et d'organisation se trouve sur la voirie interne, car il manque une jonction entre les parties Est et Ouest de la zone, ainsi qu'entre les parties Nord et Sud. Cette absence de maillage reporte une partie du trafic interne sur les voies à grande circulation et multiplie de fait les échanges sur les carrefours.

Cet espace est très hostile pour les piétons et cyclistes, la mise en place d'une piste cyclable le long de la route départementale 571 et sur le chemin du Barret semble s'imposer de fait.





Morphologie Urbaine

Ce secteur, en plein essor, est constitué d'anciennes terres agricoles le plus souvent en friche. La commune, afin de faciliter le développement de la zone a mis en place tous les réseaux nécessaires à l'implantation d'entreprises (voirie interne, eau, électricité...). A l'heure actuelle d'importantes entreprises s'y installent.

Ce quartier, situé en périphérie du centre ville n'a rien d'urbain, il est à vocation purement commerciale et le paysage aux abords de la zone est en partie traité.

Le bâti est constitué de hangars de grande taille répartis de part et d'autre de la voie, avec dans l'ensemble un traitement végétal conséquent limitant l'impact visuel des installations.

Le sol est peu minéralisé, les voiries internes aux entreprises sont végétalisées aux abords et les surfaces goudronnées ne représentent pas des surfaces considérables (inférieur à la moitié de l'espace non bâti).

Ce secteur risque d'être rapidemment occupé au maximum de ses possibilités compte tenu de la faible disponibilité en terrains réservés à l'activité sur d'autres zones.



Equipement et fonctionnement



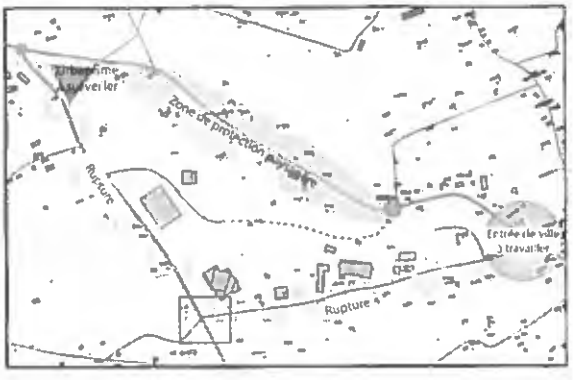
La zone est bien équipée en termes de réseaux de communication (accès autoroutier, réseau viaire large...).

Cette zone fonctionne en partie avec le Marché d'Intérêt National tout proche situé au Nord du centre ville. Le sens de circulation des voies et la configuration des lieux impose un fonctionnement circulaire dans cette zone qui s'avère particulièrement adaptée à la circulation de véhicules poids lourds. Cependant, cette circulation génératrice provoque des nuisances sonores et olfactives pour les populations avoisinantes ce qui risque de créer à terme des conflits d'usage importants. Les abords de cette zone devraient être maintenus en zones non aedificandi.

Compte tenu de la faible disponibilité de terrains réservés aux activités artisanales et industrielles, il semble opportun de prévoir une extension de cette zone, afin de développer le tissu économique local et autant que possible, de le diversifier.

Il convient de noter que la zone ne présente à l'heure actuelle aucun service destiné à aider des entreprises de petite taille à s'installer. Les artisans travaillant en lien direct avec les producteurs locaux et le MIN n'ayant que peu de moyens peuvent difficilement s'installer sur cette zone car il n'existe aucun local à louer.

Les enjeux





Droit des sols

Ce secteur présente quatre grands types de zonages :

- La zone 2 NAe est une zone d'urbanisation future destinée à l'accueil d'activités non encore équipée. Cette zone est réservée à l'accueil des activités agroalimentaires.

- La zone 3 NA est une zone inconstructible réservée à la protection paysagère des abords de la route départementale 571. Cette zone occupée à l'heure actuelle par des habitations et haies basse vent permet de cacher en partie les hangars de la zone du Barret.

- La zone 1 NAd est une zone non équipée réservée à l'accueil d'habitat pavillonaire. Elle est actuellement en cours de développement. La zone UD est quant à elle équipée et réservée à l'accueil d'habitations.

- La zone NC est réservée à l'activité agricole.

Les enjeux

- protéger le paysage depuis la RD 571 (entrée de ville depuis Avignon) non pas en interdisant l'urbanisation mais en imposant un urbanisme commercial et industriel de qualité (problématique entrée de ville)

- prévenir le développement de la zone éventuellement au Nord en mettant en place une frange de protection paysagère

- limiter l'urbanisation à proximité directe de la zone d'activités dans la partie Sud

- maintenir ou introduire une végétation importante pour intégrer les bâtiments dans le paysage

- créer des accès plus aisés entre les parties Nord et Sud de la zone et entre les parties Est et Ouest

- sécuriser le carrefour entre le chemin du Barret et la route départementale 34

- reserver la zone au seul usage d'activités mais favoriser leur diversité

- veiller à traiter le triangle d'arrivée de façon très urbaine avec une architecture de qualité pouvant servir d'emblème à la zone

LES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Les objectifs de la Révision du Plan Local d'Urbanisme, exposés par le Projet d'Aménagement et de Développement Durable, ont été définis en conformité avec les dispositions énoncées par l'article L 121-1 du Code de l'Urbanisme.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 AVR. 2013
ARRIVEE

MAINTENIR LES EQUILIBRES ENTRE RENOUVELLEMENT URBAIN, DEVELOPPEMENT URBAIN MAITRISE, DEVELOPPEMENT RURAL ET PRESERVATION DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET DES PAYSAGES.

Face à l'essor démographique qui accompagne une pression foncière conséquente et afin de conserver son cadre de vie, la commune de CHATEAURENARD a souhaité se donner les moyens de maîtriser le développement de son urbanisation, par une action équilibrée sur l'habitat, les activités, les équipements et les espaces naturels.

Les objectifs de croissance retenus à l'échéance du PLU sont compatibles avec un renforcement des équipements d'infrastructure et de superstructure existants. Toutefois, afin d'accompagner cette croissance prévisible et d'anticiper sur les nouveaux besoins, la commune a programmé la création de nouveaux équipements tels que des équipements d'enseignement, des équipements culturels ou sportifs.

Dans ce contexte, la commune a retenu un objectif de croissance maîtrisée pour répondre à la demande locale du bassin d'habitat et d'assurer la mixité des populations tout en maintenant les équilibres sociaux et territoriaux.

Dans ce cadre, le scénario de développement retenu pour la Révision du Plan Local d'Urbanisme répond à un triple objectif :

- *favoriser le renouvellement urbain en centre ville tout en luttant contre la vacance*
- *contenir et structurer un développement résidentiel maîtrisé et respectueux de l'environnement et des équilibres sociaux*
- *respecter les caractéristiques des quartiers*

➢ Les actions de renouvellement urbain portent essentiellement sur le centre-ville en exploitant les potentialités de réhabilitation des logements dans le centre ancien et les capacités de mutation des enclaves libres.
Le cœur de ville ne joue pas encore le rôle qui devrait être le sien à l'échelle de la ville et du bassin de vie. Il s'agit de rompre avec la logique d'extension urbaine des deux dernières décennies en particulier, pour lui préférer une stratégie de renforcement du centre ville, afin de lui redonner tout son rayonnement à l'échelle du territoire Nord Alpilles.

La redynamisation du centre commence notamment par une action de restructuration des abords du cours Carnot, accompagnée par la recomposition de l'îlot Voltaire/Berthelot.

La redynamisation du centre ville se poursuit par une reconquête des logements vacants, afin de répondre à la demande immobilière croissante. Cette stratégie permet de repousser dans le temps les développements de l'urbanisation sur les espaces agricoles, et de consolider l'armature commerciale et de service dans le centre ancien. Dans ce sens, la restructuration de l'îlot Chapelle laisse entrevoir des possibilités réelles de renouvellement urbain.

➢ Les axes d'extension géographique de l'urbanisation se font principalement à l'Ouest, de part et d'autre de la route de Tarascon, dans le prolongement de l'urbanisation existante, et au Sud. Il existe sur ces secteurs, à l'écart des grandes entités naturelles et paysagères protégées, un risque d'extension urbaine non maîtrisée sur des espaces où s'exerce une pression foncière importante.

Le secteur Ouest représente le dernier grand secteur d'urbanisation potentielle de la commune, dans le prolongement l'enveloppe urbaine de CHATEAURENARD et situé à proximité immédiate du centre ville. Il fait l'objet d'une «orientation particulière d'aménagement ».

- Face à la capacité d'accueil résiduelle et pour répondre à la volonté de maintenir le principe d'un développement maîtrisé de l'urbanisation, les secteurs situés au Sud de la commune constituent des réserves foncières pour une urbanisation à plus long terme.

- Le PLU prévoit également de respecter les typologies résidentielles des quartiers en instituant des règles spécifiques. Les densités des faubourgs en très grande parti déjà constituées sont légèrement augmentées afin d'inciter au renouvellement urbain également dans les quartiers péri-centraux.
A contrario, après enquête publique, le PLU revient sur les objectifs initiaux de renforcement des capacités d'accueil sur les quartiers pavillonnaires en reconduisant les règles de densité inscrites au POS précédent (COS 0,3 – hauteur 7 mètres) à l'exception de certains secteurs jugés stratégiques pour la satisfaction des besoins en logements recensés au Programme Local de l'Habitat.

Les zones agricoles font l'objet d'une attention particulière dans le cadre de cette révision de P.L.U. Le secteur agricole a notamment connu de profondes mutations ces dernières années, transformé par l'urbanisation tendancielle permise par les documents d'urbanisme antérieurs.

Ayant cherché dans un premier temps à distinguer clairement les zones agricoles et les zones naturelles résidentielles (très nombreuses à CHATEAURENARD), le PLU revient, après l'avis de la Chambre d'Agriculture et du Conseil Général, sur cette distinction en conservant la plaine agricole dans son classement initial porté au POS.

La protection de la zone agricole demeure assurée au moyen d'une réglementation stricte qui réserve la construction in extenso aux seules activités agricoles. Les extensions des constructions existantes, sans création de nouveaux logements, restent possibles, dans le cadre de règles contraignantes empêchant tout renforcement significatif de l'urbanisation sur ces espaces de production économique (notion d'extension limitée de la constructibilité).

L'agriculture à CHATEAURENARD, même si elle connait une légère baisse d'activités, demeure un pôle économique important et vital pour la commune. Le phénomène de déprise agricole génère une augmentation des friches et une incitation l'étalement de l'urbanisation. Face à cette dérive, le PLU arme le monde agricole d'un outil réglementaire facilitant l'activité agricole et garantissant ses chances de pérennité.

La commune de CHATEAURENARD est située dans un écrin environnemental naturel et paysager qui fonde l'image et l'identité de la ville. La volonté communale de mieux préserver les espaces naturels correspond au principe d'appropriation des espaces naturels par les CHATEAURENARDais, dans le cadre de pratiques de loisirs, de détente, ou de sports.

Les bords de la Durance, espaces encore méconnus, seront ouverts au public dans une double logique de valorisation d'un espace de loisirs et de découverte de la nature et de l'avifaune en particulier.

Les espaces naturels communaux présentent des potentiels environnementaux et paysagers de très grande valeur. Ils doivent être préservés par une utilisation adaptée et pérenne. Le réseau hydrographique un atout que la commune entend valoriser : les cours d'eau peuvent faire l'objet d'aménagement de leurs abords en milieu urbain à la faveur d'itinéraires de promenades : canal du Réal, des Alpines, de CHATEAURENARD).

Au-delà du grand paysage, la commune entretient une relation intime avec les paysages de proximité qui participent à la construction d'un cadre de vie de qualité. A ce titre, certains paysages font l'objet de protections (espaces boisés classés, principaux espaces agricoles maintenus) ou de gestion-valorisation (Pic Chabaud, la Roquette, Pierredon).

FAVORISER LA DIVERSITE DES FONCTIONS URBAINES ET LA MIXITE SOCIALE DANS L'HABITAT

Selon les estimations actuelles (source DTA des Bouches du Rhône), les projections de population au niveau infra départemental montrent des variations de taux de croissance d'un secteur à l'autre du département. Le taux annuel moyen de la croissance de la population s'établit à 0,35% pour le département sur la période 1999-2020.

Les Bouches du Rhône ont vu ces dernières décennies les évolutions du mode de peuplement influer fortement sur la consommation d'espace. Il devient impératif, dans ce contexte, de répondre aux besoins en logements et d'avoir une maîtrise de l'aménagement.

Avec ces tendances d'évolutions constatées et le renforcement de l'attractivité liée à la réalisation de grands équipements d'aménagement du territoire (proximité de la gare TGV, aménagement de la LEO,...), la commune de CHATEAURENARD a fixé un objectif de capacité d'accueil de l'ordre de 18 000 habitants environ en 2015, soit un taux de variation annuel estimé à 2,5% par an.

Ce scénario est la traduction d'une croissance dynamique qui tient compte de la pression foncière actuelle et celle toute aussi forte et prévisible pour la décennie qui s'annonce.

Les besoins induits en constructions sont estimés à partir de la taille des ménages et du taux d'inoccupation des logements. Compte tenu de la réduction de la taille des ménages s'élevant à 2,5 personnes, du taux d'inoccupation évalué à près de 10 %, et des effets escomptés d'une politique visant à réduire la vacance des logements dans le centre ancien, le nombre de logements à créer s'élève à l'horizon 2015 à environ 1700 logements, soit un rythme annuel d'environ 175 résidences principales par an.

Les besoins induits en logements sont possibles à satisfaire et nécessitent une plus grande prévision dans le programme d'aménagement communal (ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones, constructions dans les dents creuses, réhabilitation).

Le présent document d'urbanisme permet l'ouverture et l'extension de certaines zones urbaines. Toutefois, pour que ce développement reste prudent et cohérent, la commune a opté pour une maîtrise de cette capacité d'accueil et s'est fixé le choix d'un développement urbain adapté à la capacité de la commune à répondre aux besoins en équipements et services.

Les nouvelles possibilités de densification dans certaines zones urbaines considérées comme opérations prioritaires pour la satisfaction des besoins des actifs (schématiquement, les sites couverts par les servitudes de mixité sociale) et les projets d'extension dans les zones à urbaniser à court et moyen termes répondent directement aux besoins pressentis.

Sur la base de ce scénario, cet objectif de développement communal équilibré a conduit à :

- la mise en œuvre de règles facilitant les opérations de réhabilitation/renouvellement dans la zone UA
- l'extension des secteurs urbains constitués
- la mise en place de zones à urbaniser destinées à l'habitat situés sur la frange Ouest des tissus urbanisés existants et une partie sur le Sud.

Ainsi structuré, le P.L.U révisé permet de répondre à la demande en logements exprimée et de satisfaire en ce sens les besoins en terme d'habitat des générations futures. Il répond à un double objectif :

- assurer un développement plus harmonieux et cohérent de la commune en maintenant un équilibre réaliste entre la capacité d'accueil et l'offre en équipements et services existants et programmés
- prendre en compte les besoins exogènes en logements, dans un contexte immobilier régional tendu.

Afin de maintenir un équilibre générationnel sur la commune entre une population jeune et active et une population de seniors grandissante résultant du vieillissement naturel, la mise en place de logements adaptés permet d'atteindre un objectif de mixité sociale.

Les extensions urbaines récentes se traduisent par un tissu pavillonnaire et une offre de logements monotypée de maisons individuelles en accession. Il est nécessaire de compléter aujourd'hui ce tissu par de petits ensembles collectifs en location ou primo accession.

La mise en œuvre de programmes de logements dans le secteurs Ouest associant différents types d'habitat et des statuts d'occupation variés œuvrent dans ce sens. Ces opérations se réaliseront en respectant les « orientations particulières d'aménagement » du PADD inscrites sur ce secteur. La commune se donnera la possibilité d'organiser les échéances d'ouverture à l'urbanisation par la mise à niveau des équipements et par les outils réglementaires du PLU et des opérations d'aménagement d'ensemble. On retrouve cette logique dans la mise en place d'une opération d'aménagement résidentiel dans le secteur Sud.

Il sera également recherché, aussi bien dans les nouvelles constructions que dans la réhabilitation de l'habitat ancien, une mixité dans la taille des logements afin de répondre aux demandes de logements de type 1 à 3 émanant des jeunes actifs et des retraités, ainsi que des logements de tailles intermédiaires.

Une attention particulière est portée à la diversité dans les statuts d'occupation des logements offerts aux CHATEAURENARDais. Des emplacements réservés, au titre de l'article L-123-2 du Code de l'urbanisme, imposant un pourcentage de logements sociaux ont été mis en place dans les programmes de logements sur des secteurs identifiés et localisés sur le plan de zonage.

L'extension progressive du territoire communal s'est réalisée par morceaux de ville constituant différents pôles urbains : une centralité historique, administrative, commerciale et patrimoniale du centre ville, des centralités de quartiers, des quartiers résidentiels, des espaces d'activités, des espaces naturels... Cette spécificité fait l'originalité et la richesse du territoire CHATEAURENARDais et doit à ce titre être préservée et affirmée.

Les objectifs de mixité urbaine tiennent compte de l'évaluation des besoins en matière d'habitat mais également d'activités économiques et d'équipements devant accompagner la vie locale. En outre : la mixité urbain est favorisée par la constitution de cœurs de quartiers : le PLU de CHATEAURENARD favorise la création d'espaces publics, d'aires de jeux et de sports, visant à faciliter le lien social.

Le nouveau PLU maintient les objectifs de mixité urbaine dans le centre ville et les quartiers où doivent cohabiter les activités traditionnelles de la vie quotidienne - commerces, services équipements collectifs - et l'habitat.

Le développement urbain du quartier Ouest intègre des équipements nécessaires à l'animation d'espaces publics centraux. Même si les besoins en équipements de superstructure générés par le développement à terme de la zone peuvent être absorbés par les équipements existants dans les tissus urbains existants, l'urbanisation du secteur nécessite la création d'équipements de proximité et de services.

Ville résidentielle offrant un fort potentiel d'emplois et d'activités, CHATEAURENARD doit conforter sa position de pôle économique à proximité d'Avignon. La commune a pour ambition de conforter la filière agro-alimentaire, socle du tissu économique local reposant notamment sur l'agriculture. Cette spécificité, pour se révéler, doit être complétée par une diversification des activités orientées vers des activités tertiaires à forte valeur ajoutée. La nature de ce développement, retranscrit dans le zonage et le règlement du PLU, s'explique par les incidences attendues du TGV et du projet de LEO.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 AVR. 2013
ARRIVEE

COMMUNE DE CHATEAURENARD REVISION DU PAN LOCAL D'URBANISME RAPPORT DE PRESENTATION

La commune souhaite également accueillir davantage de fonctions commerciales (autour du boulevard Genevet), complémentaires de celles existantes dans le centre ancien permettant de diminuer l'érosion d'achats vers Avignon. Concernant le développement des zones commerciales, la priorité est donnée à la requalification de celles existantes, avant d'entamer de nouveaux espaces dédiés.

La création d'un pôle touristique majeur autour de plusieurs unités d'accueil et d'hébergement est une nouvelle donne dans le projet de développement de la commune. L'aménagement des bords de la Durance, intégrant la problématique de l'aléa fort inondation, s'inscrivent dans cette logique de diversification, associée à une logique d'appropriation des espaces naturels. Le développement de ces activités touristiques doit générer la création de nombreux nouveaux emplois sur la commune.

Enfin, la Ville, afin d'accompagner ses développements urbains et économiques, renforcer son niveau d'équipements publics et demeurer ainsi le principal pôle d'accueil du territoire Nord Alpilles. Cette intention se traduit par des projets de création d'un nouveau Lycée, d'un groupe scolaire, d'une crèche, d'une maison de retraite, des équipements culturels et enfin des aménagements à vocation sportive, de détente ou de loisirs.

ASSURER L'UTILISATION ECONOME ET EQUILIBREE DE L'ESPACE

Les objectifs de développement durable se reconnaissent dans les orientations définies dans le P.A.D.D destinées à préserver la qualité de l'air, de l'eau, du sol, du sous-sol et des écosystèmes.

La préservation de la qualité de l'air et la promotion des modes de déplacements alternatifs

Pour l'essentiel, les déplacements urbains reposent sur les véhicules particuliers et l'objectif recherché par la ville est de diminuer la part prépondérante de ce mode de déplacement.

La bonne desserte de la commune (connexion à l'autoroute et à terme, à la LEO) est un atout pour le positionnement de la commune, mais devient un inconvénient majeur sur les questions de cadre de vie et de sécurité.

Le rééquilibrage du système de déplacements devient un enjeu fondamental. Il est l'un des fondements d'une nouvelle organisation des déplacements urbains et un signe du renouvellement urbain amorcé par la ville.

La multimodalité des déplacements par le développement des chemins piétons et l'amélioration du réseau cyclable impliquent un report modal des déplacement. La création d'itinéraires cyclables rapprochant le centre ville de CHATEAURENARD aux quartiers de la frange Ouest, aux secteurs Sud et vers le hameau de la Crau correspondent à cette politique. L'amélioration des conditions de transit urbain et interurbain oeuvre dans le sens d'une meilleure qualité de l'air par la réduction du trafic automobile.

L'amélioration des conditions de transit urbain et interurbain est prise en compte au moyen d'emplacements réservés pour élargissement de voiries, de nouveaux giratoires et carrefours routiers sécurisés.

La qualité des eaux et la protection de la ressource en eau potable

La commune a pour objectif de garantir la protection de la ressource en eau sur l'ensemble du territoire communal. Cet objectif passe, en résonance les dispositions du P.L.U., par la réalisation d'un schéma directeur d'eau potable.

La commune œuvre pour le raccordement obligatoire au réseau d'assainissement collectif pour les secteurs reconnus urbanisés et à urbaniser, limitant ainsi les risques de pollution diffuse. Dans ce sens, afin de protéger la nappe de la Durance, de nombreuses installations d'assainissement individuels sont progressivement mise aux normes en vigueur au moyen de la mise en œuvre du Schéma Directeur d'Assainissement Individuel.

La limitation de l'exposition des personnes aux nuisances sonores

Par rapport aux trois axes formant des voies bruyantes sur la commune, il est instauré suivant leur catégories des secteurs d'isolement acoustiques. Les secteurs concernés figurent sur les plans de zonage du PLU ; ce qui entraîne des mesures de protection acoustiques pour les constructions.

La protection des espaces naturels, des biens et des personnes face au risques naturels est également un objectif des documents d'urbanisme. Ces risques ont été identifiées dans le diagnostic territorial préalable et pris en compte dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable.

Le risque inondation et d'écoulement d'eaux pluviales

La prise en compte du risque inondation se traduit par :

- La création de bassins de rétention pour atténuer l'impact des événements pluviaux sur les espaces agglomérés et pour compenser, dans une logique curative, l'imperméabilisation des sols engendrée par l'urbanisation au PLU.
- La traduction des périmètres d'inconstructibilité et de limitation de l'occupation des sols soumise à des prescriptions particulières dans les zones exposées à des risques majeurs ou faibles (sur les bords de la Durance (Plan de Prévention des Risques Inondation en cours d'élaboration, périmètres reconnus par l'Atlas des zones inondables), ou à proximité du Réal (quartier de la Roque en particulier).

  Pour *la Durance*, ce risque concerne une partie significative du territoire communal, au nord et à l'ouest. Les cartes d'aléa jointes dans les annexes informatives montrent l'enjeu pour la commune de CHATEAURENARD. Les propositions figurant dans le PLU tiennent compte de ces cartes d'aléa, extraites du projet de Plan de Prévention des Risques Inondation en cours d'élaboration, ainsi que de l'atlas des zones inondables. Dans les zones d'aléa fort, tout aménagement, extension ou création de logement sera interdite. Dans les zones d'aléa faible, pour tout aménagement, extension ou création de logement, le plancher bas habitable devra se situer à au moins 1 m au-dessus du terrain naturel. En outre, pour tout aménagement ou création de construction susceptible de provoquer un rassemblement de personnes, les effectifs reçus devront disposer d'une aire de refuge située à au moins 1 mètre au dessus du terrain naturel et correspondant à l'occupation des locaux.

  Pour le Réal, une zone inondable concerne une partie du territoire au Sud de la commune. Dans cette zone figurant sur les documents graphiques, les occupations et utilisations du sol autorisées devront respecter les conditions suivantes :
  - Pour tout aménagement, extension ou création de construction à usage de logement, le plancher bas habitable créé devra se situer à au moins 0,50 mètre au - dessus du terrain naturel ;
  - Pour tout aménagement ou création de construction de nature à provoquer un rassemblement de personnes (commerce ou artisanat, entrepôts, locaux industriels,...) les effectifs reçus devront disposer d'une aire de refuge située à au moins 0,50 mètre au-dessus de la côte de référence et de capacité correspondant à l'occupation des locaux.

- L'obligation faite de traiter les eaux pluviales à l'échelle d'une opération et de maîtriser les débits de fuite.

Le risque incendie de forêt

Si le territoire communal n'est pas encadré par une réglementation relative à un PPR Incendie de Feux de Forêt, la commune tient à prendre en compte l'existence de ce risque par l'obligation de débroussaillement le long des axes de pénétration dans le massif du Rougadou et des Blaquières notamment.

Le maintien d'un cadre de vie de qualité et l'affirmation de la vocation économique et touristique de CHATEAURENARD passe par une valorisation et une protection accrue de ses paysages. Leur richesse, à la base de l'identité communale, est un enjeu fort du projet de développement.

Le maintien de la diversité des paysages

La protection des grandes entités naturelles

Les espaces naturels communaux présentent des potentiels environnementaux et paysagers de très grande valeur et sont représentatifs de la composition et du fonctionnement de la ville.
La pression foncière en cours menace le maintien de cet équilibre en « grignotant » sur les espaces naturels. La commune entend conserver les caractères paysagers collinaires et privilégier au contraire le développement des nouveaux quartiers, présentant une meilleure capacité de site pour l'urbanisation et positionnés à proximité des équipements publics existants (ou programmés) dans le centre ville.

Considérant que ces secteurs naturels participent de l'attractivité de la commune et à la diversité des paysages urbains et naturels, assurent la transition entre la ville agglomérée et les massifs d'arrière plan, couronnent les quartiers denses et en constituent les respirations visuelles nécessaires, enfin ont une fonction environnementale évidente pour la qualité de l'air, le PADD désigne plusieurs composantes capables de respecter cette configuration :

- la protection stricte des espèces remarquables
- la préservation à l'intérieur du tissu urbain ou sur ses marges d'espaces de respiration, boisés,

La préservation des espaces affectés à l'activité agricole

Dans le cadre de l'élaboration du PLU de CHATEAURENARD, le maintien et le développement des exploitations agricoles et des zones sont facilitées par le PADD.

Les secteurs classés en zone agricole sont, de ce fait, protégés du développement de l'urbanisation nouvelle (à l'exception des extensions qui s'établiront sur les unités foncières déjà bâties) tout en permettant la bonne gestion et la valorisation des exploitations agricoles encore présentes. La protection s'exerce ainsi au double titre de l'économie agricole et de la qualité du paysage.

La protection et la mise en valeur du patrimoine bâti.

La commune de CHATEAURENARD possède un patrimoine architectural de grande qualité. Ainsi, divers sites et monuments, perpétuent la prospérité de la ville. Un grand nombre d'autres édifices tout à fait remarquables s'égrènent sur le territoire CHATEAURENARDais. Le centre-ville concentre une grande partie de ces derniers, et bénéficie pour cela de mesures spécifiques dans le PLU

Certains font l'objet de mesure de protection au titre de la loi du 13 décembre 1913 sur les monuments historiques. Il s'agit en particulier du château féodal, de la chapelle Saint Honorat.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 AVR. 2013
ARRIVEE

COMMUNE DE CHATEAURENARD REVISION DU PAN LOCAL D'URBANISME RAPPORT DE PRESENTATION

LES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LA DELIMITATION DES ZONES ET LES LIMITATIONS A L'OCCUPATION DES SOLS

TABLEAU DES SUPERFICIES DES ZONES DU PLAN LOCAL D'URBANISME

ZONES URBAINES

Nom de zone	Superficie en hectares	Part du territoire communal (%)
UA	69	
UB	19	
UC	204	
UL	19	
UZ	157	
Total	469	14%

ZONES NATURELLES

Nom de zone	Superficie en hectares	Part du territoire communal(%)
1AUc	44	
2AUc	48	
1AUi	5	
2AUi	13	
1AUz	45	total zones à urbaniser
2AUz	33	5%
A	2 207	total zones agricoles
Na	22	64%
Nb	51	
Nc	21	
Nd	263	
Nds	29	
Nl	135	
Nhp	27	total zones naturelles
Nlb	12	16%
Nle	3	
Total	2 957	86%

Superficie communale totale	3 426

L'ouverture à l'urbanisation d'anciennes zones agricoles et naturelles (dossier soumis au Syndicat Mixte du Pays d'Arles en charge du SCoT)

	Ouverture à l'urbanisation	Réduction au profit des zones agricoles et naturelles
Pour le développement de l'habitat	36,8	18,7
Pour le développement économique	27,6	3,8
Pour la réalisation des grands equipements	8 3	
Total	72,7	22,5
Différentiel POS / PLU	50,2	

Le bilan des ouvertures à l'urbanisation montre un besoin foncier total évalué à 72,7 hectares correspondant :
- à une réduction de 50 hectares des zones agricoles et naturelles inscrites au POS 2001
- compensée par le déclassement de 22,5 hectares de zone d'urbanisation future vers la zone agricole dans les zones sud.

La destination des sols de ces ouvertures à l'urbanisation montre une répartition :
- équilibrée entre le besoin résidentiel (36 hectares) et le développement économique et social (36 hectares)
- mieux répartie dans l'espace avec une réorganisation spatiale du foncier dédié à la croissance aux périphéries proches du centre aux dépends d'un élargissement de l'enveloppe agglomérée au Sud.

LES NOUVELLES DISPOSITIONS DU ZONAGE

Rappel de l'article R 123-5 du Code de l'Urbanisme
« Les zones urbaines sont dites "zones U". Peuvent être classés en zone urbaine, les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter »

La révision du PLU n'entraîne pas de modifications substantielles à la vocation des zones pré-existantes. Il a été procédé à une mise à jour de certaines formulations, à l'ajustement et à la précision de certaines règles.

Les zones urbaines à vocation principale d'habitat

Elles se déclinent en trois catégories : UA, UB, UC (comprenant deux secteurs d'intensité différente) Il s'agit de zones résidentielles mixtes destinées en priorité à l'habitat mais pouvant accueillir également des constructions professionnelles compatibles avec la proximité d'habitations (tels que commerces et services, bureaux, bâtiment liés à l'artisanat, ...).

- *La zone UA*

Localisation : centre ancien

La zone UA correspond au noyau central et ancien de la ville. Les constructions sont en ordre quasiment continu et généralement à l'alignement des voies.
La zone UA comporte, outre l'habitat, une pluralité de fonctions propres à toute centralité. Elle accueille notamment des services et commerces – généralement en rez-de-chaussée d'immeubles- des équipements, des hôtels et des activités artisanales. Elle est divisée en deux secteurs UAa et UAb qui se différencient principalement par l'aération du tissu urbain.

La superficie de la zone UA augmente au bénéfice de cette révision du PLU : environ 69 hectares.

Evolution du zonage dans le PLU

La zone UA est étendue par rapport au précédent POS principalement sur les secteurs urbains constitués situés le long des grands axes :
- au Nord de la route d'Avignon
- à l'Est du grand boulevard périphérique Ouest du centre ville (route de Saint Remy)
- autour du quartier Saint Eloi jusqu'au pied de la colline du Château (requête de l'enquête publique prise en compte après la suppression du projet d'extension du cimetière)

Cette disposition, sans effets majeurs, pour les secteurs concernés, facilitera l'aménagement des constructions existantes souvent empêchées dans leur réalisation par les règles gabaritaires de la zone UB (hauteur=largeur de la voie) et la régénération des quelques enclaves identifiées.

Cette extension de la zone UA sur la zone UB traduit l'intention du PADD qui recherche l'accroissement prioritaire du poids et du rayonnement du centre ville de CHATEAURENARD.

La zone UB

Localisation : Agglomération à densité forte aux abords directs du centre ancien

La zone UB est une zone d'extension urbaine de forte densité, à vocation principale d'habitat. Cette vocation s'accompagne également de la présence de commerces, de services, ainsi que d'activités non ou peu nuisantes mais qui sont néanmoins nécessaires au fonctionnement urbain.

La zone UB encercle l'extension ancienne du centre ville sur sa partie Ouest.

La superficie de la zone UB dans le PLU diminue par rapport à celle du POS au profit de la zone UA (voir ci-avant zone UA) : 19 hectares environ.

- *La zone UC*

Localisation : Les quartiers périphériques caractérisés par une prédominance de l'habitat pavillonnaire

La zone UC est une zone d'extension périurbaine peu dense, à vocation essentiellement résidentielle sous forme dominante de type pavillonnaire. Les secteurs concernés ne sont pas destinés à subir à moyen terme de mutations notables.

La zone UC couvre essentiellement les nouveaux quartiers d'habitat pavillonnaire. Elle est affectée principalement à l'habitation ainsi qu'aux établissements et services qui en sont le complément habituel.

Evolution du zonage dans le PLU

A la suite de l'enquête publique, au regard des nombreux avis exprimés sur ce point, le PLU approuvé est modifié par rapport au projet arrêté en revenant sur les objectifs de densité (recherche de l'économie foncière).

La zone UC (actualisée au regard des quartiers anciennement zone d'urbanisation future et considérés comme équipés – une dizaine d'hectares) est scindée en deux catégories pour lesquels l'intensité des droits à construire diffèrent :

- le secteur UC1 reprend les règles du POS précédent en limitant les hauteurs et le C.O.S. à la typologie pavillonnaire prévalente dans les secteurs constitués, soit 7 mètres de hauteur maximale et un C.O.S. de 0,3

- le secteur UC2, limité au secteur Nord du Grand Quartier (projet de logements pour actifs par une opération communale) et au quartier Roquecoquille et les abords du boulevard Jolliot Curie. Ces secteurs stratégiques de réalisation de logements publics aidés (servitude de mixité sociale ou maîtrise foncière communale) voient leur hauteur maximale et leur densité de construction renforcées à 9 mètres et 0,6 de C.O.S. dans le cas d'opérations d'aménagement d'ensemble portant sur des unités foncières de plus de 2 000 m², permettant ainsi une diversification de la construction neuve en direction de petits collectifs (1 étage supplémentaire à ceux des pavillons).

S/PREFECTURE D'ARLES
15 AVR. 2013
ARRIVEE

COMMUNE DE CHATEAURENARD REVISION DU PAN LOCAL D'URBANISME RAPPORT DE PRESENTATION

Les zones urbaines à vocation principale d'activités économiques

- *La zone UL*

Localisation : Zone d'équipement sportif sur le site Pierre de Coubertin

La zone UL est une zone à vocation d'accueil d'équipements publics sportifs et de loisirs correspondant au complexe sportif Pierre de Coubertin, sa vocation s'inscrit dans la continuité des équipements existants.

Sa situation à proximité du centre ville et la facilité de son accessibilité en font un lieu privilégié pour développer une synergie d'équipements et de services orientée autour du même thème : le sport et les loisirs (projet de piscine couverte et de nouveaux équipements sportifs identifiés par emplacement réservé).

- *La zone UZ*

Localisation : Les zones d'activités se situent essentiellement le long des routes d'Avignon et de Noves, sur la frange Nord de la tâche urbaine CHATEAURENARDaise. Il s'agit de zones réservées aux activités de type industriel, artisanal, commercial ou de services.

Elle est divisée en six secteurs :

- Le secteur UZa correspond à une partie de la zone industrielle des Iscles,
- Le secteur UZb destiné au commerce et à des activités tertaires avec un niveau de nuisance des activités qui doit être limité,
- Le secteur UZe correspond au Barret, la Tourre et les Lones, et à la zone d'activités jouxtant celle de Rognonas. Ce secteur est réservé également aux activités liées à l'agriculture et à l'agroalimentaire,
- Le secteur UZf situé en bordure Sud de la D 571 à l'Ouest de l'agglomération
- Le secteur UZs destiné à des activités tertiaires est situé au voisinage de l'agglomération avec un niveau de nuisance des activités qui doit être limité
- Le secteur UZt destiné à des activités tertiaires exclusivement.

Rappel de l'article R.123-6 :

« Les zones à urbaniser sont dites "zones AU" Peuvent être classés en zone à urbaniser les secteurs à caractère naturel de la commune destinés à être ouverts à l'urbanisation.

Lorsque les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, le projet d'aménagement et de développement durable et le règlement définissent les conditions d'aménagement et d'équipement de la zone. Les constructions y sont autorisées soit lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble, soit au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone prévus par le projet d'aménagement et de développement durable et le règlement.

Lorsque les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU n'ont pas une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, son ouverture à l'urbanisation peut être subordonnée à une modification ou à une révision du plan local d'urbanisme »

Les zones 1AUc dites « alternatives », à vocation résidentielle

Ces zones d'urbanisation future à vocation principalement résidentielle, insuffisamment équipées en réseaux urbains (voirie, eau potable et assainissement), sont appelées à être aménagées à court-moyen terme.

L'exigence d'une organisation rationnelle de ces nouveaux quartiers conduit à conditionner leur ouverture à l'urbanisation à la réalisation préalable des équipements de desserte, ou dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble.

A la suite de l'enquête publique, comme pour les zones urbaines UC, la Commune réduit les capacités de construction à la stricte typologie pavillonnaire dans les zones à urbaniser sur lesquelles existe un voisinage proche ou contigue (Chaffine Est) ou n'appartenant pas aux secteurs à enjeux pour la satisfaction des besoins en habitat (route des Blaquières, Confignes Sud et l'Oratoire au Nord)

Dans cette perspective de mieux diversifier les formes urbaines, et pour satisfaire les attentes exprimées au cours de l'enquête publique, la zone 1AUc est divisée en 3 sous-secteurs :

- les zones 1AUc1 correspondant aux zones urbaines UC1 dans lesquelles sera mise en œuvre un tissu urbain pavillonnaire (7 mètres, COS de 0.3)
- une zone 1AUc2 au Sud (Pan Perdu) et une zone 1AUc3 à l'Ouest où les hauteurs peuvent être respectivement portées à 9 mètres et 14 mètres et le C.O.S. à 0,6 dans le cadre d'opérations d'aménagement d'ensemble réalisées sur des unités foncières à 2000 m².
- 1AUf destiné à l'accueil des gitans sédentaires

La superficie des zones d'urbanisation future (court / moyen terme) a diminué de quasiment la moitié (44 hectares au total) par rapport au POS de 2001, soulignant que la logique de développement privilégie l'intensité à l'étalement de façon à respecter l'économie foncière des zones naturelles et agricoles.

Evolution du zonage dans le PLU

La grande évolution du PLU réside dans la redistribution spatiale des zones résidentielle à aménager en rééquilibrant le Sud et l'Ouest par rapport au précédent POS considérant,

- que la proximité au centre méritait de favoriser un développement sur la frange Ouest (+ 33 hectares toutes zones AUc confondues)
- et parallèlement que les débordements lointains au Sud remettaient en cause l'unité de l'agglomération (-18,7 hectares)

Les zones 2AUc « dites strictes », à vocation résidentielle

La zone 2AUc correspond essentiellement aux secteurs de développement résidentiel à long terme (logique de la réserve et la protection foncière).

L'ouverture à l'urbanisation de ces secteurs est assujettie à la définition préalable d'un schéma d'organisation d'ensemble de son périmètre et à la réalisation des équipements de viabilité rendus nécessaires par son aménagement.

Les zones d'urbanisations futures (long terme) ne constituent pour les années qu'une réserve foncière (33 hectares au total) marquant la volonté de la commune de se développer davantage vers l'Ouest que vers le Sud, c'est-à-dire plus près de son centre urbain, de ses réseaux et services.

La zone 2AUc comprend :
- un secteur Ouest étendu sur la zone agricole permettant d'étoffer et de prolonger la dynamique de croissance engagé par la première phase de mise en œuvre du PLU (projet de réalisation d'un nouvel axe tangentiel de desserte local)
- un secteur dédié à l'accueil du futur lycée de la ville souhaité par la Commune, situé à proximité des équipements sportifs du pôle Pierre de Coubertin
- un secteur Sud maintenu en réserve (Carreiron) mais largement diminué par rapport au POS en vigueur.

Une Modification du PLU, présentant un schéma d'aménagement du site et la prise en compte de l'environnement, des paysages et des principes de développement durable, est obligatoire pour l'ouverture à l'urbanisation de ces terrains.

Les zones 1AUL dites « alternatives », à vocation d'hébergement touristique

Nouveau projet issu des réflexions menées dans le cadre du PADD, la Commune souhaite renforcer sa capacité d'accueil touristique, et à ce titre améliorer la qualité de l'accueil sur le site existant de caravanage (5 hectares) situé à l'entrée Est de CHATEAURENARD, à proximité des équipements sportifs.

Considérant que l'évolution du statut de terrain de camping à celui de site d'hébergement touristique nécessite une viabilisation du terrain qui ne peut être mise à la charge seule de la Commune, et que la réalisation de ce type d'opération exige une programmation rationnelle de l'occupation de l'espace, il a été retenu de classer cet ensemble en zone d'urbanisation future pour l'hébergement touristique.

Les zones 2AUL dites « strictes », à vocation d'hébergement touristique

Le site des Blaquières d'une superficie de 13 hectares est une vieille friche agricole (plantations de vignes) qui n'est plus considérée comme une zone de qualité agronomique suffisante pour être utile à l'économie locale.

Dans la même perspective que le réaménagement du camping, cette unité est destinée à être aménagée pour le renforcement des capacités d'accueil touristiques, et participer ainsi au développement économique de la région.

N'étant pas en mesure de dresser un parti d'aménagement détaillé en l'absence de données de programmation, le PLU subordonne l'ouverture à l'urbanisation à une Modification préalable permettant de renseigner et de préciser le contenu opérationnel (dessertes, viabilités, parti paysager...) du projet.

Les zones 1AUz dites « alternatives », à vocation d'accueil d'activités

Ces zones d'urbanisation future à vocation d'activités, insuffisamment équipée en réseaux urbains (voirie, eau potable et assainissement), est appelée à être aménagée à court-moyen terme. Cette zone sera affectée principalement à l'activité.

Les zones 1AUz est affectée aux activités industrielles, artisanales, commerciale. La zone 1AUz comporte un sous-secteur 1AUzt dont les constructions doivent être conformes à la vocation d'un secteur d'activités tertiaires : bureaux, bâtiments administratifs d'entreprise, services, hôtels.

La zone 2AUz « dites strictes », à vocation d'accueil d'activités

La zone 2AUz de Saint Jean a une vocation d'accueil d'activité mais n'est pas équipée à l'heure actuelle. L'urbanisation est subordonnée à la réalisation des équipements et ne peut s'effectuer que dans le cadre de la modification du PLU et devra faire l'objet d'une étude préalable d'environnement.

Pour la zone 2AUz, les règles devront être définies lors de l'ouverture à l'urbanisation après Modification du PLU. Notamment, il devra être pris en compte la présence d'une zone d'aléa fort en partie Nord du site qui ne pourra recevoir d'occupations ou d'utilisations de sol autres que des aménagements hydrauliques de sécurisation de la plate-forme.

Cette présence d'un aléa inondation au Nord, couplée à la perspective de mise en œuvre de la LEO qui offre un nouveau statut d'accessibilité à ce site, a décidé d'une extension d'environ 9 hectares au Sud de la future zone d'activités.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 AVR. 2013
ARRIVEE

Rappel de l'article R.123-7 :

« Les zones agricoles sont dites "zones A". Peuvent être classés en zone agricole les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.
Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et à l'exploitation agricole sont seules autorisées en zone A. »

Les zones agricoles identifient et protègent les parties du territoire communal liées aux pratiques agricoles ou reconnues pour la valeur agronomique et biologique de leur sol. Ces zones sont soumises à une réglementation stricte qui assure leur préservation à long terme.

Les évolutions en terme de zonage recouvrent 2 logiques :

- une logique de recollement du zonage agricole avec des espaces réellement liés et/ou nécessaires au développement d'une activité agricole. Il peut s'agir de réajustements graphiques en liaison avec la disparition du caractère agricole des sols et/ou des bâtiments.

- une logique de protection des espaces agricoles soumis à une forte pression urbaine depuis une décennie : il s'agit de mettre un terme à l'urbanisation tendancielle en application du R 123-7 du Code de l'Urbanisme limitant tout droit de constructibilité nouvelle aux seules constructions agricoles ou directement liées, à l'exception de l'extension limitée des constructions existantes (30% de la SHON), sur leur unité foncière, plafonnée à 200 m² de SHON.

Exposé dans le cadre du dossier de dérogation soumis au Syndicat Mixte du SCoT, la superficie des zones agricoles régresse :

- en valeur absolue de 72 hectares au profit des zones urbaines ou à urbaniser (rééquilibrage à l'Ouest du développement urbain, création d'un lycée, extension de la zone d'activités de Saint Jean, extension de la zone d'activités sur la route de Rognonas)
- de 50 hectares seulement (soit 2% de la superficie agricole du POS) une fois déduites les restitutions de zones à urbaniser au Sud (18 hectares).

Si la présence de nombreuses constructions à usage d'habitation dans la zone agricole complique son appréhension et la définition des limites précises entre zones habitées et finage productif, la concertation institutionnelle avec les représentants du monde agricole et du Conseil Général au moment de l'association et de la consultation officielle a retenu que la seule extension des constructions non agricoles n'était pas contraire au sens de l'article R 123-7°du Code de l'Urbanisme.

On ajoutera en parallèle que le PADD fixant pour objectif la défense des espaces agricoles face à l'urbanisation nouvelle (au sens de nouvelles entités sur des unités foncières exploitées), l'instauration d'une zone agricole unique couvrant toute la plaine rurale de CHATEAURENARD accroit la cohérence entre le projet d'aménagement et développement durable établi et sa traduction réglementaire.

Rappel de l'article R.123-8 :

« Les zones naturelles et forestières sont dites "zones N". Peuvent être classés en zone naturelle et forestière les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels (..)

En dehors des périmètres définis à l'alinéa précédent, des constructions peuvent être autorisées dans des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées, à la condition qu'elles ne portent atteinte ni à la préservation des sols agricoles et forestiers ni à la sauvegarde des sites, milieux naturels et paysages »

Les zones naturelles N représentent les grands espaces de la commune à protéger en raison de leur valeur paysagère (collines boisées ceinturant la ville ..)

Conformément aux orientations énoncées dans la Projet d'Aménagement et de Développement Durable, le PLU a notamment pour objectif la préservation de la valeur paysagère et identitaire du terroir et la redécouverte des espaces emblématiques.

La zone N est divisée en onze sous-secteurs :

- Na : colline du Château, site dominant du centre historique,
- Nb : collines limitrophes avec la commune de Noves, topographie et paysage typique de la Provence,
- Nc : autres collines émergeant des espaces urbanisés et contribuant à la trame paysagère
- •Nhp : hameau du rocher de Martin, où des constructions peuvent être autorisées dans de secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées, à la condition qu'elles ne portent atteinte ni à la préservation des sols agricoles et forestiers ni à la sauvegarde des sites, milieux naturels et paysages.
- Nd : berges de la Durance et prolongement d'espaces agricoles soumis aux risques d'inondation, ils assurent également en rive de la Durance, la protection faunistique, géologique et pédologique.
- Nda : berges de la Durance et prolongement d'espaces agricoles, ils assurent également en rive de la Durance, la protection faunistique, géologique et pédologique : les exhaussements de sol y sont autorisés sous conditions.
- N_b : accueil de pratiques sportives et de loisirs, aménagements légers
- N_d : aménagement d'un espace à vocation sportive et de loisirs lié aux bords de la Durance. Il s'agit d'une zone naturelle qui nécessite une protection des paysages dont le maintien contribue au caractère du site.
- N_e : accueil de campings et bungalows

LES CHOIX CONCERNANT LES ZONES URBAINES

Objectifs et destination de la zone UA

Repéré au PADD, le centre ville est l'élément patrimonial et historique majeur de CHATEAURENARD. C'est pourquoi la zone UA est destinée à être une de zone de protection et de valorisation de l'enveloppe existante (située en outre pour sa plus grande partie dans le périmètre Monument Historique des 2 Tours) et traduit la volonté d'affirmer la silhouette du centre ancien.

Par ailleurs, le centre ville est apparu comme un élément fort de réhabilitation et de redynamisation de la ville. La délimitation de la zone UA a été resserrée afin de mieux servir l'existant et d'assurer une meilleure lisibilité du centre ville de CHATEAURENARD.

Ainsi, la zone UA et sa réglementation répondent aux objectifs suivants :

- favoriser les opérations de réhabilitation du bâti existant ;
- permettre des opérations nouvelles confortant le tissu dense et le caractère de la zone, lorsque le foncier le permet ;
- conserver le caractère historique et architectural du centre ancien,
- assurer la mixité sociale
- valoriser le cadre de vie par la création de nouveaux espaces publics

Justification du zonage et du règlement

Le centre ville de CHATEAURENARD est aisément identifiable par :

- un tissu dense et resserré, ponctué d'espaces publics majeurs ;
- un bâti ancien qui occupe la majeure partie de sa parcelle étroite et profonde ;
- la mitoyenneté et la continuité du bâti
- des ruelles étroites la plupart piétonnes.

La zone est divisée en deux secteurs UAa et UAb qui se différencient principalement par l'aération du tissu urbain.

- **le secteur UAa** qui correspond au cœur historique de CHATEAURENARD et regroupe les bâtiments les plus anciens, bâtis en ordre continu et occupant souvent la totalité d'une parcelle. Des emplacements réservés sont figurés aux documents graphiques pour la création d'espaces publics, d'équipements à vocation culturelle ou d'enseignement. A la suite de l'enquête publique, le zonage du secteur UAa a été prolongé sur l'îlot d'entrée du centre ville (îlot Chapelle) reconnu par le PADD comme un secteur de renouvellement potentiel majeur pour la Commune – **la porte de ville.**

- Le règlement a fait l'objet de réajustement dans sa rédaction, faisant par exemple référence au cahier de recommandations du Pactarim. Les densités sont définies par les règles de prospect. Des règles architecturales particulières figurant sur le document graphique concernent l'avenue du Docteur Perrier et le rue de l'Egalité : les articles 6 et 10 du règlement définissent des dispositions particulières visant à densifier davantage ces axes structurant le centre ancien.

- **le secteur UAb** qui couvre l'extension du centre historique sur un parcellaire généralement étroit, constitutif d'un ancien faubourg. Ce parcellaire accueille un tissu bâti parfois hétérogène (maisons de ville, immeubles collectifs ..) mais ménage cependant des espaces libres souvent réduits tels que jardins ou cours. Le zonage de ce secteur s'est étendu au Nord-est vers le boulevard Genevet, sur les abords de la rue de la Gendarmerie et en direction du quartier Saint Eloi afin d'améliorer la cohérence de la configuration du tissu urbain avec les différentes zones du PLU. Le règlement a fait l'objet de réajustement dans sa rédaction, faisant par exemple référence au cahier de recommandations du Pactarim. Les densités sont définies par les règles de prospect.

Objectifs et destination de la zone UB

La zone UB concerne l'extension ancienne du centre ville. Elle est affectée principalement à l'habitation ainsi qu'aux établissements et services qui en sont le complément habituel. Il s'agit principalement d'une zone d'habitat à densité forte, continue et en retrait de l'alignement le plus souvent.

La zone UB est constituée d'un tissu urbain de moyenne densité. Elle forme un intermédiaire entre le secteur dense du centre ancien et les secteurs résidentiels périphériques peu denses de la zone UC. Elle offre une typologie de l'habitat mixte, associant logements collectifs et individuels ; elle intègre ainsi une relative hétérogénéité dans ses formes : villas ou maisons groupées.

Justification du zonage et du règlement

La zone UB a largement régressée au profit de la zone UA mieux adaptée pour le tissu urbain d'îlots qui compose majoritairement le centre.

La zone UB convient plus particulièrement pour l'urbanisme de boulevard que l'on retrouve le long de la route de Saint Remy. Nécessitant un profil en travers élevé en raison de la norme Hauteur maximale conditionnée par la largeur de la voie, le PLU donne l'avantage aux parcelles situées sur les grands axes en instaurant des règles architecturales particulières figurant sur les documents graphiques.

Ces dispositions architecturales concernent les façades des grandes voies entrantes de CHATEAURENARD que sont les avenues de Lattre de Tassigny, Trouillet et du Général de Gaulle et permettent de majorer la hauteur de construction de 9 à 14 mètres.

Le règlement a fait l'objet de réajustement dans sa rédaction, faisant notamment référence au cahier de recommandations du Pactarim.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 AVR. 2013
ARRIVEE

COMMUNE DE CHATEAURENARD REVISION DU PAN LOCAL D'URBANISME RAPPORT DE PRESENTATION

Objectifs et destination de la zone UC

La zone UC est une zone d'extension périurbaine peu dense, à vocation essentiellement d'habitat résidentiel sous forme dominante de type pavillonnaire. Les secteurs concernés ne sont pas destinés à subir à moyen terme de mutations notables.

Elle couvre essentiellement les nouveaux quartiers d'habitat pavillonnaire. Elle est affectée principalement à l'habitation ainsi qu'aux établissements et services qui en sont le complément habituel.

Cette zone assure par sa morphologie une transition entre les zones urbaines plus denses et les zones naturelles. Il s'est donc agi ici de préserver les caractéristiques urbaines et paysagères tout en permettant une densification modérée. Comme exposé plus haut, les remarques du public lors de l'enquête ont montré une inquiétude de la part des habitants face à une urbanisation trop marquée de leur espace résidentiel alors que le PLU arrêté proposait 9 mètres et un COS de 0,6 dans toutes les zones UC.

Les avis et les sentiments de la population ont été pris en compte dans la version finale du document : le PLU a été désormais amendé pour ne distinguer seulement que deux secteurs de renforcement de l'intensité de construction (secteurs UC2 de Roquecoquille et le projet communal du Grand Quartier), et conserver les règles du POS en vigueur sur tous les autres quartiers.

Justification du zonage et du règlement

La zone UC a sensiblement évolué dans la délimitation de ses contours. Elle intègre les anciennes zones UC et UD du POS, dans un souci de mixité sociale et d'intégration progressive des quartiers d'habitat collectif à leurs quartiers environnants.

La zone UC situé au Nord-ouest de la commune dans le prolongement des lotissements des Florelles et de l'Oratoire est étendu plus au Nord pour intégrer le stade du Grand Quartier.

Entre l'avenue des Martyrs de la Résistance et l'avenue des Lonnes, à l'ouest du tissu urbanisé de la commune, la zone UC est étendue aux quartiers nouvellement créés.

Les contours Sud de la zone UC demeure inchangée, compte tenu du projet communal visant à étendre l'urbanisation vers l'ouest plutôt que vers le sud, afin de resserrer le tissu urbain le plus près du centre ancien.

L'adaptation majeure de la zone UC est la création des 2 secteurs UC2 où la hauteur et le COS sont majorés à l'échelle des petits collectifs (9 mètres) dans le cas d'opérations d'aménagement d'ensemble supérieure ou égale à 2000 m². Le PLU réserve ce droit aux terrains (existants ou rassemblés) de superficie supérieure de façon :

- à inciter au regroupement foncier qui est le premier garant d'une mise en œuvre rationnelle de l'urbanisme
- à conserver un rapport équilibré entre la hauteur et la taille de la propriété permettant de ménager des reculs substantiels au voisinage, d'intégrer le stationnement résidentiel, de garantir la réalisation d'espaces verts en rapport avec la population accueillie.

L'objectif défini dans le PADD d'apporter une mixité sociale par l'habitat trouve effectivement sa traduction dans l'instauration d'une servitude particulière dite de mixité sociale dans la plupart des opérations d'aménagement dont au moins 20% devront être constitués de logements sociaux.

Justification de la servitude L 123-2a sur le hameau de la Crau

La commune entend mettre en œuvre sur le hameau de la Crau, à moyen terme, un projet d'aménagement global (viabilité, espaces publics, équipements...). Or la réflexion sur le devenir précis de ce secteur n'est pas suffisamment avancé aujourd'hui et explique la délimitation d'une servitude de périmètre d'étude.

A l'intérieur de ce périmètre, les constructions ou installations d'une SHON supérieure à 20 m² sont effectivement interdites, et ce pour une durée de 5 ans à compter de la date d'approbation du PLU. Les travaux ayant pour objet l'adaptation, la réfection, ou l'extension des constructions existantes y sont toutefois autorisés.

Objectifs et destination de la zone UL

Sur le site du complexe sportif Pierre de Coubertin, la vocation de la zone UL s'inscrit dans la continuité des équipements existants. Sa situation à proximité du centre ville et la facilité de son accessibilité en font un lieu privilégié pour développer une synergie d'équipements et de services orientée autour du même thème : le sport, les loisirs, et l'enseignement.

Justification du zonage et du règlement

La zone UL ne forme qu'un seul secteur correspondant au complexe sportif Pierre de Coubertin. Dans le POS, la zone UC recouvrait, en plus du secteur à vocation d'accueil d'équipements publics, des quartiers d'habitat collectif. Désormais, afin d'améliorer la mixité sociale au sein des différents quartier CHATEAURENARDais, ces quartiers d'habitat collectif sont intégrés aux secteurs urbains (CF zone UC). La zone est ainsi exclusivement réservée à l'accueil d'équipements sportifs, de loisirs et d'enseignement.

Par conséquent, le règlement redéfinit notamment les articles 1 et 2. Les hauteurs permises sont maintenues (article 10), alors que l'article 12 sur le stationnement est adapté à la vocation spécifique de la zone destinée à recevoir du public.

Objectifs et destination de la zone UZ

La zone UZ comprend l'ensemble des secteurs destinés aux activités économiques de la commune. Elle traduit l'objectif défini dans le PADD permettant à CHATEAURENARD d'affirmer sa position économique. Les zones d'activités se situent essentiellement le long des routes d'Avignon et de Noves, sur la frange Nord de la tâche urbaine CHATEAURENARDaise.

Afin de développer les fonctions économiques de production et de services, le plan de zonage et le règlement se sont diversifiés dans les fonctions qu'ils offrent par zone. Il s'agit de diversifier le tissu économique local, en optimisant notamment les zones d'activités existantes et les parcs tertiaires.

Justification du zonage et du règlement

D'une manière générale, les zones d'activités se sont étendues au nord de la commune, le long de la route d'Avignon et de la route de Noves, afin d'augmenter l'offre de foncier et attirer de nouvelles entreprises sur le territoire communal, en profitant de projets comme celui de la LEO.
Les spécificités liées aux objectifs de développement sont prises en compte par le biais de secteurs :

- Le secteur UZa correspond à une partie de la zone industrielle des Iscles : la délimitation de son zonage n'a pas évolué.
- Le secteur UZb destiné au commerce et à des activités tertiaires avec un niveau de nuisance des activités qui doit être limité. Il s'agit du secteur situé de part et d'autre du boulevard Genevet : la délimitation de son zonage n'a quasiment pas évolué. En revanche, ce secteur comprend dans sa partie sud un périmètre d'étude faisant l'objet d'un projet spécifique figurant dans les annexes du dossier de PLU. A l'intérieur de ce périmètre, les constructions ou installations d'une SHON supérieure à 50 m² sont effectivement interdites, et ce pour une durée de 5 ans à compter de l'approbation du PLU. Les travaux ayant pour objet l'adaptation, la réfection, ou l'extension des constructions existantes y sont toutefois autorisés. Le projet défini dans le DOPA consiste notamment à étendre, à terme, le quartier d'habitat situé de part et d'autre du boulevard Gambetta.
- Le secteur UZe correspond au Barret, la Tour et les Lones, et à la zone d'activités jouxtant celle de Rognonas. Ce secteur est réservé aux activités de bureaux, d'artisanat, de services, d'hôtellerie ainsi que de commerces et activités liées à l'agriculture et à l'agroalimentaire. Le secteur UZe située à proximité directe de la commune de Rognonas est limité à sa partie ouest par rapport à la route d'Avignon. Le secteur UZe situé au Barret est en revanche étendu au nord vers cette même route d'Avignon, et ce en fonction des projets d'implantation en cours.
- Le secteur UZf situé en bordure Sud de la D 571 à l'Ouest de l'agglomération reprend les contours du zonage pré-existant dans l'ancien POS.
- Le secteur UZs destiné à des activités tertiaires est situé au voisinage de l'agglomération, de part et d'autre de la route de Noves, avec un niveau de nuisance des activités devant être limité : ce parc d'activités doit constituer une entrée de ville homogène et cohérente dans sa configuration.
- Le secteur UZt destiné à des activités tertiaires exclusivement est situé au Sud de la route de Noves. Ce secteur est déjà constitué.

La rédaction du règlement a pour objectif de clarifier la diversification des zones d'activités présentes sur le territoire communal. Chaque secteur fait l'objet de règles spécifiques et adaptées pour les articles 1 et 2 du règlement. Les accès directs à la voirie départementale font l'objet de prescriptions définies par des études entrée de ville figurant dans le Document d'Orientation particulières d'Aménagement (DOPA) du dossier de PLU et reprises dans le règlement. La densité des zones d'activités est simplement réglementée par une emprise au sol limitée à 50 % de l'unité foncière et par une hauteur limitée à 15 mètres. Le règlement reprend en outre la rédaction et les dispositions définissant les possibilités de clôturer les unités foncières dans l'article 11. L'article 12 sur les espaces libres et plantations définit le niveau d'exigence de la commune et ses attentes quant à la qualité des aménagements liée à de nouvelles implantations d'entreprises sur son territoire.

Les zones à vocation d'habitat ont été redéfinies sur la base des hypothèses de développement communal.

L'objectif assigné au PADD d'apporter une mixité sociale par l'habitat trouve effectivement sa traduction dans l'instauration d'une servitude particulière dite de mixité sociale dans les nouvelles opérations d'aménagement dont au moins 20% devront être constitués de logements sociaux.

Objectifs et destination des zones d'urbanisation future dites « alternatives » : 1AUc

Les zones 1AUc correspondent aux zones desservies en périphérie et pour lesquelles une urbanisation immédiate peut être envisagée sous réserve de présenter une opération d'ensemble conforme à la vocation de la zone et compatible avec la programmation des équipements envisagée.

Ces zones d'urbanisation future à vocation principalement résidentielle, insuffisamment équipée en réseaux urbains (voirie, eau potable et assainissement), sont appelée à être aménagée à court-moyen terme. L'exigence d'une organisation rationnelle de ces nouveaux quartiers conduit à conditionner leur ouverture à l'urbanisation à la réalisation préalable des équipements de desserte, ou dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble.

Les zones 1AUc se situent dans la continuité directe des tissus urbains existants, dans le prolongement des zones UB et UC sur la frange Ouest du centre ville de CHATEAURENARD à l'exception d'une zone isolée destinée à l'accueil des gens du voyage nomades et sédentaires.

Dans le détail, les zones 1 AUc sont réparties ainsi :

a) les zones 1 AUc1 : elles sont de densité limitée et de hauteur contenue à 7 mètres correspondant à la typologie pavillonnaire. Dans le détail :

- la zone 1AUc1 des Confignes Sud qui est déjà bâtie mais reste une zone naturelle prédominante insuffisamment équipée
- la zone 1 AUc1 de l'Oratoire (Grand Quartier) qui permet de compléter un espace interstitiel entre le stade et la zone d'activités du Barret.
- la zone de développement de la Chaffine d'une superficie de 10 hectares qui représente la plus grande opération d'ouverture à l'urbanisation de ce PLU par rapport au POS 1991, logiquement choisie pour sa proximité avec le centre ville de CHATEAURENARD,
- la zone 1AUc1 des Blaquières de dimension réduite dont la viabilisation reste à la charge des opérateurs.

b) la zone 1 AUc2 Pan Perdu au Sud reconnue comme stratégique par la Commune pour l'homogénéité du périmètre, la superficie de la zone (13 hectares), sa proximité avec les équipements publics de l'Argelier, la qualité de la desserte et de connexion aux grandes voies de circulation de la commune.

Conçue pour satisfaire les besoins en logement des actifs, la zone de Pan Perdu est donc doté d'un double dispositif favorable à la mixité sociale :

- une servitude de 20% de réalisation de logements publics aidés, imposée en pratique par l'adoption du PLH de la Communauté de Commune, permettant ici d'envisager plus de 16 000 m² de SHON de logements publics aidés, soit un peu plus de 225 à 250 unités ,



c) la zone 1AUc3 de la Pavillone est le secteur de renforcement le plus significatif de la densité car située en continuité directe du centre ville, et localisée en contigué de secteur d'habitat collectif. Représentant le prolongement naturel des quartiers d'habitat collectif de CHATEAURENARD, la Pavillone permet la réalisation de constructions plus hautes que sur les autres secteurs d'extension avec un maximum de 14 mètres de hauteur.

L'augmentation du nombre de résidents dans ce quartier (et en particulier de jeunes ménages) est prise en considération par la création d'un futur groupe scolaire. La proximité du centre ville n'impose pas en revanche de programmer la réalisation d'autres équipements collectifs publics dont la réalisation excentrée serait contraire à l'esprit du PADD – la consolidation du centre ville.

d) enfin, un secteur d'urbanisation future destiné à l'accueil des gitans sédentaires et des gens du voyage est programmé sur le nord du territoire communal.

Incidences des zones d'urbanisation future dites « alternatives » : sur la capacité d'accueil du document d'urbanisme

La commune de CHATEAURENARD s'est fixé un objectif de capacité d'accueil de l'ordre de 18 000 habitants environ en 2015, soit un taux de variation annuel estimé à 2,5% par an. **Ce scénario est tout d'abord la traduction d'un choix politique de prise de responsabilité face à la grave crise du logement dans la Région PACA et des difficultés de nombreux ménages à accéder à un logement satisfaisant, confortable, spacieux... conforme à leurs attentes. CHATEAURENARD en tant que pôle urbain du Nord Alpilles est conscient d'avoir un produire un effort de construction neuve supérieur au milieu rural qui l'entoure.**

Les besoins induits en constructions sont estimés à partir de la taille des ménages et du taux d'inoccupation des logements. Compte tenu de la réduction de la taille des ménages s'élevant à 2.5 personnes, du taux d'inoccupation évalué à près de 10 %, et des effets escomptés d'une politique visant à réduire la vacance des logements dans le centre ancien, le nombre de logements à créer s'élève à l'horizon 2015 à environ 1700 logements, soit 150 000 m² de SHON correspondant à un rythme annuel d'environ 170 résidences principales par an.

Le calibrage (total zones 1AUc) = 42 hectares, auquel on applique un coefficient de 0.7 pour calculer la superficie des terrains supportant de l'habitation et la densité (COS médian de 0.45) des zones d'urbanisation future alternatives correspondent à ces perspectives d'évolution démographique :

* 420 000 m² x 0.7 = 294 000 m²
* 294 000 m² x 0.4 (COS médian des zones 1AUc) = 117 500 m² de SHON
* 117 500 m² / 90 m² (taille moyenne d'un logement de 75 à 80 m² et ses dégagements liés type couloirs...) = 1305 logements réalisables sur une dizaine d'année, horizon du PLU

Ce chiffre de 1300 logements sur 10 ans est à comparer aux 1700 logements programmés dans le cadre des perspectives d'évolution démographique attendue par la commune de CHATEAURENARD. Le résiduel de construction dans les zones UA et UC est à titre justement dimensionné pour apporter les 400 logements nécessaires à l'équilibre de la capacité d'accueil.

L'objectif communal concernant le logement revient ainsi à détendre le marché immobilier non seulement en augmentant les possibilités de constructions, mais aussi en incitant la construction de logements aidés par l'utilisation des servitudes de mixité sociale (L-123-2).

Le document d'urbanisme permet l'ouverture et l'extension de certaines zones urbaines. Toutefois, pour que ce développement reste prudent et cohérent, la commune a opté pour une maîtrise de cette capacité d'accueil et s'est fixé le choix d'un développement urbain adapté à la capacité de la commune à répondre aux besoins en équipements et services.

Les nouvelles possibilités de densification des zones urbaines et les projets d'extension dans les zones à urbaniser à court et moyen termes sont calibrés au regard des besoins pressentis.

Objectifs et destination des zones d'urbanisation future dites « strictes » : 2AUc

Le PLU programme deux zones de développement résidentiel de long terme :

1) le développement résidentiel des quartiers Ouest.

L'ouverture à l'urbanisation de ce secteur est assujettie à la définition préalable d'un schéma d'organisation d'ensemble de son périmètre et à la réalisation des équipements de viabilité rendus nécessaires par son aménagement. Toutefois, l'étude d'un pré-projet d'aménagement figure dans le Document d'Orientation Particulières d'Aménagement (DOPA) : cette étude définit quelques principes et objectifs d'aménagement qui pourront guider la mise en œuvre du développement urbain de ce secteur. Elle détermine notamment des objectifs de mixité sociale et des conditions d'accès facilitées.

Toute urbanisation nouvelle dans ce secteur est conditionnée par la mise en oeuvre d'une Opération d'Aménagement d'Ensemble rendue possible après Modification du Plan Local d'Urbanisme (exception faite des ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif).

2) le développement résidentiel des quartiers Sud

Une zone 2AUc demeure au sud du boulevard Joliot Curie, à la frontière de la zone UC avec les espaces agricoles. Cette zone d'urbanisation future correspond à l'important resserrement des zones d'urbanisation future au sud de la commune, pour donner la priorité au développement des quartiers ouest de la commune, plus proches du centre ancien.

Toute urbanisation nouvelle dans ce secteur est conditionnée par la mise en oeuvre d'une Opération d'Aménagement d'Ensemble rendue possible après Modification du Plan Local d'Urbanisme (exception faite des ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif).

Enfin, la zone 2 AUc correspond également au projet de futur lycée situé à l'entrée Est de l'agglomération. Les raisons du choix de ce site sont multiples alors qu'il était initialement prévu dans la partie Sud :

- la proximité, là aussi, du centre ville, à vol d'oiseau de 1,5 km, soit un petit quart d'heure de déplacement,
- la proximité, là encore, de l'ensemble des équipements sportifs et de loisirs avec le pôle Coubertin mais aussi le vallon de la Roquette,
- l'accessibilité du site à partir du réseau de voiries existantes.

Le schéma d'Aménagement et de composition demeurant non définie à ce jour par le PLU, toute urbanisation nouvelle dans ce secteur est conditionnée par la mise en oeuvre d'une Opération d'Aménagement d'Ensemble rendue possible après Modification du Plan Local d'Urbanisme (exception faite des ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif).

Le diagnostic soulignait l'insuffisance des infrastructures d'hébergement touristique dans la commune alors que CHATEAURENARD se situe au carrefour d'espaces touristiques nationaux majeurs (Luberon, Avignon, Alpilles, Camargue) .

Même si les gîtes ruraux et chambres d'hôtes se sont régulièrement développés ces dernières années, le nombre restreint d'hôtels et corrélativement de chambres, l'étroitesse de son terrain de camping, limitent l'attractivité de capacité d'accueil. La création récente d'un hôtel 2 étoiles NN et le taux de remplissage atteint lors de la 1ère année montre, si besoin était, que la commune dispose d'une carte de développement dans le domaine touristique.

L'attractivité des sites régionaux peut également être relayée par les atouts propres à la commune représentés par :
- ses traditions agricoles et ses fêtes votives, son marché à l'ancienne... ;
- sa tradition taurine (courses libres et corridas, taureaux dans la rue...) ;
- son patrimoine historique moyenâgeux et culturel.

Elle pourra aussi prendre appui sur la future zone de loisirs des bords de Durance qui offrira un espace sportif, de loisirs et de détente à l'ensemble du bassin de vie d'Avignon.

Le POS ne comportait donc aucune de zones dédiées à l'hébergement touristique. Sur la base de ce constat, le PADD a pris pour objectif de « favoriser l'émergence d'une filière touristique créatrice d'emplois en mettant à profit une localisation centrale dans le cœur du midi méditerranéen et d'excellentes conditions de desserte, par le biais d'une politique volontariste d'accueil de structures hôtelières et d'équipements touristiques ».

Le projet de zonage du PLU identifie ainsi deux sites d'hébergement touristique (relayé également par un nouveau terrain de camping situé en zone N) :
- le terrain de camping existant
- le site des Blaquières

1) zone 1AUL – terrain de camping existant
le réaménagement du terrain de camping situé à proximité de l'espace Pierre de Coubertin (4,7 hectares) en direction d'une zone d'hébergement touristique (résidences, hôtellerie...) permettra d'appuyer la réalisation du pôle tertiaire de l'entrée Est de CHATEAURENARD.

Cette unité étant déjà aménagé en camping, et située à proximité des réseaux, son mode de réalisation est celui d'une zone d'urbanisation future dite alternative.

L'impact environnemental de cette ouverture à l'urbanisation sera très faible puisque réalisée sur un terrain déjà artificialisé.

2) zone 2AUL – l'aménagement des sites des Blaquières.

Cette zone se situe au Sud-Est de la commune, à 2 km du centre-ville, à la frange du secteur pavillonnaire et de la coupure verte limitrophe de la commune de Noves. Sa superficie est d'une cinquantaine d'hectares environ (seulement 13 hectares sont inscrits dans la zone d'urbanisation future). Elle est occupée en majeure partie par des terres cultivées (vignes), des friches agricoles et de la garrigue. Les terrains concernés par ce projet jouissent d'une situation exceptionnelle en matière d'exposition et de vue sur la plaine de la petite Crau et la chaîne des Alpilles.

Sur la zone d'urbanisation future est envisagee l'installation :
- d'hôtels et de leurs dépendances ;
- de résidences de tourisme ;
- d'équipements sportifs et de loisirs d'accompagnement (piscines, tennis…)
- d'un parc public périurbain ;

Ce projet aura des impacts au regard de l'agriculture et de l'environnement. Le recul constant de l'activité agricole conjugué au développement sans cesse croissant des serres conduit à une augmentation des terres en friche. Dans ce secteur où la valeur agronomique des sols est moindre que dans la plaine et où l'arrosage gravitaire est inexistant, la part des terrains abandonnés ne cesse de croître.

Le projet retirera environ 5 hectares de terres agricoles occupées par de la vigne en voie complète de disparition sur le territoire de la commune, et ne disposant d'aucune appellation ou classement (**faible valeur agronomique**). Un transfert de l'activité agricole pourra justement s'effectuer vers d'autres aujourd'hui en friche, par un remembrement naturel, ou organisé, facilité par la plus-value réalisée par les propriétaires concernés par le projet, réduisant d'autant les friches existantes.

L'aménagement de cette zone, et particulièrement la réalisation des programmes immobiliers, devront veiller à la sauvegarde de ces perspectives, indispensables à la protection de l'environnement, mais aussi à la réussite du projet.

Ainsi, un plan général de conservation et de création des plantations sera imposé au titre de l'instruction des demandes d'occupation des sols.

Des impacts « positifs »

Ce projet, à l'échelle du bassin de vie d'Avignon, va entraîner la création d'emplois directs et indirects, contribuant ainsi à la diversification des activités, générateurs de retombées économiques positives pour la commune.

Hormis l'accès des parties immobilières du projet, le reste du terrain, à savoir le projet de parc public périurbain, sera interdit à tous véhicules à moteur, à l'exception des véhicules de secours et de sécurité. Un parking de dissuasion sera installé au sud du projet, en bordure de la RD 76A.

Le bilan des impacts ayant été jugé largement favorable à la réalisation d'une grande opération d'hébergement touristique aux dépends d'un maintien en zone naturelle d'une friche agricole sans qualité ou fonction particulière pour la biodiversité, le site des Blaquières a été maintenu en zone de développement touristique dans ce P.L.U.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 AVR. 2013
ARRIVEE

COMMUNE DE CHATEAURENARD REVISION DU PAN LOCAL D'URBANISME RAPPORT DE PRESENTATION

Afin de poursuivre le développement et la diversification du tissu économique communal, le présent PLU définit deux types zones d'extensions urbaines à vocation d'activités économiques.

Objectifs et destination des zones 1AUz dites « alternatives », à vocation d'accueil d'activités

Ces zones d'urbanisation future à vocation d'activités, insuffisamment équipée en réseaux urbains (voirie, eau potable et assainissement), est appelée à être aménagée à court-moyen terme. Cette zone sera affectée principalement à l'activité.
L'exigence d'une organisation rationnelle de ces nouveaux secteurs conduit à conditionner son ouverture à l'urbanisation à la réalisation préalable des équipements de desserte.

Les trois zones 1AUz sont affectées aux activités industrielles, artisanales, commerciale.

Elles sont situées sur la route d'Avignon, dans le secteur du Barret et du Mas de l'Olive, et au nord de la route de Noves (il s'agit de la zone AUzt destinée exclusivement au tertiaire). Leur situation permet de conforter les zones d'activités existantes et d'afficher la vocation économique de la frange nord des espaces urbanisés de la commune, en profitant des projets de liaisons routières.

Le secteur du Barret sur la route d'Avignon fait l'objet d'une étude figurant dans le Document d'Orientation Particulières d'Aménagement (DOPA). Cette étude définit des principes d'aménagement visant à, à terme, la zone d'activité du Barret et bénéficier ainsi de l'effet vitrine de la route d'Avignon.

Cette étude, dont les conclusions sont reprises dans le règlement du PLU, préconise des implantations en recul minimum de 5 mètres par rapport à l'emprise publique, des hauteurs de constructions limitées à 15 mètres, des accès individuels sur la RD 571 interdits, un plan d'aménagement paysager précis et détaillé dans le cadre des demandes de permis de construire.

La frange nord de la route de Noves fait l'objet d'une étude figurant dans le Document d'Orientation Particulières d'Aménagement (DOPA). Cette étude définit des principes d'aménagement visant à développer un pôle économique dans la continuité du tissu urbain existant. Pour cela, cette étude, dont les conclusions sont reprises dans le règlement du PLU, préconise des implantations en recul minimum de 5 mètres par rapport à l'emprise publique, des hauteurs de constructions limitées à 12 mètres, des accès individuels sur l'avenue de la Libération interdits, un plan d'aménagement paysager précis et détaillé dans le cadre des demandes de permis de construire.

Objectifs et destination des zones 2AUz « dites strictes », à vocation d'accueil d'activités

La zone 2AUz de Saint Jean a une vocation d'accueil d'activités à long terme – une fois la première phase de la LEO réalisée et les incertitudes sur le risque inondation Durance levées. Elle est située sur la route d'Avignon, à proximité immédiate de la zone d'activité jouxtant celle de la commune de Rognonas. Le principe de cette zone est d'offrir à CHATEAURENARD et au Pays d'Arles (SCoT en cours) une zone d'activités à haute accessibilité (donc fort rayonnement) par ses liaisons aux grands axes de circulation grâce à la mise en œuvre de la LEO.

L'urbanisation est subordonnée à la réalisation des équipements et ne peut s'effectuer que dans le cadre de la modification du PLU et devra faire l'objet d'une étude préalable d'environnement. Les règles devront être définies lors de l'ouverture à l'urbanisation.

LES CHOIX CONCERNANT LES ZONES AGRICOLES

Objectifs et destination des zones A

La zone agricole de CHATEAURENARD intègre les espaces encore en activités présentant un potentiel agronomique auxquels s'ajoutent les zones d'habitat dispersées. Ils présentent une sensibilité particulière liée aux paysages traditionnels agricoles.

Conformément aux objectifs du PADD, la zone agricole vise à pérenniser la valeur agronomique du finage cultivé et inclut donc les espaces ayant une véritable vocation agricole.

Les évolutions en terme de zonage recouvrent 2 logiques :

- une logique de recollement du zonage agricole avec des espaces réellement liés et/ou nécessaires au développement d'une activité agricole. Il peut s'agir de réajustements graphiques en liaison avec la disparition du caractère agricole des sols et/ou des bâtiments.
- une logique de protection des espaces agricoles soumis à une forte pression urbaine depuis une décennie : il s'agit de mettre un terme à l'urbanisation tendancielle en application du R 123-7 du Code de l'Urbanisme limitant tout droit de constructibilité nouvelle aux seules constructions agricoles ou directement liées, en permettant toutefois les extensions limitées et plafonnées des constructions existantes (habitations et activités).

Justification du zonage et du règlement

Les espaces agricoles, représentant 2/3 du territoire communal (2207 hectares), sont classés en zone A.

a) les occupations et utilisations du sol agricoles

- Les zones agricoles sont soumises à une réglementation stricte qui assure leur préservation à long terme. Les agriculteurs y maintiennent leurs droits antérieurs. Le règlement permet la construction de bâtiments à usage agricole ainsi que des logements, dans des limites définies par ce règlement.

- Le P.L.U. promeut le développement des activités agro-touristique en autorisant la réalisation de gîtes dans les locaux existants et le développement du camping la ferme (la notion de camping demeurant limitative à l'esprit de quelques emplacements et ne pourra en aucun cas être interprétée comme une opération d'aménagement pour le caravanage).

- Enfin le règlement ajuste les possibilités de clôturer dans les espaces agricoles, par une rédaction adaptée aux attentes de la collectivité dont l'objectif set de maîtriser leur incidence sur la qualité du paysage.

b) l'extension des constructions existantes autres qu'agricoles

- D'abord exclues du zonage agricole et délimitées par un pastillage de zone naturelle (zones Nh), les hameaux habités ont été jugés comme une atteinte à l'intégrité de la zone agricole dans le cadre de la consultation des Personnes Publiques Associées. Prenant acte de ces positions, la Commune a réintégré ces nombreuses constructions à usage d'habitation ou d'activités dans la zone agricole

- Leurs possibilités d'extension sont maintenues mais encadrées de manière étroite en veillant notamment à ce que les annexes et dépendances soient réalisées à proximité des constructions existantes (piscines, garages...) et surtout, qu'aucune extension ne soit prétexte à la création de nouveaux logements.

Le PLU contient tous les outils pour prévenir l'augmentation de la capacité d'accueil résidentielle dans les zones agricoles jugées comme incompatibles avec la conservation de l'environnement (assainissement autonome) et comme une fragilisation des activités agricoles limitrophes (aggravation des conflits d'usage).

c) les mas remarquables autorisées à changer de destination

Une étude paysagère et architecturale, établie sur la base du cadastre napoléonien (datant de 1830) a recherché à identifier les constructions agricoles caractéristiques pour lesquelles on pourrait autoriser un changement de destination, en particulier en direction de l'hôtellerie et de la restauration contribuant de ce fait à l'élargissement et au rayonnement de la notoriété touristique du territoire.

Après analyse d'une cinquantaine de constructions repérées, la Commune n'a retenu qu'une dizaine d'unités présentant un intérêt particulier, en fonction des critères retenus suivants : l

- la préservation des formes et des matériaux originels du bâti ou du groupement bâti,
- son insertion dans le paysage,
- son accessibilité et sa situation sur le territoire communal.

Ainsi les mas identifiés comme remarquables et figurant sur le plan de zonage peuvent faire l'objet de changement de destination, conformément à l'article L-123-3-1 du Code de l'Urbanisme.

L'étude et les fiches relatives à ces mas figurent dans les annexes du dossier de PLU

LES CHOIX CONCERNANT LES ZONES NATURELLES

Objectifs et destination des zones N

Les zones naturelles représentent les grands espaces de la commune à protéger en raison de leur valeur écologique, paysagère ou leur inconstructibilité. Ces espaces naturels sont très variés tant dans leurs caractéristiques géographiques que dans leur fonction écologique, paysagère, sociale ou économique nécessaire à l'équilibre de l'agglomération.

Préserver les caractéristiques et les fonctions de ces espaces en assurant leur gestion et leur mise en valeur est l'objectif poursuivi par l'élaboration de dispositions réglementaires adaptées à chaque type de lieux.

Conformément aux orientations énoncées dans la Projet d'Aménagement et de Développement Durable, le PLU a notamment pour objectif la préservation de la valeur paysagère et identitaire du terroir et la redécouverte des espaces emblématiques.

Justification du zonage et du règlement

Les zones naturelles comprennent de nombreux secteurs :

- Na : colline du Château, site dominant du centre historique. Cette zone est étendue au périmètre du site classé situé en dehors de la zone urbanisée (cimetière, flanc Est). La constructibilité y est strictement limitée à des activités de restauration ou de loisirs liés à l'aménagement des abords du château. Cette zone se distingue par la présence d'Espaces Boisés Classés introduits par le PLU et garantissant une meilleure conservation de l'état paysager actuel du lieu.
- Nb : collines limitrophes avec la commune de Noves, topographie et paysage typique de la Provence. Ce secteur demeure inchangé par rapport à l'ancien POS. Intégralement inconstructible, il est reconnu comme un espace naturel remarquable majeur de CHATEAURENARD.
- Nc : autres collines émergeant des espaces urbanisés et contribuant à la trame paysagère. Ce secteur demeure inchangé par rapport à l'ancien POS : aucune construction n'y est admise.
- ***Nh : suite à l'enquête publique, toutes les zones Nh sont supprimées du PLU approuvé.***
- Nhp (ancienne zone NB du POS) : hameau du rocher de Martin, où des constructions peuvent être autorisées dans de secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées, à la condition qu'elles ne portent atteinte ni à la préservation des sols agricoles et forestiers ni à la sauvegarde des sites, milieux naturels et paysages : l'article 5 relatif aux caractéristiques des terrains prévoit une taille minimale de 2300 m² visant à :
  - assurer une maîtrise très stricte de la capacité d'accueil et donc du caractère d'urbanisation limitée de ces secteurs.
  - faciliter la mise en place des dispositifs d'assainissement autonome (plus d'espaces = plus de possibilités de choisir des terrains plus aptes à la parcelle)
  - maintenir le caractère faiblement bâti de ces espaces
  - privilégier la dominante boisée naturelle

  La zone Nhp correspond à l'ancienne zone NB du POS. Les principales dispositions de cette zone sont maintenues, car il ne reste qu'une trentaine de maisons à y construire. La faible densité est ainsi maintenue afin de préserver le caractère de la zone.
- Nd : berges de la Durance et prolongement d'espaces agricoles soumis aux risques d'inondation, ils assurent également en rive de la Durance, la protection faunistique, géologique et pédologique.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 AVR. 2013
ARRIVEE

COMMUNE DE CHATEAURENARD REVISION DU PAN LOCAL D'URBANISME RAPPORT DE PRESENTATION

- Nda : berges de la Durance et prolongement d'espaces agricoles soumis aux risques d'inondation, ils assurent également en rive de la Durance, la protection faunistique, géologique et pédologique dans le secteur Nia, les exhaussements de sol sont autorisés sous conditions.
- N∠b : zone d'accueil de pratiques sportives et de loisirs (aménagements légers), située à la Roquette
- N∠e : accueil de campings et bungalows aux Blaquières en remplacement du terrain de camping existant près de l'espace Coubertin et devenu zone d'urbanisation future pour l'hébergement touristique.
- N∠d : **aménagement d'un espace à vocation sportive et de loisirs lié aux bords de la Durance :**

Il a été montré dans le diagnostic que la ville tourne le dos à la Durance, et que le délaissement de cet espace identitaire (ligne EDF à haute tension, envahissement du lit par une couverture végétale arbustive de plus en plus dense, difficultés d'accès par fermeture) sont autant d'éléments qui trahissent cette sensation d'espace à l'abandon et déstructuré. S'y ajoute la déprise agricole qui touche les terres cultivables situées au nord de la digue des Alpines, accroissant ce caractère d'espace interlope, de marge du territoire contrôlé et géré.

Le Plan Local d'Urbanisme entend rompre avec cette absence de valorisation des abords de la Durance en proposant une réflexion d'ensemble et de long terme pour l'aménagement d'un vaste espace loisir et de sport qui ouvrirait le territoire sur sa rivière.

Soulignons que le bassin de vie d'Avignon, fort de plus de 250 000 habitants, ne dispose d'aucune zone significative de loisirs aquatiques. Ce type d'équipement contribuerait en outre à renforcer l'attractivité touristique de la Région.

La saturation des espaces littoraux et leur faible capacité d'évolution sont tout autant de raisons de penser qu'une **zone régionale de loisirs aquatiques** peut apporter une réponse adaptée et significative aux besoins touristiques et urbains.

C'est pourquoi le PADD a fixé comme objectif de « redécouvrir la Durance dans le cadre d'une double logique de valorisation :

- création d'une base de loisirs en retrait de la Durance comportant tout aménagement compatible avec une submersion rare et lente : aires de jeux et de sports, promenades…
- réalisation d'aménagements légers liés à la connaissance et à l'observation de l'avifaune dans le périmètre de la ZICO. »

Cette zone se situe au nord de la commune, à 2,5 km du centre-ville, entre la Durance et la digue des Alpines. Sa superficie est de 230 ha environ. Elle est occupée en majeure partie par des terres cultivées et des friches agricoles.

Le projet de zonage du PLU classe ainsi les terrains nécessaires à la création de la zone de loisirs en zone N∠d, zone à vocation sportive et de loisirs liée aux bords de la Durance. Il s'agit d'une zone naturelle qui nécessite une protection des paysages dont le maintien contribue au caractère du site.

Il est important de noter que tout le projet de cette zone de loisirs des bords de Durance ne remplit pas intégralement la zone Nld : des zones agricoles pourront y demeurer. En l'état actuel des études préliminaires, 100 hectares environ seraient occupés par le projet et 130 hectares environ seraient maintenus en zone agricole et en zone de protection.

Différentes fédérations de sports nautiques ont marqué leur intérêt pour la réalisation d'équipements adaptés à leurs pratiques et qui n'existent pas dans le Sud-Est de la France. Elles sont prêtes à financer en partie les investissements et à en assurer leur fonctionnement.

Cette zone envisagerait la pratique des activités suivantes :

- activités à caractère sportif : bassin international d'aviron, espace « *eaux vives* » (canoë-kayak), téléski nautique, randonnée, VTT, équitation, beach-volley,...
- activités à caractère ludique : pêche, parc aquatique, toboggans, mini-golf...
- activités de découverte : observatoire ornithologique, ripisylve, musée de l'irrigation et mise en valeur patrimoniale des ouvrages significatifs...

Impacts potentiels et mesures compensatrices

Ce projet comporte des impacts au regard de l'agriculture, de l'environnement, de la gestion du cours d'eau constitué par la Durance.

Le projet retirera une centaine d'hectares de terres agricoles, au demeurant sujettes aux inondations de la rivière, éloignées des sièges d'exploitation. Un transfert de l'activité agricole pourra justement s'effectuer entre ces terres prévues d'être affectées à un autre usage et d'autres aujourd'hui en friche, par un remembrement naturel ou organisé, facilité par la plus-value réalisée par les propriétaires concernés par le projet, réduisant d'autant les friches existantes. Il convient de préciser qu'un positionnement le plus au nord possible de la digue des Alpines permettrait de diminuer l'impact du projet sur l'agriculture.

Les bords de Durance constituent un espace déstructuré et difficile d'accès. Le projet permettrait d'améliorer son accessibilité, bien entendu contrôlée compte tenu des risques d'inondation et des impératifs de protection de la faune et de la flore. Il permettra aussi de dédier un usage à cet espace hétérogène et en voie de complète désaffectation.

Le projet toucherait, dans sa frange nord, la ripisylve et les secteurs concernés par les classements Natura 2000 et ZICO, **imposant la réalisation d'une évaluation environnementale préalable à sa mise en oeuvre.** Toutes les dispositions y seront alors définies, évaluées et prises pour assurer la pérennité de ces espaces que le projet envisage par ailleurs de valoriser en organisant leur découverte par les utilisateurs de la zone de loisirs.

Cette découverte devra tenir compte de la fragilité de ces espaces par l'organisation de cheminements adaptés aux milieux traversés et d'observatoires de la nature installés judicieusement, en contrôlant la fréquentation et en évitant notamment les piétinements intempestifs. Notamment, le secteur dit du « *Trou des pêcheurs* », devra conserver son caractère attractif pour les pêcheurs, chasseurs et observateurs de la nature.

En matière d'intégration paysagère du projet, un plan général de conservation et de création des plantations serait imposé au titre de l'instruction des demandes d'occupation des sols. Le positionnement du bassin d'aviron, s'il est accepté tel que prévu, conduira à l'enfouissement sur 2,5 km de la ligne à haute tension empruntant le lit majeur de la Durance, rendant à ce secteur un caractère plus naturel.

L'ensemble de la zone de loisirs sera interdit à tous véhicules à moteur, à l'exception des véhicules de secours et de sécurité. Deux parkings de dissuasion seront installés à l'est et à l'ouest du projet.

Le projet se situe en zone inondable de la Durance (voir PPRi en cours d'élaboration et atlas des zones inondables). Le projet de PLU prend en compte cette situation, en proscrivant tout usage permanent, dont le logement. Les mouvements de terrain (exhaussements et affouillements) seront contrôlés et soumis à autorisation. Les installations sportives et de loisirs seront réalisées avec le souci, non seulement de réduire leur impact sur le régime d'écoulement des eaux, mais d'améliorer la situation en cas de crue. C'est ainsi que la réalisation du bassin d'aviron sera l'occasion d'apporter une solution à l'amélioration de la digue de protection contre les inondations des Alpines, sur une longueur de plus de 2,5 km.

Des impacts positifs

Ce projet, à l'échelle du bassin de vie d'Avignon, entraînera la création d'emplois directs et indirects, contribuant ainsi à la diversification des activités, générateurs de retombées économiques positives pour la commune.

Le système d'irrigation de la commune constitue un patrimoine humain et monumental unique, relativement méconnu. Le projet en visage de le mettre en valeur et de le faire connaître par la création d'un musée qui lui serait dédié et par la remise en état des ouvrages hydrauliques les plus significatifs situés dans l'emprise du projet ou à sa proximité immédiate, l'ensemble faisant l'objet d'un parcours de découverte organisé.

L'ensemble de la zone de loisirs sera interdit à tous véhicules à moteur, à l'exception des véhicules de secours et de sécurité. Deux parkings de dissuasion seront installés à l'est et à l'ouest du projet.

Ce projet peut être de nature à compléter et renforcer les mesures qui vont être prises dans le cadre d'un schéma général d'aménagement et de protection contre les crues de la Durance. La réalisation du bassin d'aviron sera notamment l'occasion de renforcer l'efficacité de la digue des Alpines.

LES EMPLACEMENTS RESERVES, SERVITUDES L-123-2 ET DISPOSITIONS GENERALES DE LA REGLEMENTATION

Destinés à poursuivre l'équipement de la commune et à améliorer les conditions de vie de ses habitants, ils concernent les équipements d'infrastructure, les équipements publics de proximité nécessaires (bassin de rétention, cimetière, école,...), les périmètre d'études de l'article L.111-10 du code de l'urbanisme et les servitudes de l'article L-123-2 du code de l'urbanisme.

Les listes sont annexées au présent document et comprennent :

- les emplacements réservés voirie, bénéficiaire commune

- les emplacements réservés voirie, bénéficiaire département

- les emplacements réservés équipements et ouvrages publics parmi lesquels on notera les projets d'équipements structurants suivants :

. les travaux hydrauliques liés à la réalisation de la LEO (bénéficiaire Etat)
- l'amélioration et l'extension des capacités de traitement des eaux usées avec le réalisation d'une nouvelle station d'épuration au Sud du territoire (bénéficiaire Commune) rendue indispensable par l'accroissement démographique et le durcissement des normes de rejet des eaux usées au milieu naturel
- la création de deux bassins de rétention à l'Ouest et au Sud témoignant de la prise en compte de l'imperméabilisation des sols et concourrant à améliorer la situation existante face au risque ruissellement urbain
- la création d'un groupe scolaire sur le secteur Ouest
- la création d'un lycée pour le Nord Alpilles souhaité par la ville en entrée Ouest
- la création d'un équipement de piscine couverte et un équipement communal sport et de loisirs

- ~~les servitudes liées à un~~ le périmètres d'étude de l'article L.111-10 du code de l'urbanisme : (~~Article L 123-2a) du code de l'urbisme~~) le projet de recomposition de la gare et des infrastructures ferroviaires en cohérence avec la logique de reconquête du boulevard Genevet

- la servitude de l'article L 123-2a) du code de l'urbanisme. : le rééquipement complet du hameau de la Crau (viabilité, espaces publics et espaces verts)

- les servitudes favorisant la mixité sociale dans les programmes de logements (L-123-2b)

- en outre, le plan de zonage défini des servitudes pour la localisation de voies à réaliser (L-123-2c)

- la création d'un axe de quartier structurant à l'Ouest d'une largeur d'emprise de 10 à 14 mètres permettant d'irriguer le coeur de la zone de développement Ouest avec un aménagement public fort (trottoirs ; espaces larges ; stationnement...)

- la création d'un bouclage dans le secteur des Configues Pouvareau cherchant à désenclaver cette unité de façon à mieux optimiser le potentiel de construction.

PREFECTURE D'ARLES
15 AVR. 2013
ARRIVEE

LES DISPOSITIONS GENERALES DU REGLEMENT D'URBANISME

Trois grandes dispositions générales du document d'urbanisme doivent d'être justifiées :

1) les reculs par rapport aux voies d'eau et aux canaux, ainsi qu'aux ouvrages de l'ASA qui s'appliquent dans toutes les zones à l'exception des zones déjà construites (zones U) et qui permet d'assurer un libre passage pour les exploitants professionnels.

2) la dérogation de Coefficient d'Occupation du Sol attribuées aux grands équipements collectifs et aux équipements techniques considérant que leur réalisation, d'intérêt général, ne peut être assujettie à la règle du rapport de densité alors :
- il s'agit d'équipements publics lourds, onéreux, nécessitant de grands tènements fonciers.
- la SHON réalisée est toujours importante, sans fonction lucrative aucune, et participe du confort d'utilisation de leurs usagers.

3) les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou répondant à un intérêt collectif
En raison de leur petite taille et de leur spécificité technique, il leur a été reconnu le droit de déroger à l'ensemble des dispositions des articles 3 à 14 du Règlement d'Urbanisme les autorisant ainsi à ne pas justifier de règles de prospect, d'emprise au sol ou bien encore de desserte et de réseaux.

S/PREFECTURE D'ARLES
15 AVR. 2013
ARRIVEE

COMMUNE DE CHATEAURENARD REVISION DU PAN LOCAL D'URBANISME RAPPORT DE PRESENTATION

LA PRISE EN COMPTE DES CONTRAINTES SUPRA-COMMUNALES ET DES SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

L'écriture du Projet d'Aménagement et de Développement Durable et sa traduction réglementaire dans le Plan Local d'Urbanisme ont pris en considération les lois d'Aménagement et d'Urbanisme, les contraintes supra-communales et les servitudes d'utilité publique.

- Le respect des lois d'Aménagement et d'Urbanisme

La loi du 8 janvier 1993 sur la protection du paysage et la mise en valeur des paysages

L'article 3 de la loi du 8 janvier 1993 est repris dans l'article L.123-1 du code de l'urbanisme : les PLU doivent prendre en compte la préservation la qualité des paysages et la maîtrise de leur évolution. Il est précisé également que les PLU peuvent *« identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection. »*

La prise en compte du ou des paysages de CHATEAURENARD a été un enjeu majeur dans l'élaboration du P.L.U et se concrétise de plusieurs façons :
- la protection des grands sites et leur classement en EBC
- la protection et la mise en valeur des éléments architecturaux bâtis et des formes urbaines (immeubles ou îlots à protéger, taille minimale des terrains)
- la définition des partis d'aménagement des entrées de ville

La loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement – Loi Barnier

La loi relative au renforcement de la protection de l'environnement a complété le dispositif en créant diverses mesures destinées aux « Entrées de Ville ». Pour ce faire, elle a modifié l'article L. 111-1-4 dans le code de l'urbanisme. Cet article prévoit, en dehors des espaces urbanisés des communes, une marge de recul inconstructible de 100 mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de 75 mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.

Ces dispositions conditionnement le développement urbain le long des voies à l'entrée des villes à une réflexion d'urbanisme pour en maîtriser le développement.

Sur la commune de CHATEAURENARD, les contraintes au titre de la réglementation « Entrées de ville » se situent sur une bande de 75 mètres de part et d'autre des axes de :

- la route d'Avignon (RD 571)
- la route de Noves (RD 28)
- la route de Tarascon (RD 28)
- la route de Saint Rémy (RD 571)

Chacune de ces « Entrées de ville », sur une section que la commune entend urbaniser à terme, fait l'objet d'une étude spécifique prenant en compte les nuisances, la sécurité, la qualité architecturale, la qualité de l'urbanisme et des paysages. Le PLU, par son règlement et son plan de zonage, intègre les règles et prescriptions issues de l'étude de ces zones.

Ces études « Entrées de ville » figurent dans le Document d'Orientations Particulières d'Aménagement (DOPA) joint au dossier de PLU.

- Le contexte supra-communal – état d'avancement des documents d'urbanisme intercommunaux avec lesquels le PLU doit être en compatibilité

La Directive Territoriale d'Aménagement des Bouches du Rhône

La Directive Territoriale d'Aménagement fait partie du dispositif d'aménagement du territoire prévu par la loi n°95.115 du 4 février 1995 et codifié à l'article L.111.1.1 du Code de l'Urbanisme.

La DTA des Bouches du Rhône est en cours d'élaboration, mais le PLU a d'ores et déjà pris en compte les orientations du projet de la DTA :

« Pour renforcer et assurer l'attractivité des Bouches-du-Rhône, soutenir durablement l'ambition d'une grande métropole euroméditerranéenne et assurer un cadre et des conditions de vie durables, la DTA retient trois grands objectifs :

1 – RAYONNEMENT ET MÉTROPOLISATION
Il convient d'assurer une meilleure place du territoire des Bouches-du-Rhône dans le contexte européen et méditerranéen et de favoriser son développement économique, notamment les fonctions supérieures qui caractérisent les grandes métropoles.
Cet objectif prendra appui sur :
- la grande accessibilité,
- l'économie maritime,
- les fonctions métropolitaines,
- l'enseignement supérieur et la recherche,
- le tourisme.

2 – INTÉGRATION ET FONCTIONNEMENT
Cet objectif vise à améliorer le fonctionnement interne de l'aire métropolitaine et de l'ensemble du département pour un aménagement efficace, plus équitable et durable, qui tire parti de l'organisation polycentrique du territoire.

Il implique : un système ambitieux de transports collectifs, la priorité donnée aux politiques d'aménagement fondées sur le renouvellement urbain, l'utilisation et la gestion économe et équilibrée de l'espace.

3 – PRÉSERVATION – VALORISATION
Au souci de garantir aux générations futures la transmission des éléments du patrimoine naturel et agricole qui font aujourd'hui l'identité des Bouches-du-Rhône s'ajoute la volonté de préserver les ressources naturelles qui constituent les éléments essentiels de la qualité du cadre et du mode de vie et de mieux maîtriser les risques pour assurer la sécurité des biens et des personnes. Cela impose de construire un territoire qui offre aux stratégies de développement économique et urbain les atouts d'une réelle et durable compétitivité, en terme de qualité du cadre et du mode de vie, et en terme d'organisation et de formes urbaines. »

Le Programme Local de l'Habitat de la Communauté de Communes Rhône Alpilles Durance

Le Programme Local de l'Habitat de la Communauté de Communes Rhône Alpilles Durance définit notamment l'offre en logements aidés à produire sur les 5 prochaines années. La commune de CHATEAURENARD doit permettre la réalisation de 110 logements aidés, soit 22 logements aidés par an sur 5 ans (répartis entre PLAI, PLUS, et PLS) sur les 170 logements (en moyenne) programmés dans les perspectives de développement établies dans le PADD. Par suite, la production de logements aidés doit représenter au moins 12 % de la production totale.

Tout d'abord, plus de 60 % des zones d'urbanisation future court-moyen terme (26 hectares en servitude de mixité sociale sur les 42 hectares de zones d'urbanisation futures alternatives) est concernée par une servitude mixité sociale exigeant 20 % de SHON totale réalisée dévolue à des logements aidés.

D'autre part, le calcul des servitudes de mixité sociale assurent largement le nombre de logements publics aidés requis par le P.L.H. que l'on peut estimer à 210 unités logements (12% des 1700 logements programmés par le PADD).

Le détail par servitude de mixité sociale montre les valeurs suivantes (ratio d'environ 65 m² par logement public aidé) :

- la Chaffine : 2 280 m² de SHON estimés pour la réalisation de logements publics aidés représentant au moins 35 unités
- Roquecoquille/Jolliot Curie : 3720 m² de SHON estimés pour la réalisation de logements publics aidés représentant au moins 58 unités
- secteur Ouest habitat collectif : 5600 m² de SHON représentant au moins 85 unités
- secteur Pan Perdu : 16 000 m² de SHON estimés pour la réalisation de logements publics aidés représentant entre 225 et 250 unités

Avec au moins 400 logements publics aidés dans les seules servitudes de mixité sociale, le PLU de CHATEAURENARD (sans présager du contenu des zones urbaines et à urbaniser sans servitude) contient le double des objectifs assignés par le PLH et confirme ici son caractère stratégique pour la satisfaction des besoins en habitat dans une Région en grave pénurie d'offre pour l'accession au logement pour sa population.

Réglementation relative au patrimoine

Le patrimoine de la commune de CHATEAURENARD est très important et protégé au titre de diverses réglementations :

- lois de 1913 et 1930 relatives aux sites et monuments historiques inscrits et classés,
- l'article R.111-3-2 du code de l'urbanisme et la loi n°2001-44 du 17 janvier 2001 relatifs à l'archéologie préventive.
- l'arrêté d'archéologique préventive du 29 décembre 2003 relatif aux « zones archéologiques de saisine sur les dossiers d'urbanisme. »

Les protections au titre des monuments et sites classés ou inscrits sont répertoriées dans le tableau des servitudes d'utilité publique en annexe du PLU.

Projet d'intérêt général

L'article R.121.3 du code de l'urbanisme précise que constitue un projet d'intérêt général au sens de l'article L.121.9 du code de l'urbanisme, tout projet d'ouvrage, de travaux ou de protection présentant un caractère d'utilité publique, destiné à la réalisation d'une opération d'aménagement ou d'équipement et ayant fait l'objet d'une inscription dans un document de planification publié.

Plan Départemental d'Elimination des Déchets

Exposées dans le cadre des annexes sanitaires, les dispositions de traitement des déchets ménagers et leur capacité d'élimination s'accordent avec le choix du scénario démographique retenu par le PADD.

Les servitudes d'utilité publique sont des limitations administratives au droit de propriété, instituées par des actes spécifiques, en application de législations particulières en vue notamment de préserver le fonctionnement de certains équipements publics, le patrimoine naturel ou culturel ainsi que la salubrité et la sécurité publique.

L'article L.126-1 du code de l'urbanisme dispose que les PLU doivent comporter en annexe les servitudes d'utilité publique qui figurent dans une liste dressée par décret en Conseil d'Etat. Les servitudes sont donc reportées en annexe du PLU.

La mise en œuvre du PLU ne contredit pas les réglementations propres à ces servitudes :

A1 – Bois et Forêt : le périmètre de protection de la forêt de Noves est pris en compte avec le classement en zone naturelle protégée du massif du Rougadou.

AC1 – les périmètres Monuments Historiques couvrent une large partie du centre ville pour lequel le PLU promeut la qualification des espaces publics et la valorisation du patrimoine bâti (cahier de recommandations architecturales du PACT ARIM intégré aux orientations particulières d'aménagement).

La Chapelle Saint Honorat est programmée pour revenir dans le domaine public (emplacement réservé) afin d'assurer sa mise en valeur.

AC2 – le site classé du Château est mieux pris en compte dans le PLU au moyen :
* d'une extension de la zone naturelle de protection à l'ensemble des sites non urbanisés à son contour.
* de la protection accrue du patrimoine boisé par l'utilisation des Espaces Boisés Classés.

AS1 – le maintien en zone agricole du périmètre de captage de CHATEAURENARD dans lequel il n'est pas prévu de renforcement de l'urbanisation (à l'exception de la partie nord la plus éloignée du périmètre immédiat) vérifie cette prise en compte.

I1 bis – Aucun projet d'aménagement du PLU n'interfère avec l'oléoduc de défense passant au Sud du territoire communal

I4 – aucune disposition du PLU ne compromet la bonne exécution de cette servitude.

Cimetière : aucune disposition du PLU ne compromet la bonne exécution de cette servitude qui s'impose aux pétitionnaires.

Télécommunications (PT1, PT2, PT3) : le règlement d'urbanisme de la zone urbaine UAb qui permet des hauteurs excédant la règle de la servitude (14 mètres contre 12 mètres pour la servitude) contient une disposition de sauvegarde assurant le respect de la disposition.

Voies Ferrées : sans avoir à reprendre le contenu complexe de cette disposition de reculement par rapport à la voie ferrée dans l'article 6 de toutes les zones, le PLU ne fait pas obstacle à son application.

Relations aériennes : aucune disposition du PLU ne compromet la bonne exécution de cette servitude qui s'impose aux pétitionnaires.

Les dispositions du PLU de CHATEAURENARD ne compromettent pas les servitudes d'utilité publique et leur mise en œuvre.

COMMUNE DE CHATEAURENARD REVISION DU PAN LOCAL D'URBANISME RAPPORT DE PRESENTATION

S/PREFECTURE D'ARLES
15 AVR. 2013
ARRIVEE

EVALUATION DES INCIDENCES
DES ORIENTATIONS DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT
ET LES MESURES DE SA PRESERVATION
ET DE SA MISE EN VALEUR

INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT : LA GESTION ECONOME ET EQUILIBREE DE L'ESPACE.

Les orientations du document d'urbanisme respectent les dispositions énoncées par l'article L.121-1 du code de l'Urbanisme, à savoir assurer une « gestion économe et équilibrée de l'espace » (3ème alinéa) :

« Les ( ) plans locaux d'urbanisme ( ) déterminent les conditions permettant d'assurer :
( )
Une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux, la maîtrise des besoins de déplacement et de la circulation automobile, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des écosystèmes, des espaces verts, des milieux, sites et paysages naturels ou urbains, la réduction des nuisances sonores, la sauvegarde des ensembles urbains remarquables et du patrimoine bâti, la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature. »

Les espaces boisés classés au titre de l'article L.130-1 du Code de l'Urbanisme

Les boisements les plus significatifs de la commune ont été classés en Espaces Boisés Classés, ils couvrent environ 5 % du territoire communal.

Ces Espaces Boisés Classés assurent la protection de deux sites en particulier :

- la colline du château : ses espaces boisés contribuent à l'identité forte de CHATEAURENARD. Le zonage Na et le règlement accompagnent le classement en EBC de ces espaces qu'il convient de mettre en valeur. Les perspectives visuelles sur cette colline boisée caractérise le grand paysage de ce territoire.

- Les espaces boisés situés au Rocher Martin sur la frange Est de la commune marquent la limite du territoire communal avec la commune de Noves. Rocher Martin fait partie des très rares espaces boisés sur la commune. Les classer en EBC permet d'encourager leur pérennité.

Au total, ces espaces boisés classés représentent une superficie de 22 hectares, contre aucun dans le POS précédent.

Les orientations du présent document d'urbanisme sont issues de la volonté communale de protéger son cadre urbain et paysager.

Dans une logique de long terme et de développement durable, le PLU s'attache à contrôler l'extension de l'urbanisation.

Face aux pressions démographiques attendues liées à l'expansion de l'urbanisation de l'agglomération avignonnaise, le nouveau PLU fixe clairement les limites du développement urbain. Ces limites sont posées aussi bien au regard du terroir agricole, de la préservation et de la mise en valeur des caractéristiques paysagères que des collines boisées afin de prévenir et d'enrayer une urbanisation diffuse consommatrice d'espace, une dénaturation des paysages naturels de CHATEAURENARD, une multiplication des déplacements, ou une augmentation des besoins en équipements qui ne pourront être totalement satisfaits.

Le développement urbain est ainsi contenu dans les limites des zones déjà urbanisées ou en continuité de celles-ci. Les nouvelles zones à urbaniser s'attachent notamment à prolonger les quartiers existants, dans une logique de continuité et d'intégration à des tissu et un paysage existant.
Une attention particulière est ainsi apportée afin de relier les quartiers entre-eux en permettant des liaisons (piétonnes, cyclables ...).

En ce qui concerne le développement des activités économiques nécessaire pour assumer la dynamique d'emplois dont a besoin CHATEAURENARD, le PLU conforte les trois pôles majeurs existants :

- *la zone d'activité du Barret*, par une extension en continuité de la zone existante, afin de bénéficier des infrastructures à proximité et d'une desserte optimale (LEO en particulier, voies correctement dimensionnées). L'aménagement du secteur devra répondre aux exigences de qualité architecturale, paysagère et fonctionnelle. La mise en valeur du site permettra une implantation des constructions en îlots intégrés dans la verdure, offrant une insertion paysagère beaucoup plus douce et accrochant moins le regard dans le paysage lointain qu'une opération compacte.

- *le pôle d'activités tertiaires* sur la route de Noves : cette zone permet de qualifier l'entrée de ville Est et d'identifier CHATEAURENARD par son dynamisme économique. La vocation clairement définie de chacun de ses espaces doit faciliter la lecture du fonctionnement du quartier. Les haies constituant des écrans visuels seront préservées au maximum des possibilités des aménagements : un plan d'aménagement devra être annexé à toute demande de permis de construire. Ce plan précis et détaillé comportera l'implantation des types de végétation, la définition des essences et tailles des végétaux, les plantations conservées. Le stationnement fait l'objet de ratio de plantations : 1 arbre pour 2 places de stationnement.

- *le secteur de Genevet* vient conforter les activités existantes. La ville «remonte» vers Genevet. Le centre ville se prolongera au Nord vers le boulevard Genevet pour apporter de la mixité à cet espace essentiellement commercial. Au sein même de cet espace, logements, commerces, services, bureaux et hôtels se mélangeront dans un nouveau quartier habité.

Les zones agricoles, bien qu'en perte de vitesse sur le plan économique, assurent un rôle paysager important à CHATEAURENARD, en ceinture des espaces urbanisés liés au centre ville.

Cette valeur paysagère de l'ensemble des espaces agricoles est préservée.

Conformément aux objectifs du PADD, la zone agricole vise à pérenniser la valeur agronomique de ces espaces et inclut donc les espaces ayant une véritable vocation agricole, effectivement exploités.

Les dispositions retenues dans le présent PLU sont de nature à se prémunir des risques de toute nature. Certains de ces risques sont connus et ont fait l'objet de localisations précises permettant la mise en œuvre d'un corps de règles destiné à protéger les biens et les personnes.

Le risque inondation

Le risque d'inondation par la Durance concerne une partie du territoire communal, ainsi que le précisent le PPRi (Plan de Prévention des Risques Inondation) en cours d'élaboration et l'Atlas des zones inondables.

Pour la Durance, ce risque concerne une partie significative du territoire communal, au nord et à l'ouest. Les cartes d'aléa jointes dans les annexes informatives montrent l'enjeu pour CHATEAURENARD. L

es propositions figurant dans le PLU tiennent compte de ces cartes d'aléa, extraites du projet de Plan de Prévention des Risques Inondation en cours d'élaboration, ainsi que de l'atlas des zones inondables. Dans les zones d'aléa fort, tout aménagement, extension ou création de logement sera interdite. Dans les zones d'aléa faible, pour tout aménagement, extension ou création de logement, le plancher bas habitable devra se situer à au moins 1 m au-dessus du terrain naturel. En outre, pour tout aménagement ou création de construction susceptible de provoquer un rassemblement de personnes, les effectifs reçus devront disposer d'une aire de refuge située à au moins 1 m au dessus du terrain naturel et correspondant à l'occupation des locaux.

En outre, une zone inondable de très faible amplitude, liée au débordement du Réal, concerne une partie du territoire au Sud de la commune. Dans cette zone figurant sur les documents graphiques, les occupations et utilisations du sol autorisées devront respecter les conditions suivantes:

- Pour tout aménagement, extension ou création de construction à usage de logement, le plancher bas habitable créé devra se situer à au moins 0,50 m au - dessus du terrain naturel

- Pour tout aménagement ou création de construction de nature à provoquer un rassemblement de personnes (commerce ou artisanat, entrepôts, locaux industriels,...) les effectifs reçus devront disposer d'une aire de refuge située à au moins 0,50 m au-dessus de la côte de référence et de capacité correspondant à l'occupation des locaux.

Le risque incendie

La commune de CHATEAURENARD est concernée par le risque incendie sur le massif du Rougadou et la colline du Château.

- pour le massif du Rougadou, Le PLU identifie cet espace comme un espace naturel remarquable n'augmentant pas ainsi le nombre de personnes et de biens exposés.

- pour la colline du Château, son encerclement par l'urbanisation rapproche assurément le risque pour les biens. L'accessibilité pour l'approche des engins de secours est toutefois aisée et le réseau de défense incendie performant à proximité.

La réduction des nuisances sonores

Concernant la prévention contre les nuisances sonores, les constructions génératrices de bruit doivent respecter les contraintes liées aux dispositions de la loi n°92.14444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, et à l'arrêté préfectoral du 22 juin 2000 joint en annexe du PLU.

Les arrêtés préfectoraux du 11 décembre 2000 concerne le classement sonore des voies ferrées, autoroutes et routes qui informent le maître d'ouvrage du bâtiment de l'existence de secteurs affectés par le bruit et des règles à respecter en matière d'isolation acoustique.

Sont concernées par la commune :
- RD 571
- RD 28
- RD 34

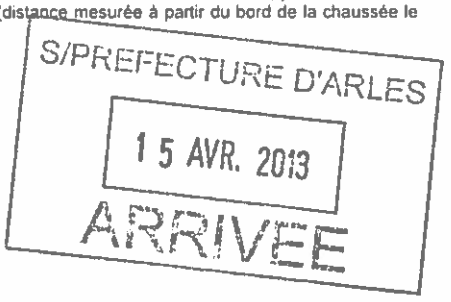
En application du décret du 27 mars 2001 modifiant le code de l'urbanisme et le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique et relatifs aux documents d'urbanisme et des articles R.123.13 et R.123.14 du code de l'urbanisme, l'ensemble des dispositions relatives à ces zones de bruit figurent en annexe au PLU.

Les niveaux sonores que les constructions sont tenues de prendre en compte, pour la détermination acoustique des bâtiments à construire, sont les suivants :

Catégorie	Niveau sonore au point de référence, en période diurne (en dBA)	Niveau sonore au point de référence, en période nocturne (en dBA)
1	83	78
2	79	74
3	73	68
4	68	63
5	63	58

Ces niveaux sonores sont évalués en des points de référence situés, conformément à la norme NF S 31-130 "Cartographie du bruit en milieu extérieur", à une hauteur de 5 mètres au-dessus du plan de roulement et :

- à 2 mètres en avant de la ligne moyenne des façades pour les rues en "U",
- à une distance de l'infrastructure de 10 mètres, pour les voies en tissu ouvert (distance mesurée à partir du bord de la chaussée le plus proche.



Les actions mises en œuvre dans le cadre du PLU sont destinées à protéger et à améliorer la qualité des différentes ressources, poursuivant l'objectif de développement durable.

L'assainissement

La commune se caractérise par un nombre très important d'installations d'assainissement individuel. Cette situation est la conséquence de l'existence d'un habitat dispersé ancestral lié à la typologie de l'agriculture locale. Le bourg est très largement desservi par un réseau public qui s'est développé parallèlement à l'urbanisation.

Le schéma directeur d'assainissement a été élaboré conjointement avec le présent PLU : il sera soumis à l'avis des administrés dans le cadre d'une enquête publique conjointe avec le projet de PLU.

Ce chapitre traite successivement de la collecte des eaux usées, de leur traitement, et de l'assainissement autonome.

Le plan du réseau d'assainissement annexé présente la situation des réseaux de collecte existants et les extensions prévues en cohérence avec les zones d'urbanisation future figurant au zonage du présent PLU.

Il convient de noter que le réseau, notamment le collecteur principal raccordé à la station, s'il offre une capacité résiduelle permettant de faire face à un développement de la commune pendant 20 ans, montre des insuffisances et des débordements ponctuels lors d'évènements pluvieux. Cette situation est due à l'existence de raccordements parasites sur le réseau d'eaux usées. Sur la base d'études de diagnostic qui ont été réalisées, la commune a entrepris des travaux significatifs pour améliorer la situation. D'autres travaux sont programmés pour étancher le réseau, notamment dans la zone industrielle des Iscles.

Lorsque le réseau collectif existe, tout usager est tenu de s'y raccorder même s'il dispose d'un système d'assainissement individuel. Le cas échéant, tout administré déposant un permis de construire pour toute construction ou extension entraînant le rejet d'eaux usées doit soumettre parallèlement une demande d'autorisation d'installation d'un système d'assainissement individuel.

Aujourd'hui, on recense environ 1600 installations d'assainissement autonome. Parmi elles, seules une centaine a été instruite par le service eau et assainissement de la Commune. Actuellement, quand un usager dépose un permis de construire impliquant la mise en place d'un système d'assainissement individuel, les services municipaux exercent un contrôle de conception et de réalisation.

L'écoulement des eaux pluviales

Les emplacements réservés inscrits au PLU concernant les bassins de rétention, l'aménagement du réseau pluvial répondent au triple objectif de prévention des risques, de protection paysagère et de qualité des eaux. Le pré-traitement des eaux de ruissellement pluvial en milieu urbain est instauré (article 4 du règlement).

La protection des écosystèmes

De nombreuses mesures participent à la préservation des écosystèmes :

- la sauvegarde des grands sites de nature avec le classement de plus des ¾ du territoire communal en zone N ou A
- la préservation et la mise en valeur du réseau hydrographique avec l'entretien des vallats

Par ailleurs, il convient de préciser que l'extension de l'urbanisation est maintenue au sein de l'enveloppe urbaine prolongée sur sa frange ouest essentiellement. Les zones d'urbanisation future sont quant à elles positionnées sur les sites les moins valorisés (friches, zone mitée...). Cette gestion économe et équilibrée de l'espace participe dans ce sens à la préservation des espaces naturels et de leurs écosystèmes.

En complément de la maîtrise spatiale des zones d'urbanisation qui limite les déplacements, des mesures ponctuelles spécifiques s'inscrivent dans le PLU afin d'offrir des alternatives aux déplacements en voiture :

- l'aménagement de liaisons interquartiers (par la création de nombreux chemins piétonniers)
- l'aménagement des abords du cours d'eau par des cheminements piétonniers « entre deux eaux »
- le traitement, à terme, de la voie ferrée par l'aménagement de continuités douces, irriguant les quartiers d'habitat et le projet de Lycée.
- la requalification du boulevard Genevet permettra de définir un nouveau partage de la voirie. La circulation routière fonctionnera en 2x2 voies. Les accotements seront élargis et retraités pour faciliter les cheminements doux. Un terre plein central facilitera les traversées des piétons.

Les mesures prises pour assurer la maîtrise des besoins en déplacements se sont traduites essentiellement par la réservation d'emplacements qui permettront à terme, d'améliorer le cadre de vie des habitants et renforcer la protection de l'environnement par la limitation de la pollution liée aux véhicules particuliers.

INCIDENCES SUR LE PAYSAGE : LA PRESERVATION DES SITES ET PAYSAGES

Au delà de la protection des espaces naturels et du contexte environnemental de CHATEAURENARD, le parti d'aménagement de ce présent PLU traduit également l'objectif de protection des différents paysages et du patrimoine bâti.

Le centre ancien constitue l'un des éléments les plus caractéristiques du patrimoine et de l'identité de CHATEAURENARD. Une étude a été réalisée par le Pactarim des Bouches du Rhône afin d'identifier les éléments patrimoniaux singuliers du centre ville et définir des cahiers de recommandations pour les travaux qui le concerneront.
Cette étude figure dans les annexes du PLU et se traduit par des mesures spécifiques inscrites dans le règlement. Les constructions devront se conformer aux certaines dispositions prévues dans ces cahiers de recommandations :

- Les ouvertures de façades devront être plus hautes que larges,
- Les toitures seront généralement constituées de deux pentes et recouverts de tuiles rondes,
- Les menuiseries seront adaptées au caractère architectural du bâti par leur dessin et leur matériau,
- Les décors et éléments architecturaux d'intérêt historique ou architectural devront être conservés,
- Les enduits de façade devront être lissés en UAa.

Ont été repérés des secteurs dont le caractère de hameau est la base d'un cadre paysager de qualité.

- l'instauration d'une superficie minimale dans le secteur de Rocher Martin se justifie pleinement par le caractère paysager qu'il présente : implantées à proximité d' espaces « collinaires », présentant des cônes de perception intéressants, et un aspect végétal omniprésent.
- la protection de la colline du Château
- la protection des "collinettes" et du massif de la Roquette
- la protection du massif du Rougadou
- la mise en valeur des rives de la Durance

Au-delà de la protection stricte des grands espaces de nature participant activement au grand paysage de la commune, CHATEAURENARD abrite des sites « d'exception » qui fondent son identité. Il s'agit en particulier de la colline du Château.

Le P.L.U comporte plusieurs actions visant à préserver la qualité de ces paysages :

- la protection et la valorisation des espaces ouverts agricoles
- le maintien de points de vue remarquables vers la colline du Château
- la préservation de l'image naturelle forte de la commune en stoppant le mitage et l'étalement des quartiers périphériques.
- la protection du tissu végétal en milieu urbain par des EBC
- la prise en compte de la transition entre ville et grands espaces naturels

S/PREFECTURE D'ARLES
15 AVR. 2013
ARRIVEE

Châteaurenard
de Provence

PLAN LOCAL D'URBANISME
MODIFICATION

Département des
BOUCHES DU RHONE

Commune de CHATEAURENARD

MODIFICATION N°2 DU PLAN LOCAL D'URBANISME

2ter – additif n°3 au rapport de présentation

Dossier d'approbation
Juillet 2011

S/PREFECTURE D'ARLES
18 JUIL. 2011
ARRIVÉE

KUE

Plan Local d'Urbanisme approuvé le **19 juillet 2006**

1ère **Modification** du Plan Local d'Urbanisme approuvée par Délibération du Conseil Municipal du **25 septembre 2008**

2ème **Modification** du Plan Local d'Urbanisme approuvée par Délibération du Conseil Municipal du **7 juillet 2011**

1ère **Révision Simplifiée** du Plan Local d'Urbanisme approuvée par Délibération du Conseil Municipal du **29 septembre 2010**

2ème **Révision Simplifiée** du Plan Local d'Urbanisme approuvée par Délibération du Conseil Municipal du **25 novembre 2010**

Monsieur le Député – Maire

Exposé des motifs des changements apportés

Le secteur d'étude couvre environ 12,76 ha et constitue la frange la plus méridionale de l'urbanisation de la ville, sur des terres non irriguées. Il constitue en cela un site d'enjeu de la transition urbain / rural.

Le projet s'inscrit dans une politique de mise en œuvre de lotissements communaux destinés aux primo-accédants.

Les premières acquisitions foncières ont été réalisées dés les années 2005-2006. La commune maîtrise aujourd'hui une partie du foncier (en partie Est essentiellement).

Une dimension durable dominante a été attribuée à l'urbanisation du secteur qui devra servir de référence au développement futur de la ville. Les attentes de la collectivité portaient au départ en particulier sur la qualité des espaces publics (voirie, stationnement, aires de jeux..). La place des déplacements doux est devenue un pivot essentiel du projet.

Le projet met en œuvre la mixité sociale, en programmant 20% de logements sociaux sur l'ensemble des terrains, tout comme des logements de standard plus élevé.

Le projet est ouvert à une variété de formes de logements devant produire une densité moyenne de 30 logements / ha.

Les aménagements publics sont conçus pour apporter des lieux de vie collectifs ouverts à tous et participant à al fois à la qualité des ambiances du quartier et à une bonne maîtrise des eaux de ruissellement.

Les principes d'implantation du bâti privilégient l'orientation solaire tout en cherchant à organiser la densité recherché avec la plus grande variété possible.

Le document d'orientation d'aménagement et de programmation joint au présent dossier explique les principes retenus pour l'organisation du quartier.

En 2009, à l'occasion du premier concours Écoquartiers organisé par le Ministère du Développement Durable, le projet a été primé (au stade étude de faisabilité).

Changements apportés au P.L.U. :

- modification du règlement
- modification du plan de zonage
- modification apportée aux orientations d'aménagement
- modification de la liste des emplacements réservés

S/PREFECTURE D'ARLES
18 JUIL. 2011
ARRIVEE

Modification du règlement

La nouvelle zone 1AUd créée dispose d'un nouveau règlement. Le règlement de la zone 1AUc2 demeure applicable sur le relicat 1AUc2 à l'Ouest de la zone 1AUd créée.

Le règlement a été conçu de façon à pouvoir répondre aux objectifs d'aménagement du quartier durable.

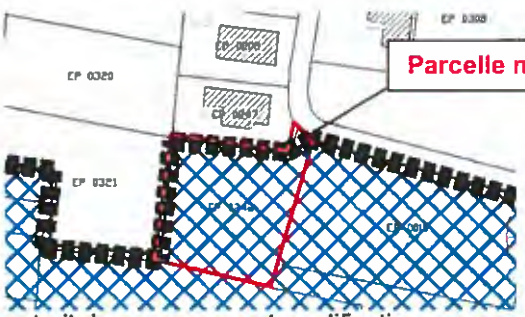
En particulier :

- accueillir des logements individuels, collectifs, intermédiaires, ainsi que des équipements publics (articles 1 et 2)
- respecter le projet de voirie établi pour l'ensemble du quartier, y compris pour les voies privées (article 3) ;
- permettre une gestion durable des eaux pluviales, notamment par la mise en place de dispositifs de rétention et de toitures-terrasses végétalisées (articles 4, 11 et 13) ;
- permettre une gestion durable des déchets (article 4) ;
- favoriser une implantation solaire sur les parcelles (articles 6 et 9) ;
- organiser la densité (articles 6, 7, 9 et 10) ;
- favoriser une conception bioclimatique des bâtiments (article 11) ;
- favoriser une bonne insertion paysagère et urbanistique des constructions (article 11) ;
- organiser le stationnement en le regroupant de façon collective (article 12) ;
- favoriser la biodiversité (article 13).

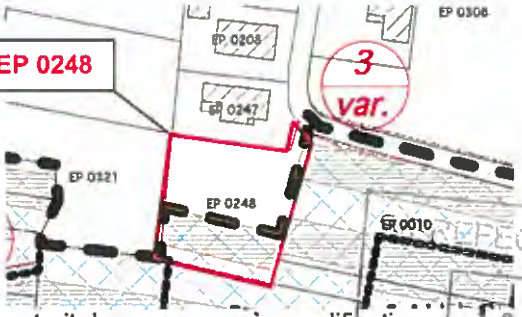
Modification du plan de zonage et de la liste des emplacements réservés

La zone 1AUd est créée sur une surface de 12,53 ha, venant se soustraire à une partie de la zone 1AUc2.

N.B. : Il est à noter qu'une parcelle située au Nord du quartier durable (n°EP 0248), initialement entièrement située en zone 1AUd, a été placée partiellement en UC1 : suffisamment desservie, elle permettra l'implantation prochaine d'une construction exemplaire, aux performances énergétiques de type Bâtiment Basse Consommation et mettant en œuvre des matériaux durables, de façon à servir de bâtiment référence pour les futures constructions du lotissement communal.



extrait du zonage **avant** modification



extrait du zonage **après** modification

PREFECTURE D'ARLES
18 JUIL. 2011
ARRIVÉE

Sont adaptés au projet de quartier durable les emplacements réservés d'aménagement voirie suivants dont le bénéficiaire est la commune de Châteaurenard :

- l'emplacement réservé de voirie n°3, chemin de la Traversière, qui passe de 4670 m^2 à 992 m^2 ;
- l'emplacement réservé de voirie n°4, amorce du chemin du Moulin d'Eyragues, qui passe de 2990 m^2 à 2154 m^2 ;

- l'emplacement réservé de voirie n°5, chemin du Pan Perdu, qui passe de 1180 m^2 à 184 m^2

N.B. : l'emplacement réservé n°3 permet de remettre à jour l'implantation réelle du chemin par rapport au cadastre et intègre également la haie de cyprès qui accompagne le chemin, pour permettre son entretien par les services municipaux.

Sont créés pour les besoins de l'aménagement du quartier durable les emplacements réservés d'aménagement voirie suivants dont le bénéficiaire est la commune de Châteaurenard :

- l'emplacement réservé de voirie n°21, voie de desserte interne Nord-Est, sur 841 m^2 ;
- l'emplacement réservé de voirie n°22, voie de desserte interne Sud-Est, sur 490 m^2 ;
- l'emplacement réservé de voirie n°23, voie de desserte interne Nord-Ouest, sur 850 m^2 ;
- l'emplacement réservé de voirie n°24, voie de desserte interne Sud-Ouest, sur 1185 m^2 ;
- l'emplacement réservé de voirie n°25, élargissement de l'emprise du chemin de St Christophe, sur 223 m^2.

Est créé pour les besoins de l'aménagement du quartier durable l'emplacement réservé destiné aux équipements et ouvrages publics suivants dont le bénéficiaire est la commune de Châteaurenard :

- l'emplacement réservé « T » pour la réalisation d'espaces publics, d'espaces verts, de bassins de rétention et de stationnement couvert, sur une superficie de 6234 m^2.

La servitude n°4/20 réservant, en vue de la réalisation, dans le respect des objectifs de mixité sociale, de programmes de logements définis par la commune de Châteaurenard, est conservée en l'état.

Ajout d'une orientation d'aménagement et de programmation au Document d'Orientations Particulières d'Aménagement

L'orientation d'aménagement et de programmation a été conçue pour poser les principes de l'aménagement du quartier, en particulier sur des points venant compléter les dispositions du règlement ou des règles graphiques.

L'orientation d'aménagement et de programmation donne des indications notamment en matière de :

- **insertion du quartier dans la ville**
- **bâti**
  - Répartition des densités / typologies
  - Principes d'implantation et écoconception
  - Performances énergétiques renforcées
  - Clôtures / plantations / surfaces non bâties
  - Maîtrise des eaux pluviales / économies d'eau
  - Déchets de chantier
  - Gestion des nuisances sonores
- **Accès et voirie / stationnement**
  - organisation de la voirie
  - stationnement
- **Espaces verts**
  - Équipements de sports et de loisirs
  - plantations
  - Collecte des déchets
- **Programmation / phasage**

SOUS-PREFECTURE D'ARLES
18 JUIL. 2011
ARRIVEE

Châteaurenard
de Provence

PLAN LOCAL D'URBANISME
RÉVISION SIMPLIFIÉE

Département des
BOUCHES DU RHONE

Commune de CHATEAURENARD

RÉVISION SIMPLIFIÉE N°2 DU PLAN LOCAL D'URBANISME

2bis – additif n°2 au rapport de présentation

Dossier d'approbation
Novembre 2010

S/PREFECTURE D'ARLES
- 8 DEC. 2010
COURRIER ARRIVEE

KUB

Plan Local d'Urbanisme approuvé le **19 juillet 2006**

1ère **Modification** du Plan Local d'Urbanisme approuvée par Délibération du Conseil Municipal du **25 septembre 2008**

1 ère **Révision Simplifiée** du Plan Local d'Urbanisme approuvée par Délibération du Conseil Municipal du **29 septembre 2010**

2ème **Révision Simplifiée** du Plan Local d'Urbanisme approuvée par Délibération du Conseil Municipal du **25 novembre 2010**

Monsieur le Député – Maire

Notice de présentation

Présentation du projet

Le site du projet est établi sur un foncier entièrement communal d'une superficie de 21 ha. Il comprend le site d'une ancienne décharge ainsi que des friches agricoles.

L'appel à projets lancé par la commune pour un projet de centrale photovoltaïque sur ce site a donné lieu à des propositions de plusieurs opérateurs différents. La Compagnie du Vent (groupe GDF-Suez) a été retenue à l'issue de la mise en concurrence et des différentes étapes de négociation. Elle installera et exploitera la centrale pour la durée du contrat.

Un contrat de promesse de bail a été établi. Son contenu a été sécurisé pour la collectivité par un juriste.

Le projet comprend, sur un périmètre inférieur à celui de la zone mise en révision :
- la réhabilitation du site de l'ancienne décharge ;
- l'installation d'environ 23 000 panneaux capteurs photovoltaïques d'une surface de 37 000 m^2 ;
- l'aménagement de petits locaux techniques de transformation électrique ;
- le raccordement sur poste électrique 4 km au Sud (limite communale avec Eyragues) ;
- l'aménagement d'un parcours pédagogique de découverte autour du site ;

Une fois réalisé, le projet devra disposer d'une puissance d'environ 5,1 MWc.

Le calendrier prévisionnel du projet prévoit les étapes suivantes :

- courant 2011 : étude technique complémentaires diverses et instruction du Permis de Construire
- décembre 2011 : signature du bail
- janvier 2012 : début des travaux
- août 2012 : mise en service.

Intérêt général et volonté communale

Le choix de la vocation : politique de développement durable

Le présent projet s'inscrit dans le cadre d'une politique communale de développement durable. Intervenant déjà sur l'urbanisme (projet en cours de quartier Durable au Vigneret), ou en conseil auprés des habitants (eau, habitat, déchets tri / valorisation), le présent projet permet également à la collectivité d'intervenir sur le volet énergétique. D'une puissance d'environ 5,1 MWc, la future centrale permettra de produire « proprement » l'équivalent de la consommation électrique annuelle de 3300 habitants (soit plus d'un cinquième de la population de Châteaurenard). L'émission de 5000 tonnes de CO2 sera ainsi annuellement évitée par rapport à une usine thermique.

À ce titre, un bilan carbone a été réalisé par le cabinet Climat Mundi (cf. annexe n°1), sur commande de l'opérateur. Ce bilan démontre qu'au bout de 5 ans la centrale produira plus d'énergie qu'il en aura fallu pour la construire.

Ainsi, le projet représente une contribution :

- au développement de la production d'énergies renouvelables ;
- à la lutte contre les Gaz à Effet de Serre ;
- à la sécurité énergétique de la région PACA.

S/PREFECTURE D'ARLES
- 8 DEC. 2010
COURRIER ARRIVEE

Le choix du site : réhabilitation du site de l'ancienne décharge

Le site du projet occupe celui d'une ancienne décharge, dont l'activité a laissé sur place des remblais importants constitués de déchets inertes. En 2007 a été réalisé un diagnostic de ce site, établissant les possibilités de remise en état, estimées à environ 600 000 Euros (comprenant notamment le remodelage du site). Le présent projet permettra d'intégrer la remise en état du site, intégralement prise en charge par l'opérateur, et donc sans coût pour la collectivité.

Ainsi, le choix de ce site correspond à une double démarche :

- d'économie de foncier, en évitant de consommer des espaces naturels ou agricoles de valeur et en privilégiant une friche industrielle ;
- d'économie des moyens de la collectivité, en intégrant la réhabilitation du site dans les aménagements pris en charge par l'opérateur.

Par ailleurs, ce site comporte également les avantages suivants :

- les terrains aux abords de la décharge constituent des friches agricoles de longue date et dont la mobilisation ne serait donc pas de nature à entraver l'exploitation agricole ;
- les covisibilités sont extrêmement limitées : la discrétion de ce site est de nature à faciliter l'intégration paysagère des aménagements.

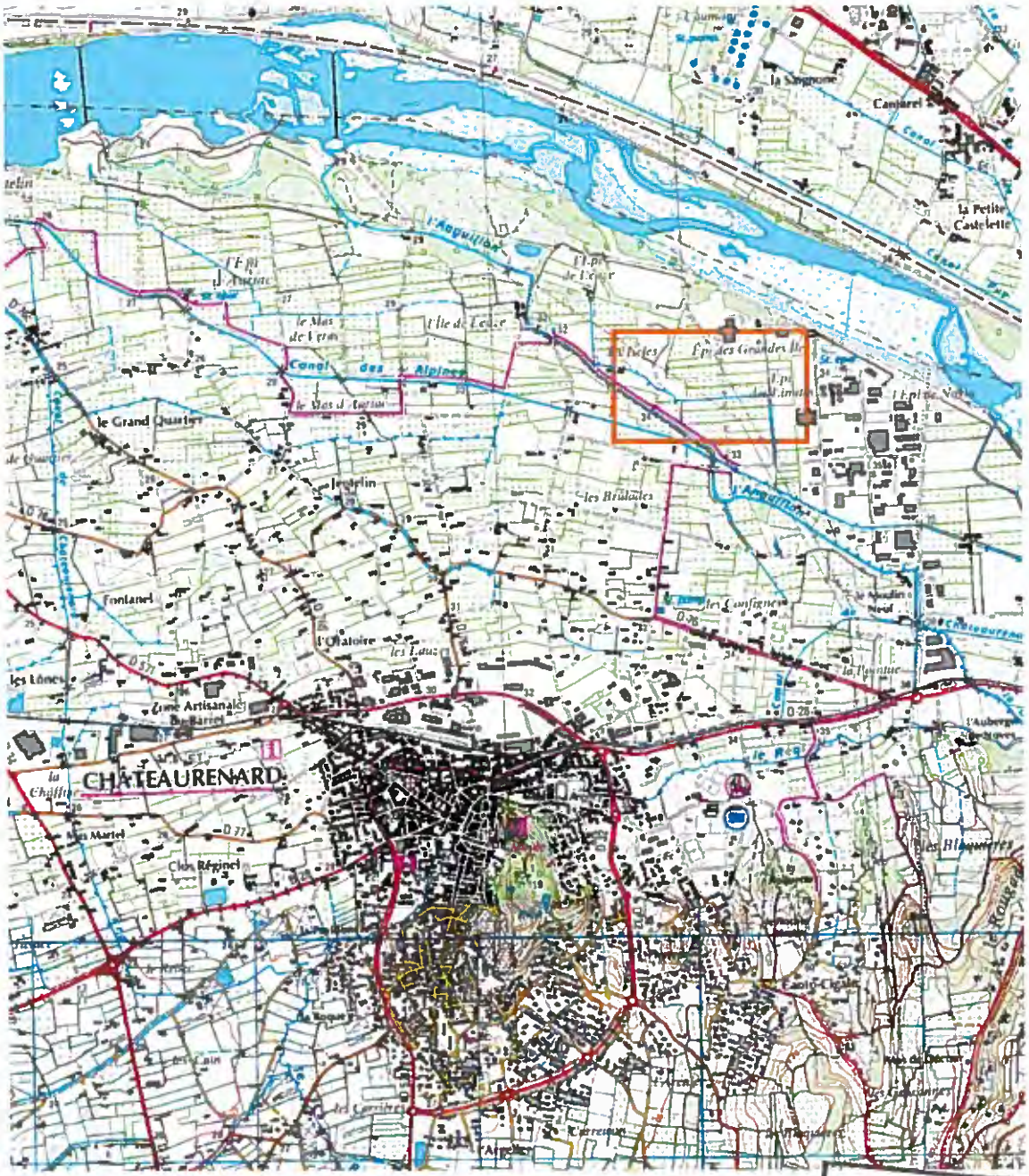
Enfin, cet équipement jouera également un rôle pédagogique sur les thèmes du développement durable et de l'énergie : le sentier pédagogique sera équipé de panneaux d'information permettant de découvrir le site et son fonctionnement.

N.B. : les aménagements n'occuperont qu'une partie du périmètre mis en révision.

Diagnostic et état initial de l'environnement

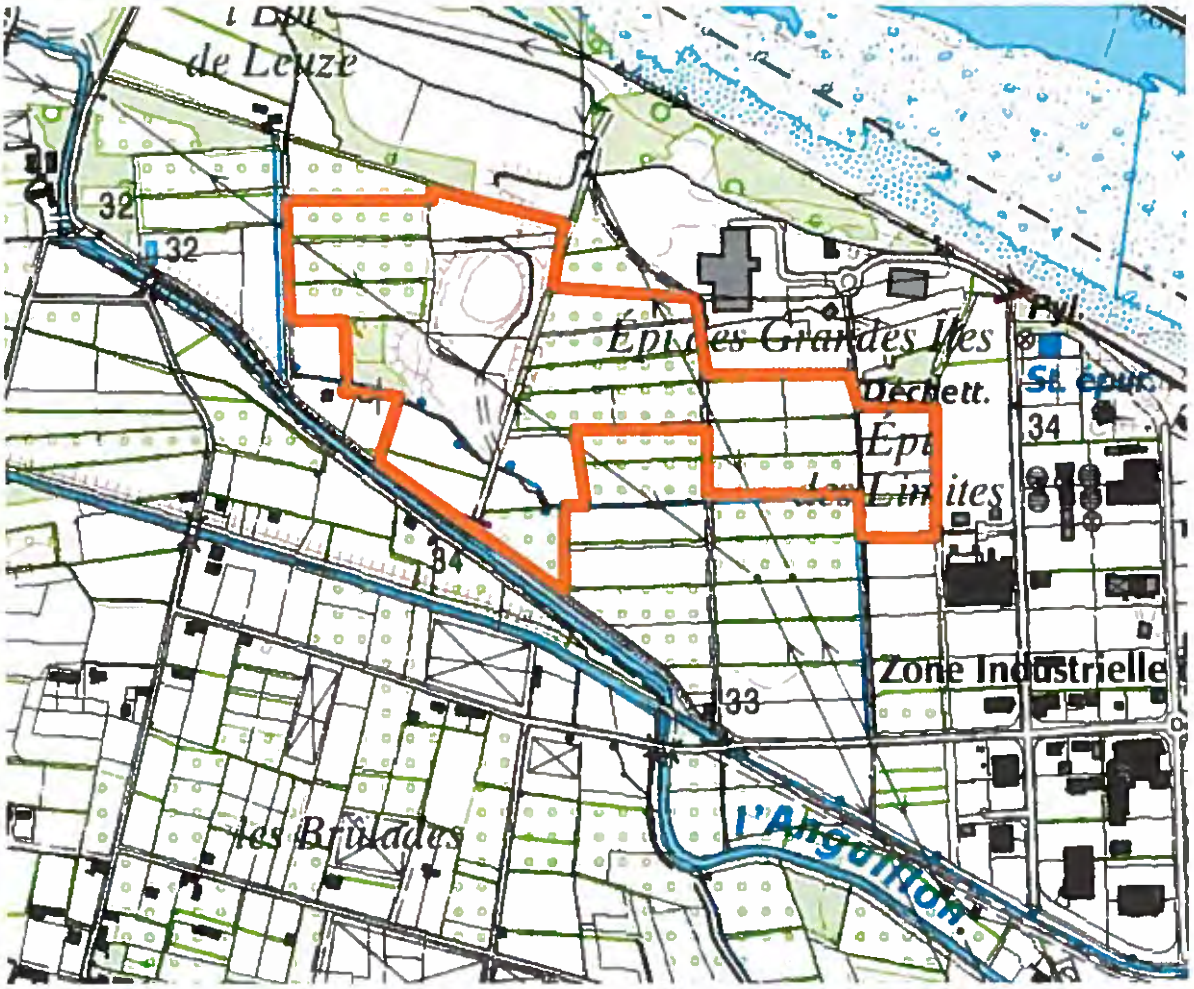
Situation

Le site du projet se trouve au Nord de la ville de Châteaurenard, entre, le canal de l'Anguillon au Sud et la Durance au Nord, et - à l'Ouest de la zone d'activités des Iscles.



Carte de situation (fond de carte : IGN TOP 25)

S/PREFECTURE D'ARLES
- 8 DEC. 2010
COURRIER ARRIVEE



Carte de situation (fond de carte : IGN TOP 25)

Au Nord du site se trouve l'usine de valorisation de déchets SOTRECO.



Carte de situation (fond de carte : Orthophoto IGN / Geoportail))

La morphologie du site est caractérisée par une surface légèrement inclinée, en pente douce vers l'Ouest, à l'exception du promontoire constitué par les remblais de l'ancienne décharge.



topographie du site (source : SOGREAH)



à gauche : limite Sud du site, donnant sur le chemin des pêcheurs et le canal de l'Anguillon

SP PREFECTURE D'ARLES
- 8 DEC. 2010
COURRIER ARRIVEE



vue partielle du site de l'ancienne décharge



vue depuis le remblais de l'ancienne décharge vers l'Ouest du site



vue depuis le remblais de l'ancienne décharge vers l'Est (usine SOTRECO)



vue depuis le remblais de l'ancienne décharge vers le Nord (abords de la Durance)

Foncier concerné :

Le périmètre de projet est établi sur du foncier communal, maîtrisé par la collectivité, pour l'essentiel depuis 1961, sur 21 hectares.

Au cœur de ce périmètre, 8 ha correspondant à l'ancienne décharge des Iscles.



périmètre de la révision simplifiée sur fond de plan cadastral

Caractéristiques du projet :

Le projet comprend :

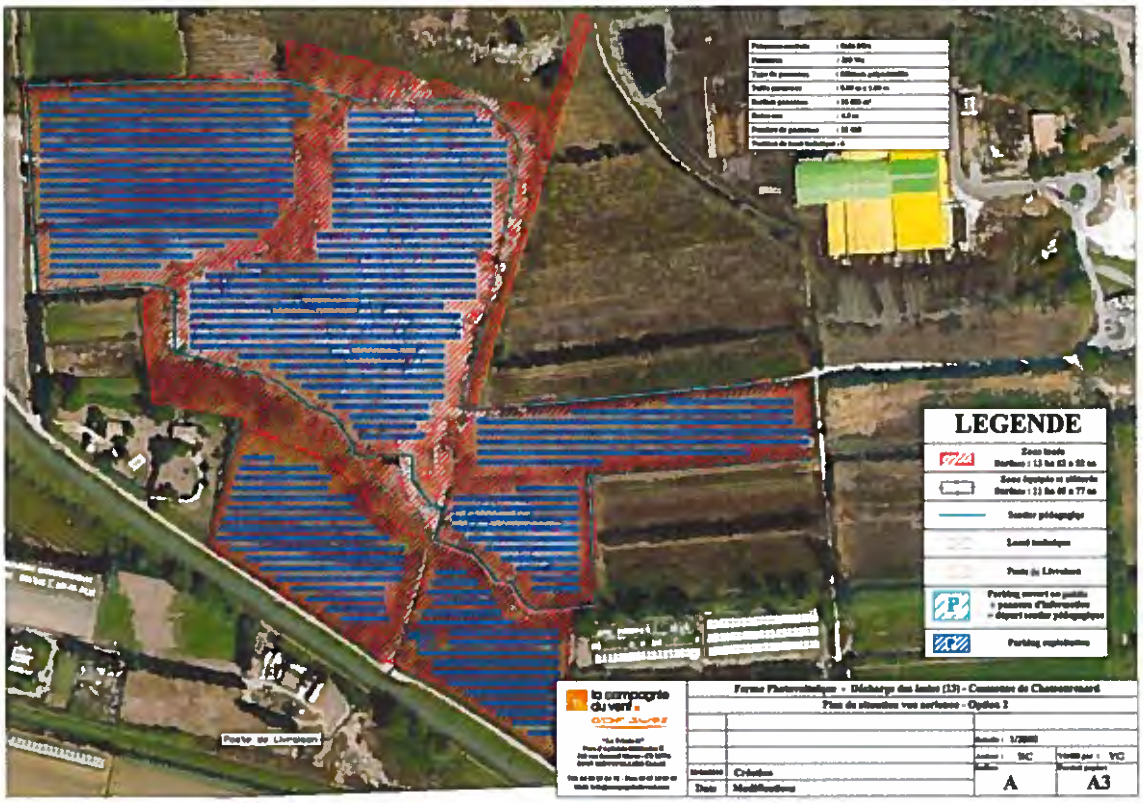
- la réhabilitation du site de l'ancienne décharge ;
- l'installation d'environ 23 000 panneaux capteurs photovoltaïques à technologie silicium polycristalline d'une surface de 37 000 m² fixés sur des structures fixes sur tiges métalliques fondées par pieux vibrofoncés ;
- l'aménagement de 6 locaux techniques d'une surface unitaire d'environ 20 m², ainsi que d'un poste de livraison d'une surface de 20 m² ;
- le raccordement sur poste électrique 4 km au Sud (limite communale avec Eyragues) ;
- l'aménagement d'un parcours pédagogique de découverte autour du site avec le stationnement nécessaire pour les visiteurs. Ce parcours participera à l'aménagement des accès vers le cheminement piétons / cycles qui sera créé sur la future digue ;
- la réalisation d'une clôture

Ainsi, sur l'ensemble de la zone soumise à révision simplifiée, une partie ne sera pas aménagée et seuls environ 30% de la zone seront « équipés ». Ce différentiel permettra à l'opérateur de trouver les implantations optimales de capteurs et des aménagements d'accompagnement en fonction des différentes contraintes du site (ensoleillement, écologie, risque inondation, accès...). Les terrains non aménagés dans le cadre du projet conserveront leur affectation actuelle, sans modification.

S/PREFECTURE D'ARLES
- 8 DEC. 2010

Durant les travaux d'aménagement, le site sera accessible par l'épi menant au site de l'entreprise SOTRECO. Puis, les chemins sont remis en état (notamment chemin des pêcheurs). Ils conserveront leur caractère de chemins de type rural.

Les accès directs au site se font sur voirie communale.



plan schématique des aménagements sur fond orthophoto (source : la Compagnie du Vent)

NB : ce plan, antérieur aux dernières études hydrauliques, ne prend pas en compte les conclusions de l'étude hydraulique. Par conséquent, les implantations de panneaux ainsi que le tracé de clôture seront distribués différemment au sein de la future zone Ns dans le projet définitif, intégrant le risque inondation.

Devenir du site après exploitation

Une remise en état du site est prévue à l'issue de la période d'exploitation, à la charge de l'exploitant, sécurisée par une garantie financière.

Extraits de la promesse de bail entre la Commune de Châteaurenard et la Compagnie du Vent prévoyant les modalités de remise en état du site :

- A la fin du bail :

A l'expiration du bail pour quelque cause que ce soit comme en cas de résiliation du présent bail, le PRENEUR devra effectuer, à ses frais, les travaux nécessaires à la remise en état des terrains et assurer le recyclage ou la réutilisation des panneaux photovoltaïques dans un délai de 12 mois suivant l'extinction du présent bail. Les éléments démontés de la Centrale Photovoltaïque, resteront la propriété du Preneur ou celle de ses ayants cause.

Les locaux techniques devront être également démontés par le preneur dans le délai ci-dessus. Les câbles souterrains resteront en place.

En outre, la remise en état des accès après travaux sera à la charge exclusive du PRENEUR, conformément à l'état des lieux prévu au présent acte.

A défaut, les travaux et prestations de remise en état des biens peuvent être réalisés par le BAILLEUR, aux frais, risques et périls du PRENEUR

CONSTITUTION DE GARANTIES FINANCIERES

Afin d'assurer le démantèlement du site en fin d'exploitation, le PRENEUR constituera progressivement dès la mise en service industrielle de la Centrale Photovoltaïque, une provision comptable mentionnant le montant de la somme dédiée au démantèlement des ouvrages sur le BIEN et à la remise en état du BIEN. Cette provision comptable devra couvrir l'intégralité du coût de démantèlement et de la remise en état du BIEN à compter de la 18ème année du présent bail. Ce montant étant maintenu jusqu'à l'extinction du bail.

Le PRENEUR fournira au BAILLEUR, sur simple demande du BAILLEUR, un extrait de son bilan consolidé faisant apparaître ces éléments dans un délai de deux mois suivant la clôture de ses comptes.

Les sommes ainsi provisionnées devront exclusivement servir au démentèlement et à la remise en état du site.

Le PRENEUR, ayant l'obligation de remettre au BAILLEUR en fin de bail le bien loué exempt de substances dangereuses pour l'environnement liées exclusivement à l'installation et à l'exploitation de la centrale photovoltaïque (exception faite des câbles enterrés), ainsi que des résidus de son activité, devra produire les justifications de ces enlèvements et dépollution (tels que : bordereaux de suite de dèchets industriels – factures des sociétés ayant procédé à la dépollution, à l'enlèvement et au transport – arrêté préfectoral de remise en état). Il supportera en tant que de besoin toutes les conséquences juridiques et financières d'une éventuelle remise en état des terrains.

Le tout de façon à ce que le BAILLEUR ne soit pas inquiété sur ces sujets.

Ces obligations s'imposeront au PRENEUR ainsi qu'à tous ses ayants-droits.

S/PREFECTURE D'ARLES
- 8 DEC. 2010
COURRIER ARRIVEE

Contexte réglementaire

Le site du projet est situé en zone N du PLU, définie comme comprenant « *les parties du territoire communal qui nécessitent une protection des paysages dont le maintien contribue au caractère remarquable du site* ». Il est partagé entre les deux sous-secteurs suivants :

- « *Nd : berges de la Durance et prolongement d'espaces agricoles soumis aux risques d'inondation, ils assurent également en rive de la Durance, la protection faunistique, géologique et pédologique.* »

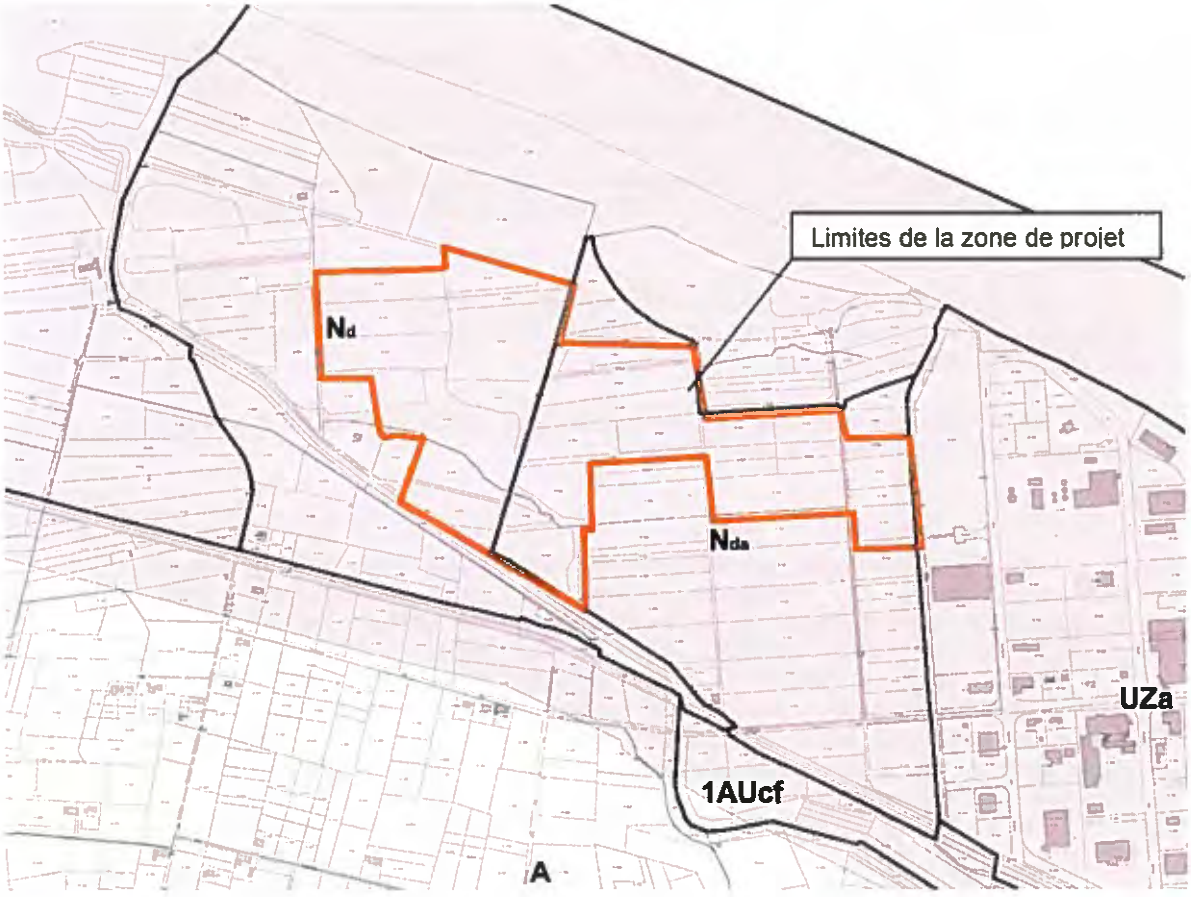
  Le règlement y interdit toute occupation ou utilisation du sol.

- « *Nda : berges de la Durance et prolongement d'espaces agricoles, ils assurent également en rive de la Durance, la protection faunistique, géologique et pédologique : les exhaussements de sol y sont autorisés sous conditions.* »

  Le règlement n'y admet que « *les exhaussements du sol et les transferts de matériaux nécessaires à l'aménagement de la zone de loisirs Ntd, sous réserve que le plan d'aménagement et de gestion soit joint à la demande.* »

La forme actuelle du P.L.U. ne permet donc pas la réalisation du projet.

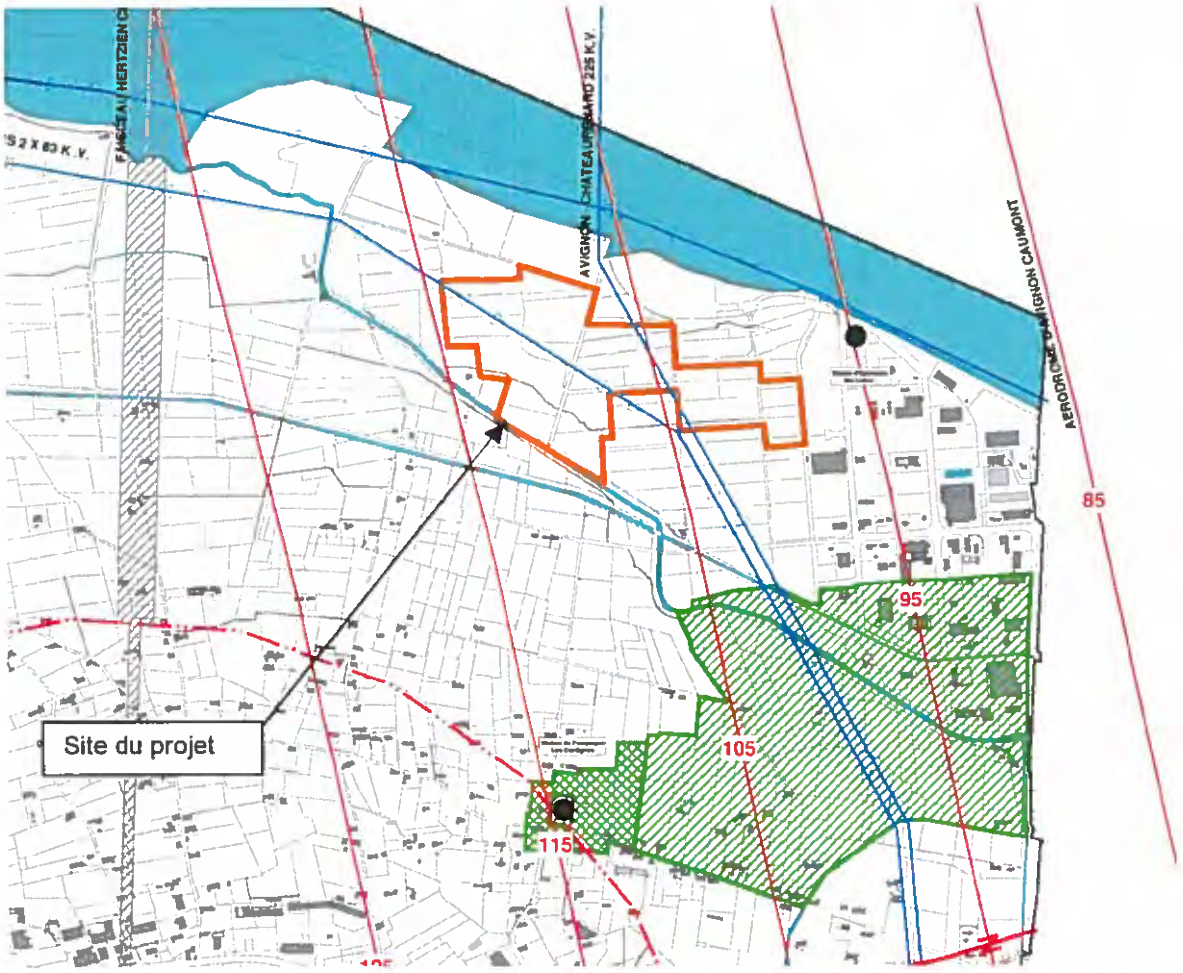
Extrait du zonage du PLU de Châteaurenard :



Le site du projet est concerné par deux servitudes publiques :

- servitude liée aux passage de deux lignes de transport d'électricité sous haute tension ;
- servitude aéronautique liée à l'approche de l'aérodrome d'Avignon Caumont.

Extrait du plan de zonage du plan des servitudes publiques :

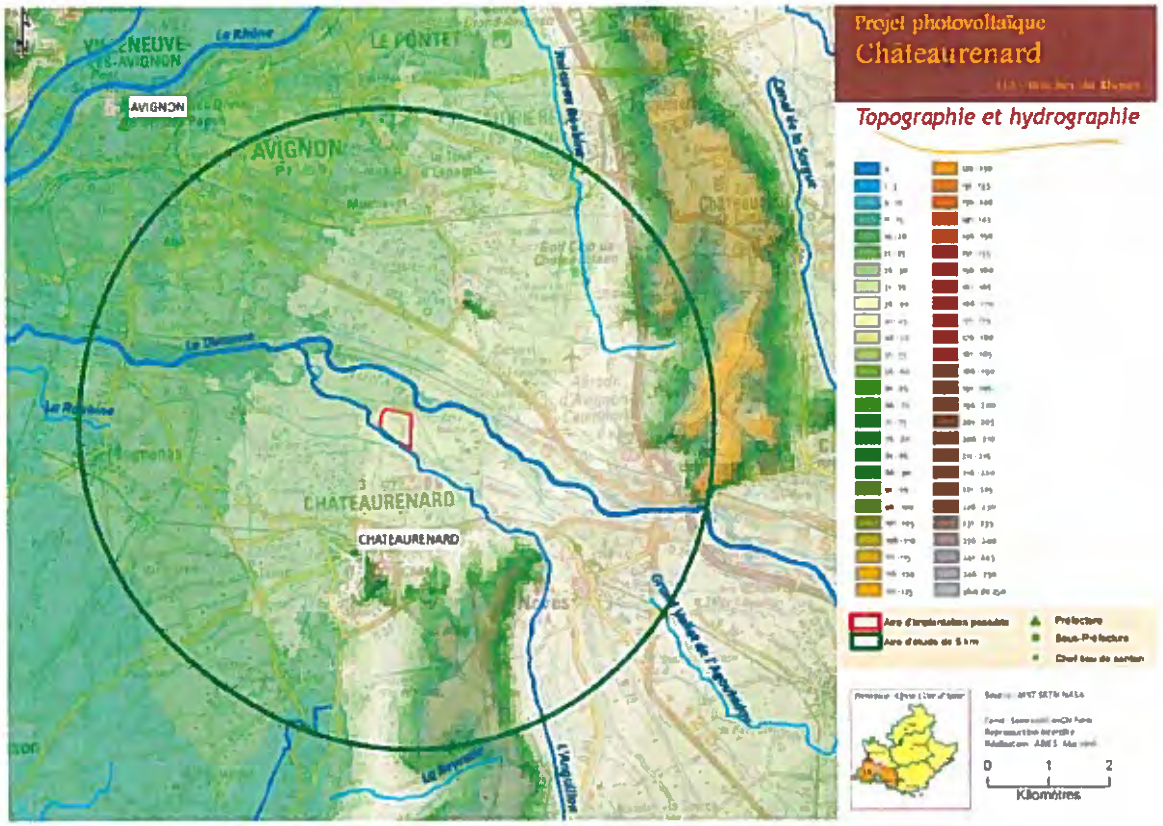


PREFECTURE D'ARLES
- 8 DEC. 2010
ARRIVEE

Insertion paysagère

N.B. : Les éléments cités en italique dans ce chapitre sont extraits de l'étude paysagère réalisée par le cabinet ABIES (cf annexe n°2), à la demande de l'opérateur, la Compagnie du Vent.

« L'aire d'implantation possible se situe dans le cours supérieur de la Durance, coincée entre deux cours d'eau, l'Anguillon et la Durance. La topographie est donc très plane dans le secteur, d'autant que le Rhône n'est pas loin à l'ouest. »



« Deux micro-reliefs bordent l'aire d'étude au nord-est (le long de l'autoroute A7 près de Châteauneuf-de-Gadagne) et au sud, au sud-est de Châteaurenard. Ces deux reliefs ne sont pas vraiment importants par leur altitude mais ils limitent quand même le territoire et les vues en constituant un arrière-plan depuis la plaine. »

« L'aire d'implantation possible (qui sera appelée AIP dans la suite) est située au sud de la Durance, sur l'unité de la plaine comtadine. Elle possède toutes les caractéristiques de cette unité : des parcelles cultivées, des parcelles maraîchères, le tout séparé par de nombreuses haies brise-vent, de cyprès essentiellement.
*Une des grandes particularités de cette AIP est liée à cette unité paysagère : **les nombreuses haies empêchent grandement les vues, même proches, sur l'AIP. Il est donc difficile d'apercevoir l'AIP, en particulier de loin.** Les seules vues lointaines potentielles sont celles, rares, depuis les points hauts ; ici, le château de Châteaurenard et les quelques reliefs au nord de la Durance. Et encore, même depuis ces points hauts, les haies masquent fortement l'AIP.*
L'autre particularité de l'AIP est d'être une ancienne décharge (celle de Châteaurenard). Elle constitue ainsi un micro-relief, un tas, au sein d'un relief normalement très plat. Elle est située à proximité de la déchetterie (bâtiment vert et jaune bien visible) et est traversée par une ligne THT bien repérable aussi avec ses pylônes rouge et blanc. »



Illustration n° 27 : vue depuis les hauteurs du Centre Psychothérapique de Montfavet. L'AIP est située à droite de la déchetterie (bâtiment jaune et vert) mais n'est pas vraiment visible.



Illustration n° 28 : vue depuis le château de Châteaurenard vers le nord L'AIP, située à 2,5 km, est visible, à gauche du bâtiment jaune et vert de la déchetterie. Les pylônes rouge et blanc de la ligne THT sont bien visibles.



Illustration n° 29 : depuis le nord de la Durance, pourtant tout proche, l'AIP n'est pas visible, masquée par la ripisylve de la rivière et par la végétation environnant l'AIP. Le bâtiment jaune et vert de la déchetterie est partiellement visible derrière les arbres.

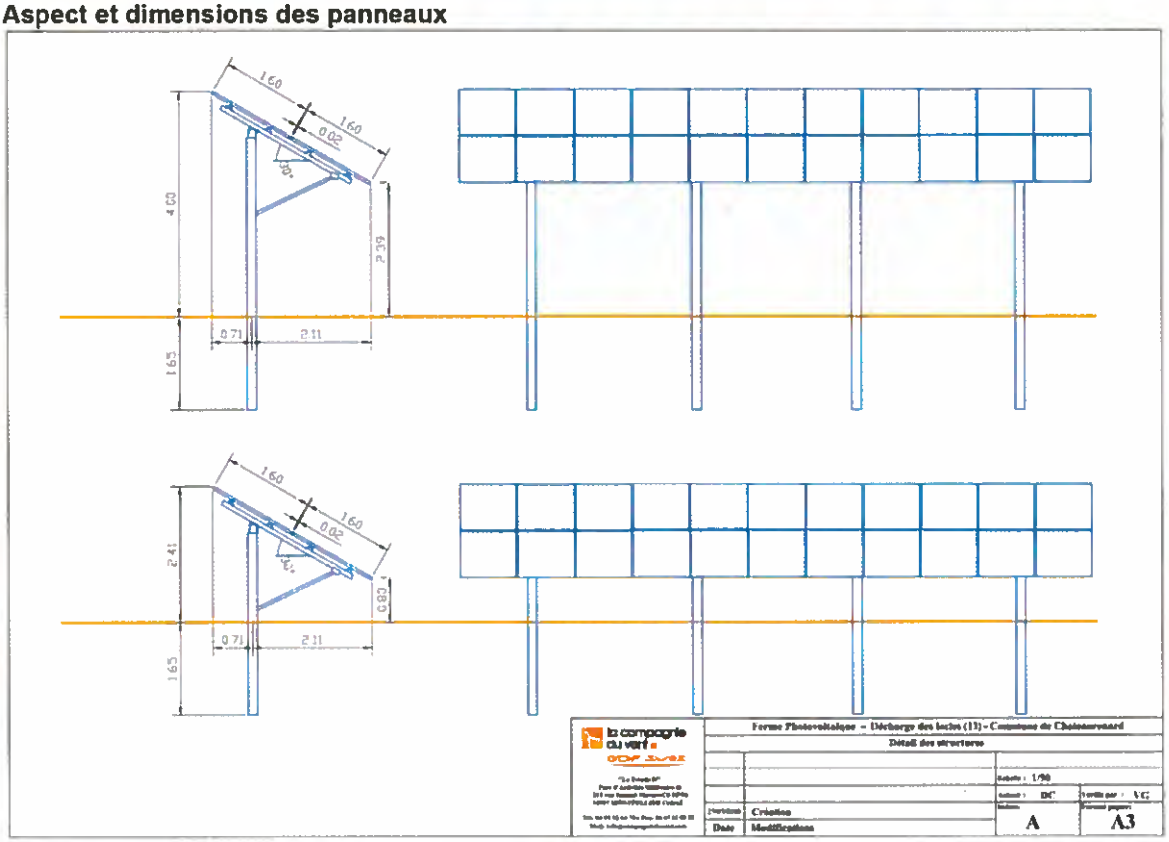
synthèse et conclusion des enjeux paysagers

« L'aire d'implantation possible est située au sud de la Durance, sur l'unité de la plaine comtadine caractérisée par une mosaïque de parcelles cultivées et de parcelles maraîchères ou fruitières, séparées par de nombreuses haies brise-vent, de cyprès essentiellement. La proximité de l'agglomération avignonnaise et ses conséquences (urbanismes de banlieue, commercial et migrations travail/résidence) se ressent fortement au nord de la Durance mais aussi au sud autour des villages qui s'étendent à grande vitesse (lotissements, etc.).
Des éléments de patrimoine réglementé sont présents sur l'aire d'étude mais aucun ne dégage de vues vers l'aire d'implantation possible, excepté le château de Châteaurenard, perché en hauteur et dont le sommet permet de voir le site.
La fréquentation touristique est peu importante, les grands points d'attrait touristique étant plutôt localisés à Avignon. Le château de Châteaurenard ou la Chartreuse de Bonpas sont quand même des lieux fréquentés.
De grands axes routiers (N7, A7) ou ferroviaires (TGV Méditerranée) sillonnent les alentours de l'aire d'implantation possible. Seule la ligne TGV au nord de la Durance pourrait dégager des vues sur cette aire d'implantation mais il est difficile de connaître précisément ces vues puisque l'accès est interdit.
Les vues sur l'aire d'implantation possible sont difficiles à cause des nombreuses haies qui entourent le site et les environs. Quelques vues sont néanmoins possibles à proximité.
Les enjeux sont donc globalement faibles puisque, en plus d'être une ancienne décharge qui serait réhabilitée positivement par l'implantation de panneaux photovoltaïques (énergie propre, etc.), des

PRÉFECTURE D'ARLES
- 8 DEC. 2010
COURRIER ARRIVÉE

impacts potentiels semblent limités. Les vues, depuis les éléments de patrimoine réglementé notamment ou les abords immédiats, sont rares. Ces enjeux sont confirmés par un document de cadrage de la DIREN, réalisé par rapport aux projets éoliens : l'unité de la plaine comtadine est peu sensible et seule la vue depuis le château de Châteaurenard est mentionnée comme point à enjeu. »

Aspect et dimensions des panneaux



simulations montrant l'implantation des panneaux :



au centre du site, autour du remblai de l'ancienne décharge





au Sud du site, au niveau de son « entrée » depuis le chemin des pêcheurs





le site vu vers l'Est, depuis une parcelle agricole située à l'Ouest (en dehors du site)



S/PREFECTURE D'ARLES
- 8 DEC. 2010
COURRIER ARRIVEE

Environnement

N.B. 1 : Les éléments cités en italique dans ce chapitre sont extraits de l'étude du diagnostic écologique réalisé par les cabinets ABIES et BIOTOPE (cf. annexe n°3), à la demande de l'opérateur, la Compagnie du Vent.

N.B. 2 : Dans les études naturalistes annexées il est fait mention d'une « extension » de la zone d'étude. Il ne s'agit en aucun cas d'une extension de la zone du projet mais uniquement de l'élargissement de la zone étudiée par les environnementalistes, initialement plus restreinte.

Comme explicité dans l'état initial écologique réalisé par le bureau d'études Biotope, pour l'opérateur La Compagnie du Vent, « *le site n'appartient à aucun périmètre à statut réglementaire ou à valeur scientifique. En revanche, le projet est localisé à proximité immédiate :* »

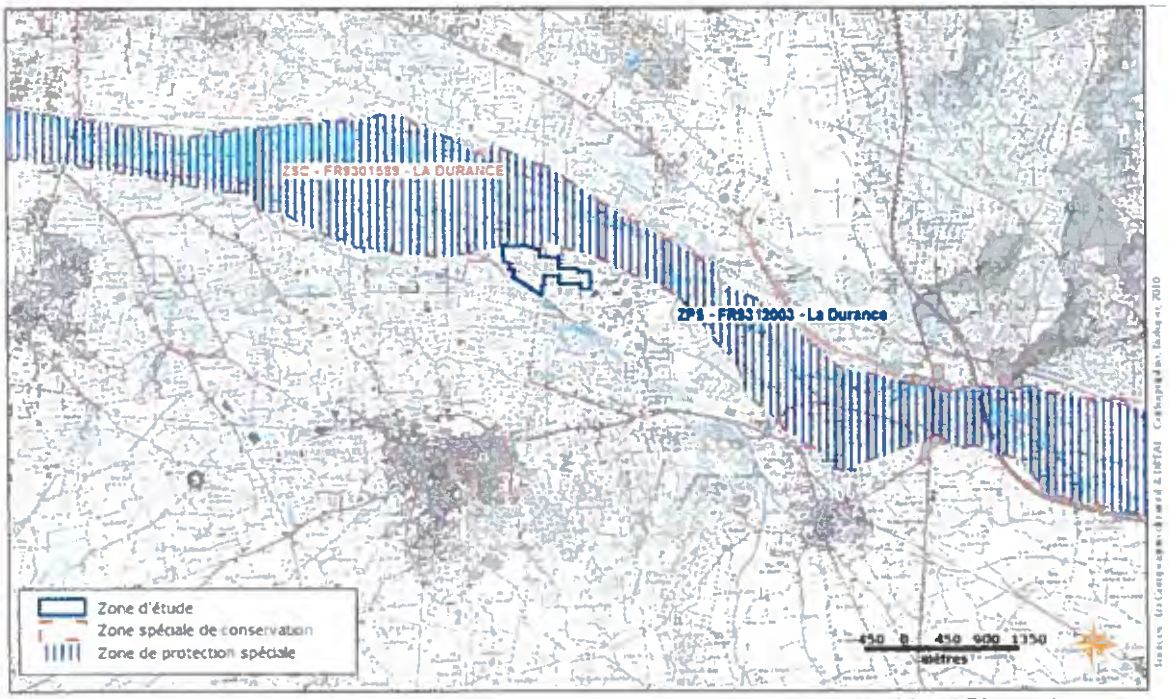
- de deux zonages Natura 2000 (une Zone de Protection Spéciale n° FR9312003 « La Durance », au titre de la directive « Oiseaux » et un Site d'Importance Communautaire n° FR9301589 « La Durance » au titre de la directive « habitats » avec une Zone Spéciale de Conservation)

- de deux périmètres d'inventaires (une ZNIEFF de type 1 « la basse Durance, à la confluence avec l'Anguillon » (n°84123136 et n°13150148) et une ZNIEFF de type 2 « la Basse Durance » (n°84123100 et n°13150100))

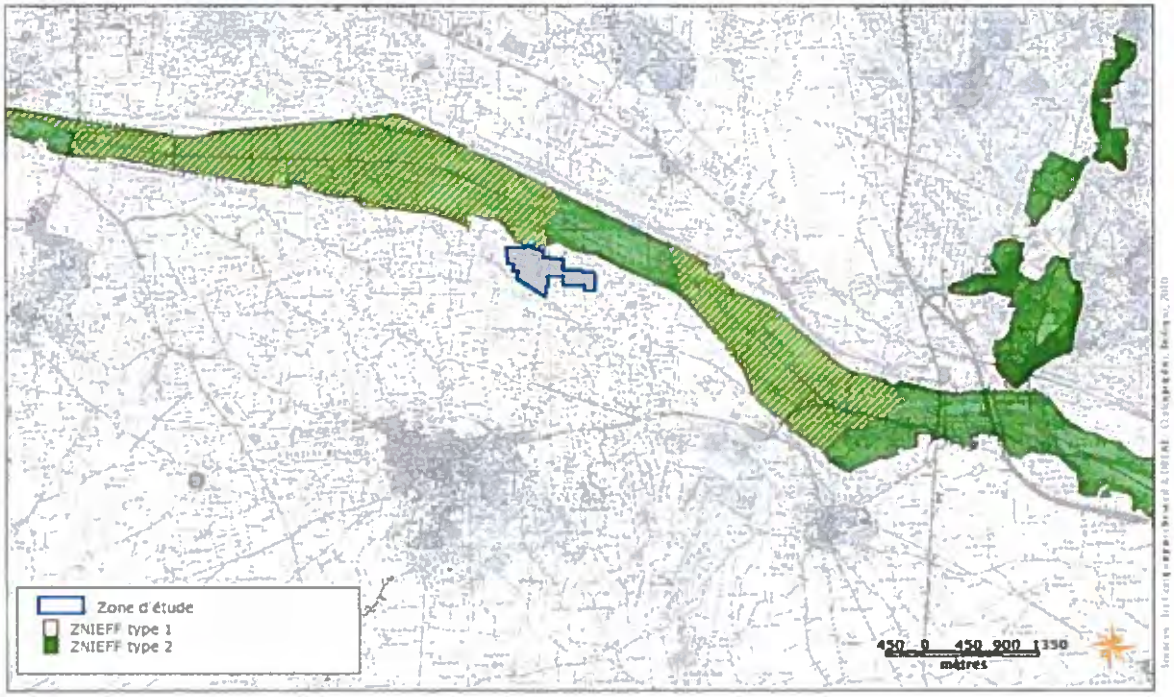
*« Au regard de la **proximité** des 2 sites Natura 2000, une évaluation des incidences du projet au regard des objectifs de conservation fixés pour ce site Natura 2000 (dossier réglementaire au titre de l'article L.414-4 du code de l'environnement) est conduite en sus de l'étude d'impact. »*

La notice d'évaluation des incidences du projet au regard des objectifs de conservation des habitats et des espèces des sites Natura 2000 en jointe en **annexe n°3bis**.

Un pré-diagnostic hivernal, suivi d'un diagnostic complet ont été réalisés par les cabinets Abies / Biotope à la demande de l'opérateur (cf. annexe n°3).



situation du projet vis-à-vis des périmètres de gestion Natura 2000 (source : Abies / Biotope)



situation du projet vis-à-vis des périmètres d'inventaire type ZNIEFF (source : Abies / Biotope)

Type de zonages	Numéro	Nom	Surface totale (ha)	% de la zone d'étude concerné par le zonage	Eloignement (km)	Commentaires
SIC	FR9301589	La Durance	15 954,14	-	En contact	Diversité de milieux, intérêt fonctionnel pour nombre d'espèces remarquables
ZPS	FR9312003	La Durance	20 008,14		En contact	Intérêt avifaunistique majeur
ZNIEFF type 1	84123136 et 13150148	La basse Durance, à la confluence avec l'Anguillon	263	-	En contact	Intérêt faunistique et ponctuellement maintien de stations de plantes protégées sur les berges épargnées par les travaux d'endiguement
ZNIEFF type 2	84123100 et 13150100	La basse Durance	5025,21	-	En contact	Diversité de milieux, intérêt fonctionnel pour nombre d'espèces remarquables

bilan des zonages à statuts à proximité du projet (source : Abies / Biotope)

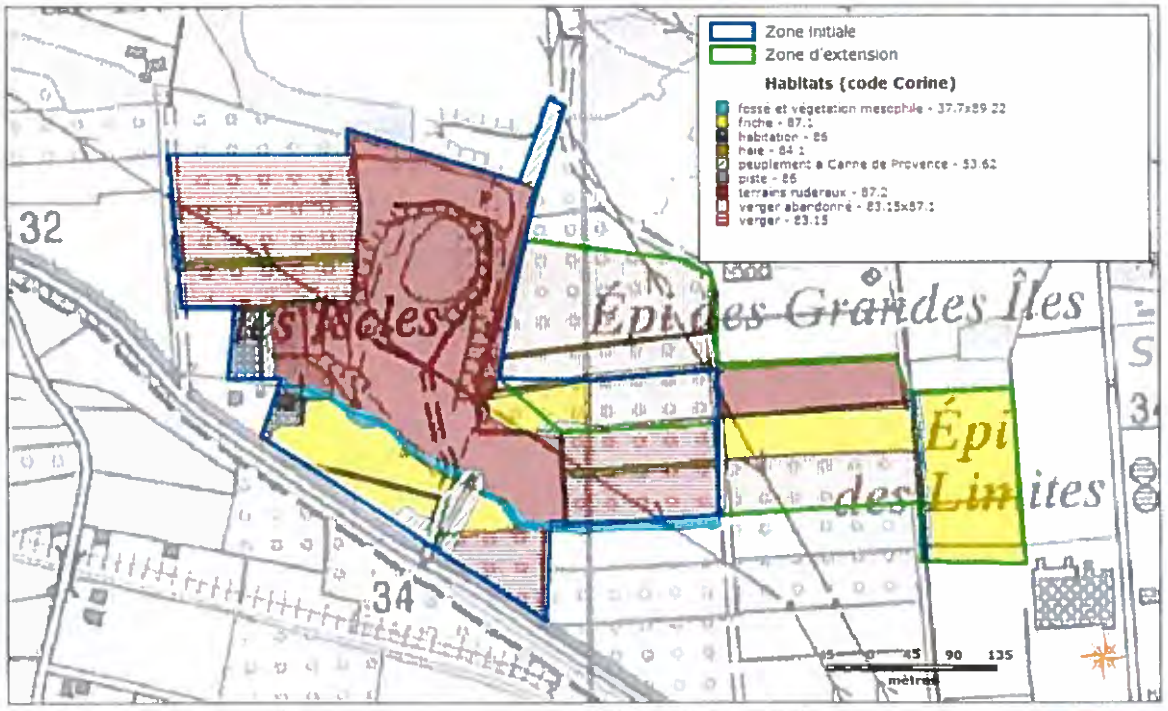
S/PREFECTURE D'ARLES
- 8 DEC. 2010
COURRIER ARRIVÉE

approche globale de la végétation du site d'étude

« Le futur projet d'aménagement trouve place en secteur périurbain de la commune de Châteaurenard dans un contexte agricole. La zone d'étude concerne l'emprise de l'ancienne décharge des Iscles et les parcelles voisines couvertes de fruitiers pour la plupart abandonnés. De fait, la majorité des habitats s'apparentent à des friches industrielles et friches post-culturales. »
[...]
« Aucun enjeu local de conservation** ne se dégage au sein des habitats recensés sur la zone d'étude (zone initiale et zone d'extension) à l'exception des **vieux peupliers creux susceptibles d'accueillir une faune arboricole. »

la flore

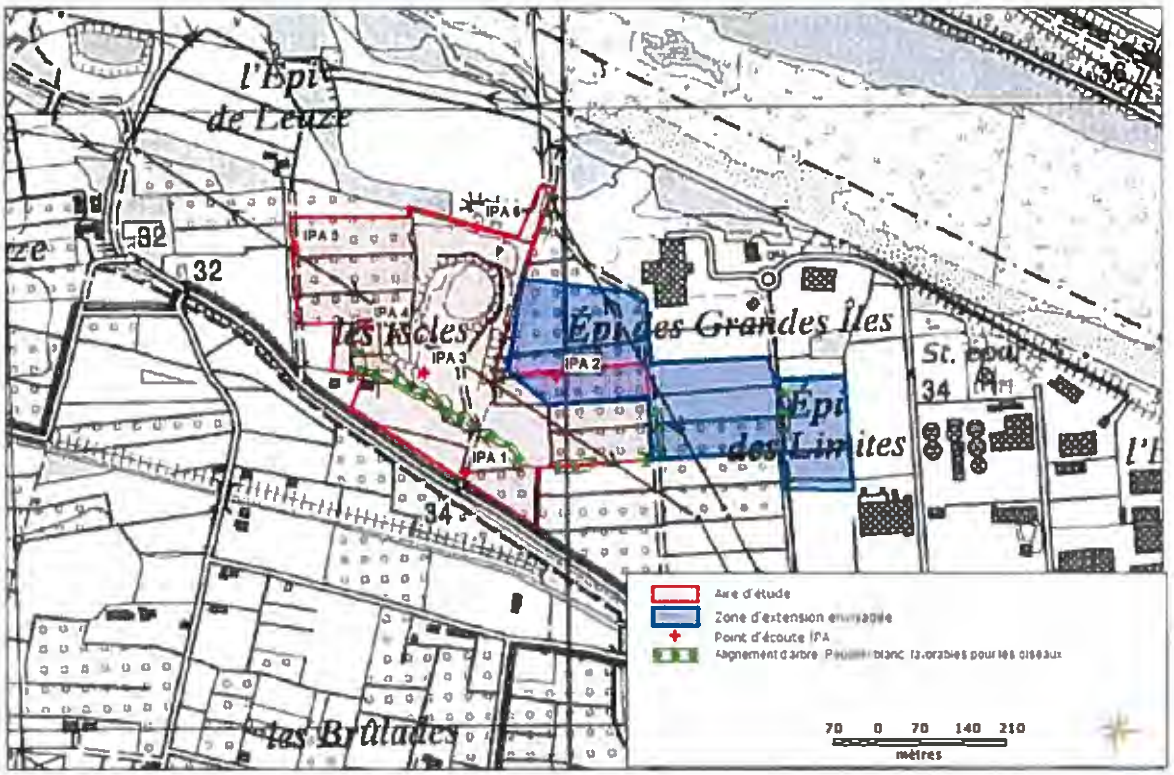
« Le fort degré d'anthropisation et les importants remaniements de la zone d'étude rendent compte d'une flore banale, rudérale, pionnière et nitrophile n'offrant pas de potentialités floristiques en termes d'espèces à statut de protection réglementaire et/ou à enjeu de conservation prioritaire. »
[...]
***« Aucune plante à statut de protection et/ou à enjeu de conservation prioritaire n'a été contactée dans le périmètre d'étude.** Les **potentialités de présence d'espèces protégées** sur la zone d'extension du projet sont **très faibles** au regard des habitats rencontrés sur la zone d'étude. »*



habitats naturels et semi-naturels sur la zone d'étude (source : Abies / Biotope)

Avifaune

*« Les cortèges rencontrés sur l'aire d'étude, notamment les oiseaux nicheurs sur le site, ne présentent pas **de sensibilités particulières**. La plupart des espèces sont en effet **communes et largement répandue dans toutes les régions de France.** Les autres espèces (Circaète Jean le Blanc, Milan noir...) sont de passage et donc occasionnelles sur le site. Elles ne présentent pas de sensibilité particulière vis-à-vis du projet. »*



localisation des enjeux avifaune (source : Abies / Biotope)

Reptiles

« Le cortège de reptiles observé sur le site (zone initiale et zone d'extension) apparaît ***peu diversifié. Le nombre d'espèce potentielle est également faible****. Néanmoins, les habitats de transition et le caractère humide de certains habitats sont favorables à des espèces communes comme la Couleuvre à collier.* ***L'enjeu de conservation sur la zone d'étude pour les reptiles est faible à nul****. »*

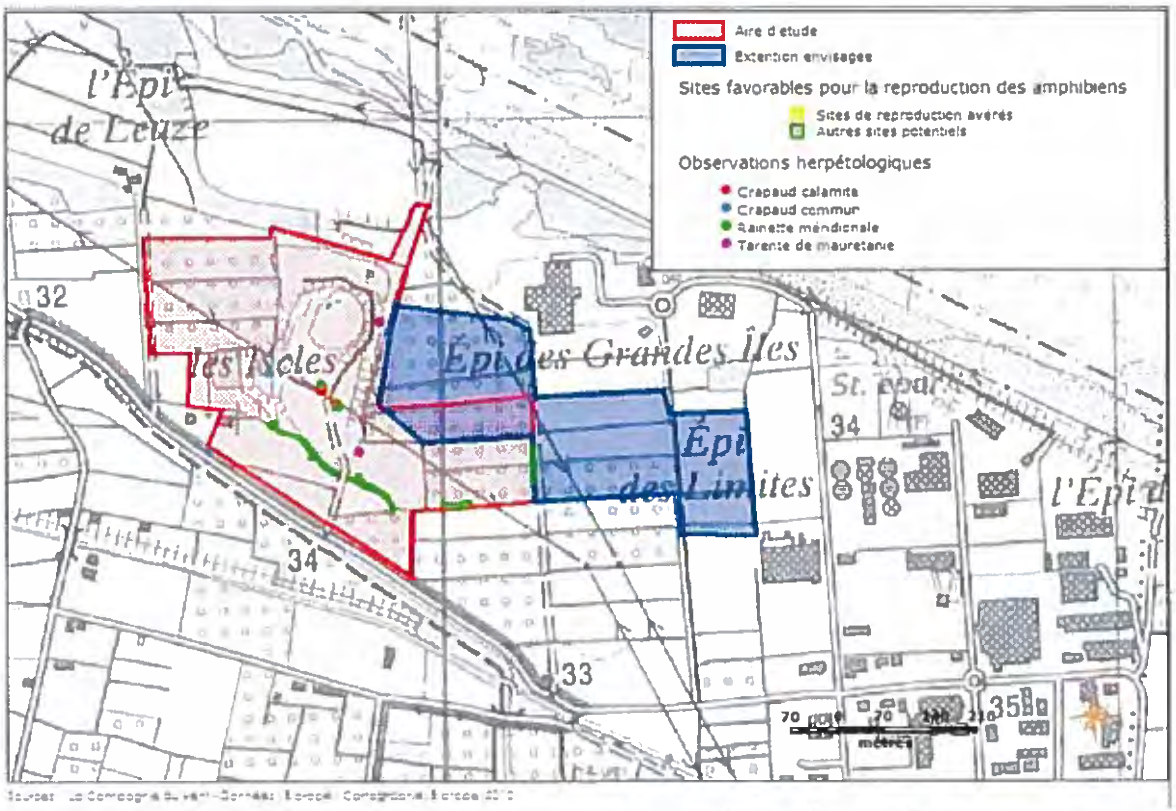
Amphibiens

« Le crapaud calamite et la Rainette méridionale effectuent l'ensemble de leurs cycles de reproduction ou de repos sur au moins une partie de la zone d'étude à la faveur d'éléments physiques d'origine anthropique (dépressions artificielles). Ces milieux constituent des habitats de substitution à leurs habitats naturels qui sont largement présents en limite ou à l'extérieur de l'aire d'étude, notamment en bordure de Durance.

En conséquence :
1) les habitats relevés ne constituent pas des éléments nécessaires à la reproduction ou au repos de cet espèce mais augmentent la capacité d'accueil,
2) ce type d'habitat étant présent tout autour du site dans un bon état de conservation (lit majeur de la Durance), le projet n'est pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de repos et de reproduction de cette espèce au niveau local

La mise en place de mesure de réduction et d'atténuation, notamment la création de site de reproduction de substitution, permettra de réduire de manière significative ou de corriger les impacts du projet sur ces milieux. »

S/PREFECTURE D'ARLES
- 8 DEC. 2010



carte de localisation des enjeux amphibiens et reptiles (source : Abies / Biotope)

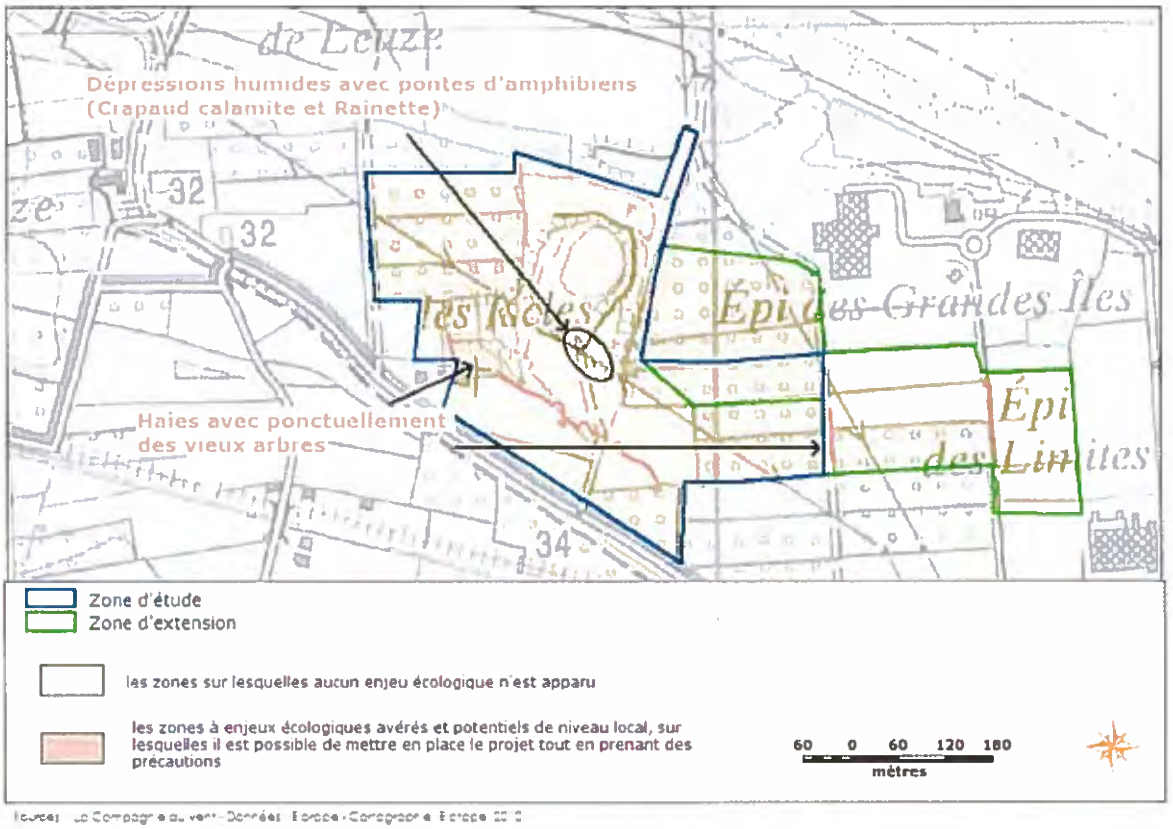
insectes

« Aucune espèce à statut de protection et/ou à enjeu de conservation prioritaire n'a été contactée dans le périmètre d'étude. »

Mammifères

« Les espèces de mammifères type mésofaune (Renard, Ecureuil) contactées sur site sont communes à l'échelle de la plaine et ne représentent qu'un enjeu local de conservation faible.
Les cavités dans les peupliers blanc âgés peuvent potentiellement être occupées par des espèces arboricoles de chauves souris. L'existence supposée de ces gîtes arboricoles concerne seulement quelques arbres creux épars sur la zone d'étude.
Globalement les chauves souris fréquenteraient la zone d'étude q'en transit ou en terrain de chasse.
Pour ce groupe d'espèces utilisant des territoires plus ou moins importants, à l'instar de l'avifaune, il est nécessaire de positionner l'aire d'étude à une échelle spatiale plus large (plaine agricole de Châteaurenard) qui définit une mosaïque éco-paysagère fonctionnelle. La lecture des éléments éco-paysagers met évidence un important réseau de haies et tout un ensemble de canaux et cours d'eau qui maillent la plaine, autant de linéaires de végétation attractifs aux chauves souris. Ce constat réduit véritablement l'enjeu local de conservation des chauves souris sur la zone d'étude. »

Synthèse des enjeux de conservation



carte de synthèse de localisation des enjeux locaux de conservation (source : Abies / Biotope)

« Les nombreuses dégradations sur l'aire d'étude réduisent fonctionnalité et patrimonialité des milieux présents. Quelques zones ponctuelles portent des enjeux avérés relatifs à la fonction d'habitat d'espèces :

- deux lieux de reproduction pour amphibiens dont le Crapaud calamite, espèce à enjeu local de conservation modéré ;
- arbres creux (Peuplier blanc), en alignement discontinu le long du canal et isolés en bordure de pistes, accueillant une avifaune arboricole et potentiellement des chauves souris.

Notre expertise sur la zone d'extension du projet prévue repose sur une seule visite de terrain par un expert fauniste et également sur un unique passage de l'expert botaniste à une date avancée du calendrier écologique (juillet).

Néanmoins, au regard de la qualité des milieux recensés, nous sommes en mesure de conclure à des enjeux de conservation relativement faibles sur la faune et la flore de la zone d'étude, ainsi qu'à des potentialités d'accueil réduite vis-à-vis des espèces patrimoniales. »

(source : Abies / Biotope, 2010)

S/PREFECTURE D'ARLES
- 8 DEC. 2010

Incidences au regard des enjeux des périmètres Natura 2000

Au regard du Site d'Importance Communautaire « la Durance » :

Incidences sur les habitats naturels :
« Compte tenu de l'absence d'habitats naturels justifiant la désignation du site Natura 2000, aucune incidence notable n'est à noter sur l'état de conservation du site Natura 2000. »

incidences sur les espèces d'intérêt communautaire :
« Les faibles potentialités de présence de certaines espèces ayant permis la désignation du site Natura 2000, voire l'absence avérée pour d'autres sur la zone d'étude permettent de conclure à l'absence d'incidence notable sur l'état de conservation du site Natura 2000. »

« L'incidence de l'implantation du parc photovoltaïque sur les objectifs de conservation des habitats naturels et les espèces du SIC « la Durance » est non notable. »

Au regard de la Zone de Protection Spéciale « la Durance » :

Milan noir (Milvus migrans)
« Sur la zone d'étude l'espèce ne niche pas (absence de potentialités pour sa nidification) et utilise la zone d'étude comme territoire de chasse. En outre l'espèce reste occasionnelle.
Un dérangement possible de l'espèce peut être occasionné pendant la phase chantier. Toutefois l'incidence du projet en lui-même est jugée faible et non notable étant donné l'existence d'un territoire de chasse étendu à l'échelle locale. »
« L'incidence du projet sur les objectifs de conservation de la ZPS « la Durance » pour cette espèce est non notable. »

Circaète Jean-le-blanc (Circaetus gallicus)
« Sur la zone d'étude, l'espèce est très occasionnelle, ne niche pas (absence de milieux favorables sa nidification), tout au plus, elle pourrait chasser cependant les milieux sont peu favorables (milieux très dégradés et pauvres en reptiles qui constituent la principale ressource alimentaire).
Un dérangement possible de l'espèce peut être occasionné pendant la phase chantier. Toutefois l'incidence du projet en lui-même est jugée très faible et non notable étant donné l'existence de nombreux sites de chasse nettement plus favorables en périphérie de la zone d'étude. »
« L'incidence du projet sur les objectifs de conservation de la ZPS « la Durance » pour cette espèce est non notable. »

Compte tenu de l'absence d'incidences notables sur l'état de conservation des habitats naturels, sur les espèces ou sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000 voisins du site de projet, aucune mesure d'intégration n'est à prévoir.

Conclusion : *« le présent rapport démontre l'absence d'incidences notables dudit projet sur la conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation de ces sites. »*

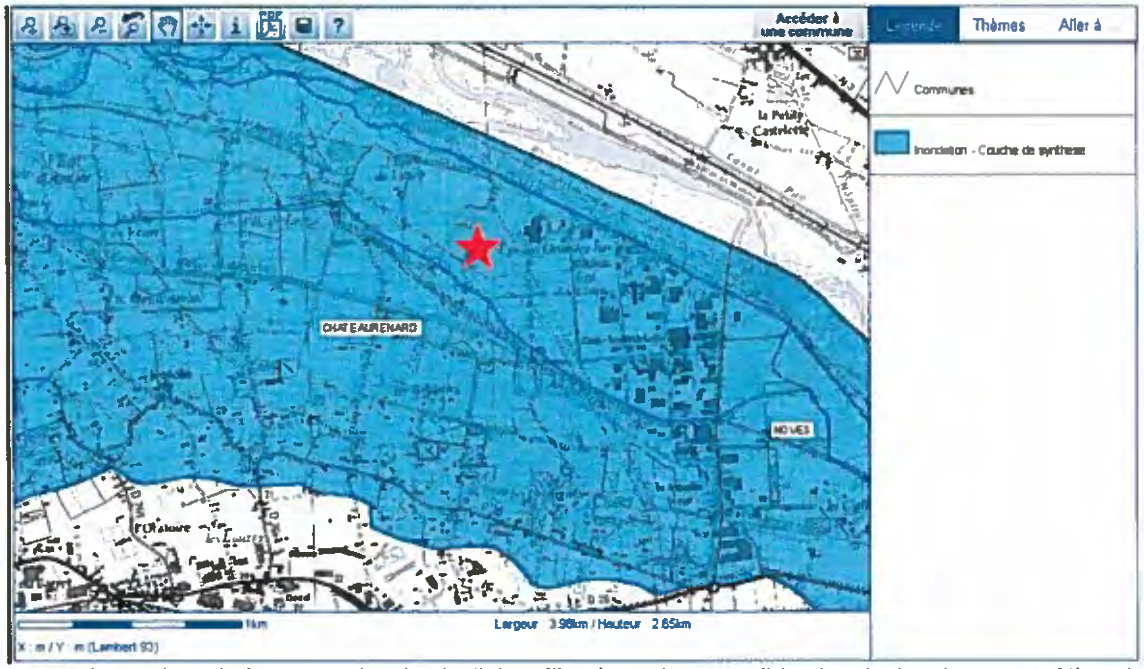
(source : Abies / Biotope, 2010)

Risques

Le principal risque rencontré sur le site et ses abords est le risque inondation.

N.B. : Les éléments cités en italique dans ce chapitre sont extraits de l'étude hydraulique réalisée par le cabinet SOGREAH (cf. annexe n°4), à la demande de l'opérateur, la Compagnie du Vent.

« L'aire d'implantation possible est localisée au sein d'une zone d'inondation soumise à l'aléa de la Durance. Elle recouvre notamment la zone artisanale des Iscles et les habitations au sud du centre de la commune Châteaurenard.
A ce jour et selon nos connaissances, un Plan de Prévention des Risques des Inondations (PPRI) est en préparation par les services de l'Etat.
En raison du caractère inondable, des aménagements ont été construits il y a plusieurs années. Il s'agit de digues parallèles au lit de la Durance et des épis, perpendiculaires au sens d'écoulement. »
(source : La Compagnie du Vent)

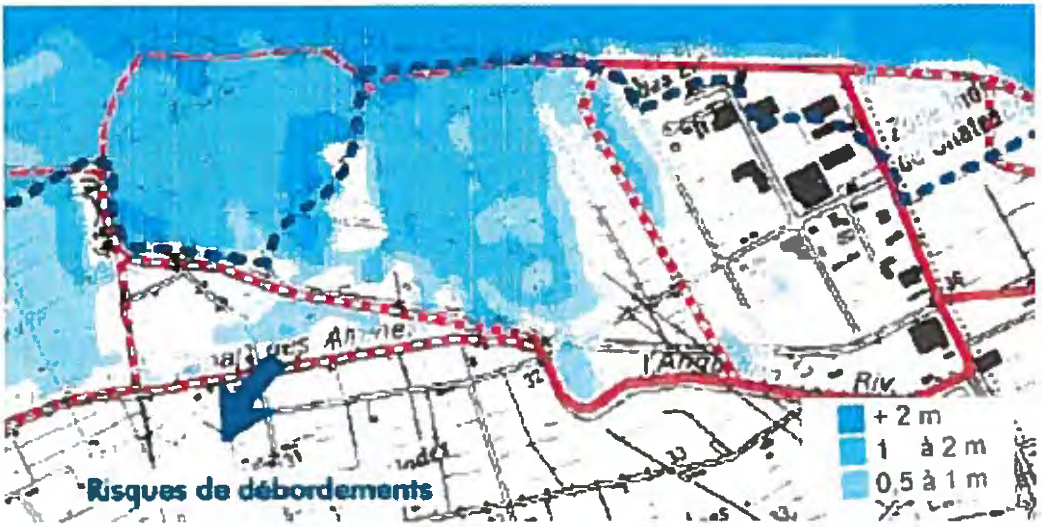


Carte : risque inondation aux abords de l'aire d'implantation possible des Iscles (source : Atlas des zones inondables des Bouches-du-Rhône)

Une étude hydraulique (cf. annexe n°4) a été réalisée par le bureau d'études SOGREAH sur commande de la Compagnie du Vent. Cette étude aboutit aux résultats suivants :

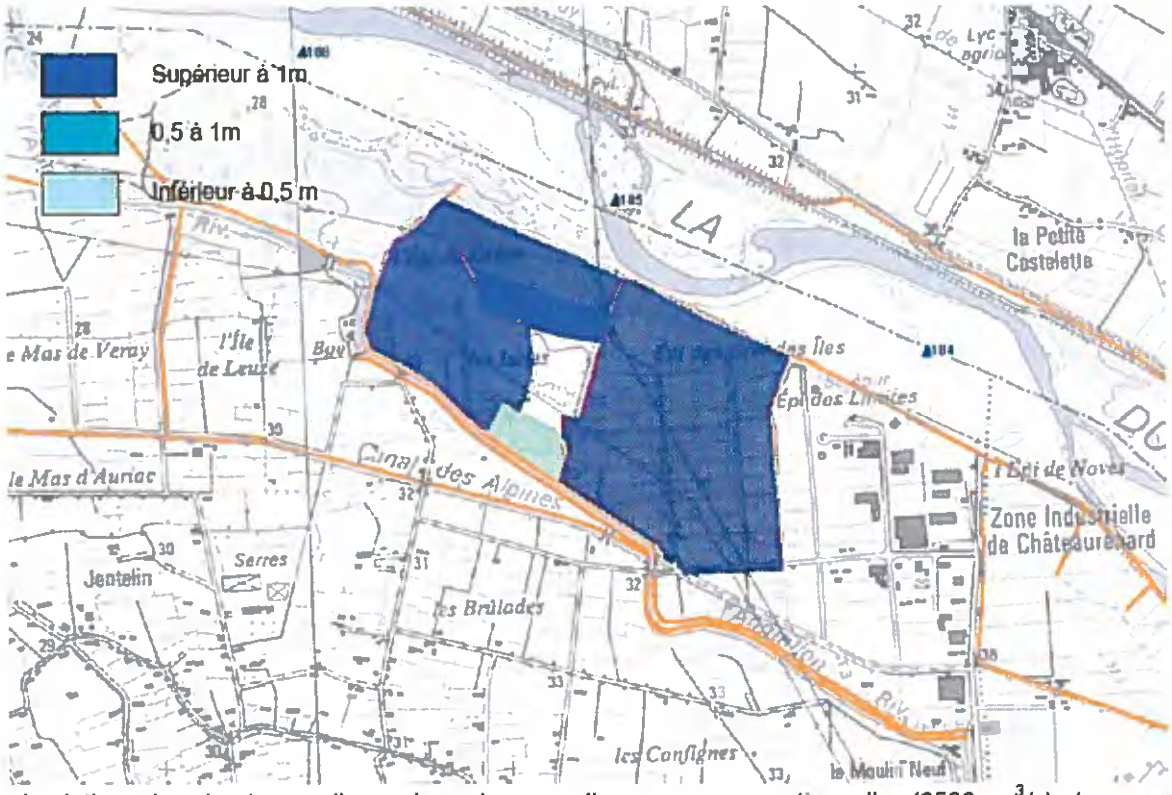
- **Dans le cas d'une crue centennale (5000 m3/s),** *« la plaine présente un risque d'inondation. Dans sa globalité, le secteur d'étude est inondé »*, à l'exception du remblai de la décharge, *« les vitesses d'écoulements varient globalement entre 0,5 et 1 m/s. Il est toutefois possible ponctuellement, notamment en amont de la décharge, d'avoir des vitesses supérieures à 1 m/s. »* et *« les hauteurs d'eau sont comprises entre 0, 5 et 1 m et peuvent par endroit être supérieures (sans considération du risque de déversement au niveau du déversoir amont de la zone industrielle de Châteaurenard). »*

S/PREFECTURE D'ARLES
- 8 DEC. 2010
COURRIER ARRIVEE



simulation des hauteurs d'eau dans le cas d'une crue centennale (5000 m³/s) (source : SOGREAH)

- **Dans le cas d'une crue exceptionnelle (6500 m3/s),** « *le fonctionnement est presque identique à celui de la crue à 5000 m3/s. Le déversoir de la digue de protection transversale amont de la zone industrielle est par contre bien débordant. Ponctuellement, l'extrémité sud de la décharge pourrait être soumise à des risques d'inondation pour la crue exceptionnelle.* », à l'exception du remblai, « *globalement, les vitesses seront supérieures à 1 m/s.* » et « *les hauteurs d'eau sont supérieures à 1 m.* »



simulation des hauteurs d'eau dans le cas d'une crue exceptionnelle (6500 m³/s) (source : SOGREAH)

Une étude plus fine permettra de préciser les implantations des capteurs pour le projet au stade de Permis de construire.

La partie du site présentant, dans l'étude déjà réalisée par le même bureau d'études, les hauteurs d'eau les plus importantes ne fera pas l'objet d'implantations de capteurs.

S/PREFECTURE D'ARLES
- 8 DEC. 2010
COURRIER ARRIVEE

Enjeux agricoles

La commune de Châteaurenard, grande commune agricole de tradition et de réputation, traverse aujourd'hui une importante crise de sa vocation historique.

L'ensemble des tendances du secteur agricole sont à la baisse entre 1988 et 2000. Les chiffres disponibles en témoignent :

- le nombre d'exploitations professionnelles a chuté de 317 à 193 ;
- leur SAU moyenne a augmenté à peine d'un hectare, passant de 6 à 7 ha ;
- la SAU totale des exploitations siège a baissé de 30%, passant de 2066 ha à 1454 ha ;
- le nombre d'Unités de Travail Annuelles est passé de 1000 à 732.

(source : AGRESTE, recensements agricoles 1988, 2000)

En 2005, la rapport de présentation du PLU de Châteaurenard (élaboré par le bureau d'études CITADIA) présentait le contexte agricole selon les termes suivants :

Une agriculture en restructuration depuis 20 ans

- *Une chute globale de l'activité agricole*

Entre 1982 et 1999, le nombre d'exploitations a chuté de 40%. Il ne restait plus en 2000 que 232 exploitations en activités. Cette baisse considérable du nombre d'exploitations n'est malheureusement pas due à des regroupements ou fusions, le nombre d'emplois directs créés par l'activité agricole a connu une chute de l'ordre de 30% sur cette période et les surfaces en friches ont considérablement augmenté. Les exploitations de Châteaurenard sont tournées essentiellement vers la production de fruits et légumes et ont donc recours à une main d'œuvre importante. Ainsi, en 2000, même si le nombre d'emplois directs créés par l'activité agricole reste supérieur à 730 équivalents temps plein, il est important de noter la perte de 268 emplois sur la période 1988-2000.

- *Une déprise agricole qui grève le territoire*

La superficie agricole utilisée communale était de 2066 hectares en 1988 et représentait près de 60% du la superficie du territoire communal. En 2000, la Superficie Agricole Utilisée tombe à 1476 hectares et ne représente alors plus que 42% de la superficie du territoire communal. **Les friches représentent dès lors 38% de la superficie communale (1200 hectares).**

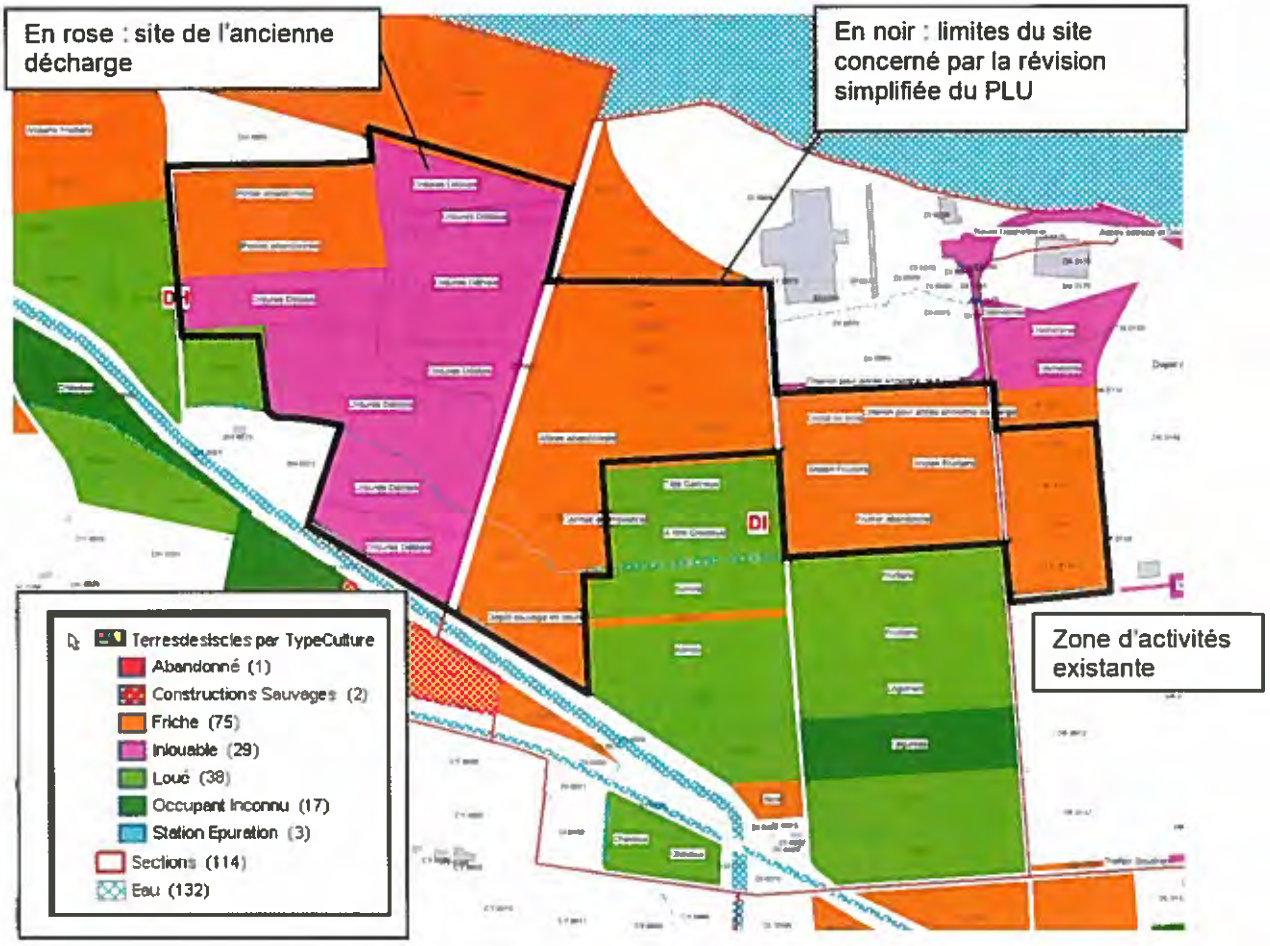
Si aujourd'hui les exploitants ont tendance à privilégier la valorisation des terres les plus proches de leur siège d'exploitation, par son éloignement des secteurs habités, le site du projet est désormais intégralement délaissé par l'activité agricole.

Cette désaffection est également due à la présence de nombreux sachets plastiques et autres résidus de bâches agricoles ainsi qu'à l'odeur dégagée par l'activité de l'entreprise SOTRECO.



vue d'une friche agricole à l'Ouest du site

extrait de l'état des lieux des parcelles agricoles communales (avril 2009)

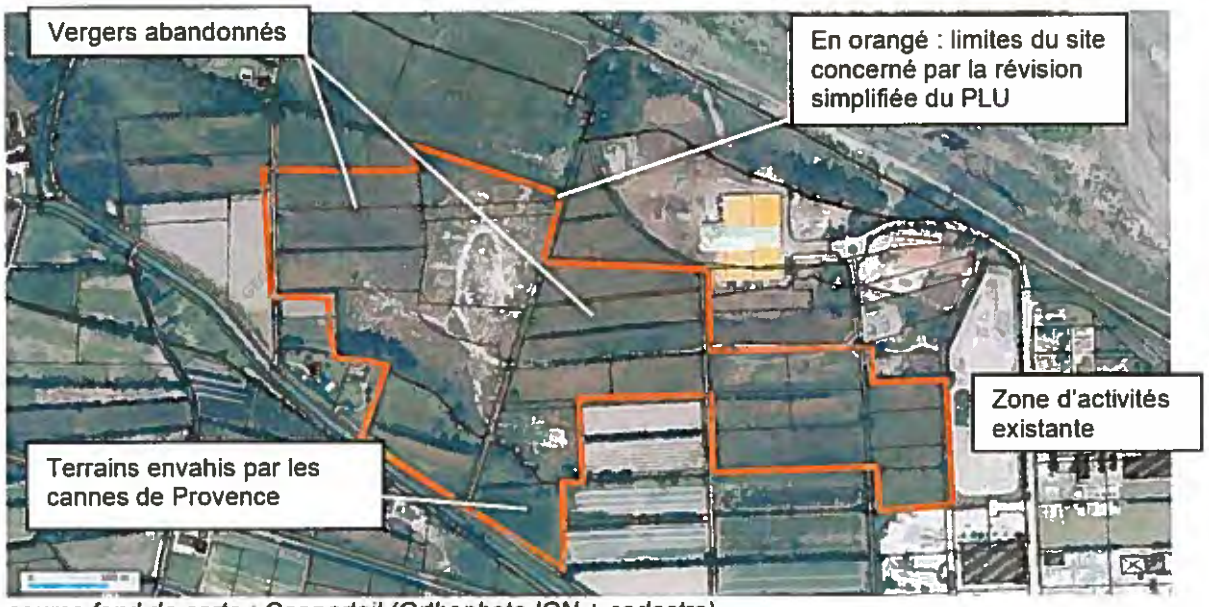


Les terrains anciennement agricoles du site et aujourd'hui en friche (couleur orange sur la carte) correspondent pour certains à d'anciens vergers (poiriers notamment, à l'Ouest) encore présents, d'autres sont envahis par des cannes de Provence (au Sud) ou sont occupés par des dépôts de bois (à l'Est).

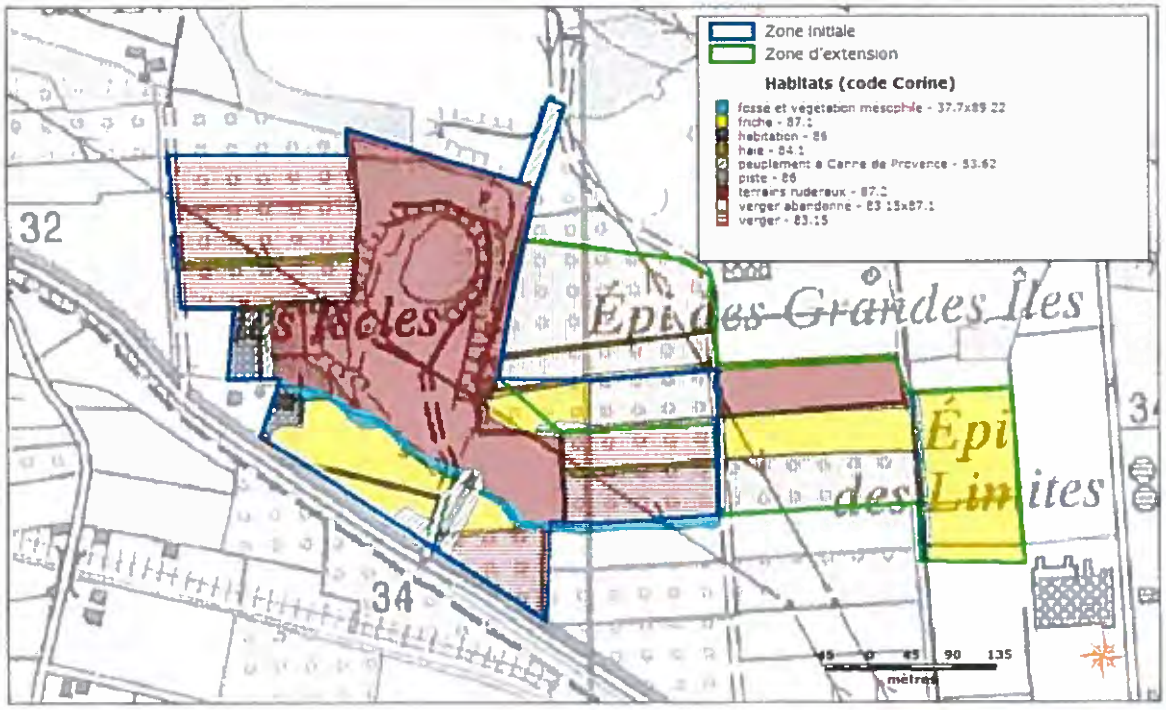
Un courrier (cf. annexe n°5) de la SAFER PACA, daté du 15 avril dernier, atteste l'absence de sollicitation (pour l'achat ou la location) par des agriculteurs, des terrains cadastrés de DH 9 à 19 et DI 34 à 37, 40 à 42 et 50, depuis le 1er janvier 2000.

Par ailleurs, le site est, à l'Est, en limite directe avec une zone d'activités et, au Nord-Est, avec l'emprise de l'usine de compostage.

S/PREFECTURE D'ARLES
- 8 DEC. 2010
COURRIER ARRIVEE



source fond de carte : Geoportail (Orthophoto IGN + cadastre)



formations végétales : extrait du diagnostic écologique (ABIES / BIOTOPE)

En conclusion, les terrains compris dans le périmètre proposé pour le projet de révision simplifiée ne présentent pas d'enjeux agricoles, compte tenu du contexte communal, de leur délaissement et de leur localisation excentrée. Par ailleurs, le voisinage immédiat de la zone d'activités à l'Est et de l'usine de compostage au Nord-Est en particulier, ne sont pas de nature à encourager le retour à une activité agricole su ces terrains.

Ainsi, outre le principal intérêt qui est la réutilisation de l'ancien site de la décharge, la localisation de la zone d'implantation du projet de ferme photovoltaïque a été choisie, également pour permettre de valoriser des terrains qui, à moyen terme, ne retrouveraient plus de vocation agricole.

Par ailleurs, une compensation pour la profession agricole est toutefois prévue par l'opérateur, destinée à la remise en état des haies dégradées des espaces agricoles situés au Nord de la digue.

Extrait de la promesse de bail entre la Commune de Châteaurenard et la Compagnie du Vent prévoyant les mesures de soutien à la profession agricole :

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

A titre de condition essentielle et déterminante sans laquelle le BAILLEUR n'aurait pas contracté, le PRENEUR versera concomitamment à la mise en service industrielle de la Centrale Photovoltaïque, à une ou plusieurs associations désignées par le BAILLEUR, une dotation unique et forfaitaire d'un montant de 16.000,00 euros (seize mille euros) dédiée par exemple à la plantation de haies ou toutes autres actions liées au développement durable.

Une remise en état du site après exploitation est prévue à la charge de l'opérateur, sécurisée par un cautionnement financier.

Enfin, comme indiqué dans l'extrait qui suit, les redevances de droit d'eau dues aux associations d'arrosants (et vidange) seront prises en charge par la commune et ont été intégrées dans la promesse de bail entre la commune et la Compagnie du Vent :

9) - Contributions.

Le preneur acquittera pendant toute la durée du bail, en sus du prix du bail ci-après stipulé, les impôts, contributions, taxes et redevances de toute nature (notamment les taxes foncières) auxquels le terrain loué et les constructions qui seront édifiées par ses soins peuvent et pourront être assujetties, et à l'exception de la redevance annuelle due au Syndicat des arrosants de la Durance, dont le siège est situé à CHATEAURENARD (13160), Avenue Robert Marignan, dans le périmètre duquel sont situés les biens loués, laquelle restera à la charge du BAILLEUR.

Pour ce qui concerne l'année en cours au moment de la régularisation des présentes en acte authentique, un prorata sera effectué à compter de l'entrée en jouissance.

(extrait de la promesse de bail)

S/PREFECTURE D'ARLES
- 8 DEC. 2010

Enjeux liés à la navigation aérienne

Eléments recueillis sur ces enjeux par l'opérateur, La Compagnie du Vent :

« L'impact de la réflexion lumineuse de la centrale photovoltaïque « des Iscles » se doit également d'être étudié car elle se situe à moins de 6 kilomètres de l'aérodrome d'Avignon-Caumont.

Au sujet de la centrale photovoltaïque « des Iscles », un avis a été demandé à l'Armée de l'Air, sans objections de sa part, mais nous invitant à prendre contact avec la DGAC (voir ***Annexe n°6****). Malgré nos relances, nous sommes toujours sans réponse de leur part. Toutefois, la Compagnie du Vent a déjà eu par le passé à traiter cette question et a à ce titre, rencontré la DGAC en mars dernier, pour d'autres projets.*

Une étude approfondie sur les enjeux aéronautiques de la centrale photovoltaïque « des Iscles » sera disponible lors du dépôt de Permis de Construire. Toutefois, il est possible d'avancer plusieurs éléments de réponse démontrant que cette centrale photovoltaïque n'a pas d'impact significatif.

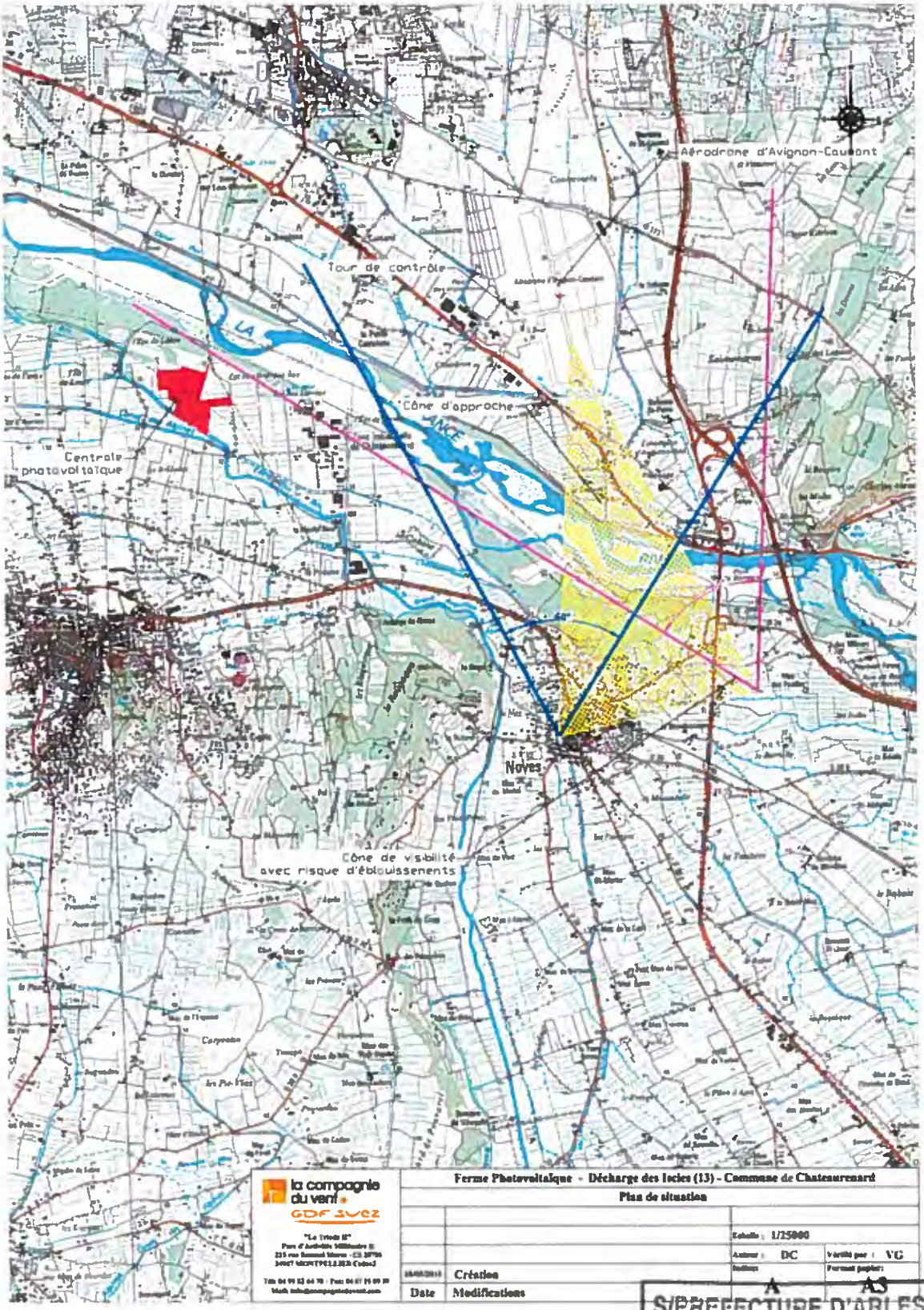
Si l'on analyse ***l'impact sur la tour de contrôle*** *de l'aérodrome d'Avignon-Caumont, on s'aperçoit que celle-ci est située au Nord-Est de la centrale photovoltaïque. Les panneaux solaires sont donc de dos, sans éblouissement possible. De plus, le personnel de la tour de contrôle quand il regardera les axes et la circulation au sol situés à l'Est, aura la centrale photovoltaïque situé au Sud-Ouest. Il ne pourra donc pas y avoir de gêne d'un éventuel éblouissement de la centrale photovoltaïque « des Iscles » (voir* ***carte ci-après****).*

La DGAC peut également demander de vérifier l'éventuelle gêne par ***éblouissement des pilotes à l'intérieur d'un volume critique*** *situé dans le cône d'atterrissage ; « aucun faisceau lumineux réfléchi pouvant s'avérer gênant pour les pilotes ne doit traverser le volume lorsque l'aéronef se trouve en phase d'approche ou d'atterrissage ».*

Du fait de la position de la centrale au sud-ouest des pistes, le seul risque de gêne par éblouissement des pilotes réside entre l'équinoxe de printemps et l'équinoxe d'automne, quand le Soleil se couche légèrement au Nord (c'est-à-dire à l'ouest-nord-ouest) et risque de se refléter sur les panneaux en direction du cône d'atterrissage (matérialisé en jaune sur la carte ci-aprés) lorsque les avions atterrissent par le sud des pistes. Cette analyse ne prend pas en compte la position définitive des panneaux non connue à ce jour et ne prend pas en compte la végétation et autres obstacles entre le site photovoltaïque et le cône d'atterrissage. Le cône d'approche des avions faisant un angle de moins de 5° avec le sol au point d'atterrissage, il est possible que ces obstacles bloquent une grande partie des rayonnements réfléchis.
Rappelons toutefois que cette réflexion fera l'objet d'une étude approfondie, sur cette centrale photovoltaïque sur ***structures fixes*** *(avec angles des panneaux définis et emplacement précis).*

Lors de la réunion du 24 mars dernier avec la DGAC, celle-ci nous a indiqué que les éblouissements ne peuvent être considérés comme gênants que lorsque ils se situent dans le champ de vision du pilote, c'est à dire dans un angle de 30° de part et d'autre du regard du pilote dirigé vers le point d'atterrissage. Au-delà, l'éblouissement n'occasionnera pas de gêne significative. Cet angle de vision est matérialisé sur le plan de l'annexe 9, en prenant une marge de 15° sur l'angle d'approche de l'avion avant de rentrer dans le cône d'atterrissage.. La centrale photovoltaïque « des Iscles » ne se situant pas dans le cône de regard de 30° autour du point d'atterrissage, ***la gêne ne sera donc au final pas significative pour le pilote. »***

(source : La Compagnie du Vent)



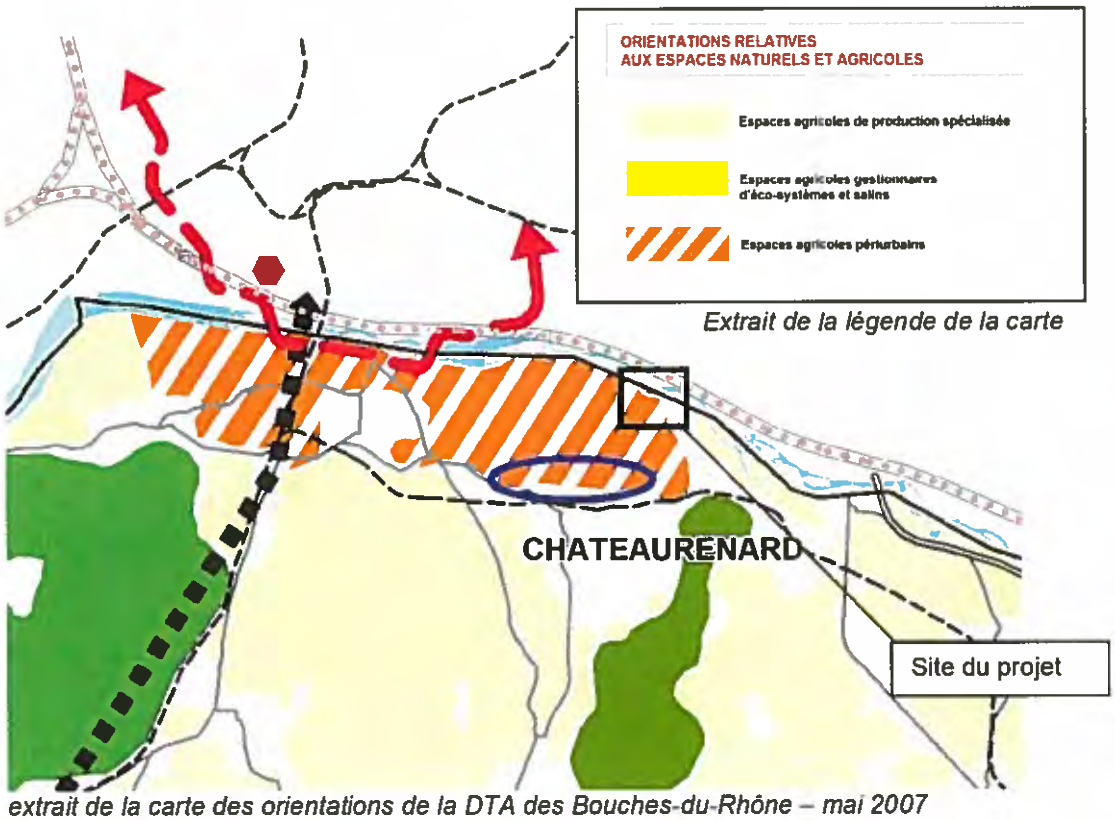
(source : La Compagnie du Vent)

S/PREFECTURE D'ARLES
- 8 DEC. 2010

Compatibilité du projet avec la DTA des Bouches-du-Rhône

La Directive Territoriale d'Aménagement des Bouches-du-Rhône a été approuvée le 10 mai 2007.

Le site concerné par la présente révision simplifiée est entièrement compris dans la zone identifiée comme « *espaces agricoles péri-urbains* » par la carte des orientations de la DTA.



Extrait de la légende de la carte

extrait de la carte des orientations de la DTA des Bouches-du-Rhône – mai 2007

Les espaces agricoles périurbains sont avant tout des espaces de maîtrise d'un processus d'urbanisation continu. Les possibilités d'extension limitée de l'urbanisation à définir dans le cadre des documents d'urbanisme devront être compatibles avec le maintien d'espaces naturels, agricoles ou de fréquentation par le public

extrait de la note de synthèse de la DTA des Bouches-du-Rhône

Les orientations de la DTA concernant les espaces agricoles périurbains prévoient que :

« Les documents d'urbanisme, en précisant les limites de ces espaces à partir de critères tels que le relief et les composantes paysagères et environnementales, préserveront la vocation agricole de ces coupures, conforteront leur rôle de garants de la qualité et de l'attractivité de la trame urbaine métropolitaine et assureront ainsi l'équilibre recherché par la DTA entre les perspectives de développement et de protection des territoires.

Dans ces espaces, peuvent être autorisés :

- *l'adaptation, la réfection et l'extension des constructions existantes ;*
- *les installations et constructions nécessaires à l'exploitation agricole ;*
- *les équipements compatibles avec la vocation agricole et de coupure ;*
- *la réalisation et l'aménagement d'infrastructures indispensables au fonctionnement global du*

*territoire, **pour autant qu'elles préviennent le risque de diffusion de l'urbanisation et veillent à s'intégrer dans le paysage .***

Dans les parties situées au contact des zones urbanisées de ces espaces, peut également être autorisée une extension de l'urbanisation à condition de revêtir, à l'échelle de la coupure, un caractère mesuré, de préserver l'essentiel de la coupure et de ne pas remettre en cause les conditions d'exercice de l'activité agricole.

L'absence d'exploitation ou l'existence d'une friche ne saurait à elle seule justifier l'extension de l'urbanisation sur les terrains en cause.

Les collectivités s'attacheront à accompagner l'extension mesurée de l'urbanisation dans ces espaces de la définition des moyens d'action, outils de protection et de gestion nécessaires au maintien durable des espaces naturels péri-urbains et des espaces agricoles. »

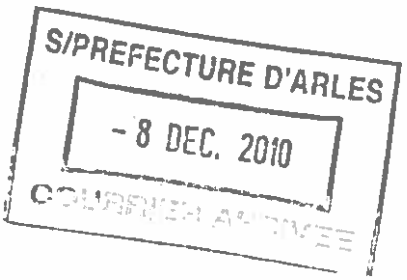
Conclusion :

Pour rappel, le site du projet est constitué :

- **pour partie de l'ancien site de la décharge, qui ne peut donc être considéré comme espace agricole ;**
- **pour partie de terrains agricoles en friche.**

De plus, le projet ne risquant pas de provoquer une « diffusion de l'urbanisation » et veillant à « s'intégrer dans le paysage » (cf. étude paysagère), « sans remettre en cause les conditions d'exercice de l'activité agricole » sur les terrains voisins, il est donc compatible avec les orientations de la DTA des Bouches-du-Rhône.

Par ailleurs, la dimension pédagogique des aménagements d'accompagnement (circuit) du favorisera la fréquentation par le public



Compatibilité du projet avec le Schéma de Cohérence Territoriale du Pays d'Arles

Le périmètre d'étude du Pays d'Arles, situé à l'ouest des Bouches-du-Rhône, entre la Durance, le Rhône et la mer Méditerranée, a été reconnu en mai 2001 et confirmé en juin 2004.
28 communes se sont associées à cette démarche pour partager une vision commune et bâtir un projet global de développement. Cette ambition partagée a donné lieu à l'élaboration d'une Charte de Développement en décembre 2003, puis du Contrat de Pays un an plus tard.

Le périmètre du SCOT du Pays d'Arles a été reconnu par arrêté préfectoral du 02 juin 2005. Il recouvre en grande partie celui du Pays d'Arles; soit 27 communes et près de 159 000 habitants en 2007.

Le Syndicat Mixte installé en février 2006 a prescrit l'étude du SCOT par délibération en juin 2006.

Les travaux du projet d'aménagement et de développement durable du SCOT (PADD) ont été entrepris depuis le début 2009. Les grands axes ont été définis et présentés à la Commission SCOT. L'Axe 4 se donne pour objectif de « Gérer l'espace de manière économe et raisonnée ».

Les enjeux du SCOT, tels que définis en février 2008 spécifient notamment :

*« **2.6. Valoriser les espaces et les ressources***

• Préserver la qualité du patrimoine, des paysages et des espaces naturels dans une optique de développement durable
• Valoriser les espaces agricoles gestionnaires de l'écosystème
• Gérer la ressource et la qualité de l'eau
• Favoriser les énergies renouvelables et l'éco-construction »

extrait de la carte des enjeux prioritaires de l'État Initial de l'Environnement du SCOT (février 2008) :



Conclusion

Le projet est donc compatible avec les enjeux identifiés dans le cadre de l'élaboration du SCOT du Pays d'Arles, à condition de « préserver la qualité des paysages » (cf. étude paysagère).

Choix retenus pour établir la délimitation des zones

Zonage

Un secteur Ns, réservée à l'activité de production d'électricité à partir de l'énergie solaire sur le site de l'ancienne décharge des Iscles a été délimité sur des secteurs Nd et Nda existants.

Le choix de la délimitation a été fait suivant les critères suivants :

- prise en compte des terrains de l'ancienne décharge pour permettre leur réhabilitation ;
- prise en compte de friches agricoles de longue date ne présentant pas d'enjeux agricoles ;
- présentation d'une assiette foncière permettant à l'opérateur la meilleure implantation de ces équipements en fonction des autres enjeux (inondation, insertion paysagère) et permettant les aménagements d'accompagnement (plantations, accueil du public).

Réglement

Le règlement a été rédigé de façon à permettre les aménagements nécessaires au projet, tout en assurant leur meilleure intégration paysagère.

L'article 2 admet les « *constructions, aménagements, installations, affouillements et exhaussements de sol nécessaires à la production d'électricité à partir de l'énergie solaire, sous réserve que le plancher bas des constructions et des éléments sensibles en matière de production d'électricité soit situé au-dessus de la cote des plus hautes eaux en cas de crue exceptionnelle et que les panneaux capteurs soient situés au-dessus de cette cote.* » de façon à permettre :

- les remodelages de terrain nécessaires notamment au niveau des remblais de l'ancienne décharge ;
- l'implantation des panneaux capteurs ;
- la construction des locaux abritant les onduleurs / transformateurs ;
- l'implantation des clôtures et aménagements d'accompagnement (circuit pédagogique et parking d'accueil).

Le même article admet également :
- « *les aires de stationnement pour l'accueil du public* », compte tenu du parcours pédagogique prévu ;
- « *les constructions ou installations techniques d'intérêt public (transformateur, poste de relèvement, etc.), sous réserve que le plancher bas des constructions et des éléments sensibles en matière de production d'électricité soit situé au-dessus de la cote des plus hautes eaux en cas de crue exceptionnelle.* » de façon à permettre le bon fonctionnement du site.

Pour assurer une bonne intégration paysagère, **l'article 10** limite dans ce secteur la hauteur absolue des constructions à 5 mètres, la hauteur des panneaux capteurs à 4,5 mètres, la hauteur des clôtures à 2,5 mètres.

La hauteur des constructions doit leur permettre de positionner leur plancher bas au-dessus de la cote des plus hautes eaux, telles qu'estimée par les études inondations.

Par ailleurs, des mâts ponctuels de vidéosurveillance ainsi qu'un mât (unique) de mesure seront également implantés. Dispositifs discrets et ponctuels, ils ne sont pas réglementés.

L'article 11 réglemente les clôtures qui dans ce secteur, pour des raisons de risque inondation et de maintien de la biodiversité, « *ne doivent comporter aucune partie maçonnée et doivent être constituées d'une maille métallique large permettant d'éviter la formation d'embâcles et laissant le passage pour la petite faune* ». Ces clôtures pourront être de type « agricole », dotée d'une maille de 50 x 50 mm.

PRÉFECTURE D'ARLES
- 8 DEC. 2010


exemple de clôture agricole à maille large en partie basse

L'article 12 apporte, en secteur Ns, l'exigence de la réalisation d'une aire de stationnement, « dimensionnée proportionnellement à la capacité d'accueil de visiteurs du parcours pédagogique (individuels, scolaires) ».

De façon également à garantir l'insertion paysagère, **l'article 13** stipule que « *les aires de stationnement seront plantées selon le ratio suivant : 1 arbre pour 2 places de stationnement.* »

Châteaurenard de Provence

PLAN LOCAL D'URBANISME
RÉVISION SIMPLIFIÉE

Département des
BOUCHES DU RHONE

Commune de CHATEAURENARD

RÉVISION SIMPLIFIÉE DU PLAN LOCAL D'URBANISME

2bis – additif n°1 au rapport de présentation

Dossier d'approbation
septembre 2010

KUB

Plan Local d'Urbanisme approuvé le 19.07.2006

1ere Modification du Plan Local d'Urbanisme approuvée par Délibération du Conseil Municipal du 25 septembre 2008

1ère Révision Simplifiée du Plan Local d'Urbanisme approuvée par Délibération du Conseil Municipal du 29 septembre 2010

Monsieur le Député – Maire

S/PREFECTURE D'ARLES
20 OCT. 2010
COURRIER ARRIVÉE



enceinte et entrée principale, en partie basse du cimetière

Diagnostic et état initial de l'environnement

Rappels statistiques / intérêt général et volonté communale

Installé à son emplacement actuel au XIXe siècle, en limite du centre-ville et au pied du Pic Chabaud, le cimetière arrive à saturation dans ses limites actuelles. Après 6 extensions successives depuis sa première emprise, il atteint aujourd'hui une emprise totale de 29 300 m^2, avec 3002 emplacements (dont 2 338 en concessions perpétuelles et seulement 664 en emplacements à échéances de 15, 30 ou 50 ans). La dernière extension correspond au carré n°7, réalisé en 1985.

Evolution du nombre d'inhumation et crémation au cimetière de Châteaurenard (2002-2009) :

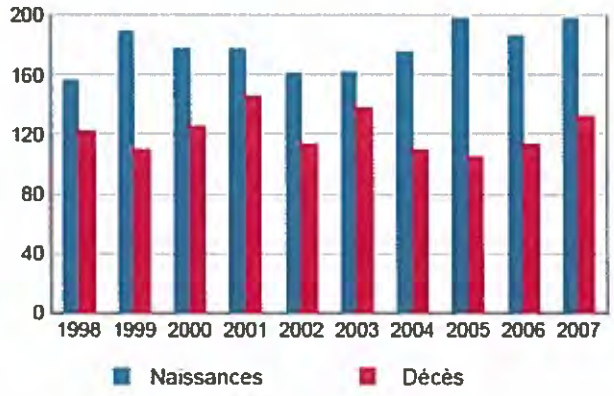
année	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Inhumations	114	133	103	93	107	85	88	80
crémations	7	12	10	8	8	8	5	9

(source : ville de Châteaurenard)

Or, comme l'a souligné « *l'étude et analyse de détermination de surfaces pour l'extension du cimetière* », réalisée par le Groupe Elabor en 2004, compte tenu d'un nombre moyen annuel de décès de 110 entre 1990 et 1999, le cimetière communal devrait posséder à tout moment 550 places immédiatement disponibles.

Pourtant, en 2004 la capacité d'accueil réelle n'était que de 144 emplacements, avec une perspective de reprise de 20 à 30 emplacements en état d'abandon.

Les besoins en surface sont évalués par cette étude entre 14 000 et 16 000 m2, ce qui devrait permettre de répondre à un objectif à 50 ans, jusqu'à une surface d'environ 40 000 m2 qui répond à un objectif de « cimetière perpétuel » (s'appuyant sur le renouvellement).



Source : Insee, État civil

évolution du nombre de naissances et de décès à Châteaurenard (1998-2007)

S/PREFECTURE D'ARLES
2 0 OCT. 2010
COURRIER ARRIVÉE

Dans cette situation, une extension du cimetière de Châteaurenard est indispensable dans un avenir très proche et doit être prévue également à plus long terme.

Dès 2005, par une délibération du 30 novembre, le Conseil Municipal avait approuvé le principe de l'extension du cimetière à partir de son site actuel.

Or, le seul terrain actuellement disponible et qui soit également propriété communale[1], est une plate-forme aménagée dans la roche il y a une vingtaine d'années, incluse en totalité dans le périmètre de site classé de la colline du château.

Au-delà de ce premier site, les seuls terrains au voisinage du cimetière actuel, qui puissent se prêter à une extension, se situent au Sud du cimetière actuel, sur un site actuellement occupé par le stockage d'une entreprise de travaux publics.

Par conséquent, la présente révision simplifiée a pour but d'étendre le cimetière suivant les modalités suivantes :

- extension à court terme : sur environ 7000 m^2, situés en terrasse au Sud-Est du cimetière actuel, sur l'espace public recouvrant la colline du château. Ce site est actuellement couvert par un Espace Boisé Classé.

- extension à moyen et long terme : parcelle n°ER 417, actuellement privée, d'une surface de 8546 m^2.

Le projet d'aménagement de l'extension du cimetière à réaliser à court terme est présenté ci-après.

Historique et orientation de la démarche de projet

Un premier dossier de projet avait été établi en février 2007 et examiné par la Commission de la Nature, des Paysages et des Sites lors de sa séance du jeudi 5 avril 2007. Depuis, le dossier a été retiré de l'ordre du jour de la Commission afin de permettre à la commune de compléter le dossier, notamment sur la question de la localisation du projet au sein de l'E.B.C. Le projet alors présenté était établi sur la base d'un programme de 72 concessions doubles, 295 concessions simples et 161 cases de columbarium.

Après consultation du Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine des Bouches-du-Rhône, de la DDT 13 et de la DREAL PACA, il ressort qu'en règle générale, une autorisation peut être accordée pour un projet au sein d'un périmètre classé à condition :

- qu'il soit compatible avec les motifs de classement du site ;
- qu'il valorise le site ;
- qu'il permette une meilleure gestion du site et facilite son entretien.

Compte tenu du caractère déjà dégradé du site envisagé (un aménagement paysager ne pourrait qu'améliorer la situation actuelle), de l'urgence du besoin, et de l'absence de solution alternative, il a été convenu qu'un projet d'extension du cimetière pourrait être envisagé. Ce projet ne serait recevable qu'après déclassement de l'Espace Boisé Classé (par révision simplifiée du PLU), puis accord de la Commission de la Nature, des Paysages et des Sites.

Pour que le projet soit recevable par la Commission, il devra offrir une intégration paysagère privilégiant une perception du site en tant « qu'espace naturel », assurant la transition entre le cimetière et la colline boisée : les sépultures devront s'effacer au bénéfice de la végétation à conserver ou à recréer.

[1] Un nouveau site, en périphérie de la partie urbanisée de la commune, avait été envisagé par la municipalité, mais ce projet s'est heurté au refus des partenaires agricoles de la commune.

S/PREFECTURE D'ARLES
20 OCT. 2010
COURRIER ARRIVÉE

« La conception française des cimetières très denses, d'aspect minéral, rejetés en dehors des zones d'habitation, résulte d'anciens textes [...] pris pour des motifs d'ordre et d'hygiène à une époque où l'alimentation en eau se faisait par des puits [...]. Sous l'influence anglo-saxonne, on observe, depuis une trentaine d'années, une tendance à concevoir des cimetières plus verts et plus spacieux qui supposent des surfaces quatre à cinq fois plus importantes. »

(source : P. Merlin / F. Choay, Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, PUF, Paris, 1996)

Cette exigence oriente donc le projet vers une approche de l'aménagement de l'extension du cimetière se rapprochant de celle des cimetières « paysagers » plantés que celle du cimetière actuel, très minéral et sec.

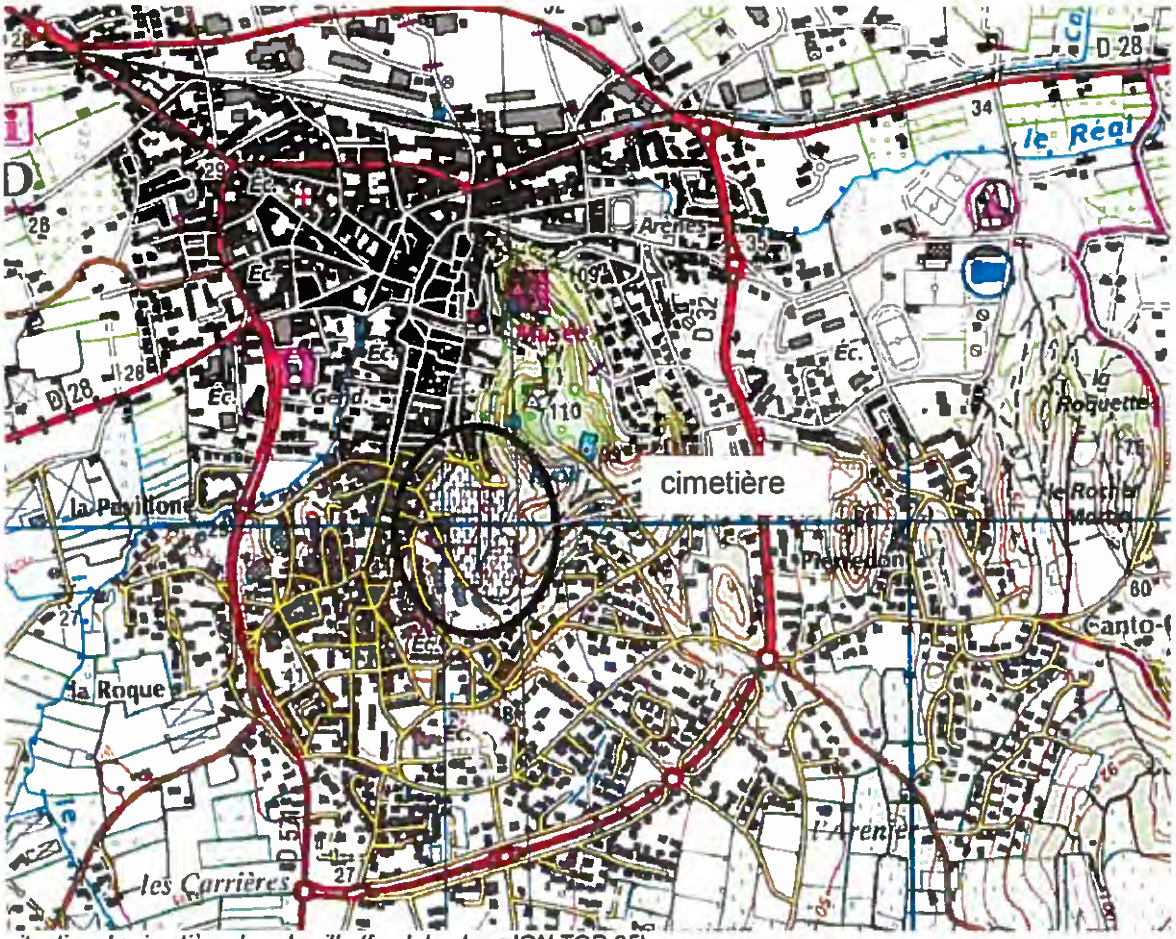
jardin funéraire : ***« jardin public, ou parc urbain, destiné à recevoir des sépultures ou des urnes funéraires. Il apparaît aux Etats-Unis dans le courant du XIXème siècle. Il est peu fréquent en France. »***

(source : B. Gauthiez, Espace urbain – vocabulaire et morphologie, Monum - éditions du Patrimoine, Paris 2003)

De même que le « jardin funéraire », le « cimetière paysager » s'articule avec le site au sein duquel il s'invite (composition, topographie, hydraulique, végétation). Il dégage des vues sur le grand paysage. Il doit aussi renforcer l'esprit du lieu, offrir une intimité propice au recueillement mais aussi inviter à la promenade.

S/PREFECTURE D'ARLES
2 0 OCT. 2010
3
COURRIER ARRIVÉE

Situation du site



situation du cimetière dans la ville (fond de plan : IGN TOP 25)

Le cimetière de Châteaurenard s'est développé depuis le XIXème siècle au Sud de la ville, en limite des faubourgs de l'époque, au pied du flanc Sud-Ouest du relief du Pic Chabaud. Ses extensions successives l'ont étendu de façon ascendante, par terrasses successives, vers le relief.

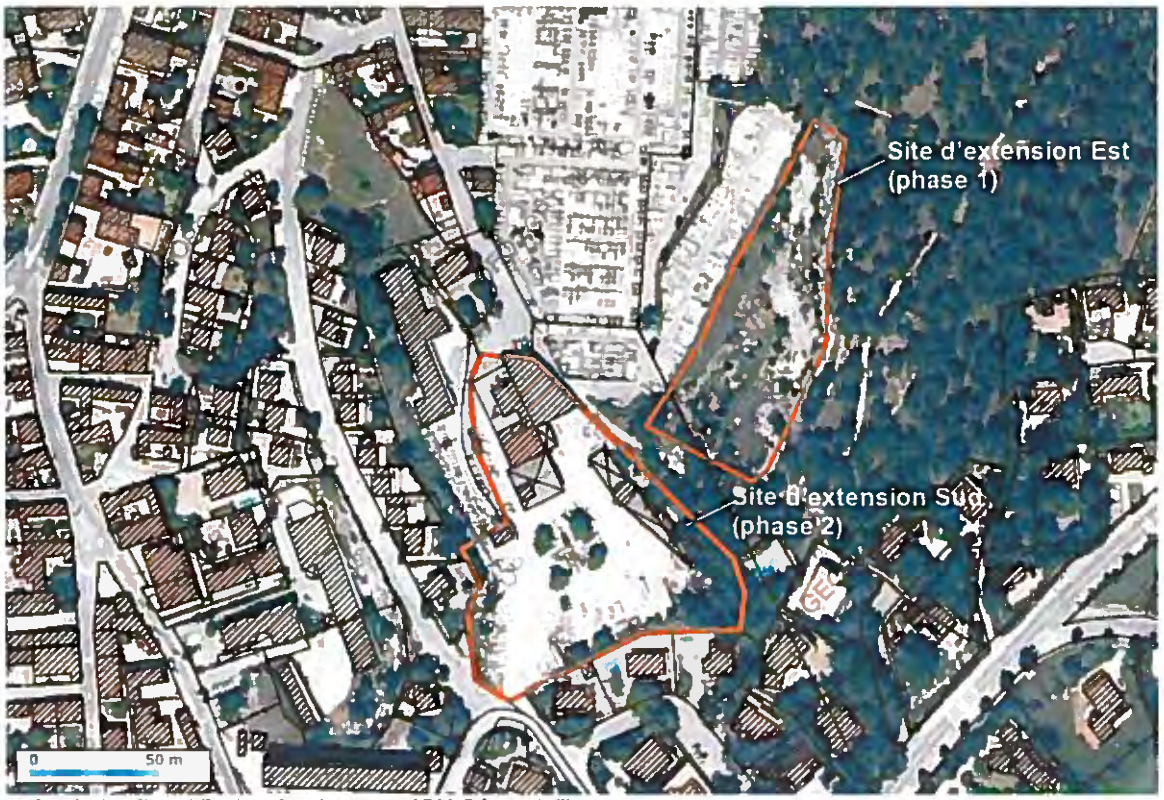
À partir de ce site très prochainement saturé, la présente procédure vise à lui permettre :
- une extension à court terme, vers l'Est ;
- un extension à moyen / long terme, au Sud.

Contexte réglementaire

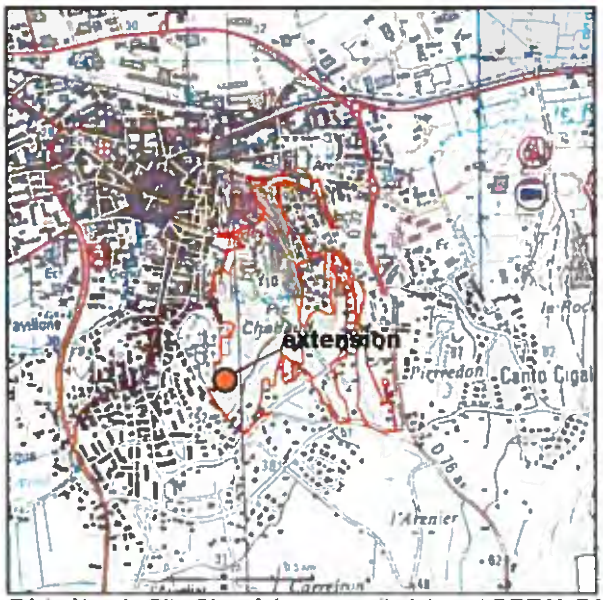
L'extension du cimetière vers l'Est, ainsi qu'une partie de l'extension vers le Sud, empiète sur le périmètre du Site Classé du Pic Chabaud. Le site, initialement décrit comme « *colline sur laquelle s'élèvent les restes du château, propriété communale* » et d'une superficie d'environ 21 ha, a été classé le 3 novembre 1921 en tant « *qu'ensemble pittoresque dominant le paysage sur une vaste étendue* ». Ainsi, les demandes d'autorisation d'urbanisme des riverains du site classé sont soumises à autorisation ministérielle.

Le site envisagé pour le projet se trouve également compris dans le périmètre de protection de 500 mètres de la chapelle St Honorat et en limite du périmètre de protection des restes de l'ancien château féodal, tours et défenses accessoires (classé le 27 juillet 1921).

S/PREFECTURE D'ARLES
2 0 OCT. 2010
4
COURRIER ARRIVÉE

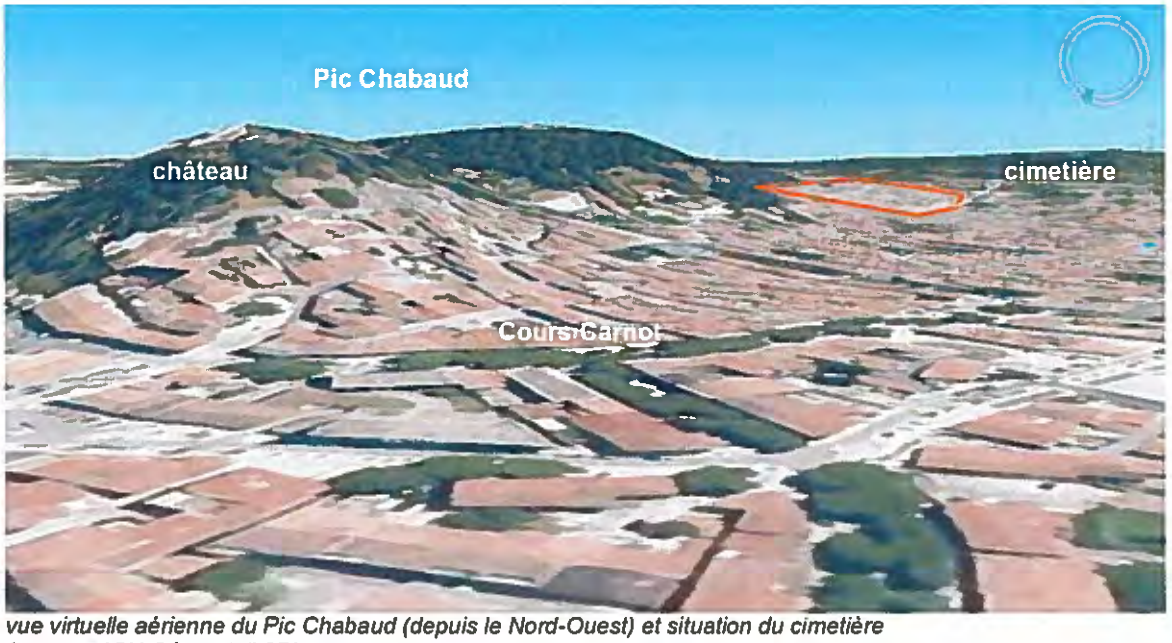


orthophoto situant l'extension (source : IGN Géoportail)



Périmètre du Site Classé (source : site internet DREAL PACA – porter à connaissance communal) :

S/PREFECTURE D'ARLES
2 0 OCT. 2010
5
COURRIER ARRIVÉE



vue virtuelle aérienne du Pic Chabaud (depuis le Nord-Ouest) et situation du cimetière (source : IGN Géoportail 3D)

Le site du projet d'extension n'est toutefois d'une visibilité que limitée, depuis les parties hautes du site classé, et demeure masqué depuis les terrasses du château (à l'exception de vues très ponctuelles, en contrebas du chemin de croix) tout comme depuis la partie basse de la ville et de la commune. Seul le quartier situé à l'Ouest du cimetière offre des vues, partielles.

Le site de l'extension à l'Est, comme l'ensemble du cimetière, se trouve classé au P.L.U. (approuvé en 2008) en zone Na. Le terrain concerné est également couvert intégralement par un Espace Boisé Classé.

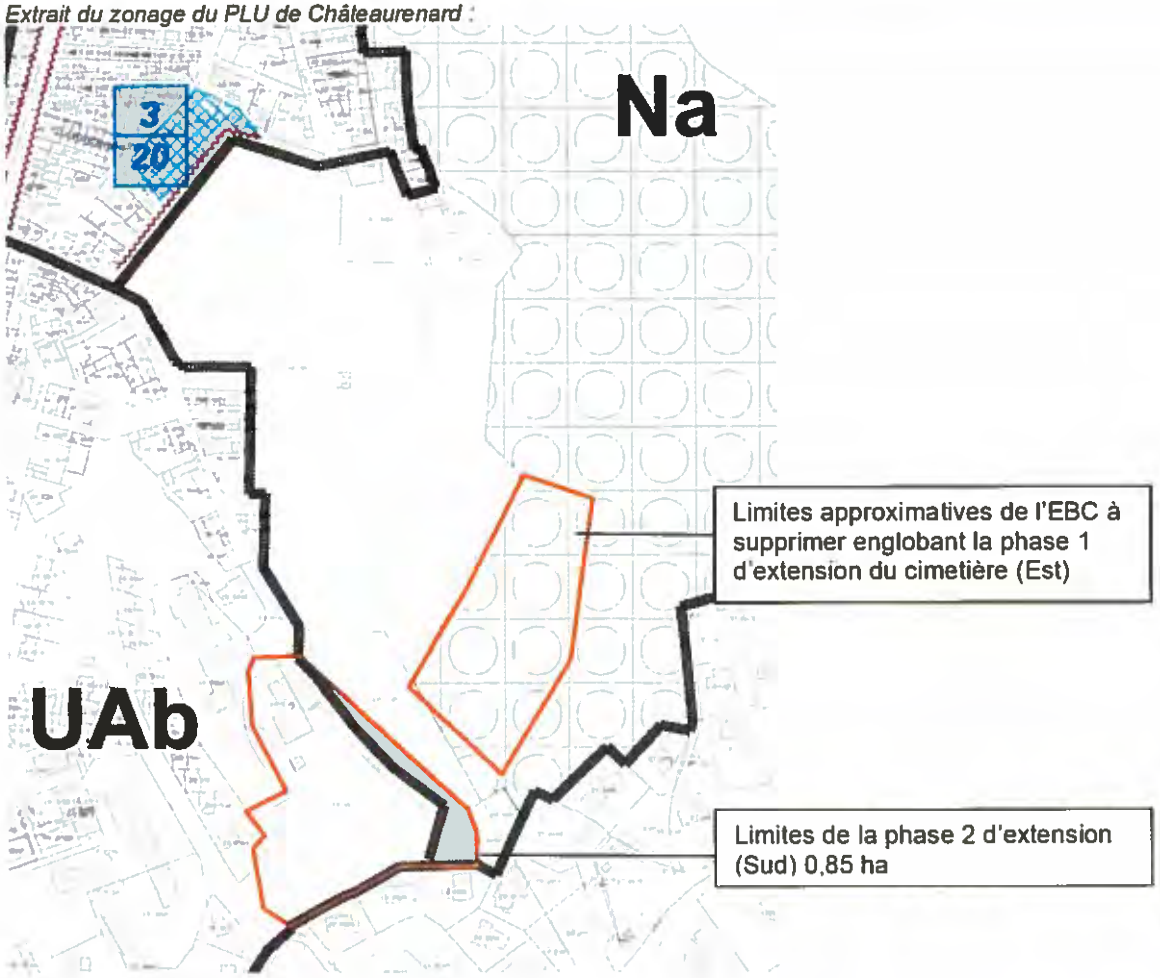
La zone Na correspond au « colline du château, site dominant du centre ville historique ». Cette zone est étendue au périmètre du site classé situé en dehors de la zone urbanisée (cimetière, flanc Est). La constructibilité y est strictement limitée à des activités de restauration ou de loisirs liés à l'aménagement des abords du château. Elle se distingue par la présence d'Espaces Boisés Classés introduits par le PLU et garantissant une meilleure conservation de l'état paysager du lieu.

Les Espaces Boisés Classés au titre de l'article L.130-1 du Code de l'Urbanisme couvrent 22 hectares, soit approximativement 5% du territoire communal. Ils assurent la protection de deux sites en particulier, dont celui de la colline du château. Les espaces boisés de cette dernière contribuent à l'image forte de Châteaurenard et illustrent le choix communal de la *« préservation à l'intérieur du tissu urbain ou sur ses marges d'espaces de respiration boisés »*.
Le rapport de présentation du PLU rappelle : « *Le zonage Na et le règlement accompagnent le classement en EBC de ces espaces qu'il convient de mettre en valeur. Les perspectives visuelles sur cette colline boisée caractérise le grand paysage de ce territoire.* »

Le cimetière génère une **servitude « INT 1 »**, de la catégorie des servitudes de salubrité publique, du type « servitudes au voisinage des cimetières » instituée par l'article L.2223-5 du Code Général des Collectivités Territoriales.

S/PREFECTURE D'ARLES
20 OCT. 2010
COURRIER ARRIVÉE

Extrait du zonage du PLU de Châteaurenard :



Le site destiné à l'extension à moyen / long terme, au Sud se trouve classé en majorité **en secteur UAb**, avec, en marge Est, une bande classée en Na.

*« **La zone UA** correspond au centre ancien de la commune dont le caractère historique et patrimonial, nécessite une insertion harmonieuse des constructions nouvelles et le respect du patrimoine architectural et urbain existant. Elle est affectée principalement à l'habitation ainsi qu'aux établissements et services qui en sont le complément habituel. Elle se caractérise par une implantation dense et continue à l'alignement des voies le plus souvent. Elle est divisée en trois secteurs (UAa, UAb et UAc) distinguant des formes urbaines gabaritaires distinctes. »*
(extrait du règlement de PLU)

Le cimetière existant

Le cimetière de Châteaurenard, déplacé depuis les abords de l'église, entre 1843 et 1851, s'est développé selon un schéma orthogonal, suivant trois principales terrasses successives, absorbant le dénivelé collinaire. Soulignées par des haies successives, elles s'effacent dans la pinède qui les domine. Le rapport de l'Architecte des Bâtiments de France, établi le 26 février 2007, à l'occasion de l'instruction du dossier d'extension par la Commission de la Nature, des Paysages et des Sites, soulignait les « *principes simples* » découlant de cette implantation d'origine et qui « *concourent à assurer la qualité de l'ensemble* » :

- « *une unité de matériau sur l'ensemble des carrés du XIXème et de la première moitié du XXème siècle* » : il s'agit de calcaires ou marbres clairs ;

S/PREFECTURE D'ARLES
20 OCT. 2010
COURRIER ARRIVÉE

- *« une homogénéité de volumétrie sur l'ensemble des caveaux, à l'exception des mausolées ou des chapelles dont la hauteur échappe à cette moyenne ».*



parties anciennes du cimetière







fragments du dernier carré aménagé durant les années 1980

Ce même rapport souligne aussi la rupture qui a eu lieu durant la seconde moitié du XXème siècle, avec la logique orthogonale du site, et avec l'unité de matériau et de volumétrie des caveaux.

Le site d'extension Est

Le site d'extension du cimetière, tel qu'il se présente aujourd'hui est constitué de deux plateformes, d'une surface totale d'environ 4500 m^2, taillées dans la roche du versant Sud-Ouest du Pic Chabaud. Si l'ensemble du site concerné est étagé entre les cotes 56 m (au pied de talus bas) et 75 m (sommet de la crête du talus haut), les plateformes s'étalent entre les cotes 62 et 66 m pour la plus basse et entre 66 et 68 m pour la plus haute.

S/PREFECTURE D'ARLES
20 OCT. 2010
COURRIER ARRIVÉE



Levé topographique du cimetière existant et du site d'extension Est

S/PREFECTURE D'ARLES
COURRIER ARRIVÉE
20 OCT. 2010

Perception en vue lointaine

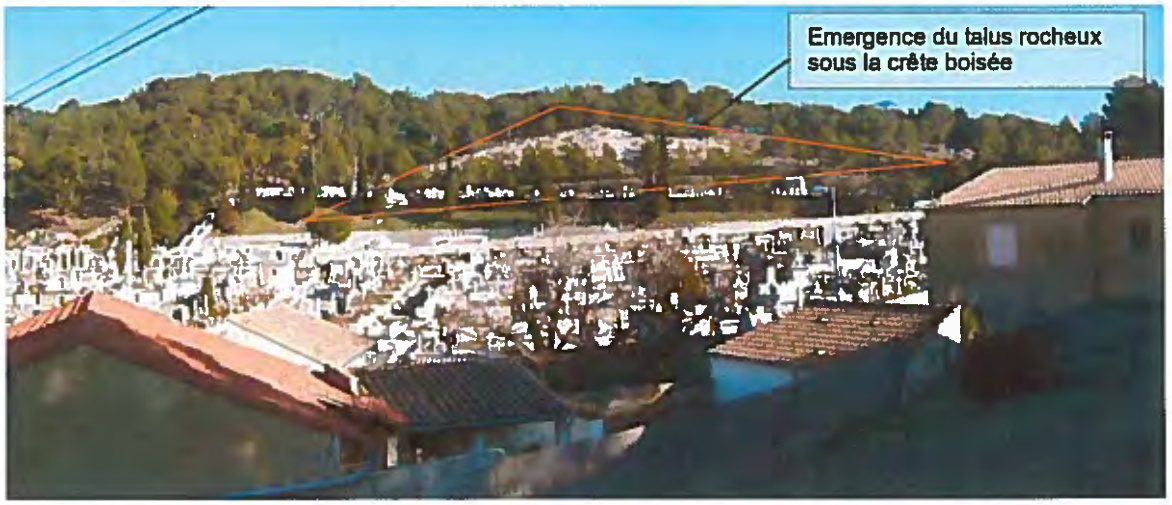
Ce site est bordé :

- au Sud et à l'Est : par des talus rocheux dégagés lors de la création de la terrasse en déblai et marquant la limite avec des boisements de pins d'Alep ;
- à l'Ouest, par un talus renforcé par un mur de soutènement en élément préfabriqués en ciment.

Si les vallonnements masquent le site à partir du château, en vue plus rapprochée depuis le chemin du cimetière, le talus rocheux supérieur, tel une falaise, émerge de manière artificielle des boisements et rompt l'unité de la colline.



vue du cimetière depuis le château



S/PREFECTURE D'ARLES
2 0 OCT. 2010
COURRIER ARRIVÉE



vue de la colline boisée et du talus rocheux depuis l'extérieur du cimetière





vues depuis une des entrées et depuis l'intérieur du cimetière

S/PREFECTURE D'ARLES
2 0 OCT. 2010
COURRIER ARRIVÉE

Perception rapprochée

La surface gauche du site est couverte d'une fine couche de terre végétale mêlée de débris rocheux, recouverte d'une végétation dégradée irrégulière témoignant d'un sol pauvre : jeunes pins d'Alep clairsemés et végétation de garrigue. Les pins en crête de talus sont les plus visibles et font « descendre » l'ambiance naturelle à l'intérieur du cimetière.





limite entre cimetière existant et extension projetée (au-dessus)



vue depuis la future extension vers le Nord (terrasse basse) - 1



vue depuis la future extension vers le Nord (terrasse basse) - 2



vue depuis la future extension vers le Nord (terrasse basse) - 3

S/PREFECTURE D'ARLES
20 OCT. 2010
COURRIER ARRIVÉE



vue de la terrasse haute vers le Nord



vue de la terrasse haute vers le Nord-Est



vue depuis la falaise vers les terrasses haute et basse (vers l'Ouest) - 1



vue depuis la falaise vers les terrasses haute et basse (vers l'Ouest) - 2

PRÉFECTURE D'ARLES
20 OCT. 2010
COURRIER ARRIVÉE



sommet de la crête



pente sous le sommet de la crête



talweg au Nord du site



extrémité Nord du site



vue vers l'Ouest, depuis l'extrémité Est du site.

S/PREFECTURE D'ARLES
2 0 OCT. 2010
COURRIER ARRIVÉE



vue du talus inférieur depuis la plateforme basse



vue du talus inférieur depuis le cimetière existant

On peut noter, par la position en belvédère de la terrasse basse, de la qualité des vues sur la plaine et les toits de Châteaurenard.



vue panoramique vers la plaine et la vallée de la Durance cadrée par les cyprès à densifier

S/PREFECTURE D'ARLES
20 OCT. 2010
COURRIER ARRIVÉE

site d'extension au Sud
Ce site, en cuvette au pied du relief, est actuellement occupé par une entreprise de travaux publics qui y dispose de ses entrepôts ainsi que d'un dépôt de matériels et matériaux à ciel ouvert. Il est bordé à l'Ouest par les arrières de parcelles d'un lotissement et au Nord-Est par une crête recevant l'amorce du chemin faisant office de piste DFCI pour le relief boisé du Pic Chabaud.



biodiversité / milieux naturels
Le site destiné à l'extension à l'Est occupant des terrasses récemment aménagées dans le rocher présente un intérêt limité en termes de biodiversité compte tenu de la faiblesse de la couche de terre végétale et de la colonisation par les pins d'Alep en cours. Les principales essences observées sont de jeunes pins d'Alep, un couvert végétal discontinu de type garrigue (herbacées (thym), quelques arbrisseaux), des vivaces (Centranthe rouge ou *lilas d'Espagne*), ainsi qu'une haie de Pyracanthas (plantée en tête de mur de soutènement).
Le site destiné à l'extension au Sud est actuellement intégralement artificialisé.

risques
Le principal risque existant sur le site d'extension du cimetière à l'Est et pointé par le rapport de présentation du PLU est le risque incendie. L'office National des Forêts a dressé en 1994 une carte de la combustibilité du massif compte tenu des essences et de l'entretien des terrains qui permet de localiser les zones où le risque d'incendie est présent. Le site fait partie des « zones à forte et moyenne combustibilité ».
Le constat qui peut être aujourd'hui réalisé est que :

- le site concerné par la suppression de l'EBC ne présente actuellement qu'un boisement très incomplet et discontinu ;
- les boisements voisins (parties adjacentes de la crête) font l'objet d'un entretien réglementaire et sont parcourus par des pistes DFCI entretenues (dont une prend naissance à la limite du cimetière et longe le site du projet à quelques mètres de distance).

Le site destiné à l'extension à moyen / long terme au Sud n'est pas concerné par le risque incendie.

nuisances
Le site d'extension à l'Est ne présente pas de nuisances particulières.
Le site d'extension au Sud génère, par son activité actuelle, certaines nuisances avérées (bruit, aux heures de fonctionnement du site) ou potentielles (stockage d'huiles de vidange des engins de chantier, production de déchets).

S/PREFECTURE D'ARLES
20 OCT. 2010
COURRIER ARRIVÉE

Présentation du projet

Le programme d'extension du cimetière a été établi sur la base de deux principes dont l'équilibre est recherché au travers du programme d'aménagement :

- une capacité suffisante pour répondre aux besoins de la commune à court et moyen terme ;
- une intégration paysagère à la hauteur des enjeux du site classé de la colline du château.

Ainsi, la programmation suivante a été adoptée, sur la base d'une répartition selon trois types de sépultures :

- caveaux répartis en 88 concessions doubles et 88 concessions simples ;
- 144 emplacements individuels en enfeus ;
- 160 cases de columbarium (dont 60 cases sur l'emprise du cimetière existant)

	Nombre de sépultures	Nombre de corps
Concessions doubles	88	352
Concessions simples	88	176
Enfeus	144	144
Cases columbarium	160	640
TOTAL		**1 312**

La capacité totale de l'extension est donc portée à 1312 corps

Parmi ces sépultures, 48 d'entre elles constitueront un carré musulman répondant aux exigences d'orientation (« Qibla ») en direction de La Mecque.



indication sur l'orientation de la Qibla donnée par le site www.qiblalocator.com

Une des contraintes principales du projet tient à la forme de la sépulture : à Châteaurenard, comme dans les pays d'Europe du Sud, on privilégie l'inhumation à la crémation, avec une tradition locale du caveau très affirmée. La crémation reste très exceptionnelle (malgré un taux relativement élevé de 28,8 % de crémations pour 100 décès en région PACA en 2002), et la sépulture sous forme d'enfeu est très peu représentée dans le cimetière actuel. Compte tenu de la nature très rocheuse du sol, l'inhumation sous forme de tombe en pleine terre avec stèle n'est pas envisageable, pour des raisons économiques.

Par conséquent, les aménagements privilégient la sépulture sous forme de caveau, en introduisant toutefois des alternatives sous forme d'enfeus et de columbarium.

S/PREFECTURE D'ARLES
20 OCT. 2010
COURRIER ARRIVÉE

L'organisation du site
L'aménagement du site (d'environ 7000 m^2) repose sur le respect de sa topographie actuelle et sur la recherche d'une intégration paysagére optimale.

Ainsi, les aménagements suivent l'organisation en deux terrasses se rejoignant au Nord.

La composition met en scéne à la fois une trame partiellement orthogonale, en prolongement de celle du cimetière actuel et une répartition aléatoire nouvelle, tout en suivant également les directions des terrassements artificiels du site tels qu'ils existent aujourd'hui.

L'accessibilité du site
L'accès principal à l'extension se fait depuis son extrémité Nord, au droit du columbarium actuel, par un chemin carrossable. Un accès secondaire piéton sera aménagé au Sud, dans le prolongement d'un escalier existant.
La voie carrossable grimpe la pente douce du site et se dédouble suivant les deux terrasses existantes.
La branche haute (Est) de la voie s'achève sur une placette mettant en scène le columbarium sur laquelle les véhicules pourront effectuer un demi-tour.
Les espaces circulés donnant accès aux tombes sont aménagés avec des dalles de pierres brutes disposées en quinconce, entre elles seront plantés des tapissantes, résistantes au piétinement. Ainsi, l'ambiance végétale prédominera.

Le traitement du minéral
Recherchant à la fois une unité des aménagements ainsi qu'une bonne intégration paysagère, c'est la pierre de Vers-Pont-du-Gard qui sera utilisée pour réaliser les habillages et aménagements complémentaires nécessaires à la réalisation du projet. Pouvant à la fois être utilisée en habillage et en élément structurel (porteur, soutènement), sa teinte et son grain se rapproche très fortement des caractéristiques de la roche présente sur site. Ainsi, caveaux et enfeus feront l'objet d'un habillage, décliné suivant les aménagements spécifiques.

Pierre de Vers-Pont-du-Gard :

« molasse coquillière celluleuse, roussâtre, à grain grossier [...] tendre mais très abrasive [...] ne prend ni le poli, ni l'adouci »

(tiré de Essai de nomenclature des carrières françaises de roches de construction et de décoration », éd Le Mausolée, 1976)

<u>les enfeus</u>
Les enfeus seront regroupés par blocs de 9, approximativement cubiques, entourés d'une coque de pierre de Vers (ép. 25 cm) sur leurs faces latérales et arrière. Seule la face principale (vue) sera accessible et sera décorée, par les familles, en pierres calcaires claires et non polies, définies par un cahier des charges

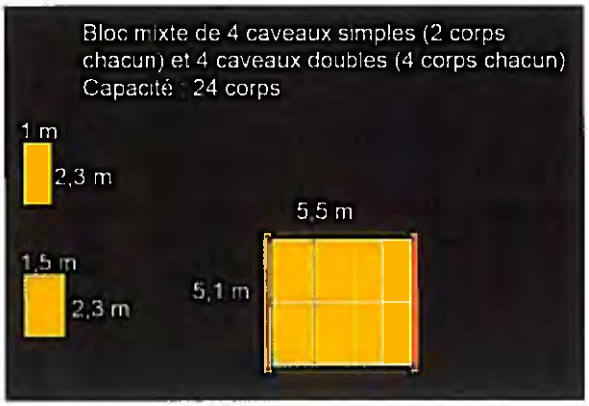


dimensions des blocs d'enfeus

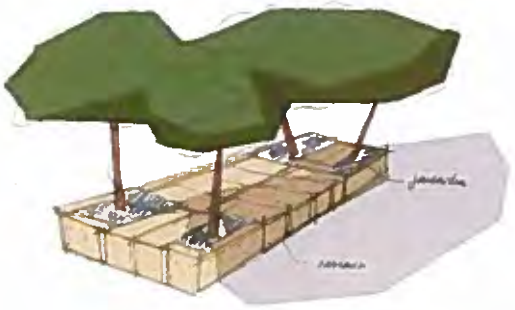
S/PREFECTURE D'ARLES
2 0 OCT. 2010
COURRIER ARRIVÉE

les caveaux

Les caveaux seront regroupés par blocs de 8 caveaux (4 concessions simples + 4 concessions doubles) assemblés. Les faces latérales des blocs seront habillées de pierre de Vers (ép. 25 cm). En pied de caveaux, une bande de 25 cm de pierre permettra de déposer des objets. Les faces vues des caveaux (avant et dessus) seront habillées, par les familles, en pierres calcaires claires et non polies, définies par un cahier des charges.



dimensions des blocs de caveaux



exemple d'assemblage de caveaux associant caveaux et plantations au sein d'un même bloc

les cheminements

Les voies carrossables et piétonnes seront aménagées en pavés drainants engazonnables, permettant d'assurer le maintien de la perméabilité du sol. Leur teinte sera assortie à celle du sol et des éléments minéraux du projet.

Responsabilité des aménagements commune / particuliers :

Les aménagements suivants sont réalisés directement par la commune :

- les travaux de viabilisation du site (allées de desserte, évacuation des eaux pluviales) ;
- les aménagements paysagers (plantations d'arbres, d'arbustes, apport de terre végétale) ;
- pour les « blocs » de caveaux : la dalle de répartition (support au sol), l'habillage latéral du « bloc », en pierre, le caveau préfabriqué en béton ;
- pour les « blocs » d'enfeus : les casiers d'enfeus préfabriqués, l'habillage des « blocs » en pierre ;
- pour le columbarium : les casiers du columbarium.

Demeurent à réaliser par les particuliers, suivant les règles définies par le cahier des charges :

- pour les caveaux : l'habillage en pierre du caveau sur 2 faces : habillage avant et habillage supérieur ;
- pour les enfeus et le columbarium : la plaque de fermeture.

S/PREFECTURE D'ARLES
20 OCT. 2010
COURRIER ARRIVÉE

La place du végétal

Pour assurer une bonne intégration paysagère de l'aménagement, il a été choisi de compléter le début de reboisement spontané de pins d'Alep sur le site, en articulation avec l'existant, pour reconstituer l'unité du site boisé. Lorsque l'on observe la pinéde voisine, on remarque son organisation relativement lâche, composée de clairières : une structure dans laquelle pourrait s'organiser l'extension du cimetière.



Vue du boisement « à clairières » situé au-dessus du site étudié

En premier lieu, il a été choisi de conserver la majorité des sujets (pins d'Alep) présents sur le site. Ils seront ponctuellement complétés par des sujets de la même essence.

Ce boisement sera également assuré par d'autres essences méditerranéennes.
Les espaces hors circulation sont plantés d'arbres et d'arbustes.
Les essences sont choisies en respect du cortège végétal en place pour cicatriser le carreau de carrière existant et aménager les nouveaux espaces du cimetière. Mais les nouveaux usages imposent d'amender ce cortège persistant d'essences caduques qui enrichiront le milieu et articuleront le nouveau cimetière aux autres parties de l'équipement. Ainsi, amandiers et arbres de Judée souligneront les saisons le long des chemins principaux; filaires, alaternes et pistachiers formeront la haie de protection entre les niveaux et cyprès et églantiers compléteront le dispositif sur la terrasse inférieure du cimetière.
Le choix d'essences méditerranéennes permettra de produire l'unité recherchée avec entretien moindre à long terme.

Les espèces choisies sont indigènes, plantées en densité forte sur l'ensemble de l'extension du cimetière sous forme de plants forestiers. Les plants forestiers sont de très jeunes végétaux qui n'ont pas un effet probant à la plantation. En revanche, ils ont l'avantage d'être économiques, de réclamer peu d'entretien et de reprise aisée. De ce fait, ils se développent avec vigueur et un port naturel une fois plantés, ils offriront des repères temporels aux visiteurs. Ces végétaux ont néanmoins besoin d'un entretien pendant la période fragile d'adaptation à leur nouveau milieu : arrosage à la manche, vérification des paillages et des protection, fauchage et taille de formation seront nécessaires pendant 3 années de végétation aprés la plantation. Après ces trois ans, ils deviendront autonomes et couvriront les espaces laissant peu de place aux mauvaises herbes. Un passage annuel de nettoyage, taille et éclaircissement / remplacement restera nécessaire pour la suite.

S/PREFECTURE D'ARLES
2 0 OCT. 2010
COURRIER ARRIVÉE

Strate arbustive



Nom commun : **Filaire à feuilles étroites**
Phyllirea angustifolia
Arbuste dense et ramifié supportant bien la taille. Feuilles persistantes coriaces et étroit, vert foncé. Fleurs parfumées blanc verdâtre de mars à mai. Nombreuses baies noires en automne. Résistance particulière à la sécheresse et aux embruns.
Hauteur et largeur : 1,50 m
Densité 1/m
Rusticité :-12 à -15°C
Exposition soleil.



Nom commun : **Pistachier lentisque**
Pystachia lentiscus
Arbuste arrondi dense. Feuilles persistantes coriaces, très aromatique, vert sombre. Jeunes pousses prenant de couleurs bronze en hiver Fleurs en petites grappes rouges d'avril à juin. Résistances particulières à la sécheresse et aux embruns.
Hauteur : 1,50 m
Densité : 1 /m
Rusticité : -12 à -15 °C
Exposition : soleil autre utilisation : jardin aromatique



Nom commun **Alaterne**
Rhamnus alaternus
Arbuste d'une grande longévité à feuilles persistantes et coriace, vert sombre brillant. Grappes de petites fleurs jaunâtres en mars-avril , suivies par de nombreux fruits, d'abord rouges en été puis noirs à l'automne. Résistance particulière à la sécheresse et aux embruns.
Rusticité – 10 à -12°C Exposition soleil ou ombre



Nom commun :**Eglantier**.
Nom Latin :Rosa canina.
Feuillage : Caduc, feuilles dentées.
Hauteur : 2 à 4 m
Floraison : fleurs blanches ou roses au début de l'été, parfumées.
Fruits :Rouges, ovoïdes.
Emplacement : Soleil ou demi-ombre.

S/PREFECTURE D'ARLES
2 0 OCT. 2010
21
COURRIER ARRIVÉE

Strate arborée



Nom commun : **arbre de judée**
Nom latin- : Cercis siliquastrum
Tronc tortueux écorce noir gerçurée - port étalé
Feuillage caduc vert légèrement bleuâtre feuille alaterne cordiforme
Floraison rose vif sur les branches et rameaux de 2 ans avant la foliaison - parfumée et mellifère
Hauteur : 6/10 m croissance moyenne
Fruits : fines gousses brunes
Emplacement :soleil sol : bien drainé



Nom commun :**Cyprès de Provence**.
Nom Latin : Cupressus sempervirens.
Feuillage : persistant.
Hauteur : 20 à 30 m.
Floraison: sans objet
Fruits :strobiles globulaires
Emplacement : tous sol drainé, sec et calcaire



Nom commun :**Amandier**
Nom Latin :Prunus amygadalus
Feuillage : Caduc, vert sombre, brillant à reflets métalliques,revers mat d'un vert grisâtres
Hauteur : 6 à 10m.
Floraison : blanche ou rose avant la foliation à la fin de l'hiver
Fruits amande non comestible.
Emplacement : soleil, à l'abri des vents glaciales sol :léger ou profond surtout bien drainé
Particularités : Croissance rapide les premières années

S/PREFECTURE D'ARLES
2 0 OCT. 2010
COURRIER ARRIVÉE

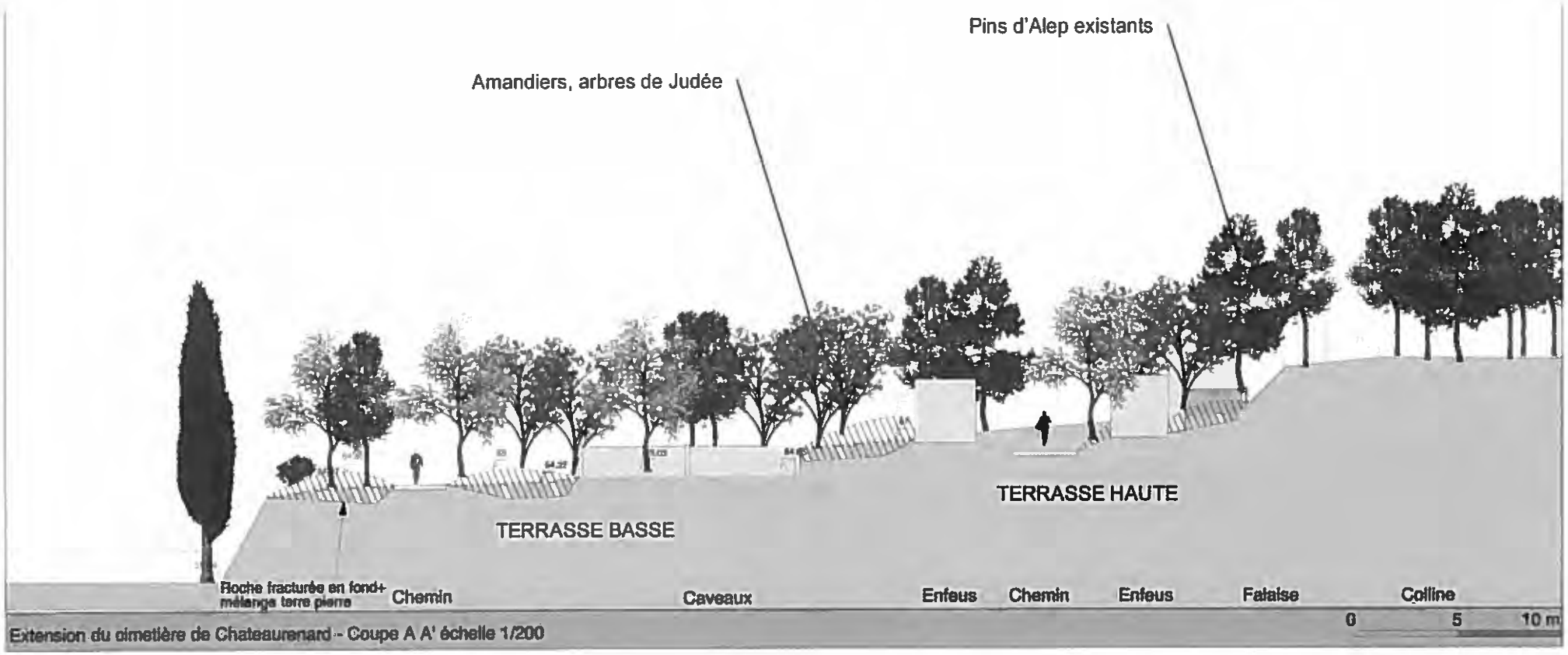


Egis / Hanrot & Rault

SPREFECTURE D'ARLES
2 0 OCT. 2010
COURRIER ARRIVÉE



S/PREFECTURE D'ARLES
COURRIER ARRIVÉE
20 OCT. 2010



Extension du cimetière de Chateaurenard - Coupe A A' échelle 1/200

S/PREFECTURE D'ARLES
COURRIER ARRIVÉE
20 OCT. 2010

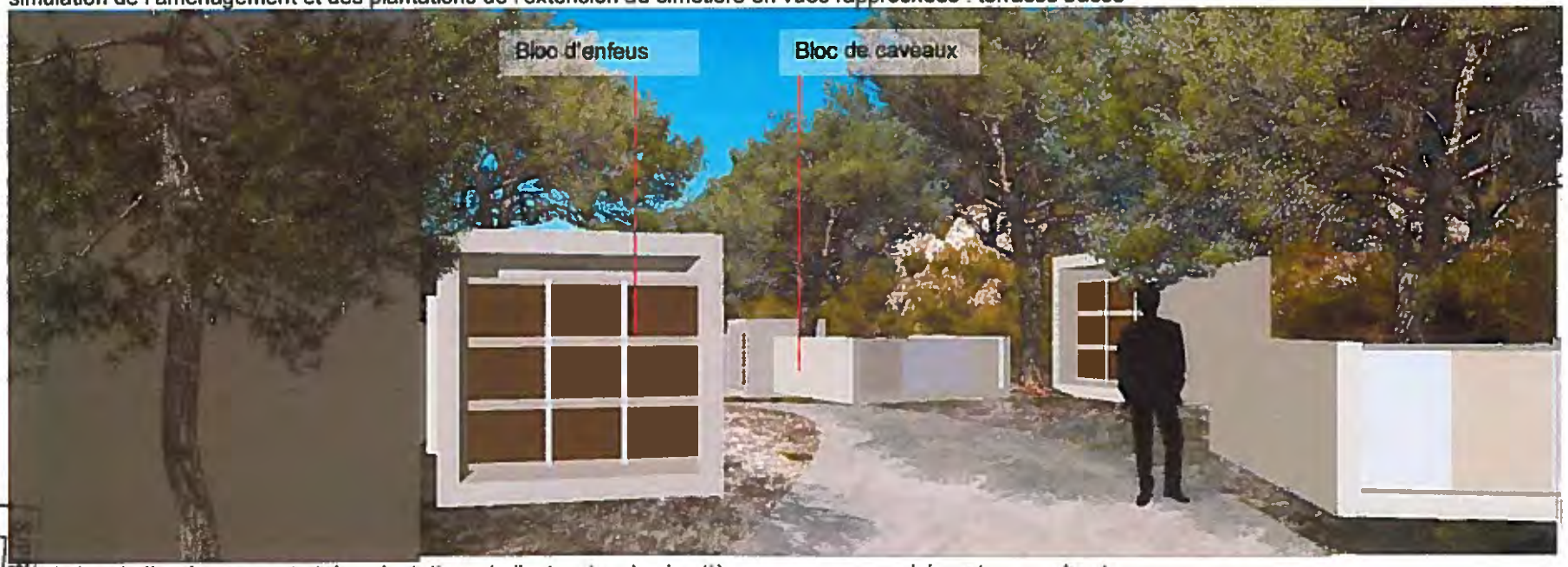


simulation de l'aménagement et des plantations de l'extension du cimetière en vue lointaine

S/PREFECTURE D'ARLES
COURRIER ARRIVÉE
20 OCT. 2010



simulation de l'aménagement et des plantations de l'extension du cimetière en vues rapprochées : terrasse basse



simulation de l'aménagement et des plantations de l'extension du cimetière en vues rapprochées : terrasse haute

PRÉFECTURE D'ARLE
COURRIER ARRIVÉE
20 OCT. 2010

Choix retenus pour établir la délimitation des zones

Pour mener à bien la réalisation de l'extension du cimetière, la commune de Châteaurenard envisage les adaptations suivantes à son Plan Local d'Urbanisme :

- réduction de l'Espace Boisé Classé de la colline du château d'environ 6244 m^2 ;
- création d'un emplacement réservé réf. identif. « T », d'une surface de 8546 m^2, intitulé « extension du cimetière » et dont le bénéficiaire est la commune.

Par ailleurs, l'extension du cimetière aura pour conséquence l'agrandissement de la servitude « INT 1 », de la catégorie des servitudes de salubrité publique, du type « servitudes au voisinage des cimetières » instituée par l'article L.2223-5 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Évaluation des incidences des orientations du plan sur l'environnement et les mesures prises en faveur de sa préservation et de sa mise en valeur

Pour chacun des choix retenus, les incidences des orientations du plan sur l'environnement ont été listées ci-aprés, avec mention, le cas échéant des mesures prises en conséquence.

Réduction de l'Espace Boisé Classé de la colline du château d'environ 7000 m^2 pour permettre l'aménagement de l'extension du cimetière (suivant le projet présenté) :

Incidences positives	Incidences négatives	Mesures prises en conséquence
	Artificialisation du site	Majorité du sol laissé naturel (perméable) Réalisation de plantations
	Risque d'impact paysager négatif des sépultures	Faible densité d'implantation des sépultures, composition d'ensemble maîtrisée, nombreuses plantations, cahier des charges encadrant les matériaux
Accroissement de la biodiversité (par diversification des essences végétales)		
Meilleure gestion du pluvial par prise en charge dans réseau		
Meilleur impact paysager global après réalisation des plantations		

Création d'un emplacement réservé réf. identif. « T », d'une surface de 8546 m^2, intitulé « extension du cimetière » et dont le bénéficiaire est la commune :

Incidences positives	Incidences négatives	Mesures prises en conséquence
Fermeture d'une activité apportant des nuisances ponctuelles aux abords du site classé		
Réduction de l'artificialisation du site		

S/PREFECTURE D'ARLES
20 OCT. 2010
28
COURRIER ARRIVÉE

Châteaurenard
de Provence

Département des
BOUCHES DU RHONE

Commune de

CHATEAURENARD

PLAN LOCAL D'URBANISME

MODIFICATION

MODIFICATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

NOTE DE PRESENTATION

DIRECTION DEPARTEMENTALE
DE L'EQUIPEMENT
SERVICE JURIDIQUE
9, Avenue du Général
13332 MARSEILLE Cedex



Dossier approuvé

CITADIA
Espace INGA
110 Parc Athéna
83190 Ollioules
Tél : 04.94.18.97.18
Fax : 04.94.18.97.19
www.citadia.com

Plan Local d'Urbanisme approuvé le 19.07.2006

1ere Modification du Plan Local d'Urbanisme approuvée par Délibération du Conseil Municipal du 25 septembre 2008

CONTEXTE

Par délibération du 19 juillet 2006, la Commune de Châteaurenard approuvait son Plan Local d'Urbanisme mis en révision dès 2002. Au terme de 4 années d'études, la Commune adoptait ainsi un document d'urbanisme introduisant de nombreuses nouveautés (mixité sociale, zones gabaritaires, seuils différenciés d'application des Coefficients d'Occupation des Sols.....).

Ces évolutions de la règle communale, et l'ambition générale d'agrandir le poids et le rang du centre ville permettent aujourd'hui à la ville de respecter l'objectif principal de son Projet d'Aménagement et de Développement Durable - positionner Châteaurenard comme principal pôle d'accueil de croissance et de développement du Nord Alpilles et satisfaire les besoins en matière d'habitat et d'équipement d'un territoire soumis à une forte pression foncière.

En assurant son rôle de pôle d'équilibre dans le développement du territoire, le P.L.U. de Châteaurenard contribue de ce fait à limiter l'étalement urbain et la consommation foncière induite (réduction des zones agricoles et naturelles) sur les territoires voisins.
En proposant un développement urbain sur un territoire équipé, offrant emplois, équipements et services publics (projet en cours d'un futur lycée par exemple), le document d'urbanisme participe également à la maîtrise des déplacements et à l'accès des populations captives aux services de la ville.

Toutefois, à la lumière d'un bilan d'application de deux années, le nouveau P.L.U. pose aujourd'hui certains problèmes dans l'application du droit d'occupation et d'utilisation du sol. C'est l'objectif de cette Modification, structurée en quatre parties, d'apporter plus de cohérence, une meilleure lisibilité des règles et de mettre à jour son document d'urbanisme dans le respect de l'économie générale du Projet d'Aménagement et de Développement Durable. .

1] Première partie - une meilleure maîtrise de l'urbanisme dans le centre ville

a) Il est constaté des atteintes ponctuelles à la conservation et la mise en valeur des grandes perspectives urbaines, en raison notamment de la co-visiblité fréquente avec le site des deux tours et de certains volumes de construction excessifs au regard du tissu urbain adjacent. Une meilleure maîtrise des hauteurs des constructions dans les zones péri-centrales et au coeur de ville (zones UAb et UB) est envisagée. Cette volonté d'un urbanisme mieux intégré implique notamment une évolution du zonage de la zone UA sur l'entrée de ville Est de Châteaurenard et une correction de l'Orientation Particulière d'Aménagement qui cadre les objectifs de projet urbain sur cette entrante. Enfin, une amélioration du texte est souhaitée concernant l'implantation des constructions aux articles 6 et 7 des zones UA et UB.

b) En parallèle de la recherche d'une meilleure maîtrise des hauteurs dans la zone péri-centrale, une gestion nouvelle des espaces libres en surface est souhaitée par l'introduction de dispositions concourant au verdissement de la ville et à la limitation de l'imperméabilisation des sols sur les opérations les plus significatives. L'instauration d'un ratio de verdissement est inscrite à cette procédure de Modification. En outre, avec le changement de normes intervenu par la Réforme des autorisations d'urbanisme, les règles de contrôle du stationnement sont devenues obsolètes. S'appuyant sur un décomptage par la SHON, les ratios de stationnement sont devenus inapplicables. Les normes de stationnement pour les habitations doivent être revues.

c) des incompatibilités du droit des sols avec la réalité opérationnelle ont été relevées sur deux secteurs (un site rocheux et un ancien site de décharge) pour lesquels, en raison de leur caractère non aménageable, des mesures conservatoires doivent être prises par le P.L.U. : proposition de reclassement en zone naturelle et en zone non aedificandi.

2] Mettre à jour, adapter ou compléter certaines dispositions ponctuelles du P.L.U.

a) la Modification introduit le renvoi du règlement d'urbanisme aux dispositions du schéma d'assainissement pluvial approuvé le 19 juillet 2006 pour l'ensemble des articles 4 concernant la maîtrise du pluvial,

b) est prise en compte la réalisation du lotissement communal dans le secteur du stade, devenu une zone urbaine équipée (évolution de la zone 1AUc à la zone UC) et son extension minime sur des unités foncières bâties empêchées dans leur évolution

c) une proposition de délimitation nouvelle de la zone tertiaire sur le boulevard Genevet prenant en compte des activités commerciales existantes.

d) un certain manque de lisibilité dans l'occupation et l'utilisation du sol dans les zones d'activités (zones UZ) en raison de la nouvelle écriture imposée par le Code de l'urbanisme dans les articles 1 et 2 qui ne mentionnent que les occupations interdites et soumises à conditions particulières.
De ce fait, plusieurs occupations existantes se trouvent empêchées dans leur projet d'extension. En outre, la nouvelle dénomination des occupations du sol issue de la réforme récente du Code de l'Urbanisme oblige à reformuler l'ensemble de ce paragraphe tout en conservant l'économie générale du P.L.U. à cet endroit. L'objet de cette modification est de ne pas entraver les activités existantes en les autorisant à procéder à des extensions et clarifier les occupations soumises à conditions particulières.

e) un renforcement des règles de prévention des risques dans les zones inondables de la Durance et du Réal : la confirmation de l'interdiction des constructions à usage d'habitation dans la zone d'aléa fort des Iscles (UZa) et la nécessité de réaliser une aire de refuge pour toute construction susceptible de provoquer un rassemblement, l'augmentation à 1 mètre du seuil de relèvement du plancher des constructions dans la zone inondable du Réal,

f) dans la zone agricole, la règle de l'extension mesurée des constructions existantes à usage d'habitation, sans création de nouveau logement, est perçue comme incomplète empêchant les propriétaires de procéder à l'aménagement de l'intérieur de l'enveloppe volumétrique existante. D'autre part, la Commune souhaite reclasser une partie minime (700 m² environ) d'une unité foncière globale de 22 000 m² en zone A.

g) l'aide au développement du petit commerce et à l'artisanat dans le centre ville (zone UA) en exonérant les commerces et l'artisanat de moins de 75 m² de surface de vente ou d'activité de réaliser des places de stationnement,

h) enfin, le règlement d'urbanisme est modifié sur des aspects très ponctuels ou techniques concernant :
* l'aspect des constructions - articles 11 : aspect des enduits dans la seule zone UA, hauteur des clôtures, interdiction de créer des murs de clôtures dans les zones d'aléa fort de la Durance, adaptation des règles concernant les climatiseurs et les paraboles, retrait des règles concernant les ouvertures plus hautes que larges dans les zones d'urbanisation récentes (UC et 1AUc),
* la réglementation des extensions mesurées des constructions en zone 2AU et Nh, autorisées au P.L.U. en vigueur mais en précisant bien l'autorisation des annexes et dépendances (piscines, garages...),
* la réglementation du stationnement en zone Nh à 2 véhicules par nouvelle construction à usage d'habitation,
* le choix de la notion de bâtiment plutôt que construction pour la règle d'implantation aux articles 6 et 7, cette distinction permettant d'éviter les confusions entre clôtures et façades,
* la suppression d'une adaptation mineure à l'article UA 7 qui n'est pas autorisée par le code de l'urbanisme
* la correction d'une erreur à l'article UZ3 concernant un accès sur la RD 571 (et non RD 28)
* la mise en cohérence du règlement avec la servitude d'utilité publique de radiotransmission limitant la hauteur maximale à 12 mètres dans la zone A.

3] Troisième partie - Conformer le règlement d'urbanisme à la Réforme des autorisations d'urbanisme

La prise en compte des dispositions nouvelles issues de la Réforme du Code de l'urbanisme en vigueur depuis le 1er octobre 2007 conduit :

* à la reprise des dispositions générales du titre 1 du règlement d'urbanisme,
* à une reformulation des occupations et utilisations interdites et soumises à conditions particulières
* à la restauration de la déclaration préalable de l'édification de toute clôture (délibération du conseil municipal du 26 septembre 2007)

4] Quatrième partie - Compléter et mettre à jour la liste des emplacements réservés

La réalisation d'emplacements réservés, la correction de leur tracé ou leur abandon nécessitent une mise à jour de leurs périmètres et de la liste des emplacements réservés.

Voiries - bénéficiaire Commune de Châteaurenard

- emplacement réservé n°7 - tronçon partiellement réalisé dans la zone du Barret
- emplacement réservé n°9 - Liaison Nord Sud Chemin du Barret / Chemin de la Draillette / Chemin des Lones / RD 28 - voie structurante dont la partie Sud a déjà été réalisée et la partie Nord est à compléter pour un bouclage autour du noyau du quartier
- emplacement réservé n°10 - chemin de la Draillette étendu
- emplacement réservé n°19 - réalisé donc supprimé.

Voiries - bénéficiaire Département des Bouches du Rhône

- suppression de l'emplacement réservé n°1 attribué au Conseil Général servant à un aménagement et un carrefour sur la RD 571 avec emprise de domaine public portée à 25 mètres(demande formulée par le Conseil Général lors de l'enquête publique).

Équipement - bénéficiaire Commune de Châteaurenard

- élargissement de l'emprise de l'emplacement réservé de la chapelle Saint Honorat.

- levée de l'emplacement réservé R relatif à la réalisation d'un équipement communal sports et loisirs : le projet est abandonné.

ÉVOLUTIONS DU ZONAGE ET DU REGLEMENT APPORTEES PAR LA MODIFICATION

1] PREMIÈRE PARTIE -

UNE MEILLEURE MAÎTRISE DE L'URBANISME DANS LE CENTRE VILLE

1] Mieux contrôler les hauteurs dans la zone péri-centrale

Considérées comme les zones de renouvellement urbain qui servent à l'agrandissement du centre ville de Châteaurenard, les zones UAb et UB ont vu leur capacité d'accueil confirmées par le PLU de 2006. Cette stratégie de soutien au centre ville contribue au renforcement de la centralité et du rayonnement de la ville.

Les aménagements urbains réalisés sur le cours central, la création d'un grand parc public de stationnement sont à ce titre les actions emblématiques de la redynamisation du coeur de ville. Logiquement, l'attractivité de la ville s'est accrue et cette nouvelle image a attiré les investisseurs. Mobilisée autour des nombreux projets immobiliers qui se sont concrétisés depuis 2006, la Commune constate toutefois aujourd'hui l'inadéquation de certaines règles d'urbanisme risquant de compromettre l'équilibre architectural de la ville.

Les avis négatifs sur des autorisations d'urbanisme de la part des services des Bâtiments de France dans leur périmètre de compétence témoignent de ce déséquilibre.

La Modification propose 4 adaptations de la règle permettant un urbanisme plus cohérent sur ces zones péri-centrales.

- reconsidérer le classement en zone de hauteur maximale de l'entrée Est de Châteaurenard

- abaisser la hauteur maximale des constructions en zone UAb de 2 mètres

- réduire les linéaires de sur-hauteur architecturale sur la route d'Avignon et le bd Jules Ferry

- améliorer l'écriture de la règle d'implantation face à l'alignement dans les zones UA et UB

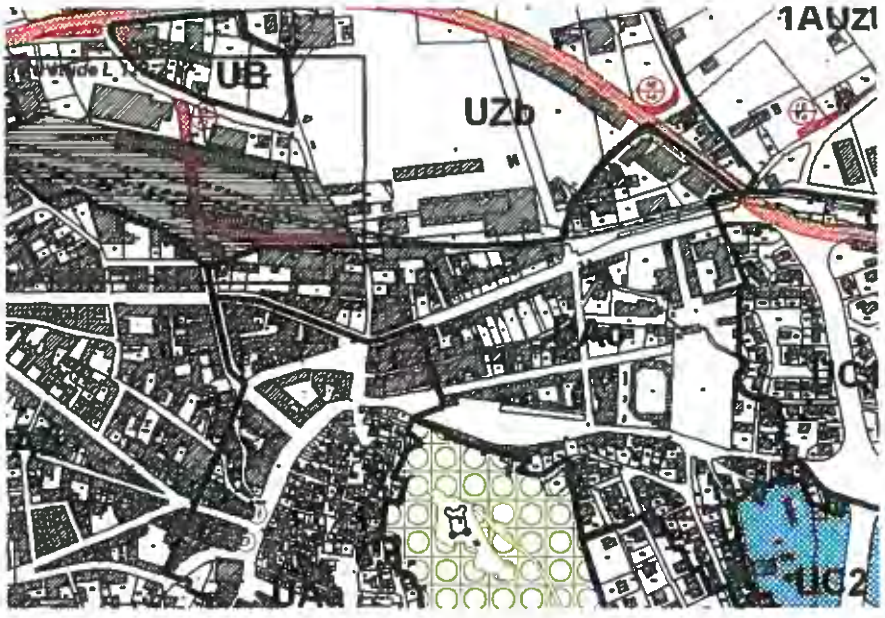
a) reconsidérer le classement en zone de hauteur maximale de l'entrée Est de Châteaurenard : *avenue de la Libération et le vieux tissu urbain autour des Arênes (Max Dormoy, Pauleau, Barbes et les petites impasses sur le revers Est de la colline).*



Composé de petites unités d'immeubles implantées à l'alignement et en implantation continue de limite séparative à limite séparative, il s'agit d'un quartier d'habitat ancien où, hormis l'avenue de la Libération, l'application de la règle H=L (hauteur maximale=distance face à l'alignement opposé) n'autorise pas le développement de hauteur supérieure à 2 ou 3 étages. Le cas échéant, un projet immobilier trouvant la profondeur de foncier nécessaire pour réaliser une hauteur de 14 mètres porterait atteinte à l'équilibre de ce tissu placé sous servitude des monuments historiques (rayon des 500 mètres autour des 2 tours).

Cette préoccupation d'une conservation d'un épannalage cohérent sur la partie Est du centre de Châteaurenard conduit à procéder à une évolution du zonage de classement de zone UAb à UAc sur l'avenue de la Libération (vélum existant à 3 niveaux), l'avenue Dormoy et autour des Arênes.

Dans cette même logique, la Commune abaisse la hauteur maximale de 4 niveaux (14 mètres) à 3 niveaux (9 mètres) sur la partie Est de la rue de la Libération et ce jusqu'à l'îlot d'entrepôts marquant son extrémité. Cet îlot a été identifié au sein du Document d'Orientation Particulière d'Aménagement du secteur Genevet comme une opération d'ensemble mêlant les fonctions commerciales, tertiaires et de logements. Cette intention de mixité urbaine est conservée par la Commune. Il en est de même de l'idée que la ville "remonte" vers Genevet.



L'ensemble de ce secteur est reclassé du secteur UAb en secteur UAc avec pour seule évolution de la réglementation une réduction des hauteurs maximales admises de 14 à 9 mètres.

En maintenant l'absence de COS, ce secteur conserve sa vocation d'extension du centre ville par renouvellement urbain (mixité des fonctions, alignement comme implantation première, continuité.de limite en limite...) dans une forme urbaine plus appropriée à son tissu et sa sensibilité paysagère liée à sa covisibilité forte avec le site des 2 tours.

b) abaisser la hauteur maximale des constructions en zone UAb de 2 mètres

Cette possibilité de 14 mètres dans le secteur UAb a été choisie dans le PLU comme une volonté de diversification de l'habitat du centre ville en direction du logement collectif et libre. Cette volonté est maintenue. Toutefois, le PLU approuvé n'entendait pas autoriser des volumes de 5 niveaux (R+4) - où alors la hauteur aurait été portée à 15 mètres dans la logique de l'ensemble du PLU fixant à 3 mètres la hauteur par niveau- mais au contraire, apporter aux projets une liberté architecturale.
Considérant que l'émergence de projets de 5 niveaux de construction dénature l'esprit du renouvellement urbain souhaitée pour le centre ville, la Modification instaure une réduction de deux mètres de la hauteur totale admise. Cet abaissement est sans effet sur l'économie général du PLU puisque
- le développement de la hauteur maximale de 14 mètres est un cas peu fréquent compte tenu du maintien de la norme H=L dans l'ensemble de la zone U,
- le renouvellement urbain est maintenu possible, et ne peut être considéré comme empêché par une réduction de 2 mètres de hauteur des constructions.

c) Réduire les linéaires de sur-hauteur architecturale sur la route d'Avignon et le bd Jules Ferry

Sur la zone UB, l'instauration de règles architecturales particulières sur certains secteurs de voie visait à harmoniser les hauteurs des constructions et structurer les entrantes de ville.



En évaluant les effets de sa mise en oeuvre sur les rues Trouillet et le haut de la rue Jules Ferry, sur un secteur bâti de faible hauteur porté entre 7 et 9 mètres, et en considérant que seul le flanc sud de la rue Trouillet est concerné par ce dispositif, la Commune constate un risque de déstructuration de son tissu urbain et d'une atteinte à l'équilibre de ces secteurs. C'est dans cette perspective d'une conservation des qualités architecturales de ces deux alignements de bâti ancien que la Modification inscrit la réduction partielle de cette règle architecturale particulière rapportant la hauteur maximale de 14 à 9 mètres. Cette règle est maintenue sur les parties agglomérées les plus contemporaines développées sur le reste de l'avenue Ferry où l'on trouve déjà des immeubles de plus de 3 niveaux et plus (tissu collectif).

d) Améliorer l'écriture de la règle d'implantation face à l'alignement dans les zones UA et UB

Dans ces zones dites gabaritaires, la règle d'implantation du PLU est l'alignement dans le prolongement des façades existantes. Cette règle est une garantie forte de conservation d'un front urbain cohérent et uni. Toutefois, dans son application courante, cette règle empêche la réalisation de projets satisfaisants quand :
- la (ou les) façade(s) voisines sont situées très en retrait face à l'alignement réduisant de ce fait la possibilité technique et la faisabilité économique du projet,
- quand la parcelle ne jouxte aucune parcelle construite, donc n'a pas de façade référente sur laquelle baser son implantation.

Il est proposé ici que soit ajoutée une formulation supplémentaire au règlement des zones UAb, UAc et UB (pour mémoire, la zone UAa est une zone de bâti historique en alignement continu; cette adaptation envisagée n'y est pas applicable). *"Toutefois, dans les seuls secteurs UAb et UAc (et la zone UB), l'implantation de la façade du bâtiment en retrait minimum de 5 mètres à compter de l'alignement existant ou projeté est autorisée si aucune façade de bâtiment voisin n'existe dans une bande de 3 mètres comptée à partir de l'alignement existant ou projeté."*

2) promouvoir un meilleur aménagement des projets - verdissement de la ville et gestion du stationnement automobile

Le développement et le renouvellement urbain de Châteaurenard ne doivent pas se traduire par une complète minéralisation de l'espace habité et un investissement excessif de l'espace public par le stationnement automobile.

Deux nouvelles règles d'occupation du sol sont introduites pour améliorer l'intégration des projets au tissu existant :

- tout d'abord, l'instauration d'un ratio de verdissement sur les unités foncières significatives (donc sans empêchement pour les plus petites) où le PLU demande que soit identifiés des espaces verts qu'il dénomme Plantations à Réaliser. Ces espaces seront plantés d'essences locales (plantes méditerranéennes peu consommatrices en eau), des arbres de haut jet et des espèces de garrigue. Conçus comme des espaces de lien social, ils pourront participer à la végétalisation des alignements ou bien constituer les coeurs de programme.

A la suite de l'enquête publique, le Commissaire Enquêteur invite la Commune à différencier ce ratio d'espaces verts entre les programmes collectifs et les programmes de constructions individuelles.

Pour les constructions collectifs (plus de deux niveaux de construction), le seuil de déclenchement de l'obligation de réalisation des espaces verts est fixé à 750 m² pour une superficie relative devant atteindre au moins 15% de l'unité foncière, ces espaces vert communs devant être réalisés en un seul tenant.

Pour les programmes d'habitations individuelles, au sein desquels, chaque logement dispose d'un espace vert privatif, le seuil de déclenchement est fixé à 2800 m² (soit entre 6 et 8 constructions) et l'espace vert commun présenté en un seul tenant représentant au moins 5% du terrain d'assiette de l'opération.

article 13 –
13.1. Pour les opérations de constructions prenant place sur une unité foncière supérieure à 750 m², et supportant un bâtiment dit collectif présentant plus de deux niveaux de construction, un minimum de 15% du terrain d'assiette du projet doit être réservé à la réalisation d'espaces verts ou de plantations à partir d'essences locales, méditerranéennes, peu consommatrices en eau, comportant des arbres de haut jet et des espèces de garrigue. Ces espaces seront communs donc maintenus accessibles, présentés sous la forme d'un seul tenant, et conçus comme des lieux de vie. Ils pourront recevoir des équipements de loisir et de détente.

13.2. Pour les opérations d'aménagement prenant place sur une unité foncière supérieure à 2800 m², et supportant des constructions ne présentant pas plus de deux niveaux de construction, un minimum de 5% du terrain d'assiette du projet doit être réservé à la réalisation d'espaces verts ou de plantations à partir d'essences locales, méditerranéennes, peu consommatrices en eau, comportant des arbres de haut jet et des espèces de garrigue.Ces espaces seront communs, donc maintenus accessibles, présentés sous la forme d'un seul tenant, et conçus comme des lieux de vie. Ils pourront recevoir des équipements de loisir et de détente.

Cette règle est appliquée à l'ensemble des zones U et 1AU résidentielles et d'hébergement touristique (UL ET AUL). Pour les zones UA – UB et UC cette disposition ne s'applique pas en cas d'impossibilité foncière notamment pour les projets de réhabilitation de bâtiments occupant une large part de l'unité foncière.
Concernant les zones d'activités, le règlement d'urbanisme en vigueur prévoit déjà des dispositions allant dans ce sens.

- D'autre part, le PLU entend améliorer ses règles de stationnement, cette modification étant d'ailleurs imposée par l'entrée en vigueur de la réforme des autorisations d'urbanisme. Le stationnement n'est plus réglementé par la SHON mais en rapport du nombre de logement. Rejoignant le principe du PLU en vigueur qui imposait une seconde place à partir de 70 m² de SHON, la modification du PLU généralise l'obligation de réaliser deux places de stationnement par logement, quelque soit sa taille.

Profitant de ce point, il est inscrit au PLU la notion de stationnement visiteur-service au sein des opérations de plus de trois logements. Cette place visiteur-service est rendue indispensable considérant que le stationnement public du centre ville et des quartiers doit servir prioritairement à l'accès aux services, aux équipements, aux commerces, et bien évidemment aux personnes rendant visite aux résidents d'une opération.

Cette introduction d'un ratio visiteur a fait l'objet de remarques positives dans le cadre de l'enquête publique, elle a été ainsi complétée par une modulation du ratio selon la taille du programme. Pour des questions de lisibilité soulevée lors de l'enquête publique, il est par ailleurs apparu préférable d'écrire cette règle sous la forme du tableau qui suit, plutôt que sous forme littérale.

Opération de 1 à 3 logement(s)	Opération de 4 à 8 logements	Opération de 9 à 13 logements	Par tranche de 5 logements supplémentaires
0 place visiteur exigée	1 place visiteur exigée	2 places visiteurs exigées	1 place visiteur supplémentaire exigée par tranche (même entamée)

De plus, devant rester accessible (sans interdiction aucune au droit de se clore des propriétaires), cette place visiteur-service doit être maintenue préférentiellement en surface évitant aux visiteurs (livraisons, soins à domicile, services gestionnaires de l'immeuble, visiteurs.) des difficultés à accéder à un parc souterrain dont ils n'auraient pas l'accès.

La modification prévoit de ne pas ajouter cette contrainte pour la zone UAa du centre ancien, de manière à ne pas générer trop de contraintes pour la réhabilitation du tissu ancien, en raison de son étroitesse et de sa densité.

3) reconsidérer les caractéristiques de deux sites

A l'examen de deux études de faisabilité d'aménagement sur des sites distincts situés au sud de l'agglomération, il a été constaté que la configuration et les caractéristiques de ces périmètres révèlent des contraintes paysagères et environnementales restrictives:



- site rocheux de la rue Marcel Pagnol - les études pré-opérationnelles montrent un impact visuel perturbant à la fois dans le grand paysage communal et sur le voisinage direct par sa position en surplomb sur l'ensemble du secteur

Il est proposé de reclasser ce secteur en zone Nc dite zone de conservation paysagère identifiant les secteurs rocheux environnant le pic Chabaud.



- site d'une ancienne décharge domestique :
il s'agit d'un petit périmètre situé dans le secteur de l'Arenier.
Considérant l'instabilité du sol et sa nature, la Modification en soustrait sa constructibilité et identifie cette particularité au moyen d'une servitude non aedificandi.



L'article UC9 est complété en ce sens.
"Aucune emprise de bâtiment n'est autorisée dans la zone non aedificandi de l'Arénier."

2] SECONDE PARTIE -

METTRE À JOUR, ADAPTER OU COMPLÉTER CERTAINES DISPOSITIONS PONCTUELLES DU P.L.U.

1) Le renvoi du règlement d'urbanisme aux dispositions du Schéma d'Assainissement Pluvial approuvé le 19 juillet 2006

Disposant d'un schéma d'assainissement pluvial approuvé après enquête publique, la Commune entend mettre en cohérence le règlement du Plan Local d'Urbanisme avec les dispositions de ce schéma.

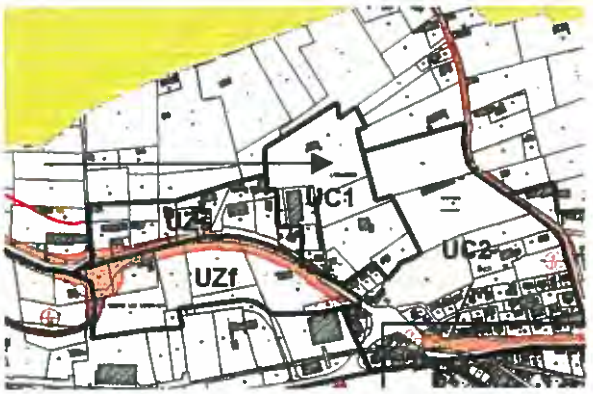
En pratique, le schéma distingue trois types de zones sur le territoire :
- les zones où l'infiltration des eaux pluviales est interdite
- les zones ou des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement
- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte et le stockage éventuel ainsi que le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Les dispositions générales du règlement sont complétées pour faire mention de ce schéma d'assainissement et de son caractère opposable - création de l'article 11 dit de zonage d'assainissement pluvial au sein des dispositions générales.

- évolution de l'article 4 de toutes les zones U, AU, A et N avec ajout de la mention suivante :
"En cas d'absence ou d'insuffisance du réseau, des aménagements techniques sont exigés pour le traitement des eaux pluviales dans les conditions prévues par le schéma d'assainissement pluvial rappelées à l'article 11 des dispositions générales du présent règlement."

2) Mettre à jour le secteur de l'Oratoire

La Commune a récemment achevé une opération d'aménagement d'ensemble dans le secteur dit de l'Oratoire, à proximité du stade.



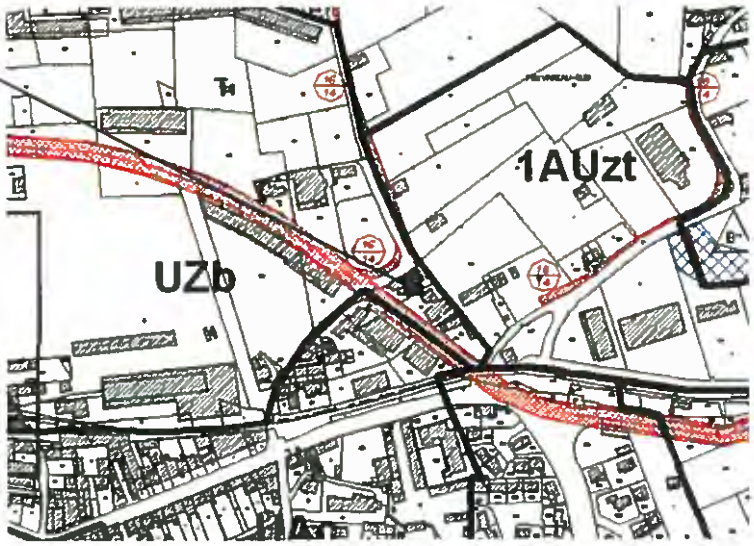
Le lotissement et sa voie d'accès ont été réalisés - la zone 1AUc1 doit dès lors être reconsidérée en zone urbaine équipée et son emplacement réservé n°19 doit être supprimé puisque la voie programmée est désormais aménagée.

A proximité de ce secteur, un reclassement en zone UC semble évident considérant que l'occupation et l'utilisation du sol en place (commerce, friche commerciale) ne relève pas du statut de la zone UZs - zone tertiaire stricte.

Ce reclassement limité de la zone UZs en zone UC est conforme à l'esprit de la Modification dans le sens que ce reclassement :
- est limité à quelques parcelles de petite superficie
- s'applique à des parcelles bâties.

3) Actualiser le périmètre du boulevard Genevet

Des équipements commerciaux existants de petite taille sont implantés depuis plusieurs années le long du boulevard Genevet et souhaitent être reconnus comme appartenant à cet axe commercial.



A l'exemple de l'évolution du secteur de l'Oratoire, la Modification prend en considération cette demande de reclassement pour les raisons suivantes :
- il s'agit de parcelles déjà urbanisées et pour nombre d'entre elles déjà occupées par des fonctions commerciales - ce que n'autorise pas la zone 1AUzt
- le périmètre est très limité, réduit à environ 3 500m².

4) Prendre en compte les activités existantes dans les zones économiques actuelles ou en voie d'aménagement

Un recensement récent des fonctions économiques présentes dans les zones d'activités de Châteaurenard (le Barret, les Chafines, Genevet, les Configues) a relevé une forte mixité des occupations où finalement :
- des équipements commerciaux ont déjà pris place dans toutes les zones d'activités avant l'entrée en vigueur du P.L.U.
- des installations d'entreposage, notamment en rapport avec le M.I.N. sont présentes sur tous les sites, notamment le boulevard Genevet,
- des unités d'activités de type artisanat et industrie préexistaient dans les secteurs tertiaires voulus par le projet d'urbanisme.

En revenant sur les bases du PLU en vigueur, on retiendra pour les zones d'activités :
- que la zone UZa est à destination industrielle classique
- que pour les zones UZe, UZf et UZs, la dominante est la filière agro-alimentaire (collecte, entreposage, transformation et vente) avec des degrés différents de niveau de nuisance acceptés,
- que la zone UZb est à fonction tertiaire et commerciale
- que la zone UZt est à fonction tertiaire

On retrouve cette distinction entre les zones 1AUz (activités et filière agro-alimentaire) et les zones 1AUzt (zone tertiaire sans activités industrielles et d'entrepôt nouvelles).

La Modification n'entend pas faire évoluer la répartition de ces occupations et utilisations du sol, en particulier ne pas procéder à l'ouverture aux implantations commerciales dans les zones d'activités autres que celle du boulevard Genevet reconnue comme telle dans le PLU approuvé (zone UZb).

Toutefois, le document d'urbanisme ne doit pas entraîner de contraintes excessives sur le tissu économique - notamment le PLU ne peut entraver une activité existante (commerce, artisanat...) dûment autorisée d'exercer et de pérenniser. C'est pourquoi, pour prévenir les refus d'autorisation d'urbanisme qui compromettraient le développement économique de la commune, tout en conservant l'économie générale du PLU, la Modification élargit et rend plus claire la possibilité d'extension de toutes les constructions existantes à fonction d'activités.

La Modification introduit à l'article UZ 1 le paragraphe suivant

2) A l'exception des aménagements et extensions des occupations et utilisations du sol mentionnées à l'article UZ2.1, sont également interdites dans les secteurs de la zone UZ

La Modification introduit à l'article UZ 2 une condition d'occupation du sol empêchant la production de risques et de nuisances. La zone UZa à caractère industriel n'est pas soumise à cette réserve.

UZ2.1) Nonobstant les dispositions de l'article UZ1, sont autorisés dans l'ensemble de la zone à l'exception du secteur UZa

•L'aménagement et l'extension de toutes les occupations et utilisations du sol existantes à usage d'activités (industrie, artisanat, commerces, entrepôts, bureaux) sous réserve qu'elles ne soient pas génératrices de risques ou de nuisances les rendant incompatibles et inacceptables avec le voisinage résidentiel.

La Modification applique également cette règle de l'extension sous conditions de toutes les occupations et utilisations du sol existantes à usage d'activité dans l'ensemble de la zone 1AUz (zones d'activités à aménager).

5) Renforcer la protection des personnes et des biens dans les zones d'aléa inondation

Le territoire communal est concerné par deux types d'aléas :

- un aléa fort et modéré sur le secteur des Iscles qui interdit la construction de toute habitation et le relèvement à 1 mètre minimum du plancher bas "habitable" de toute construction
- un aléa de très faible amplitude entourant le Réal.

Deux règles sont ajoutées à l'article 10 (zones inondables)

1) dans la zone d'aléa fort : l'obligation de création de refuge à l'étage comme préalable à tout aménagement ou construction nouvelle augmentant la capacité d'accueil

"En outre, pour tout aménagement ou création de constructions de nature à provoquer un rassemblement de personnes, doit être mise en oeuvre une aire de refuge située aux étages et adaptée dans ses caractéristiques aux capacités d'accueil de la construction. "

2) dans la zone d'aléa du Réal : l'augmentation de 0,5 à 1 mètre au dessus du terrain naturel existant de la hauteur minimale des planchers habitables des habitations et des aires de refuge des autres constructions.

6) Préciser les conditions d'aménagement des constructions à usage d'habitation dans les zones agricoles et Étendre ponctuellement la zone agricole

Face au risque de dégradation et de perte de patrimoine des constructions anciennes situées en zone agricole, dont la très grande part ne relève plus de l'usage agricole, la Commune entend permettre aux occupations de construction à usage d'habitation de pouvoir choisir entre deux modes d'aménagement et d'extension de leur bien immobilier, sans création de nouveau logement :

La Modification propose de distinguer deux types de construction à usage d'habitation

- les constructions contemporaines pour lesquelles la règle est inchangée : n'est autorisée qu'une extension mesurée de la construction existante, par annexes et dépendances, sans création de nouveau logement, dans la limite de 30% de la SHON existante sans excéder 200 m² de SHON par unité foncière

- pour les mas et les corps de ferme anciens, déjà identifiés comme construction à usage d'habitation donc ne permettant pas la mutation d'un bâtiment agricole en habitation, l'extension volumétrique de la construction n'est plus autorisée. Elle est remplacée par une possibilité d'aménagement de l'ensemble du bâtiment en direction de l'habitat

Les deux modes ne sont pas cumulatifs.

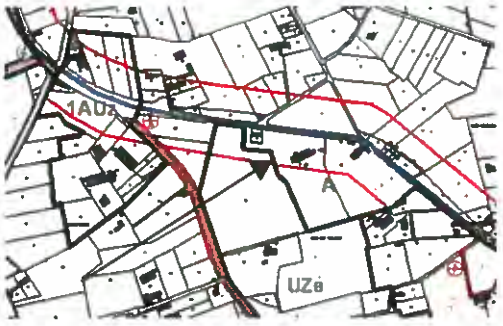
La Modification ajoute le paragraphe suivant à l'article A.2 du Règlement

Pour les constructions existantes à usage d'habitation, sont seulement autorisées de manière non cumulative :

• pour les constructions contemporaines existantes à usage d'habitation, l'extension mesurée dans la limite de 30% de la SHON existante dans une limite de 200 m² de SHON, sans création de nouveau logement

• pour les mas et les corps de ferme anciens, l' aménagement à l'intérieur de l'enveloppe volumétrique existante, sans création de nouveau logement. Les extensions par annexe attenante sont interdites.

Enfin, un reclassement en zone agricole d'une partie infime de propriété est proposée au niveau du secteur du Barret, le long de la RD 571 (superficie reclassée en zone agricole = 700 m² environ) afin d'assurer une meilleure cohérence à l'ensemble de l'unité foncière.



7) Promouvoir le développement du petit commerce et de l'artisanat dans la zone centre ville

Afin de faciliter l'implantation de petits commerces et de petits artisans offrant des services de quotidienneté et participant à l'animation et l'attractivité du centre-ville, il est proposé qu'aucune place de stationnement ne soit désormais exigée dans le cas de changement de destination ou de construction pour les surfaces de vente, ou à défaut d'activités, inférieures à 75 m² de SHON.
Cette mesure de soutien est un préalable à une action plus vaste, dans le cadre nouveau du droit de préemption urbain commercial, de redynamisation du tissu de proximité que la Commune souhaite mener à terme.

8) Évolutions ponctuelles et techniques de l'écriture du Règlement d'Urbanisme.

Ces évolutions du règlement sont mineures et avec de très faible effets sur le droit des sols. Il est proposé ici de les lister.

a) articles 6 et 7 de toutes les zones

La notion de construction a longtemps été le terme utilisé pour réglementer l'implantation des projets par rapport à l'alignement et les limites séparatives.

La jurisprudence récente a considéré que toute occupation du sol relevant du permis de construire était une construction. L'interprétation "stricte" de la règle en vigueur imposerait alors de reculer des limites toute construction y compris le mur de clôture, les montants de portail, un local téléphone...

Le changement de dénomination de "construction" à "bâtiment" permet de dissiper toute interprétation éventuelle au cours de l'instruction.

exemple UA 6 *: Les bâtiments doivent s'implanter dans le prolongement des façades des constructions immédiatement voisines avec une possibilité de saillie pour les balcons et les escaliers, sans débordement sur le domaine public.*

b) l'aspect des constructions _ articles 11

- En application des règles de sécurité pour le libre écoulement des eaux, la Modification du P.L.U. introduit, au terme de l'enquête publique et sur requête de l'administration, l'interdiction de réaliser des clôtures pleines dans les zones d'aléa fort de la Durance de façon à assurer un libre écoulement des eaux (cette disposition s'appliquera pour partie aux zones A, N, 1AUc, UZa et 2AUz concernées par l'aléa fort de la Durance).

Par ailleurs, dans toutes les zones du PLU, la hauteur des clôtures est désormais fixée à 2 mètres, y compris dans la zone 2AUc qui n'était pas réglementée. Depuis l'adoption du PLU, il est apparu que la hauteur réglementaire des murs pleins en limite d'alignement des emprises publiques et des voies ouvertes à la circulation automobile porte atteinte au droit de se clore. C'est dans ce cadre que la Modification propose de faire évoluer la hauteur maximale des murs bahut de 1 mètre à 1,80 mètres, à l'exception notable des zones agricoles et zones naturelles. Dans la zone agricole, cette possibilité reste possible mais restreinte uniquement aux séparations de propriété supportant deux constructions à usage d'habitation, ce qui correspond au règlement du PLU approuvé en 2006.

- L'aspect des enduits dans la zone UA : sur la recommandation de l'assistant à la réhabilitation du vieux centre de Châteaurenard, la Modification recommande que les enduits de façade frotassés soient tolérés en plus des enduits lissés car ils sont moins couteux à mettre en œuvre. Il s'agit ici d'un assouplissement de la norme en vigueur du PLU qui imposait jusqu'alors des enduits lissés plus complexes à réaliser. Toutefois, cette tolérance reste soumise à l'acceptation du service départemental de l'architecture et des paysages compétent en matière d'instruction des autorisations d'urbanisme dans le centre ancien de Châteaurenard,

Article UA 11 - " les enduits de façades devront être lissés en UAa ; toutefois, les enduits de façade frotassés fins peuvent être également admis."

- La condition d'implantation des équipements de confort de type climatiseur ou parabole a été corrigée en permettant une implantation en façade dans l'éventualité d'une impossibilité technique ou architecturale de placer ces dispositifs sur un point de la construction. Cette norme de qualité architecturale a été ajoutée aux zones d'activités et de loisirs à aménager (1AUz et 1AUL) où elle avait été oubliée.

- l'imposition d'une norme de gabarit d'ouverture plus haute que large pose problème dans

l'application des projets dans les zones d'habitat UC et 1AUc. Cette norme a été supprimée.

c) articles 12 des zones UA, UB, UC et 1AUc

Sur demande de l'administration (DDE), la modification prévoit une reformulation de l'article 12 concernant la limitation du stationnement pour les logements sociaux réalisés en zone UA, UB, UC et 1AUc.

Ainsi, la modification intègre l'ensemble de l'article R111-6 du Code de l'urbanisme pour les zones susceptibles d'accueillir ce type de projets.

Articles UA 12, UB12, UC12 et 1AUc12 – « Pour les constructions d'habitation à usage locatif financées par un prêt aidé de l'Etat : il ne peut être exigé qu'une place de stationnement par logement. En outre, l'obligation de réalisation des aires de stationnement n'est pas applicable aux travaux de transformation ou d'amélioration de bâtiments , y compris dans le cas où ces travaux s'accompagnent de la création de SHON dans la limite d'un plafond de 50% de la SHON existante avant le commencement des travaux »

d) corrections diverses

- la réglementation des extensions mesurées en zone 2AUc et la zone Nh est admise par le PLU approuvé. Pour une meilleure lisibilité du document, il est apparu que le texte mentionne bien "sous formes d'annexes et dépendances (garages, piscine...) " signifiant que l'abri de voiture ou autre projet peut se trouver dégagé du corps principal.

- la réglementation du stationnement automobile en zone Nh à l'identique de la règle appliquée dans les zones urbaines résidentielles : 2 places par logement.

- la correction d'une "coquille" à l'article UZ3. La RD 571 dessert la secteur UZs , et non la RD 28 comme indiqué dans le PLU approuvé.

- l'application de la bande de recul de 75 mètres le long des deux axes à grande circulation ne s'applique qu'aux constructions nouvelles à usage d'habitation liées à une exploitation agricole. Le texte doit être amendé pour permettre l'extension des construction existantes à usage d'habitation, la Loi Barnier ne s'appliquant pas aux évolutions des constructions existantes.

- la mise en cohérence de l'article 10 de la zone A où la servitude de transmission limite la hauteur maximale des constructions dans son fuseau à 12 mètres.

3] TROISIÈME PARTIE -

CONFORMER LE RÈGLEMENT D'URBANISME À LA RÉFORME DES AUTORISATIONS D'URBANISME

Cette mise à jour intervient à la suite de l'entrée de vigueur de la Réforme des autorisations d'urbanisme. Son intégration dans le cadre de la présente Modification du PLU est sans effet sur l'occupation et l'utilisation du sol.

- les rappels appliqués aux dispositions générales sont actualisés, notamment les articles du Code de l'Urbanisme maintenus applicables aux dispositions des titres II à 4,

- l'intitulé du numéro des articles du Code de l'Urbanisme cités et des procédures

- le rappel de l'obligation de déclaration de clôture prise par une délibération spécifique du Conseil Municipale rétablissant cette formalité

- la suppression du permis de démolir sur le territoire de Châteaurenard, à l'exception du périmètre du site classé et des rayons Monument Historique de cinq cents mètres compté à partir des Deux Tours et de la Chapelle St-Honorat.

- la mise à jour des occupations et utilisations mentionnées aux articles 1 des zones.

4] QUATRIÈME PARTIE -

ACTUALISER LA LISTE DES EMPLACEMENTS RÉSERVÉS

a) Voiries - bénéficiaire Commune de Châteaurenard

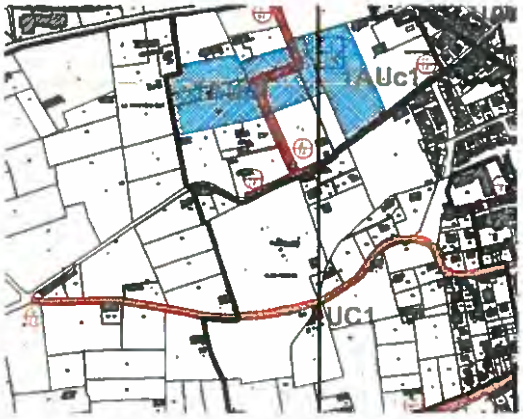
a 1) emplacement réservé n°7 - desserte centrale de la zone du Barret



Servant de desserte interne de la zone, le segment Ouest a été réalisé. L'emplacement peut être levé partiellement.

nouvelle superficie : 6850 m²

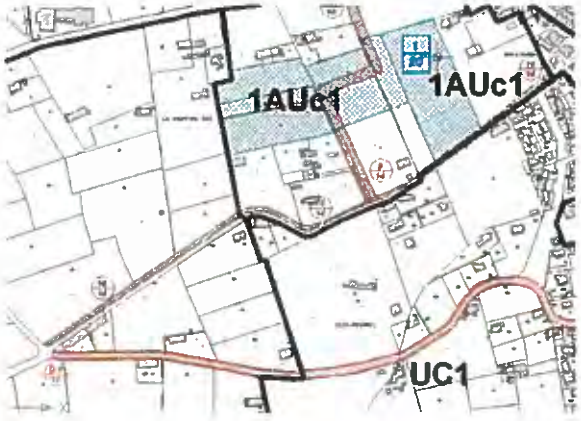
a 2) emplacement réservé n°9 - Liaison Nord Sud Chemin du Barret / Chemin de la Draillette / Chemin des Lones / RD 28



Cette nouvelle voie structurante du développement urbain Ouest de la ville a été finalisée dans sa partie Sud. D'autre part, le schéma de desserte du coeur de quartier (représenté par la servitude de mixité sociale au plan) est modifié par un tracé plus au Nord que celui retenu au PLU de 2006.

nouvelle superficie : 5300 m²

a 3) emplacement réservé n°10 - extension



L'emplacement réservé n°10 prévoit l'élargissement à 14 mètres du chemin de la Draillette orienté Est - Ouest. Avec l'aménagement du secteur Ouest de Châteaurenard (zone 1AUC1), il est utile d'adapter le réseau viaire de desserte de ce nouveau quartier en proposant une voie de desserte nouvelle. En prolongeant l'emplacement réservé n°10 jusqu'à son croisement avec la RD 77, la Commune permet une boucle de desserte assurant une meilleure fluidité de la circulation automobile et une meilleure sécurité routière.

nouvelle superficie : 4 750 m²

a 4) Enfin, comme vu ci-avant, la desserte du lotissement communal (E.R. n°19) est réalisée. L'emplacement réservé créé à cet effet est supprimé.

b) Voiries - bénéficiaire Département des Bouches du Rhône

L'emplacement réservé d'aménagement du carrefour du Barret porté au plan graphique ne renvoyait à aucune description sur la liste. Un avis émis par le Conseil Général lors de l'enquête publique informait la Commune que cet emplacement réservé était dorénavant réalisé, et pouvait être supprimé.

Certaines dénominations des emplacements réservés au profit du Conseil Général étaient imprécises. La nature de l'aménagement et le lieu de son exécution (lieu dit, classification de la voie) ont été repris dans la liste des emplacements réservés.

c) Équipements - bénéficiaire Commune de Châteaurenard

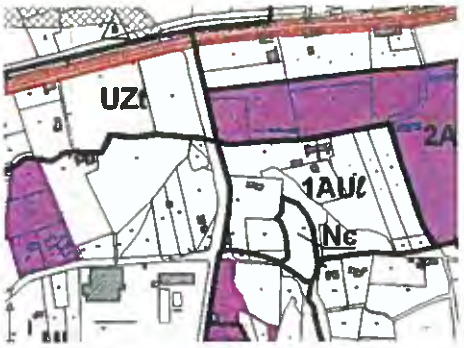
Trois corrections sont apportées :

Emplacement réservé E - station d'épuration



- la réalisation de la station d'épuration le long de la route de Saint Rémy : l'avancement des études de pré-faisabilité a permis d'affiner le périmètre du projet. Une superficie moindre et une localisation moins pénalisante pour la parcelle agricole ont été choisies. La réglementation de l'article A6 a été complétée pour confirmer sa réalisation dans une bande de recul d'une voie classée à grande circulation.
La nouvelle superficie de cet équipement est réduite de moitié passant de 11 000 m² à 5050 m²

L'emplacement réservé R destiné à créer un pôle de sport et de loisir dans le secteur du parc des Sports de la Roquette n'est plus envisagé par la Collectivité. L'emplacement est supprimé.





Enfin, il est prévu une meilleure mise en valeur de la chapelle Saint Honorat en dégageant ses abords au profit d'espaces publics. Deux petites constructions voisines, au nord, sont ajoutées à l'emplacement réservé initial B. Nouvelle superficie : 440 m²

Châteaurenard
de Provence

PLAN LOCAL D'URBANISME
REVISION

SERVICE JURIDIQUE
RETOUR INDISPENSABLE AU
Bureau d'Etudes et de Gestion

Département des
BOUCHES DU RHONE

Commune de
CHATEAURENARD

2- Rapport de présentation



SIPREFECTURE D ARLES
/ 3 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

Vu pour être annexé à la délibération du 19 juillet 2006 approuvant les dispositions du Plan Local d'Urbanisme

Le Maire

CITADIA
Espace INGA
110 Parc Athéna
83190 **Ollioules**
Tél : 04.94.18.97.18
Fax : 04.94.18.97.19
www.citadia.com

POS approuvé le 03.11.88
Modification le 29.03.90
Modification le 02.05.91
Modification le 31.03.93
Modification le 04.05.95
Modification le 10.10.96
Modification le 02.10.97

1ère Révision approuvée le 27.03.02
Modification le 30.07.03
Modification le 08.12.04
2ème Révision en cours : projet PLU arrêté le 12.10.05

Sommaire

Diagnostic territorial et état initial de l'environnement

Les choix retenus pour établir le Projet d'aménagement et de Développement durable

Les choix retenus pour établir la délimitation des zones

Evaluation des incidences des orientations du plan sur l'environnement et les mesures de sa préservation et de sa mise en valeur

SOUS-PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

DIAGNOSTIC TERRITORIAL

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

S/PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

Chapitre I : Cadre géographique de référence

SOUS-PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2008
COURRIER ARRIVEE

LE DEVELOPPEMENT DU NORD DES BOUCHES DU RHÔNE

La partie Nord des Bouches du Rhône, attenante à l'agglomération d'Avignon, est tournée vers la vallée de la Durance et n'échange que très peu avec Marseille et la partie côtière. Même si historiquement et culturellement, la commune de Châteaurenard tend à se tourner vers le Pays d'Arles et la Camargue, les échanges enregistrés entre les communes du canton de Châteaurenard et les communes alentours mettent en évidence un rapport très étroit avec le développement de l'agglomération Avignonnaise.

L'aire Avignonnaise

Un carrefour routier et ferroviaire important

La ville d'Avignon (86000 habitants) et son bassin de vie (260000 habitants) constituent un carrefour interrégional au confluent de la Durance et du Rhône. Point de convergence de nombreuses infrastructures, l'agglomération d'Avignon cherche à devenir le lieu privilégié des échanges entre la Méditerranée et le couloir rhodanien (TGV, jonction des autoroutes A7 (Italie) et A9 (Espagne)...). L'agglomération d'Avignon cherche à se redévelopper avec la mise en place d'infrastructures importantes de type Leo (liaison Est-Ouest) ou la zone de la Courtine (à proximité de la gare TGV).

Une forte croissance démographique

Même si la population de la commune d'Avignon a connu une baisse démographique ces dernières années, l'agglomération, et plus encore le bassin de vie, ont enregistré une forte croissance démographique. Ce phénomène de développement de la péri urbanisation n'est pas propre à Avignon, il est observé dans la quasi totalité des agglomérations françaises. Ce développement périurbain n'a pas été accompagné d'un développement suffisant des infrastructures de transport et l'accroissement des déplacements urbains automobiles engendre à l'heure actuelle une saturation constante du trafic automobile.

Le Pays d'Arles

La Durance, qui marque la limite entre Châteaurenard et Avignon, est une barrière naturelle conséquente qui met Châteaurenard en marge de la vie de l'agglomération et du développement de celle-ci. L'accessibilité limitée à la ville d'Avignon (un seul pont donnant sur un long boulevard surchargé) limite les échanges et incite la commune à se rapprocher d'Arles. Ainsi, culturellement et historiquement, Châteaurenard est plus proche du pays d'Arles que d'Avignon.

La commune de Châteaurenard, intégrée dans le périmètre du « Pays d'Arles » compétent en matière de Schéma de Cohérence Territoriale notamment, devra réfléchir son développement dans ce cadre sans oublier ses relations étroites avec l'agglomération avignonnaise. Les problématiques de Châteaurenard s'inscrivent dans une logique d'aménagement du territoire Sud-Durance dans lequel Châteaurenard a joué et joue encore un rôle de centre d'appui en terme d'offre de biens et de services. Ce pôle d'équilibre du Sud Durance doit être maintenu et aujourd'hui affirmé afin de structurer et d'animer ce nouveau territoire de solidarité dit « nord Alpilles ».

PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

LE DEVELOPPEMENT ET LA COMPOSITION DU TERRITOIRE COMMUNAL

Châteaurenard, commune de 3 495 hectares, est située dans le département des Bouches du Rhône, en bordure de la Durance, au sud de la ville d'Avignon. Le dernier recensement de 1999 fait état de 13058 habitants. Dans les Bouches du Rhône, les communes limitrophes de Châteaurenard sont Rognonas (3578 habitants), Graveson (3188 habitants), Eyragues (3941 habitants) et Noves (4440 habitants). Avignon (ville de 85935 habitants) est la seule commune limitrophe du département du Vaucluse.

Le développement historique de la ville

Châteaurenard est un site occupé depuis le IIIème millénaire avant Jésus Christ par des agriculteurs et éleveurs qui s'y étaient installés sur les hauteurs afin de bénéficier d'une terre fertile limoneuse tout en ayant une position stratégique dominante sur la Durance. Cependant, on ne trouve trace du vieux village que depuis le XIème siècle, époque à laquelle le seigneur Reynardus fit élever un château dominant les vallées de la Durance et du Rhône dont deux tours subsistent aujourd'hui. Le village fortifié appelé à l'époque Castel Reynard s'est établi en contrebas du château, entre la plaine et la colline.

A l'origine entourée de remparts, la ville s'est entassée dans ses enceintes qui se sont déplacées à plusieurs reprises sous la pression démographique. Ce n'est que récemment que la ville a largement dépassé ses limites pour accueillir une population plus nombreuse.

Depuis des siècles la commune est un centre agricole important grâce à une position géographique privilégiée (ensoleillement exceptionnel) et à de riches terrains alluvionnaires déposés par la Durance.

Présentation du territoire communal

Un centre ville très dense et compact

Le centre ville de la commune est très dense avec un ordonnancement des façades le long des voies. Même si les remparts ont disparu, leurs effets perdurent et les fronts de rue du Cours Carnot et du boulevard du 4 septembre se ressentent encore aujourd'hui comme les limites du Châteaurenard médiéval. La densité urbaine est très importante et la structure parcellaire est caractérisée par une trame viaire étroite, des parcelles relativement petites, souvent morcelées, aux formes parfois complexes souvent imbriquées les unes dans les autres. Le tout forme des îlots denses et profonds.
Sur cette petite portion de territoire (environ 40 ha soit 1.1% de la superficie communale), se concentre 20% de la population Châteaurenardaise.

Une périphérie grandissante

La périphérie du centre ville s'est développée suivant une logique auréolaire autour des grands boulevards. Depuis le centre, l'urbanisation se développe par tranches successives de façon circulaire. Ainsi, trois grands secteurs d'urbanisation se sont développés et se développent encore à l'heure actuelle :

- A l'est, le quartier de Rocquecoquille composé d'ensembles pavillonnaires et de collectifs à vocation sociale. Cette zone a servi également d'exutoire au centre ville pour construire un grand nombre d'équipements publics (équipements sportifs, collège, locaux techniques). En périphérie immédiate de cette zone, le long des grands axes ont été érigés des bureaux et autres locaux réservés à l'activité.
- Au sud, une zone mixte où l'on retrouve collectifs et logements individuels qui forment un tissu urbain relativement dense en continuité du centre ancien. Cette zone est à l'heure actuelle inscrite au Plan Local d'Urbanisme comme secteur de développement.
- A l'ouest, le long de la départementale 571, une frange d'urbanisation s'est développée. Cette zone est dominée par des constructions à destination industrielle et commerciale.

Une immense plaine agricole parsemée de mas

Compte tenu de la grande surface agricole utilisable et de la petitesse des exploitations, la commune revêt un nombre considérable de sièges d'exploitation. Ainsi, de nombreux mas (environ 1400) disséminés sur l'ensemble du territoire communal, symboles de la forte activité agricole qui y a régné et règne encore, favorisent l'impression d'un territoire très mité.

PREFECTURE D'ARLES
3 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

Chapitre II : Analyse Socio-Economique

PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2008
COURRIER ARRIVEE

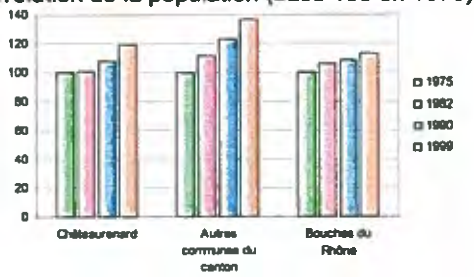
Commune de Châteaurenard

Diagnostic territorial préalable à la révision du PLU

Evolutions de la population entre 1975 et 1999

	Châteaurenard	Autres communes du canton	Bouches du Rhône
1975	10981	13716	1628177
1982	11072	15294	1724199
1990	11790	16908	1759371
1999	13058	18792	1835719
Evolution 1975-1999	15,90%	26,60%	11,30%

Evolution de la population (base 100 en 1975)



Taux de variation annuel de la population 1975-1999

	Châteaurenard	Autres communes du canton	Bouches du Rhône
Taux de variation annuel de la population			
1975-1982	0,1%	1,5%	0,8%
1982-1990	0,8%	1,2%	0,3%
1990-1999	1,1%	1,1%	0,5%
Evolution 1975-1999	0,6%	1,2%	0,5%

PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

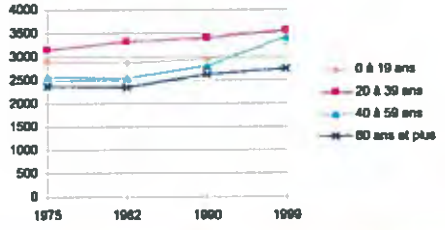
Taux de variation annuel de la population 1975-1999

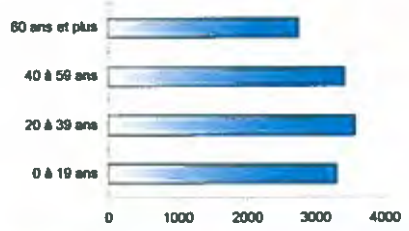
	Châteaurenard		Bouches du Rhône	
	Taux de variation dû au solde naturel	Taux de variation dû au solde migratoire	Taux de variation dû au solde naturel	Taux de variation dû au solde migratoire
1975-1982	0,2%	-0,1%	0,3%	0,5%
1982-1990	0,2%	0,6%	0,4%	-0,1%
1990-1999	0,3%	0,8%	0,3%	0,2%

Evolution de la structure des ménages 1975-1999

	1982		1990		1999	
	Nombre	Part du segment	Nombre	Part du segment	Nombre	Part du segment
1 personne	873	21,7%	1210	26,30%	1461	28,0%
2 personnes	1194	29,7%	1413	30,70%	1563	30,0%
3 personnes	820	20,4%	878	19,00%	980	18,8%
4 personnes	706	17,6%	733	16,00%	800	15,4%
5 personnes et +	423	10,6%	368	8,00%	400	7,5%

Evolution de la structure de la population entre 1975 et 1999





EVOLUTIONS DEMOGRAPHIQUES

EVOLUTIONS DEMOGRAPHIQUES

Une croissance démographique qui se développe depuis 10 ans

Châteaurenard en 1999 comptait 13058 habitants. **En 9 ans, la population communale a augmenté de près de 10%.** Il apparaît que Châteaurenard connaît une rupture dans ses équilibres démographiques. Alors qu'entre 1975 et 1990 les communes voisines du canton étaient déjà soumises au phénomène de péri-urbanisation, la commune de Châteaurenard n'a pas connu d'évolution conséquente en terme démographique. Cette période de « stagnation » résulte d'un choix communal, mais la croissance exponentielle de la population enregistrée depuis le milieu des années 80 est plus à mettre en relation avec le déclin agricole enregistré dans le secteur.

La croissance relativement importante de la population communale depuis une dizaine d'années amène à repenser le développement communal. Pour une meilleure gestion des infrastructures et superstructures communales, le diagnostic, dans sa partie enjeux évaluera le plus précisément possible quels peuvent être les différents scénarios en terme de population attendue et de besoins fonciers résultants.

Elément explicatif : l'apport migratoire et le solde naturel

Le développement que connaît la commune résulte pour l'essentiel de l'installation de nouveaux habitants. Le taux de variation annuel de la population dû au solde naturel est quasiment inchangé depuis 1975 (+0.2 à +0.3%) mais le taux de variation annuel de la population dû au solde migratoire a quant à lui considérablement évolué. Ce taux, négatif (-0.1%) entre 1975 et 1982, est devenu largement positif entre 1990 et 1999 (+0.8%). **L'apport migratoire relativement important que connaît la commune depuis le milieu des années quatre vingt amène à anticiper et prévenir les risques liés à ce développement démographique déjà amorcé et ce, en terme de maintien des équilibres entre population/logements, population/équipements et actifs/emplois. Cette rupture d'équilibre pouvant aboutir à terme au développement d'un fonctionnement résidentiel de banlieue dortoir voire à la perte de l'identité locale.**

Le solde naturel, en augmentation depuis 1975, demeure positif (+45 personnes par an en moyenne sur le période 1990-1999) et traduit une certaine dynamique de la démographie communale.

Une population relativement jeune

La répartition de la population par classes d'âges révèle une forte proportion de la classe dite « active », et ce, à l'instar des données relatives à l'ensemble des Bouches du Rhône.

Il convient de relever plusieurs caractéristiques :

- la classe dite active (composée de personnes âgées de 20 à 59 ans) est majoritaire. Le taux de 53% reste constant depuis 1982. Au sein même de cette classe, on peut noter que la part des 20-39 ans est sensiblement en baisse depuis 1982, contrairement aux 40-59 ans qui subissent une augmentation de plus de 3 points en 20 ans.
- concernant la classe des plus jeunes, en l'occurrence les 0-19 ans, on observe que la part demeure à peu près constante depuis 1982 (environ 25%).
- enfin, la proportion des plus de 60 ans se maintient depuis 1982 autour des 21% et demeure analogue aux chiffres relevés dans le département.

Ces observations mettent en relief une certaine dynamique **avec une population relativement jeune dont la majorité est en âge de travailler**. Ce sont des actifs qui viennent s'installer sur Châteaurenard, les besoins en équipements se traduisent donc essentiellement en groupes scolaires, activités sportives et de loisirs, ...

Une forte densité sur les parties urbanisées

La densité de population sur Châteaurenard est de 3.71 habitants à l'hectare. Cette faible densité est due à la présence d'exploitations agricoles importantes qui limitent la consommation d'espace à usage d'habitation. Cependant, rapporté aux secteurs urbanisés, la densité est relativement élevée (30 habitants à l'hectare).

Une population étrangère très présente

La population d'origine étrangère est relativement importante sur Châteaurenard (7.7% de la population totale) même si elle diminue très largement depuis 1982 (elle représentait alors 12% de la population totale). Cette caractéristique est spécifique à Châteaurenard, les communes voisines n'ayant pas plus de 4.5% de leur population d'origine étrangère.
La forte proportion de personnes d'origine étrangère s'explique par la vocation agricole de la zone. En effet, l'économie de Châteaurenard, tournée principalement vers la production de fruits et légumes, demande une main d'œuvre abondante. Ainsi, dans les années soixante, les agriculteurs ont fait appel à une main d'œuvre conséquente d'espagnols et de marocains mais elle ne cesse de diminuer depuis compte tenu de la modernisation et la réduction du nombre d'exploitations, mais aussi et surtout, compte tenu de la naturalisation de nombre d'entre eux.

Cette population, bien que présente en grand nombre (plus de 1000 personnes en 1999) semble s'être relativement bien intégrée parmi la population locale.

PREFECTURE D'ARLES
3 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

Un accroissement du nombre de petits ménages

La structure des ménages marque une forte proportion de personnes vivant seules ou en couple, mais cette caractéristique n'est pas propre à Châteaurenard, cette tendance est observée au niveau nationale depuis une dizaine d'années.

Ainsi, la part de personnes seules depuis 1982 augmente de plus de 7 points pour atteindre 28% en 1999. Sur cette même période, les ménages composés de 2 personnes ont évolué en nombre mais leur part reste constante (30% des ménages). Dans le même temps cependant il est important de constater une baisse progressive et générale des ménages composés de 3 personnes et plus.

L'augmentation du nombre de ménages et la diminution de la part de ménages de plus de 3 personnes depuis 1982 est la conséquence d'un quadruple mécanisme :

- croissance démographique moyenne
- baisse du nombre de personnes par ménage compte tenu de la transformation du modèle familial (progression du célibat, familles monoparentales, ...)
- augmentation du nombre de personnes âgées qui sont le plus souvent seules ou en couple
- décohabitation des enfants dans les couples âgés de 40 à 59 ans.

Force est de constater que le nombre moyen d'occupants des logements principaux est faible (2.5 occupants par résidence principale en 1999).

Les enjeux de cette évolution sont importants puisqu'elle conduit à repenser les fondements des politiques de l'habitat. Face à la multiplication des ménages de petite taille (1 à 2 personnes), il convient certes d'anticiper et de favoriser une offre immobilière adaptée.

Commune de Châteaurenard

Diagnostic territorial préalable à la révision du PLU

Evolution du parc de logements entre 1975 et 1999

	Nombre total de logements	Résidences principales	Part de RP	Logements occasionnels ou résidences secondaires	Part de RS	Logements vacants	Part de LV
1999	5658	5204	92,0%	91	1,6%	363	6,4%
Evolution 90-99	*9,9%*	*11,6%*	-	*6,6%*	-	*-13,5%*	-
1990	5099	4602	90,2%	85	1,7%	412	8,1%
Evolution 82-90	*12,6%*	*12,5%*	-	*20,0%*	-	*13,5%*	-
1982	4457	4026	90,3%	68	1,5%	363	8,1%
Evolution 75-82	*3,7%*	-	-	-	-	-	-
1975	4292	-	-	-	-	-	-
Evolution 82-99	*12,6%*	*22,6%*	-	*25,3%*	-	*0,0%*	-

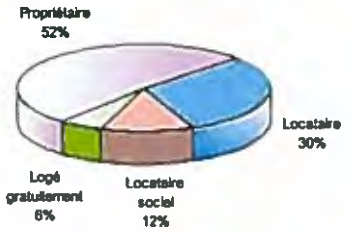
Caractéristiques du parc immobilier

	1990	Part en 1990	1999	Part en 1999	Evolution 1990-1999
Logements individuels	3133	68,0%	3620	69,5%	487
Logements collectifs	1211	26,3%	1308	25,1%	97
Autres	258	5,6%	276	5,3%	18
Total	4602		5204		602

Evolution des statuts d'occupation des logements de Châteaurenard

	1990	Part en 1990	1999	Part en 1999
Propriétaires	2426	52,7%	2710	52,0%
Locataires	1818	39,5%	2203	42,3%
Logés gratuitement	358	7,8%	291	5,6%

Statut d'occupation des résidences principales en 1999

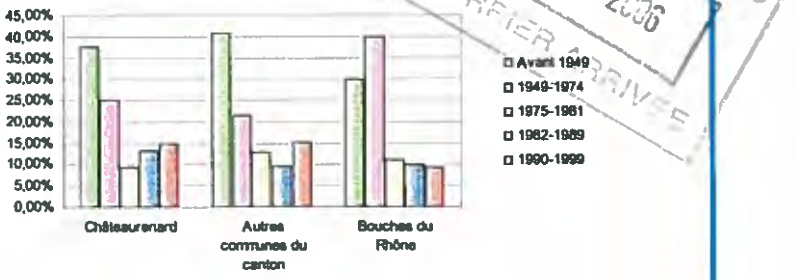


Evolution de la typologie des logements entre 1990 et 1999

	Châteaurenard			Bouches du Rhône		
	Part en 1990	Part en 1999	Evolution par segment 1990-1999	Part en 1990	Part en 1999	Evolution du segment 1990-1999
1 pièce	4,8%	4,40%	1,7%	6,3%	6,7%	10,0%
2 pièces	9,8%	10,3%	13,6%	14,2%	14,0%	11,9%
3 pièces	25,0%	23%	6,0%	30,7%	28,8%	12,9%
4 pièces	33,4%	31,8%	19,7%	30,4%	30,1%	27,4%
5 pièces et +	26,9%	30,60%	59,0%	18,4%	20,4%	37,8%

PRÉFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVÉE

Age du parc immobilier



EVOLUTIONS DU PARC IMMOBILIER

citadia

DYNAMIQUE ET STRUCTURE DU PARC IMMOBILIER

Un parc en croissance presque rectiligne depuis 1982

Entre 1982 et 1999, le nombre de résidences principales a connu une augmentation de près de 22% (ce qui représente une **augmentation moyenne du parc de 1,3% par an**). L'accroissement du parc immobilier est donc presque parallèle à la progression démographique observée précédemment.

Le rythme de la construction n'a cessé d'augmenter depuis l'après guerre jusqu'à un inversement de tendance au milieu des années 1980. Ainsi, on est passé de 57 logements construits par an en moyenne pendant les trente glorieuses à un rythme de plus de 90 logements par an au début des années 80. Depuis, le rythme de construction a légèrement diminué passant à 83 logements construits par an en moyenne. Il convient de noter que les logements construits entre l'après guerre et 1982 sont peu nombreux, ils représentent 37% du parc contre 57% dans l'ensemble des Bouches du Rhône.

Depuis 1982, le parc croît de façon quasi-rectiligne, avec un accroissement moyen de 70 à 80 résidences principales par an. Pour mémoire, sur cette même période, la population municipale a connue une progression moyenne d'environ 113 personnes par an.

Un parc individuel de grande taille...pour des ménages de plus en plus petits

Le parc de résidences principales de Châteaurenard est de grande taille, plus de 60% des logements occupés au titre de la résidence principale sont de type T4 ou plus. Alors qu'en 1982, le nombre moyen d'occupants par logements était de 2.75 personnes, en 1999, ce nombre passe à 2.5.

Le parc immobilier de Châteaurenard est très largement dominé par la construction de logements individuels. Sur un ensemble de 5204 résidences principales, seulement 25% sont situées dans des collectifs concentrés sur le centre ville ou la périphérie immédiate.

Jusqu'alors, la commune était peu empreinte aux programmes immobiliers de grande envergure, **la construction se faisait pour l'essentiel en résidences individuelles de type pavillonnaire**. Depuis quelques années cependant, les procédures de lotissement fleurissent.

Un parc relativement ancien

Les chiffres du recensement général de la population de 1999 font ressortir que seulement un quart du parc a moins de 25 ans. Il existe un certain retard dans la régénération du parc immobilier cependant la croissance immobilière actuelle tend à combler ce déficit.

Un parc immobilier relativement confortable

A l'échelle communale, même si le parc est relativement ancien dans son ensemble, près de 30% des logements ont moins de 20 ans. Même si l'offre immobilière sur Châteaurenard est majoritairement composée de logements récents répondant aux normes de confort actuelles (72% des logements sont confortables au sens INSEE du terme (WC, douche ou baignoire, chauffage)), il convient de noter qu'**une partie du parc ancien n'est pas aux normes**. En effet, 3% des logements occupés au titre de la résidence principale n'ont pas de WC à l'intérieur du logement, 1% n'ont ni douche ni baignoire et plus de 28% des logements sont dépourvus de chauffage central.

Une vacance immobilière élevée

Le taux de vacance immobilière sur la commune est relativement élevé, de l'ordre de 6.5% du parc. Le nombre de logements vacants, après une augmentation en 1990 revient en 1999 au niveau de 1982, ce parc tend donc à diminuer (il passe de 8.14% en 1982 à 6.41% en 1999).

Les logements encore vétustes concernent majoritairement la zone du centre ville où se concentre presque 1 logement vacant sur 2 recensés dans la commune, et où le taux moyen de vacance est de l'ordre de 8 à 10 %. Cependant, le taux de vacance a connu une forte baisse sur la période 1990-1999 notamment sur le centre ville où une OPAH a été réalisée.

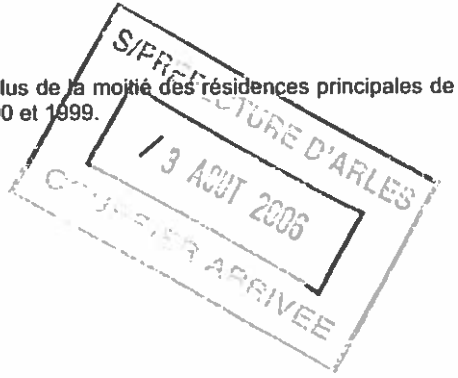
Des statuts d'occupation diversifiés

En 1999, 52% des occupants des résidences principales sont propriétaires et 42,3% sont locataires de leur logement. Il convient de noter que la part des locataires est passée de 39.5% des occupants en 1990 à 42.3% en 1999, essentiellement grâce à une diminution du nombre de ménages logés gratuitement (moins 18% sur la période 1990-1999).

La présence de ce parc locatif très étoffé (environ 2 200 unités) est un élément favorable à la fluidité des trajectoires résidentielles et permet un renouvellement contant de la population.

Une forte mobilité

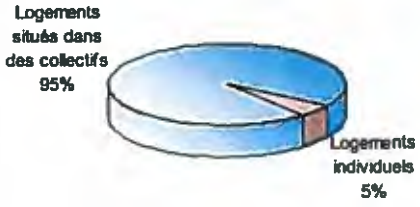
La mobilité résidentielle est extrêmement forte. Plus de la moitié des résidences principales de Châteaurenard ont changé d'occupants entre 1990 et 1999.



Evolution du parc social de Châteaurenard

Epoque d'Achevement	Avant 1949	1949-1974	1975-1981	1982-1989	1990-1989
Nombre de logements socieux	6	514	78	45	69
Nombre de résidences principales	1928	1307	486	700	788
Part du parc de résidences principales	0,3%	16,1%	16,1%	14,5%	13,7%

Typologie des logements sociaux en 1999



Localisation du parc social de Châteaurenard



PRÉFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2008
COURRIER ARRIVÉE

EVOLUTION DU PARC SOCIAL

citadia

LE PARC SOCIAL ET L'OFFRE IMMOBILIERE SPECIALISEE

Un parc social évoluant peu

Le parc locatif social représentait en 1999 28% des offres locatives communales avec un volume de 625 logements.

Jusqu'en 1982 le parc de logements sociaux représentait 12.9% du parc de résidences principales mais la part de logements sociaux ne cesse de diminuer depuis (elle représente 12% en 1999). La raison en est simple, depuis le début des années 80, la commune voit se construire de nombreuses résidences individuelles à un rythme beaucoup plus intense que les logements sociaux **(6.2 logements sociaux construits par an en moyenne depuis 1982 contre 63 logements construits à titre privé)**.

Il est important de noter que le rythme annuel moyen de construction de logements sociaux est en large diminution. En effet, entre 1948 et 1975, le rythme annuel de construction de logements sociaux était de près de 20 logements. Après 1975, ce rythme passe à moins de 4 pour se stabiliser semble-t-il vers les 7 à 8 logements annuels à l'heure actuelle).

Un parc social insuffisant

Le parc social représente 12% du parc de résidences principales et est par conséquent insuffisant. A titre de comparaison dans les Bouches du Rhône le parc social représente 16.7% des résidences principales. La loi SRU préconise pour une commune comme Châteaurenard un minimum de 15% du parc de résidences principales en logements à caractère social. Ramené en terme d'unités, cela signifie qu'il y a un **déficit de logements sociaux sur Châteaurenard de plus de 160 logements.**

La politique de l'habitat devra donc à terme prévoir d'accueillir entre 150 et 200 logements à caractère social supplémentaires.

Un parc collectif relativement ancien

La parc social de Châteaurenard est constitué à plus de 95% de logements situés dans des immeubles collectifs. Ces logements sont répartis dans 73 collectifs localisés en périphérie immédiate du centre ville qui contiennent entre 5 et 20 logements chacun.

Le parc social se renouvelle peu, 72% de celui-ci a été construit entre 1948 et 1974. Compte tenu de ce manque de renouvellement du parc social public, un parc social de fait (privé) s'est constitué dans le centre ancien et a permis de compenser le déficit de logements sociaux.

Une mobilité favorisant les trajectoires résidentielles

Le taux de mobilité sur les logements à caractère social de Châteaurenard était en 1998 de 9%. Ce taux lissé sur une période 1990-1999 se situe aux alentours des 10%, ce qui signifie que **10% des logements sociaux changent de locataires chaque année**. Cette mobilité, identique à celle relevée sur l'ensemble du parc social des Bouches du Rhône permet un renouvellement constant de population active.

L'offre immobilière spécialisée

Le parc immobilier spécialisé désigne les équipements d'accueil institutionnels ou spécifiques (casernes militaires, résidences universitaires, équipements de santé...)

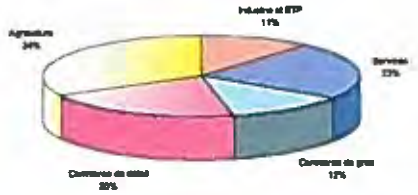
Sur Châteaurenard, le parc immobilier spécialisé est composé de :

- deux foyers d'hébergements de personnes âgées
- un centre médical
- une annexe d'hôpital psychiatrique de jour
- un dispensaire

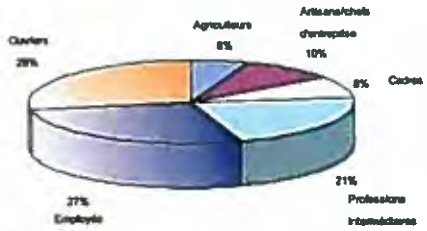
L'ensemble de ces équipements permet de créer de nombreux emplois sur la commune. Ces établissement socio-médicaux sont un atout pour la commune, il convient de favoriser leur essor.



Population active de Châteaurenard en 1999
Répartition par secteur d'activité



Population active de Châteaurenard en 1999
Catégories socio-professionnelles



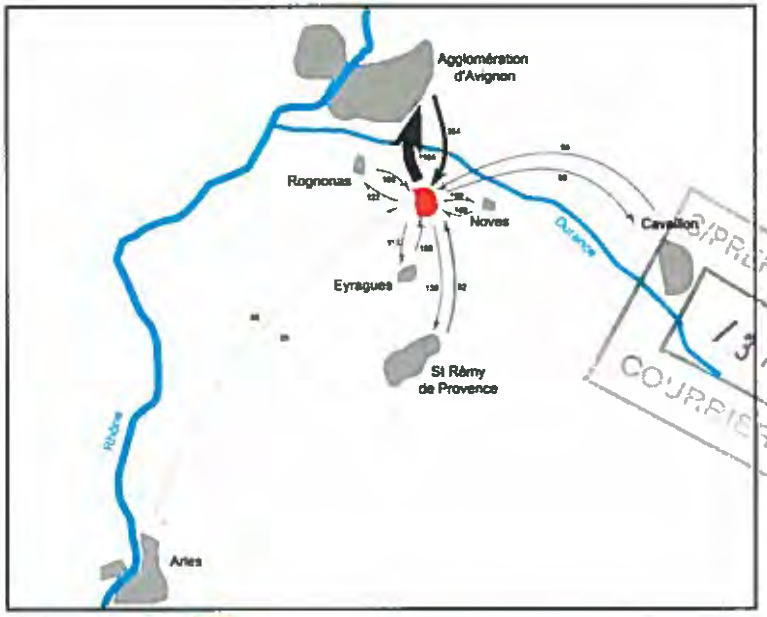
Lieu de travail des actifs de Châteaurenard - évolutions sur 20 ans

	1982		1990		1999	
Population active ayant un emploi	4617		4715		5035	
travaillant dans la commune	3488	75,5%	3062	65,0%	2472	49,0%
travaillant hors commune	1129	24,5%	1653	35,0%	2563	51,0%

Population active de Châteaurenard en 1999

	1982	1990	1999
Population active totale	5029	5352	5999
Population active ayant un emploi	4617	4715	5035
Chômeurs	412	637	964
Taux d'activité	45,4%	45,4%	46,1%
Taux de chômage	8,2%	11,9%	16,1%

Principaux flux migratoires domicile-travail



PRÉFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2008
COURRIER ARRIVÉE

LA POPULATION ACTIVE

Une population active en augmentation

Il convient de relever que le nombre d'actifs a progressé en 20 ans en passant de 5029 à près de 6000 personnes. Dans le même temps le taux d'activité a augmenté sur la commune passant de 45.4% en 1982 à 46.1% en 1999. **Cet accroissement de l'activité est très positif puisqu'il indique que la population migrante est dominée par les actifs.** A titre de comparaison, les autres communes du canton présentent un taux d'activité similaire (de l'ordre de 46.5% en 1999).

Un chômage élevé qui tend à diminuer

Il est important de noter que l'augmentation du nombre d'emplois n'a pas permis de compenser celle du nombre d'actifs, et l'on enregistrait un **taux de chômage très élevé** en 1999 de l'ordre de 16.1%. Ce taux était de 3.4 points supérieur aux communes voisines du canton mais il semble que le taux de chômage ait très nettement diminué depuis 2000 en passant sous la barre des 15%.

Châteaurenard une ville en perte de vitesse ?

Le bilan migratoire de la population active occupée de Châteaurenard était équilibré avant 1990 puisque 75% des Châteaurenardais travaillaient dans leur commune de résidence. Cependant, la part des résidents travaillant dans leur commune chute considérablement dans les années 80 pour atteindre moins de 49% en 1999.

A l'heure actuelle, un actif sur deux travaille en dehors de la commune. Ce phénomène génère donc de nombreux déplacements d'une part, et met en évidence une perte de capital économique d'autre part.

Les principaux enjeux sont donc de :

- conforter le tissu économique par une politique volontariste d'accueil des entreprises,
- développer le niveau d'équipement général de la commune pour refuser le phénomène de péri-urbanisation.

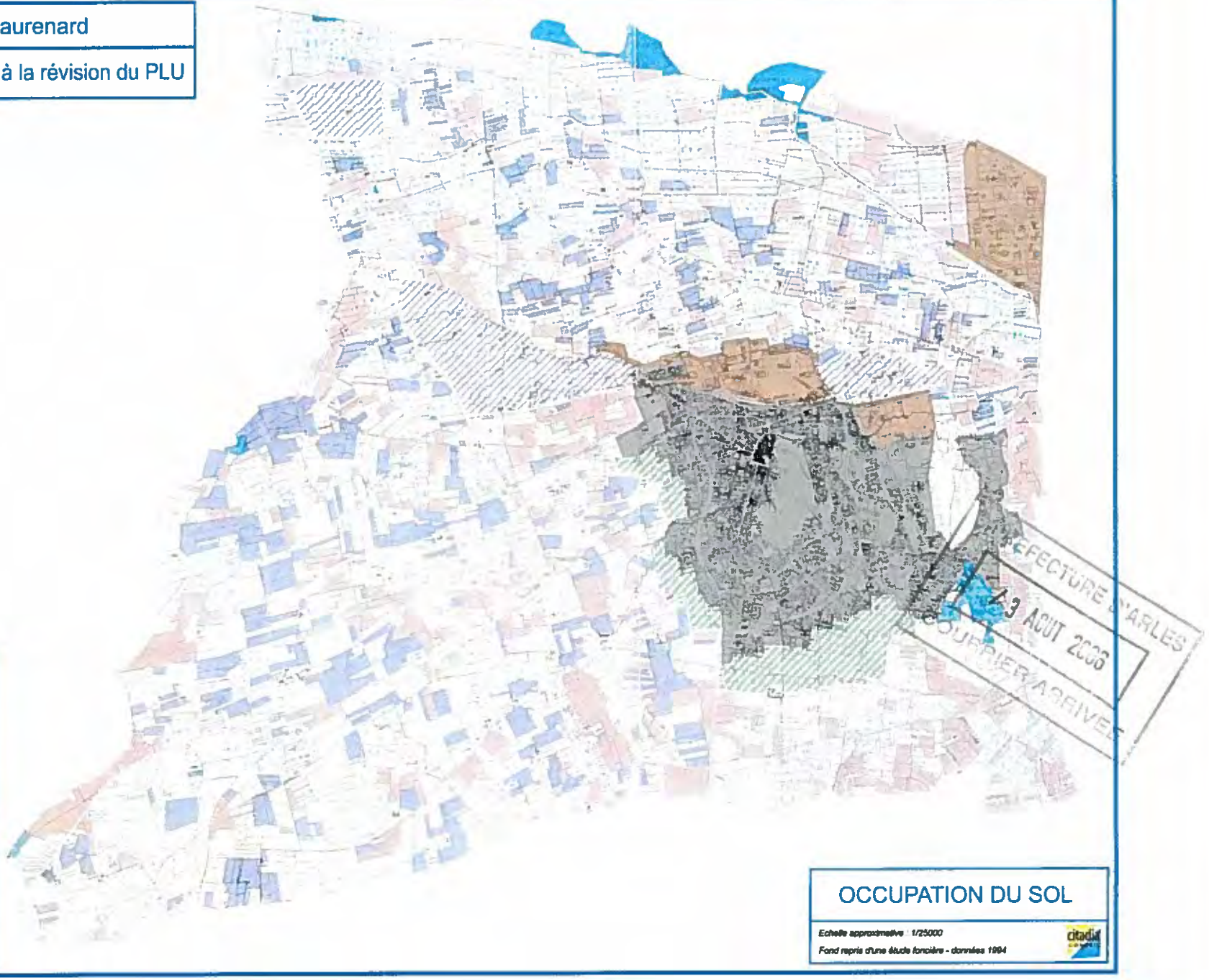
La diminution conséquente du nombre d'actifs ayant un travail sur Châteaurenard est un phénomène dangereux qu'il convient d'enrayer afin que la commune ne devienne pas une simple commune dortoir. La commune de Châteaurenard doit donc favoriser l'implantation de nouvelles entreprises créatrices d'emplois.

PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

Commune de Châteaurenard

Diagnostic territorial préalable à la révision du PLU





- Bois
- Terrain non agricole
- Etang, lac, piscine
- Friche
- Verger
- Terre labourée
- Serres
- Espace urbanisé
- Zone d'activité
- Zone d'urbanisation future
- Extension de zones d'activités

OCCUPATION DU SOL

Echelle approximative : 1/25000

Fond repris d'une étude foncière - données 1994

citadia

LES ACTIVITES AGRICOLES

Un secteur clé de l'économie communale

- Un potentiel important

La commune présente un potentiel agronomique très important. La topographie, la pédologie et l'hydrographie sont particulièrement favorables à la mise en culture des terres de Châteaurenard. Ainsi, depuis des siècles les hommes ont cultivé ces terres en adaptant le milieu à leurs besoins : mise en place de canaux d'irrigation, haies brise-vent, serres, habitations en centre d'exploitation, … Aujourd'hui, le paysage est marqué par cette activité.

- Des équipements de grande envergure

Châteaurenard dispose d'un équipement structurant d'aura nationale voire européenne : le Marché d'Intérêt National. Le marché d'intérêt national s'étend sur 8 hectares et gère entre 150 000 et 300 000 tonnes de fruits et légumes par an. Ce marché est le lieu de négoce d'une production régionale s'étalant sur environ 150 communes de la vallée de la Durance et du Rhône. Le MIN de Châteaurenard est l'un des plus important MIN de France, il détermine notamment le prix des fruits et légumes le matin pour l'ensemble de la France et sert de référence pour d'autres pays Européens.

- De nombreuses entreprises en lien direct avec l'activité agricole

Le territoire communal accueille de nombreuses entreprises directement liées aux activités agricoles du secteur : entreprises de négoce, de transport, de conditionnement de fruits et légumes, ... Si l'activité agricole diminue trop fortement, toutes ces entreprises risquent d'être touchées et une large part de l'économie de Châteaurenard risque d'en subir les conséquences. Le développement économique et l'aide aux porteurs de projets doit être une priorité, notamment pour diversifier l'économie locale.

Une agriculture en restructuration depuis 20 ans

- Une chute globale de l'activité agricole

Entre 1982 et 1999, le nombre d'exploitations a chuté de 40%. Il ne restait plus en 2000 que 232 exploitations en activités. Cette baisse considérable du nombre d'exploitations n'est malheureusement pas due à des regroupements ou fusions, le nombre d'emplois directs créés par l'activité agricole a connu une chute de l'ordre de 30% sur cette période et les surfaces en friches ont considérablement augmenté. Les exploitations de Châteaurenard sont tournées essentiellement vers la production de fruits et légumes et ont donc recours à une main d'œuvre importante. Ainsi, en 2000, même si le nombre d'emplois directs créés par l'activité agricole reste supérieur à 730 équivalents temps plein, il est important de noter la perte de 268 emplois sur la période 1988-2000.

- Une déprise agricole qui grève le territoire

La superficie agricole utilisée communale était de 2066 hectares en 1988 et représentait près de 60% du la superficie du territoire communal. En 2000, la Superficie Agricole Utilisée tombe à 1476 hectares et ne représente alors plus que 42% de la superficie du territoire communal. **Les friches représentent dès lors 38% de la superficie communale (1200 hectares).**

Compte tenu de son ampleur, la déprise agricole doit être au centre des préoccupations de ce Plan Local d'Urbanisme. Des solutions relatives à la gestion du sol doivent être apportées notamment en mettant un terme au mitage par urbanisation diffuse qui fragilise le potentiel et la rationalité des exploitations.

- Des contraintes foncières importantes

Les actions d'aménagement foncier qui permettraient théoriquement de résorber les problèmes liés à la multiplication des surfaces en friche sont difficiles à mettre en place. Le morcellement des terres, la présence de cultures pérennes, la dissémination des habitations, serres et bâtiments agricoles sur l'ensemble du territoire, les contraintes de réseaux (voiries, irrigation, vidange, haies brise-vent), la petite surface des exploitations... sont autant d'obstacles au bon fonctionnement d'une opération de réaménagement foncier. Par ailleurs, une étude menée auprès des propriétaires fonciers a montré que ceux-ci ne souhaitent pas louer leurs terres compte tenu des contraintes relatives aux statuts des baux ruraux et ne veulent pas vendre leurs terrains sur la base des prix agricoles. Cette multitude de contraintes ne permet pas d'envisager un déblocage de la situation à court terme.

3 AOUT 2006
COURRIER ARRIVÉE

Les orientations actuelles pour la redynamisation

Le MIN de Châteaurenard était au premier rang des marchés européens en terme de tonnage, mais il perd du terrain depuis quelques années au profit de plate-formes logistiques privées qui se sont développées dans l'ensemble de l'Europe. La mise en place d'un pôle multimodal de commerce agricole et agro-alimentaire est en cours de réalisation sur la commune même de Châteaurenard. Le pôle Châteaurenardais du réseau Orius, dont le projet est porté par un syndicat mixte avec l'aide des Chambres de Commerce et d'Industrie du secteur, est axé « fruits et légumes ». Orius-Provence réunit des sites de production et des complexes logistiques d'acheminement. Cette initiative très porteuse permet à des communes plus ou moins rivales de s'associer afin de mieux se positionner sur les marchés européens et de relancer les activités agro-alimentaires notamment dans ce secteur Nord Alpilles.

L'agriculture sur Châteaurenard est donc en perte de vitesse depuis le début des années 80 mais reste cependant un important pôle de développement économique pour la commune. En effet, plus de 15 % des emplois que recèle la commune sont directement liés aux exploitations sans compter le nombre important d'emplois induits (Marché d'intérêt National, entreprises de transports...). Compte tenu du fort potentiel agricole de son territoire (irrigation, serres, arbres fruitiers, ensoleillement...), la commune doit favoriser la reprise des terres exploitables et aider les agriculteurs à diversifier leurs revenus. Ainsi, le PLU devra mettre un terme au mitage qui fragilise le potentiel et la rationalité des exploitations et permettre aux agriculteurs de construire ou réhabilités des bâtiments leurs permettant de diversifier leurs revenus.

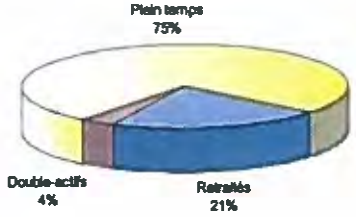
Commune de Châteaurenard

Diagnostic territorial préalable à la révision du PLU

Taille des entreprises de Châteaurenard en 2002

	Nombre d'entreprises au 1/01/2002	Part en %
0 salarié	195	34,3%
1 à 9 salariés	299	52,6%
10 à 49 salariés	62	10,9%
50 à 99 salariés	7	1,2%
100 à 199 salariés	4	0,7%
200 à 499 salariés	1	0,2%

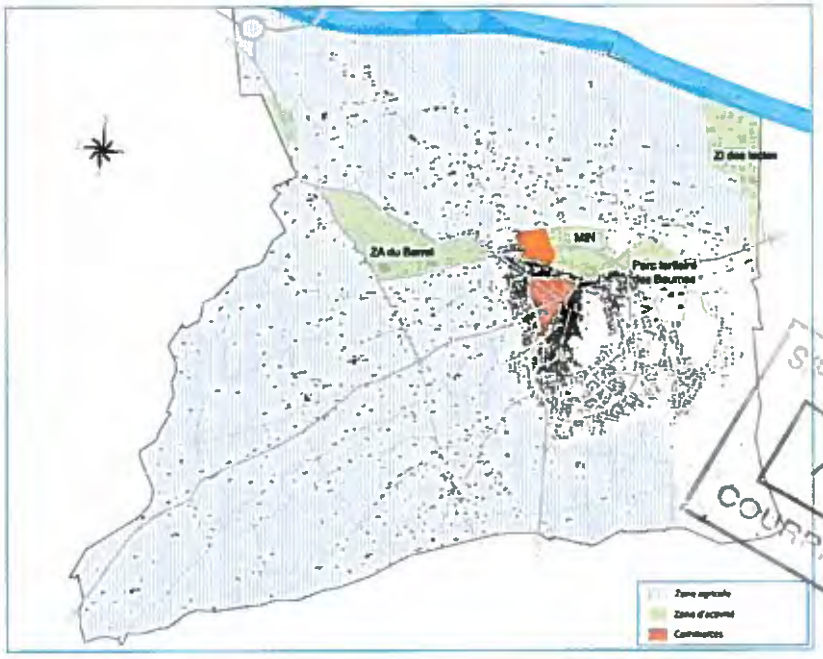
Statut des chefs d'exploitation agricole en 1999



Production des exploitations agricoles de Châteaurenard en 1994

	Superficie en ha	Part en %
Arboriculture	1077	30,8%
Légumes	965	27,6%
Vignes	81	2,3%
Friches	336	9,6%
Autre production	164	4,7%
Urbain, voirie, ...	872	24,9%

Localisation des activités



SOUS-PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

Evolution de la taille des exploitations agricoles sur 30 ans

	1970	1979	1988	1994	2000*
Moins de 5 ha	602	353	254	174	157
5 à moins de 10 ha	99	103	89	45	54
10 à moins de 20 ha	21	36	39	18	39
20 à moins de 35 ha	(S)	(S)	(S)	2	6
35 à moins de 50 ha	(S)	(S)	(S)	2	6
50 ha et plus	1	0	0	0	1
Total	723	492	382	237	257

Source RGA 1994 et statistiques MSA 1994

Source Etude BEAUR 2001

TISSU ECONOMIQUE LOCAL

LE COMMERCE et LES ZONES D'ACTIVITE

Une armature commerciale conséquente s'affirmant

Châteaurenard dispose de trois grandes surfaces de taille moyenne et d'un centre ville animé qui a su préservé son cadre provençal « pittoresque ». Le centre, compte tenu de sa configuration et de son cadre reste attractif car il ne connaît pas de problèmes d'encombrement et les commerces sont relativement concentrés. Cependant, il est important de noter qu'une nouvelle zone commerciale commence à poindre le long du boulevard Genevet. L'implantation récente d'une locomotive de la restauration rapide et le changement de vocation d'anciens locaux de stockage en commerces mettent en évidence un nouvelle concentration commerciale.

Une remise en cause du poids commercial

Une étude de l'AGORA CCI PA de 1997 montrait que l'évasion des habitants de Châteaurenard vers les commerces de l'extérieur n'était pas considérable puisque les habitants de Châteaurenard consommaient pour l'ensemble des produits à plus de 58% sur la commune et en ce qui concernait les produits alimentaires, les Châteaurenardais consommaient à plus de 77% sur leur commune. Cependant, compte tenu de la part croissante d'habitants de Châteaurenard travaillant sur Avignon, une évasion commerciale importante est à attendre. Ainsi, **les actifs travaillant à Avignon risquent de consommer de plus en plus sur leur lieu de travail et l'appareil commercial de Châteaurenard risque, à terme, de perdre des parts de marché et de décliner**.

Les enjeux

Châteaurenard doit conserver cette fonction de pôle de service et de pôle commercial sur cette partie Nord des Bouches du Rhône. Pour ce faire, il semble important de spécialiser l'offre mais aussi de créer des complémentarités entre les commerces de détail (surfaces spécialisées) et les grandes surfaces. Le présent Plan Local d'Urbanisme devra donc mobiliser des espaces permettant d'accueillir des commerces de grande taille et organiser l'implantation de ces nouveaux commerces.

Les zones d'activités

Châteaurenard dispose de trois grandes zones d'activités que sont le Barret, Les Iscles et les Baumes et d'une zone en devenir St Jean.

La zone d'activité du Barret

La zone d'activité du Barret était à l'origine réservée à l'accueil d'entreprises agro-alimentaires. Depuis peu, cette zone est ouverte à l'accueil d'entreprises du secteur tertiaire et des services. Cette zone présente encore des espaces disponibles à l'heure actuelle.

La zone industrielle des Iscles

La zone industrielle des Iscles est réservée à l'implantation d'entreprises industrielles mais n'offre plus à l'heure actuelle d'espaces disponibles. Cette zone, située en bordure de Durance, est relativement bruyante mais ne provoque pas de réelles nuisances compte tenu de son éloignement.

Le parc tertiaire des Baumes

Le parc tertiaire des Baumes est réservé à l'implantation d'entreprises de services. Ce parc ne présente à l'heure actuelle aucune disponibilité.

La future zone d'activités St Jean

Une zone d'activité à proximité de l'échangeur LEO avait été projetée dans le cadre du Plan d'Occupation des Sols en vigueur valant Plan Local d'Urbanisme. Compte tenu de la faible disponibilité de terrains permettant l'accueil de nouvelles entreprises, il semble nécessaire d'étudier dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable le devenir de cette zone.

PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER APRIVEE

LE TOURISME

Un positionnement touristique à valoriser

Une offre immobilière touristique très faible

Bien qu'étant située en périphérie immédiate d'Avignon, l'offre immobilière touristique de la commune est très faible. Ainsi, l'on dénombre en 1999 seulement 91 résidences secondaires (ce qui représente 1.6% du parc immobilier seulement). Ce parc secondaire est par ailleurs en très faible progression puisque entre 1990 et 1999 la commune n'a connu une augmentation que de 6 résidences secondaires, en terme de part elle n'a connu aucune évolution depuis 1982.

Par ailleurs, l'inventaire communal de 1998 répertoriait seulement

- 3 hôtels homologués pour une capacité totale de 36 chambres
- 1 hôtel non classé pour une capacité totale de 7 chambres
- 1 camping pour une capacité totale de 75 emplacements
- 6 gîtes ruraux pour une capacité totale de 32 lits
- 80 lits en chambre d'hôtes
- 27 meublés touristiques pour une capacité de 128 lits

Ainsi, au total la commune présente une capacité d'accueil touristique de l'ordre de 300 à 400 personnes. **Le tourisme n'est donc pas un facteur économique substantiel pour la commune à l'heure actuelle.**

S/PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

Une position géographique privilégiée

La localisation géographique privilégiée de Châteaurenard lui permet de prétendre à un développement conséquent de l'activité tourisme. En effet, Châteaurenard se trouve à moins de 10 kilomètres du centre d'Avignon, mais est aussi à proximité de sites aussi prestigieux que le Pont du Gard, Arles, Nîmes, Aix en Provence, les Alpilles, le Parc Régional du Lubéron, etc.

La commune, compte tenu de ses atouts climatiques et physiques (massif du Rougadou, Durance, canaux, ...) et de sa position géographique privilégiée (carrefour entre Provence et Camargue) peut prétendre développer de manière conséquente son activité touristique. Ce développement peut se faire à travers différents types d'accueil allant du tourisme rural de type chambres d'hôtes, gîtes,... (qui peut permettre à certaines exploitations agricoles de se maintenir), à l'accueil d'ensembles touristiques de taille moyenne (particulièrement intéressant en terme d'emplois induits). Par ailleurs, compte tenu de sa position géographique et de sa proximité avec la zone de la Courtine, il semble tout à fait possible de développer des activités liées au tourisme d'affaire.
Les initiatives privées permettant de développer ce secteur d'activité sont donc à encourager.

SOUS-PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2008
COURRIER ARRIVEE

Chapitre III : Analyse Spatiale et Environnementale

Commune de Châteaurenard

Diagnostic territorial préalable à la révision du PLU













Bords de Durance

Zone agglomérée

Plaine du Comtat

Massif du Rougadou

Element du grand paysage

Altitude supérieure à 100 m

Altitude comprise entre 75 et 100 m

Altitude comprise entre 50 et 75 m

Altitude comprise entre 25 et 50 m

LE PAYSAGE

0 500m 1 km

citadia

SUPERSTRUCTURE ARLES
3 OUT 2006
COURRIER ARRIVÉE

LES DONNEES DU MILIEU PHYSIQUE

Le climat

Le climat régional de type méditerranéen est soumis aux régimes de la vallée du Rhône. Largement ouvert aux vents du Nord (le mistral) et aux courants perturbés du Sud-Est avec formation de brumes, il présente les caractéristiques suivantes :
-une longue période estivale chaude et sèche,
-un ensoleillement très important (environ 2800 heures par an),
-une pluviométrie d'environ 700 mm légèrement supérieure à celle de Paris mais concentrée sur 90 jours de pluie principalement en avril-mai et septembre-octobre,

Le secteur est caractérisé par des températures moyennes annuelles supérieures à 15°C. Les moyennes mensuelles des températures maximales atteignent 29°C en juillet et août et les moyennes mensuelles des températures minimales, 2°C en janvier.

	janv	fév	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
Températures minimales (°C)	2	3	4	7	11	14	17	16	14	9	5	2
Températures maximales(°C)	9	11	14	18	22	26	29	28	25	20	13	10
Nombre de jours de gelée	10	7	3	0	0	0	0	0	0	0	3	10

Les précipitations

Le secteur est caractérisé par des précipitations annuelles de 950 mm, plus ou moins regroupées sur les périodes automnales et hivernales.

	janv	fév	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	Moyenne annuelle
Précipitations moyennes annuelles (mm)	50	60	50	50	60	50	30	60	70	90	60	50	680

Les hauteurs maximales de précipitations quotidiennes peuvent concerner n'importe quelle époque de l'année mais se produisent de préférence en automne ou en hiver. Les orages se manifestent en moyenne de un à deux jours par mois, d'octobre à avril et de trois à quatre jours par mois, de mai à septembre. Cette région est soumise à un climat propice à des précipitations intenses à la fin de l'été et au début de l'automne. **Le ruissellement induit par ces très fortes précipitations peut entrainer des dégâts importants sur les parties collinaires et de piémont notamment. Les pluies intenses peuvent notamment accroître les risques de crue de la Durance.**

Le vent

Le territoire de Châteaurenard est particulièrement soumis aux vents forts. En moyenne, on dénombre **110 jours de vent fort par an**.

Le contexte topographique et géologique

La partie de plaine, qui prédomine sur l'ensemble du territoire, est constituée de différents alluvions fluviatiles du Rhône et de la Durance notamment. La partie collinaire est quant à elle constituée de calcaires et de marnes sableuses datant du secondaire et du tertiaire.

Dans la partie sud, une forme de plateau peut être distinguée : les Blaquières, Mas de Vicary.

PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2003
COURRIER ARRIVEE

Le réseau hydrographique

Le réseau hydrographique a une très grande importance dans le fonctionnement et le positionnement économique de la commune de Châteaurenard. Le territoire communal est irrigué par de nombreux cours d'eau qu'il convient de présenter.

La Durance, orientée Est-Ouest, borde le territoire communal sur 7 kilomètres, entre les communes de Noves et Rognonas. Elle constitue la limite Nord de la commune mais également la limite entre les Bouches du Rhône et le Vaucluse.

La Durance constitue la plus importante ressource en eau de surface de la commune. La réalisation de nombreux épis en « T » et de prises d'eau faites en amont de Châteaurenard ont permis d'endiguer les crues mais les risques d'inondation restent réels et préoccupants.

L'Anguillon, orienté Sud-Est/Nord-Ouest, se jette dans la Durance sur le territoire de Châteaurenard après un parcours de 3 à 4 kilomètres sur ce même territoire.

Le Réal, connaît à peu près le même cours que l'Anguillon puis s'oriente vers le sud en traversant le territoire communal de Châteaurenard. Ce cours d'eau est essentiellement utilisé pour l'irrigation et présente une capacité maximale de 1240l/s. En cas d'orage l'alimentation en eau du Réal au niveau du Grand Aiguillon peut être coupée afin qu'il puisse accepter les eaux de pluie. Le Réal génère une zone d'inondabilité aux abords du quartier de la Roque.

Les canaux, permettent d'irriguer 2450 hectares de terres cultivables, ils sont classés en deux catégories :

- les canaux d'assainissement : le Grand Anguillon et le Petit Anguillon gérés par le Syndicat Intercommunal du Bassin de l'Anguillon (irrigation de 1500 hectares) de la plaine alluviale de la Durance entre les Alpilles et la Petite Crau.
- le canal de Châteaurenard et ses branches : canal des Alpilles et branche de l'Euze irriguent la plaine alluviale de la Durance entre la petite Crau et la Montagnette.

Le régime des précipitations de type méditerranéen implique de **fortes variations dans le régime d'écoulement** évoluant du cours d'eau asséché pendant l'été à la crue torrentielle à l'automne et au printemps. Pas moins de 5 arrêtés de catastrophe naturelle ont été pris entre 1987 et 1992 sur Châteaurenard, **il convient donc prendre en considération ces risques d'inondations particulièrement importants sur certaines portions du territoire communal.** A ce titre, un Plan de Prévention des Risques d'Inondation a été prescrit le 21 janvier 2002 sur la Durance.

PERIMETRES ET MESURES REGLEMENTAIRES DE L'ENVIRONNEMENT

Un certain nombre de portions du territoire communal ont été classées en zones protégées afin de préserver certaines espèces ou sites remarquables. Ces zones devront être prises en compte dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable dans l'optique d'une valorisation conforme à leurs réglementations applicables et leur sensibilité environnementale.

Le classement en zone Natura 2000

Natura 2000 est un projet de la commission européenne qui vise à protéger sur le territoire européen un réseau de sites abritant des habitats naturels, ainsi que des espèces animales ou végétales qui sont devenues rares ou qui sont menacées.
Les sites Natura 2000 n'excluent pas la présence de l'homme. Au contraire, certaines activités devront être favorisées parce qu'elles sont nécessaires à la conservation des habitats ou espèces concernées. Pour ce faire, la conservation passe souvent par une gestion partenariale.

Le territoire de Châteaurenard est concerné par une zone inventoriée au titre de la directive Habitats . Le PR93 couvre 6000 hectares et concerne la basse vallée de la Durance. Six habitats d'intérêt communautaire ont été recensés le long des berges de la Durance.

24-225	Bords graveleux des cours d'eau méditerranéens ou sub-méditerranéens à Glaucière jaune.
24-52	Berges vaseuses des rivières avec végétation annuelle pionnière nitrophile à Chenopode rouge et Bidens
24-53	Formation nitrophile de graminées et laîches annuelles et vivaces des bancs d'alluvions des rivières méditerranéennes.
37-7	Lisères humides à hautes herbes des bords de rivières à Liseron sombre et Lierre terrestre
44-1412	Forêts galeries méditerranéennes des cours d'eau à Saule blanc et peuplier blanc
44-612	Forêts galeries méditerranéennes du bord des cours d'eau à Saule blanc, Peuplier blanc, Orme et aulne glutineux.

Les orientations de gestion préconisent une conservation en l'Etat de l'hydrosystème avec étiage à un niveau suffisant en favorisant :

- l'amélioration de la qualité de l'eau (en particulier maîtrise de tous les rejets ou eutrophisants sur l'ensemble de l'hydrosystème),
- l'augmentation du débit réservé et limitation des pompages,
- la limitation des extractions,
- la protection des points de captage et de nappes souterraines,
- la limitation des aménagements entraînant une artificialisation (pas de recalibrage par exemple ou d'enrochements)
- l'entretien, la réhabilitation ou l'extension de la ripisylve avec l'utilisation d'espèces indigènes locales.

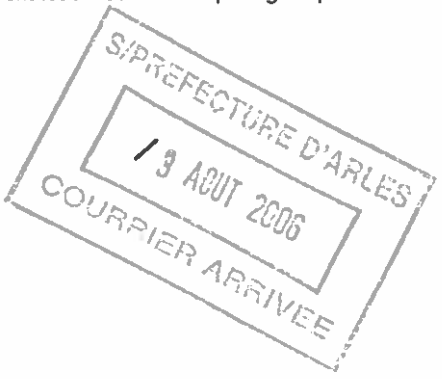
L'inventaire scientifique régional de l'environnement

Les ZICO (Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux) prévoient la protection des habitats nécessaires à la survie des espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Sur le territoire de Châteaurenard, une zone a été instaurée (PAC 17), elle concerne la basse vallée de la Durance.

Les espèces d'oiseaux concernées sont les suivantes : Botaurus stellaris, Nvctvcorax nvctvcorax, Ixobrvchus minutus, Phalacrocorax carbo, Ardeola ralloides, Egretta garzetta, Egretta alba, Ardea pupurea, Ciconia ciconia, Ciconia nigra, Aythya nyroca, Pernis apivorus, Milvus migrans, Circus aeruginosus, Hieraaetus pennatus, Porzana porzana, Burhinus oedicnemus, Tringa glareola, Sterna hirundo, Chlidonias hybridus, Chlidonias niger, Alcerdo atthis, Calandrella brachydactyla, Anthus campestris, Luscinia svecisa, Acrocephalus melanopoqon.

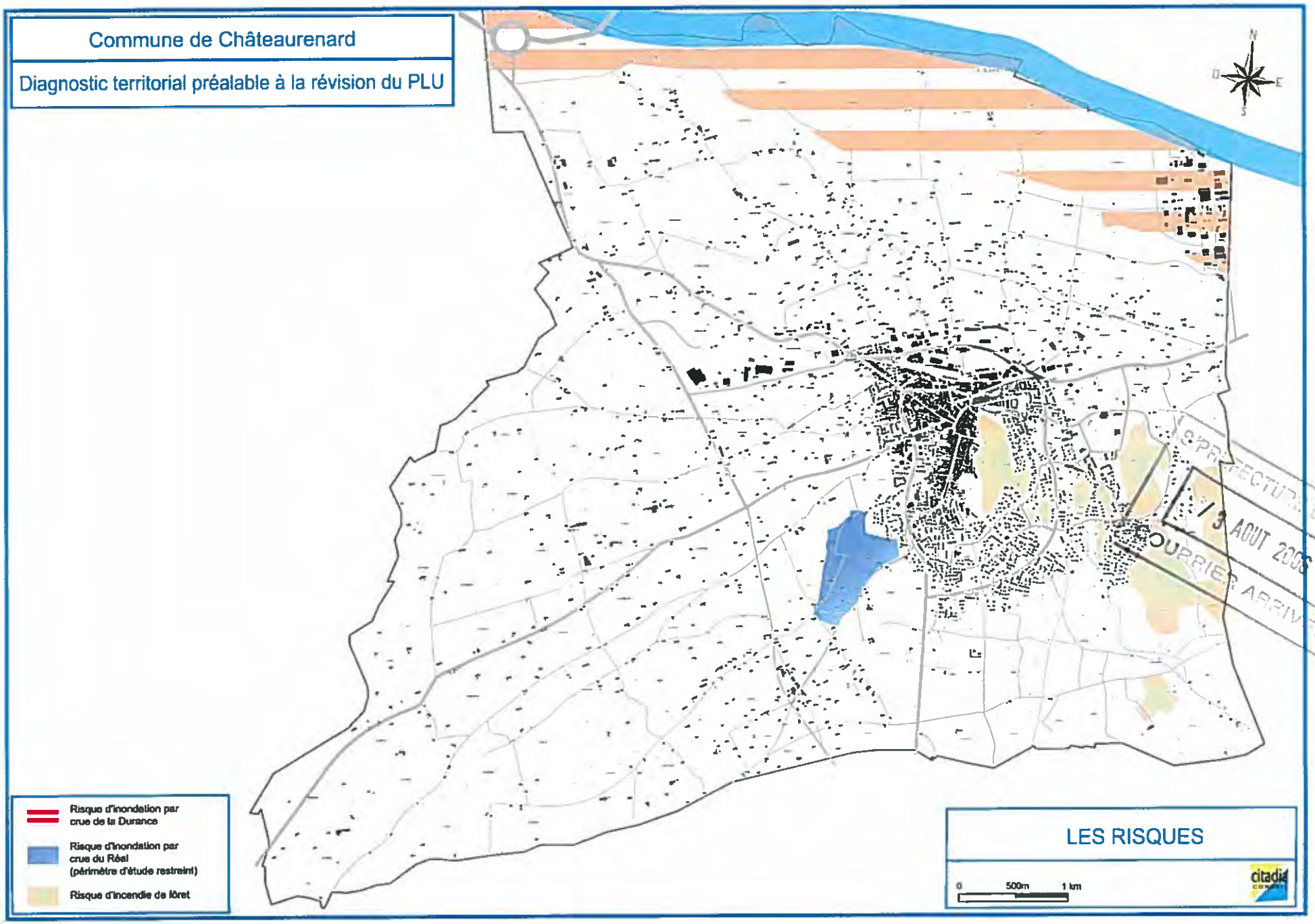
L'inventaire des sites classés

La colline sur laquelle s'élèvent les restes de l'ancien château féodal est protégée par classement au titre de la loi de 1930.



Commune de Châteaurenard

Diagnostic territorial préalable à la révision du PLU



INVENTAIRE DES RISQUES CONNUS

Les risques naturels et technologiques auxquels est soumise la commune sont peu connus. Afin de pallier cette ignorance, la commune a engagé une étude concernant le risque inondation des quartiers urbanisés proches du Réal et a été suivie par l'Etat qui a prescrit un Plan de Prévention des Risques Inondation sur la Durance. Les contraintes naturelles liées aux risques sont localisées ci-contre.

- le risque incendie : le risque incendie concerne presque exclusivement le massif du Rougadou. L'office National des Forêts a dressé en 1994 une carte de la combustibilité du massif compte tenu des essences et de l'entretien des terrains qui permet de localiser les zones où le risque d'incendie est présent. Les zones à forte et moyenne combustibilité sont localisées ci-contre.
En ce qui concerne ce risque, il semble important de :

- donner un statut juridique aux ouvrages DFCI
- appliquer les mesures légales et réglementaires
- protéger le lotissement de la Font du Loup
- aménager et ouvrir au public les massifs pour assurer leur gestion et leur surveillance

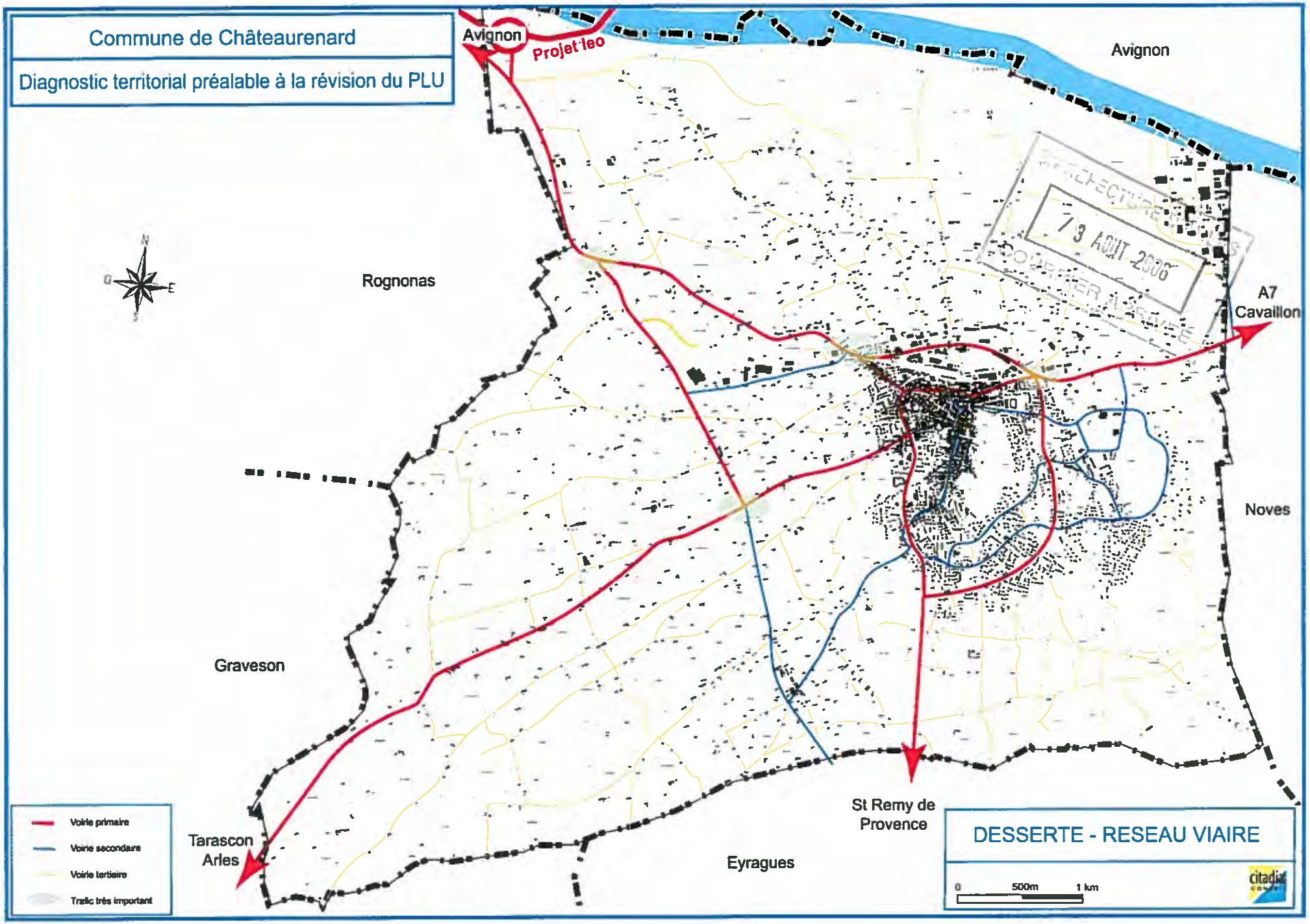
- le risque sismique : ce risque de niveau « Ia » couvre l'ensemble du territoire communal. Les constructions sont alors soumises à des normes parasismiques. L'aléa sismique existe donc mais demeure de faible ampleur.

- le risque inondation : le risque inondation est largement présent sur Châteaurenard. Ce risque est encore mal connu mais des études sont engagées pour mieux connaître les espaces à enjeux. Un Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) a été prescrit le 21 janvier 2002. Il est actuellement à l'étude.

SIPREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

S/PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

Chapitre IV : Déplacements, infrastructures et équipements


Commune de Châteaurenard
Diagnostic territorial préalable à la révision du PLU
Avignon
Projet léo
Avignon
Rognonas
A7
Cavaillon
Noves
Graveson
Tarascon
Arles
Eyragues
St Remy de
Provence
PRÉFECTURE
13 AOUT 2008
DESSERTE - RESEAU VIAIRE
0
500m
1 km
Voirie primaire
Voirie secondaire
Voirie tertiaire
Trafic très important

LE RESEAU VIAIRE

Le réseau viaire qui permet de desservir Châteaurenard est de très bonne qualité. Châteaurenard est en effet desservi par les autoroutes A9 et A 7 situés tous deux à moins de 10 kilomètres qui permettent de rejoindre rapidement les grandes métropoles voisines (Paris, Lyon, Marseille, Montpellier) mais également les grandes métropoles européennes (Barcelone, Milan, Rome, Bruxelles, Londres, Amsterdam...). L'accès aisé à Châteaurenard a notamment facilité les échanges entre le Marché d'Intérêt National et les marchés internationaux.

A l'heure actuelle un projet de déviation de l'agglomération avignonnaise par le Sud Est à l'étude. Ce projet, nommé LEO, permettrait de faciliter plus encore les échanges entre Châteaurenard et les autres communes de l'agglomération mais aussi de sécuriser plus encore les accès autoroutiers.

A l'échelle régionale et européenne, Châteaurenard est particulièrement bien situé. Les nombreux accès à très grande circulation tous proches permettent d'irriguer rapidement l'ensemble du territoire national et européen. **La mise en place d'une rocade sud de l'agglomération Avignonnaise sur le territoire de Châteaurenard permettrait à celui-ci de renforcer son rôle de plate-forme logistique et de commerce de gros en devenant un pôle régional conséquent.** Un projet de ligne ferrée de fret est actuellement esquissée dans la vallée du Rhône afin de délester une partie du trafic marchand des autoroutes A7 et A9. Compte tenu de sa position géographique, **la commune de Châteaurenard intègre un nœud de communication de rang européen favorable à l'accueil d'entreprises de transports et à la mise en place de plates-formes multimodales. La municipalité doit donc se tenir à l'écoute des projets infrastructurels de grande envergure afin de poursuivre le développement du pôle logistique.**

A l'échelle communale, le réseau viaire est relativement dense et irrigue dans de bonnes conditions l'ensemble du territoire. Des voiries périphériques permettent en partie de contourner le centre ville afin de le désengorger et de lui éviter d'être sujet à un trafic de transit trop important . Une étude du CETE et du CAUE en 1998 a montré qu'il n'y avait pas de problèmes particuliers de circulation automobile mais que au contraire les espaces publics étaient gérés pour le « tout-voiture ». Le CAUE et le CETE ont proposé de **restructurer les espaces publics du centre ville notamment en réorganisant la circulation et en laissant plus de place aux piétons et aux vélos.** Ces propositions paraissent intéressantes pour favoriser les échanges et la vie locale en centre ville.

Le réseau primaire

Le réseau primaire communal se compose de 4 grands axes routiers vers les communes d'Avignon, Tarascon, Cavaillon, Salon de Provence ou encore Arles. Le maillage viaire est constitué suivant les axes cardinaux.

- la départementale 28 permet de rejoindre l'échangeur autoroutier Avignon Sud de l'A7. Cet échangeur, situé à 5 kilomètres du centre ville permet de délester le centre ville et les autres axes d'une partie importante du trafic routier et notamment du trafic lié au Marché d'intérêt National.
- la départementale 571 assure une liaison très aisée avec la ville d'Avignon située à moins de 10 kilomètres. Cette voie, relativement large, est un axe très important dans le cadre des migrations pendulaires.
- la départementale 28 relie Châteaurenard à la commune voisine de Graveson et permet de se rendre vers les villes d'Arles (35 kilomètres) ou de Tarascon (20 kilomètres).
- la départementale 34 permet de se rendre à St Rémy de Provence distante de moins de 15 kilomètres.

Le réseau primaire est de bon niveau, il irrigue tout le territoire et la capacité d'écoulement de trafic semble suffisante. La commune n'est à l'heure actuelle pas sujette à d'importants congestionnements automobiles.

Il est important de rappeler que les routes départementales 28 et 571 sont classées comme des voies bruyantes et sont concernées par la loi 95.101 du 2 février 1995 dite loi Barnier qui a ajouté un article au code de l'urbanisme pour promouvoir un urbanisme de qualité le long des voies classées à grande circulation.

Le réseau secondaire

Le réseau secondaire est constitué de voiries de liaison entre les différents points de la commune. Le réseau secondaire est constitué essentiellement des voies de contournement du centre ville qui sont en partie traitées de façon urbaine. Outre quelques travaux de restructuration de voies (pistes cyclables, terre plein central, trottoirs, végétalisation,...), ce réseau est suffisant tant en quantité qu'en qualité, il n'y a pas lieu pour l'heure de le modifier.

Le réseau tertiaire

Le réseau tertiaire, constitué par des voiries de desserte de quartiers ou d'habitations, est suffisamment important sur Châteaurenard. Il correspond simplement à la desserte des terres agricoles et des mas qui leurs sont associés. Des emplacements réservés ont été mis en place sur ces voies pour les élargir à 8, 10, 14 voire 16 mètres d'emprises. **Il semble inutile de redimensionner ces voies qui permettent à l'heure actuelle le croisement de deux véhicules à faible vitesse. Le recalibrage de ces voies tel qu'il est prévu dans le Plan Local d'Urbanisme en vigueur ferait perdre une grande partie de l'identité rurale de Châteaurenard dont les voies plantées de platanes et les canaux d'irrigation sont les symboles.**
Par ailleurs, il semble important d'éviter de laisser proliférer des groupements d'habitation avec une desserte sous forme d'impasses qui déstructurent la commune tant sur le plan spatial que social.

S/PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

LES TRANSPORTS EN COMMUN ET ALTERNATIFS

Il n'existe à l'heure actuelle qu'un seul mode de transport alternatif à la circulation automobile sur Châteaurenard : le bus.

Un dispositif très récent...

La municipalité actuelle a souhaité mettre en place une navette permettant aux habitants de se rendre en centre ville notamment mais également dans les différents équipements publics communaux. Le réseau de bus actuellement à l'essai dessert l'ensemble des arrêts six fois par jour.

Les réseaux de bus qui permettent de desservir d'autres villes existent mais sont très peu développés. Ainsi, il existe une demande régulière de déplacement qui ne reçoit à l'heure actuelle aucune offre suffisante. Améliorer l'accessibilité des nouveaux sites d'activités (Le Barret,...) permettrait d'élargir le bassin d'emploi et de recrutement nécessaire aux entreprises. Par conséquent, améliorer l'accessibilité permettrait d'accroître l'avantage préférentiel de localisation industrielle. Un cadencement des transports collectifs vers Avignon nécessaire.

Un réseau ferroviaire important à proximité

La commune de Châteaurenard n'est pas directement desservie par le réseau S.N.C.F. Cependant, la gare d'Avignon TGV toute proche (moins de 10 kilomètres) permet aux habitants d'accéder facilement au réseau TGV Méditerranée. Ainsi, Paris et Marseille sont respectivement à moins de 3 et 1 heure de Châteaurenard.

Les seules voies de train présentes sur la commune permettent de desservir le Marché d'intérêt National qui est en liaison direct avec le marché d'Ile de France situé à Rungis.

Le réseau ferré situé à proximité immédiate de la commune, au Sud d'Avignon, permet un accès aisé au réseau grandes lignes de la SNCF. La mise en place d'un réseau SNCF de voyageurs sur Châteaurenard semble inutile, mieux vaut s'attacher à cadencer les réseaux de bus vers Avignon.

Le réseau cyclable oublié

A l'heure actuelle la commune de Châteaurenard ne possède pas de réel réseau cyclable, les cyclistes sont obligés d'emprunter le réseau viaire classique et notamment les axes à grande circulation.

Les réseaux de transports alternatifs sont peu présents sur la commune de Châteaurenard. Il est rendu possible depuis peu aux habitants de se rendre dans le centre ville grâce à un système de navettes mais il est certain que sans moyen de transport individuel à Châteaurenard les déplacements ne sont pas aisés. La commune conserve sur ce point un caractère très rural.

La mise en place de réseaux de bus plus fréquents reliant notamment le réseau de l'agglomération avignonnaise permettrait à la commune de se développer d'avantage en attirant une population en quête de services (jeunes couples, actifs ayant des enfants scolarisés au lycée...).
La mise en place d'un réel réseau cyclable le long des canaux d'irrigation ou de voies de desserte ombragées permettrait aux élèves de se rendre au collège dans des conditions optimales de sécurité. La mise en place d'un tel réseau mériterait d'être être étudiée.



LES EQUIPEMENTS DE LA COMMUNE

La commune de Châteaurenard dispose d'un niveau d'équipements et de services permettant de satisfaire sa population. Les habitants de la commune trouvent tout ce que l'on peut attendre d'une commune de cette taille hormis un lycée compte tenu de l'importance de la population cantonale. Par ailleurs, une plus grande accessibilité aux transports en commun vers l'agglomération avignonnaise semble nécessaire..

A titre d'information, les équipements et services présents sur la commune sont localisés comme suit :

Les équipements administratifs et de service

Les principaux équipements administratifs sont localisés en centre-ville, notamment au niveau de l'Hôtel de Ville qui accueille divers services en plus des services municipaux : Centre Communal d'Action Sociale, Police Municipale, Perception, Gendarmerie Nationale, Poste, Office du Tourisme...
La multiplicité des équipements administratifs et de service public, concentrés en centre ville offrent un accès relativement aisé avec du stationnement à proximité.

La présence de ces services participe au poids d'attractivité de la commune de Châteaurenard sur le territoire Nord Alpilles et la positionne comme pôle de services auprès des communes limitrophes. Il s'agit là d'une fonction importante dans d'équilibre de ce territoire.

Les équipements sanitaires et sociaux

En terme d'équipements sanitaires et sociaux, la commune de Châteaurenard est équipée de tous les services de proximité nécessaires à la population : dentistes, médecins, infirmières, centres d'analyses médicales...

Un centre communal d'action sociale et un centre de formation continue et de promotion sociale permettent d'aider les plus défavorisés.

Les équipements scolaires

La commune de Châteaurenard compte 18 classes maternelles (réparties sur 5 établissements) et 35 classes primaires (réparties sur 4 établissements). Ces écoles sont bien réparties sur le territoire communal.

En ce qui concerne l'enseignement secondaire, la commune possède deux collèges qui accueillent non seulement les élèves de la commune mais aussi ceux des communes voisines. Le collège St Joseph accueille 16 classes et celui de Roquecoquille 33 classes.

L'ensemble des établissements scolaires publics et privés de la commune accueillent 2745 élèves au total.

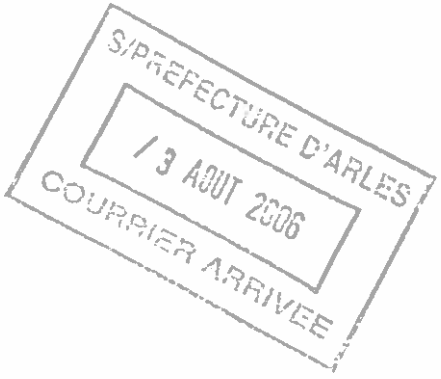
Les équipements sportifs et de plein air

Les installations sportives sont nombreuses sur Châteaurenard : complexe sportif, stade, centre nautique, terrain de football, arènes, ... L'ensemble de ces équipements se trouve à proximité du centre ville et sont regroupés aux abords du collège de Roquecoquille.

Les équipements culturels

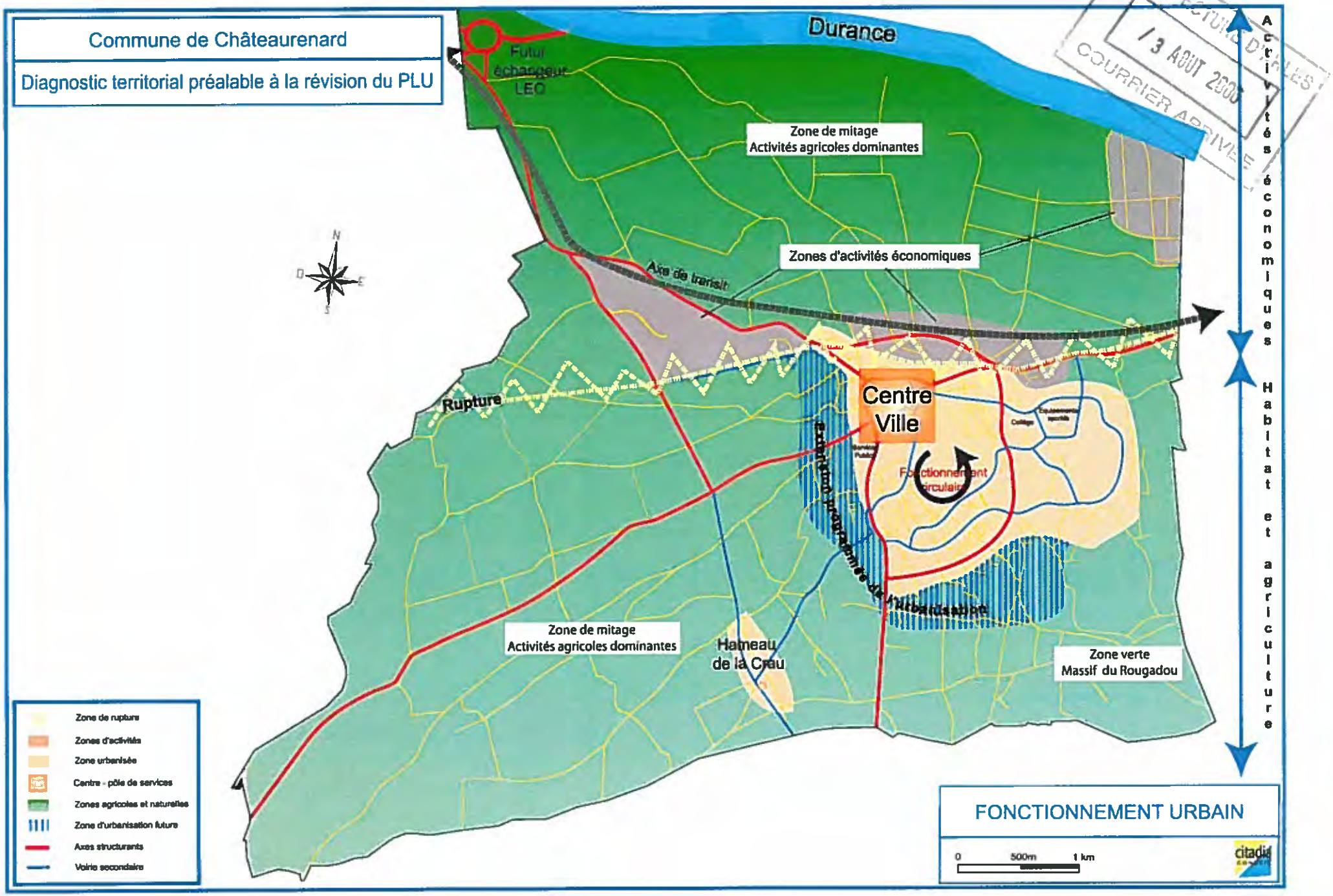
Les équipements culturels les plus importants sont situés dans le centre ville et sont d'accès relativement aisé. Châteaurenard compte notamment une bibliothèque, une école de peinture, une maison des jeunes et de la culture, une salle de spectacle...

La commune de Châteaurenard est suffisamment équipée compte tenu de sa taille actuelle (hormis l'absence remarquée d'un lycée). Il est cependant évident que si la commune se développe de façon conséquente, certains services qui n'existent pas à l'heure actuelle, ou de façon insuffisante, devront être mis en place ou redimensionnés. L'accroissement démographique devra s'accompagner d'un enrichissement de la gamme de services proposée. Le dépassement du seuil des 15000 habitants notamment va engendrer la mise en place de nouveaux services à la population (médiathèque, équipements culturels, ...)



SOUS-PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2008
COURRIER ARRIVEE

Chapitre V : Analyse urbaine globale



S/PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2008
COURRIER ARRIVE

FONCTIONNEMENT URBAIN

Le centre ville : espace patrimonial – espace fonctionnel

Le centre ville est un point important d'identité patrimoniale. Le cours Carnot, les commerces, les restaurants, les cafés, les tours, le Châteaurenard médiéval,...etc. ont à la fois une valeur fonctionnelle et symbolique pour les Châteaurenardais.

Le centre est un point de convergence, c'est d'ailleurs le seul point de centralité primaire de Châteaurenard. Ce centre accueille de nombreux commerces et services et, même s'il reste très attractif il semble perdre de son aura, compte tenu notamment de la dispersion de l'habitat et du développement de la zone commerciale du boulevard Genevet. **La restructuration d'anciens fonds de commerces, le développement de nouveaux locaux commerciaux ou la mise en place de nouveaux équipements structurants (salle de spectacles, cinéma,...) sont autant d'actions qui peuvent permettre de redynamiser le centre ville.**

Par ailleurs, l'attrait touristique de ce centre provençal au caractère très rural est à souligner, un développement de la signalétique et de l'accueil notamment pourrait être envisagé.

L'expansion urbaine : la création de zones résidentielles mono fonctionnelles

La commune de Châteaurenard s'est historiquement développée de façon circulaire autour de la colline du Château. Cependant, étant en partie bloquée par la voie SNCF, le MIN, la colline ou encore les terres agricoles exploitées, l'urbanisation s'est reportée essentiellement sur les franges Est et Sud, moins occupées. Le rythme de croissance élevé et le développement d'un habitat presque exclusivement pavillonnaire ont favorisé la création d'une véritable nappe urbaine constituée essentiellement de lotissements où les espaces publics et commerces sont absents et où les espaces verts sont peu nombreux et de maigre qualité. Ces « morceaux » de ville ne sont pas réellement des « quartiers », les cœurs de quartiers sont le plus souvent inexistants. Le hameau de la Crau est le seul contre exemple, il est structuré autour d'un pôle commercial et de services (école, petit commerce) et a su devenir un réel quartier avec une identité forte.

Ce schéma de développement présente un certain nombre de risques pour la commune. Le développement d'un habitat en nappe, déstructuré, caractérise le phénomène de péri-urbanisation. Châteaurenard, sur ce modèle, devient la banlieue d'Avignon.

Le développement de ces dernières années n'a pas favorisé la mixité : certains secteurs sont exclusivement réservés au logement, d'autres ne présentent que des équipements, les formes d'habitat varient peu...
Le développement de mixités de fonction et de forme et pourrait permettre à Châteaurenard de passer d'une politique de simple urbanisation à une réelle politique d'urbanisme.

Un territoire structuré par pôles

Le territoire de Châteaurenard est constitué sous forme de pôles mono-fonctionnels. Ainsi, il est aisé de repérer : les zones d'activités, les zones d'habitat, les pôles d'équipement,... Les fonctions urbaines ont toutes été scindées et spatialisées. Ainsi, au nord de la ligne SNCF (qui marque une rupture dans le fonctionnement communal) le territoire est réservé à l'activité économique (zones d'activités, zone industrielle, MIN, commerces, agriculture, maraîchage,...) et au sud de cette ligne, le territoire est réservé au développement de l'habitat et des services à la population. **Le développement communal de ces dernières années a donc polarisé les fonctions urbaines, un retour à la mixité de fonctions semble s'imposer si Châteaurenard veut redevenir une ville cohérente et échapper au phénomène de péri-urbanisation.**

Un mitage important

Ces dernières années, de nombreuses constructions a usage d'habitation ont été édifiées dans des zones réservées au plan d'occupation des sols à l'agriculture. Le paysage était historiquement très mité compte tenu de la dispersion des mas dans la plaine agricole. Outre ces constructions historiques « nécessaires à l'activité agricole », de nombreux pavillons ont été construits dans la plaine agricole depuis la fin des années 70, le plus souvent en bordure des voies de circulation. Le plan ci-contre illustre bien ce phénomène.

Il convient néanmoins de remarquer que ce mitage n'est que peu visible dans la paysage, la végétation très dense (haies, vergers, ripisylves,...) limite l'impact visuel de ces constructions dans l'environnement. Les principaux problèmes engendrés par cette urbanisation massive des zones agricoles sont :

- un sous-dimensionnement des réseaux existants (surcoût)
- une consommation abusive des terres agricoles compromettant la rationalité des exploitations en activité
- une multiplication des déplacements engendrant des problèmes de sécurité et de dépendance à l'automobile

Une primauté accordée à l'automobile

L'espace de Châteaurenard a été aménagé pour le **"tout automobile"** et a perdu de ce fait une part importante de son identité. Il semble intéressant de **rééquilibrer les modes de transport entre le piéton, le vélo et la voiture, et ce sur l'ensemble du territoire communal.**

PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

LE FONCIER

- Urbain

L'urbanisation s'est développée en premier lieu sur la frange Sud qui, non irriguée, apportait moins de valeur ajoutée aux producteurs de fruits et légumes locaux . La frange Sud est à l'heure actuelle presque intégralement délaissée, les friches y sont nombreuses.

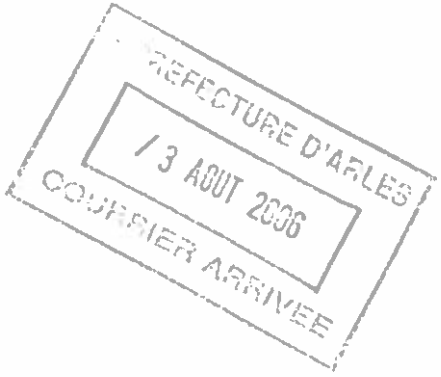
Aujourd'hui le centre ville cherche à s'épaissir vers l'ouest mais le contexte foncier est différent car ces terres, bien irriguées et souvent jonchées de serres, offrent aux exploitants une forte valeur ajoutée. La rétention foncière sur ce secteur est plus importante que sur les franges Est et Sud. Le développement de l'urbanisation devra prendre en compte cette contrainte de poids qui risque de limiter les possibilités d'extension du bâti.

- Agricole

Le foncier agricole de Châteaurenard présente certaines particularités : morcellement des terres, présence de cultures pérennes, contraintes liées aux nombreuses habitations, serres et bâtiments agricoles disséminés sur l'ensemble du territoire, contraintes liées aux divers réseaux (voiries, irrigation, vidange), réseau de haies brise-vent très dense, surface moyenne des exploitations relativement petite... Ces particularités se présentent comme des freins au développement de l'urbanisation.

Par ailleurs, il semblerait que les propriétaires (anciens exploitants ou non) ne souhaitent pas louer leurs terres compte tenu des contraintes relatives au statut des baux ruraux et ne désirent pas vendre leurs terrains sur la base des prix agricoles.

La conséquence directe de cette politique foncière est l'augmentation considérable de terrains en friche de ces dernières années (+45% entre 1988 et 2000). Cette donnée devra être prise en compte dans le présent Plan Local d'Urbanisme car l'enjeu est important pour la commune. Afin de préserver la vocation agricole de la zone classée NC au plan d'occupation des sols, de lutter contre le développement des friches et d'améliorer les structures d'exploitation plusieurs actions peuvent être menées (diminuer les espoirs de plus-value en étant plus rigoureux dans l'attribution des permis de construire en zone agricole, mettre en place une structure de surveillance et de gestion foncière, phaser les ouvertures à l'urbanisation,...).



Centre ville



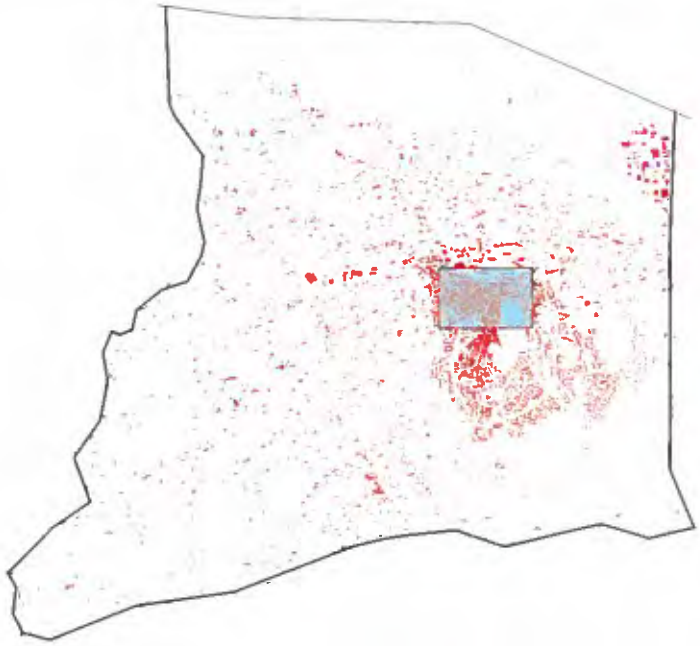
Localisation

Le centre ville se trouve en aval du château, lui même situé sur un promontoire naturel dominant la Durance. Ce centre s'est structuré par agglomération de constructions autour du coeur moyen-âgeux après destruction des remparts (où se trouve actuellement le cours Carnot). La commune s'est développée de façon auréolaire autour du centre situé au coeur du territoire communal.

Ce quartier est à l'heure actuelle le seul point de centralité communale, il rassemble la quasi-totalité des services publics présents dans la commune et offre tout un panel de petits commerces.

Le centre ville accueille 1800 à 2000 habitants dans un parc de 900 logements environ. La densité de ce quartier est moyenne (27 habitants à l'hectare).

En périphérie immédiate du centre se trouve un point de centralité économique fort (le Marché d'Intérêt National et la zone d'activité qui se développe à ses abords), mais aussi des zones agricoles à fort potentiel dont la tendance est au déclin (partie ouest).





PREFECTURE
13 AOUT 2013
COURRIER ARRIVEE

Desserte et organisation

Le centre ville est particulièrement bien desservi. Le réseau viaire est principalement organisé autour du cours Carnot et des boulevards Gambetta et Jules Ferry qui contournent le centre ancien. Ces axes structurent les réseaux et permettent des transitions dans la morphologie urbaine.

Le réseau secondaire est de bonne capacité et de bonne qualité mais le réseau tertiaire est souvent sous dimensionné et non traité.

Hormis l'avenue du Général de Gaulle et l'avenue Jacques Trouillet, les boulevards du centre ville sont peu urbains (absence de mobilier urbain, absence de terre plein central, passages piétons non sécurisés, absence de piste cyclable, contre allées inexistantes, ...).

Ce centre peu structuré confère à Châteaurenard une image très rurale et fait oublié la grande proximité de l'agglomération avignonnaise.

Une étude circulation sur le centre ville pourrait permettre de dégager des priorités d'actions pour rendre le centre plus urbain.

L'urbanisation s'est développée en mode circulaire autour de la colline, les boulevards contournent ce promontoire et en font le centre de gravité de la partie agglomérée de la commune. Cependant, au Nord, la zone d'activités liée au MIN a bloqué ce phénomène et la voie ferrée représente à l'heure actuelle la limite nord de l'agglomération.



Morphologie Urbaine

La morphologie urbaine est très variable suivant les secteurs et est directement influencée par l'évolution du bâti dans le temps.

Le centre ancien est très dense avec des espaces publics restreints aux seules voies de circulations (peu larges) et des espaces privatifs très peu aérés. La consommation d'espace est très faible, elle correspond à une limite d'enveloppe bâtie calée sur les anciens remparts. Les constructions sont des maisons anciennes de type R+1 ou R+2.

L'enveloppe bâtie entre le cours Carnot et le boulevard Gambetta est plus lâche. Elle est structurée de façon plus urbaine autour de boulevards. Les espaces publics sont plus importants (trottoirs et voiries plus lâches) mais les espaces privatifs restent très faibles (constructions à R+2 en limite du domaine public, peu de cours intérieures). Cet espace présente peu de mixité urbaine (absence de commerces en RDC).



La couronne située au Nord et à l'Ouest des boulevards Gambetta et Jules Ferry est quant à elle beaucoup plus lâche et moins structurée. Les espaces privatifs non bâtis sont importants (ils représentent plus de la moitié de l'espace) et les espaces publics sont très réduits (voiries peu larges et absence de places). Les constructions sont le plus souvent de type R+2. Un renouvellement urbain se profile sur ce secteur.



Concentration de services publics

Concentration de commerces

Point de convergence

Boulevard de contournement

Equipement et fonctionnement

La zone, très bien équipée, présente une gamme complète de commerces et services facilement accessibles en voiture. Sur ce secteur, la place prépondérante de l'automobile rend difficile la création d'un espace central symbolique (place ou espace reconnu comme un pôle de centralité) et de ce fait relègue ce centre au rang de simple centre bourg.

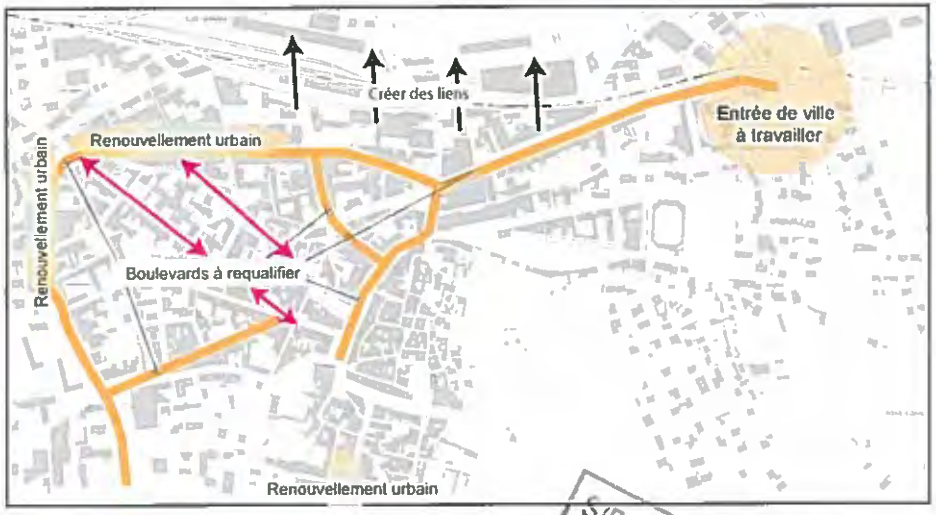
Le centre ancien est peu ouvert à la circulation à l'inverse de la première couronne d'extension. Ce centre ancien est peu fonctionnel et à vocation purement résidentielle.

Le centre ville est peu épais et sous dimensionné. Un travail sur les diamétrales entre le boulevard Jules Ferry et le cours Carnot pourrait permettre de donner de l'épaisseur au centre et de favoriser la mixité urbaine de cet ancien faubourg.

Il manque une pénétrante forte au sud pour équilibrer les accès au centre ville (Avenue Perrier ?) et des liaisons fortes avec la partie Nord (la ligne SNCF limite les accès à l'ancienne gare et au secteur du MIN).

L'axe reliant le cours Carnot à la gare est à travailler comme futur axe central si un développement du site de l'ancienne gare se dessine.

Enjeux





Droit des sols

Le secteur du centre ville comporte quatre types de zonages :

-Le secteur UA concerne le centre ancien. Le POS prévoit de conserver cette zone en l'état ou la développer en respectant sa morphologie actuelle (la hauteur maximum ne peut excéder la hauteur voisine, l'aspect extérieur doit respecter les contraintes du lieu, ...)

-Le secteur UB concerne l'ancienne zone d'extension du centre ville Cette zone est réservée à l'habitat et aux services. La hauteur maximum est de 9 mètres et la construction à l'alignement n'est pas obligatoire.

-Le secteur UC est une zone réservée à l'habitat et aux équipements publics. Dans cette zone l'édification de collectifs est possible (hauteur max. 15 mètres) mais en retrait de l'alignement.

-La zone UD est une zone à vocation résidentielle, elle prévoit d'accueillir essentiellement de l'habitat individuel sous forme de pavillons.

-La zone NDa est une zone de protection paysagère liée au site du Château.

Les enjeux :

- Passer d'un centre bourg à un centre ville, pôle de centralité cantonnale du Nord Alpilles.

- Donner du poids aux diamétrales entre le cours Carnot et le boulevard Jules Ferry - Gambetta pour épaissir le centre ville.

- Favoriser la mixité urbaine.

- Favoriser le renouvellement urbain sur les secteurs situés à l'Ouest des boulevards Jules Ferry et Gambetta et aux abords de l'avenue du Docteur Perrier,

- Requalifier les espaces publics en laissant une place plus importante aux piétons et aux cyclistes,

- Traiter les boulevards d'entrée du centre ville de façon plus urbaine (passages piétons protégés, terre plein central, mobilier urbain,...),

- Limiter les modifications architecturales conséquentes afin que le coeur du village garde son identité.

- Evincer certains parkings ou les enterrer,

- Mettre en valeur le patrimoine communal (maisons en pierre de Crau, canaux, ...)

- Créer de véritables entrées de ville.

- Créer des liens avec le secteur du MIN.

S/PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2008
COURRIER ARRIVEE

Boulevard Genevet

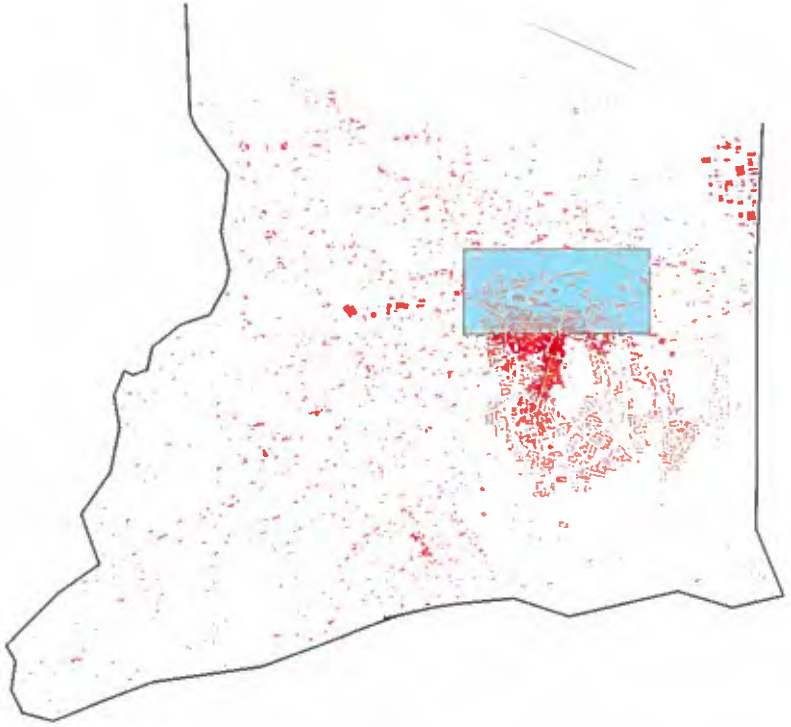


Localisation

Ce secteur est situé au nord du centre ville, à proximité immédiate de celui-ci. Cette zone est en grande part occupée par le MIN qui permet de commercialiser une part importante de la production agricole, arboricole et maraichère locale. Cet îlot est structuré par et pour le développement économique. Peu d'habitations ont été édifiées dans la zone, la majorité des constructions sont des bâtiments de stockage ou des locaux commerciaux.

Chiffres clés :

Superficie du MIN : 13 hectares
Superficie de la zone UE : 35 hectares



Desserte et organisation



Le secteur est traversé par le boulevard Ernest Genevet qui à lui seul structure l'ensemble du réseau viaire. Cet axe est très fréquenté tant par les usagers locaux que pour la desserte du MIN ou pour le transit (axe Est-Ouest au Sud de l'agglomération d'Avignon).

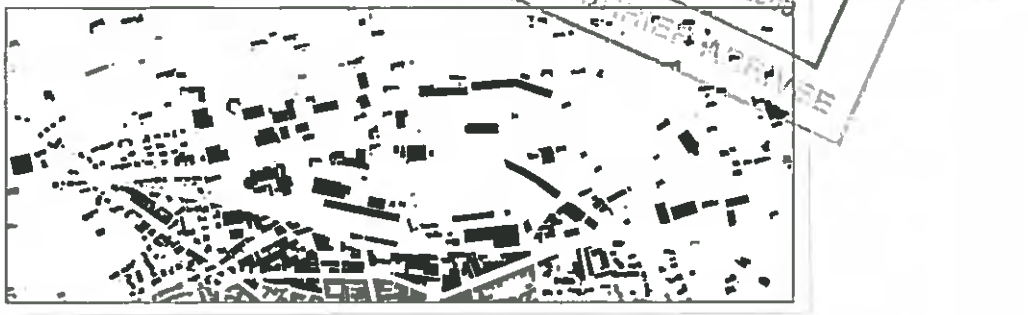
Les réseaux viaires secondaire et tertiaire n'existent pratiquement pas, tout le trafic est reporté sur le boulevard Genevet. Cet axe est pratiquement qualifiable de rocade extra-urbaine.

Le boulevard Genevet offre une emprise très importante (20 mètres) avec une voirie large (8 mètres d'emprise) et de larges trottoirs. Ce boulevard n'a rien d'urbain (mobilier autoroutier, carrefours non aménagés, ...).

Les accès à la zone commerciale en développement sont peu sécurisés et parfois difficiles (impasses, absence de bouclage, ...).

LECTURE D'ARLES
13 AOUT 2008
COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION

Morphologie Urbaine



Les constructions se sont réparties de part et d'autre du boulevard et du carreau du MIN. Cet espace est très minéral et n'a rien d'urbain. les hangars de stockage et halls commerciaux se succèdent et laissent peu de place aux constructions à usage d'habitation (qui n'y ont d'ailleurs pas leur place).

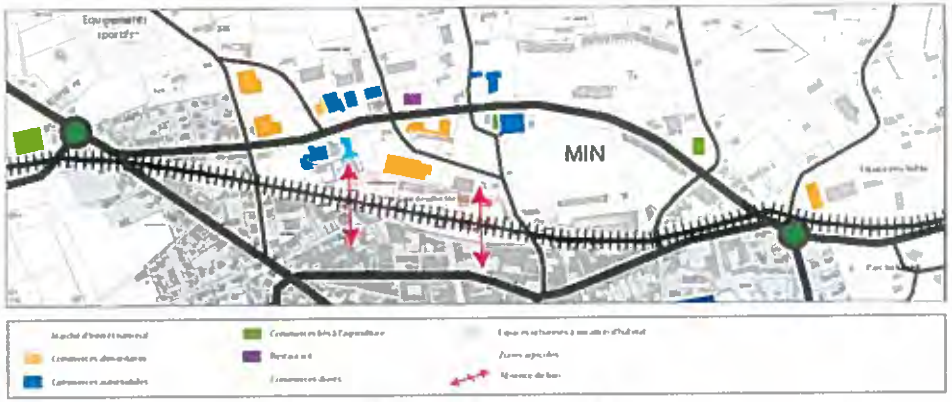
Les hauteurs sont importantes (6 à 10 mètres) et les locaux sont peu esthétiques (anciens hangars jamais rénovés). Le carreau du MIN offre un espace goudronné de taille considérable (de l'ordre de 10 ha), sans aucune végétaion.

Cette zone est séparée du centre ville par une barrière matérialisée par la voie SNCF. Cet espace n'est pas intégré au centre ville, il fonctionne en autarcie.

Le MIN limite très clairement les possibilités d'extension de la zone commerciale et du centre ville. Le développement auréolaire de l'urbanisation est impossible de ce fait.



Equipement et fonctionnement



La vocation première de cet espace est d'accueillir des entreprises dont l'activité est en lien avec le Marché d'Intérêt National qui occupe à lui seul plus du tiers de la superficie de la zone. L'espace situé à l'Est est en cours de mutation, certains bâtiments de stockage en bordure de voie ont été transformés en locaux commerciaux (concessionnaires automobiles, magasins de jardinage, boulangeries, épiceries, ...). Anciennement, le MIN était le pôle central du développement de la zone mais, à l'heure actuelle, il est sans rapport avec son environnement car les entreprises et locaux avoisinants ont changé de vocation.

Ce secteur présente quelques équipements structurants pour la commune (2 supermarchés, un stade, ...) mais la zone commerciale, bien que proche du centre ville, n'est pas intégrée à celui-ci. Les échanges sont difficiles.

Droit des sols



La plus large partie du secteur est classée au PLU en zone UE, zone réservée aux activités industrielles, artisanales et commerciales.

- zone UEb : niveau de nuisances limité compte tenu de la présence de l'agglomération
- zone UEc : activités liées à l'agriculture
- zone UEe : activités tertiaires

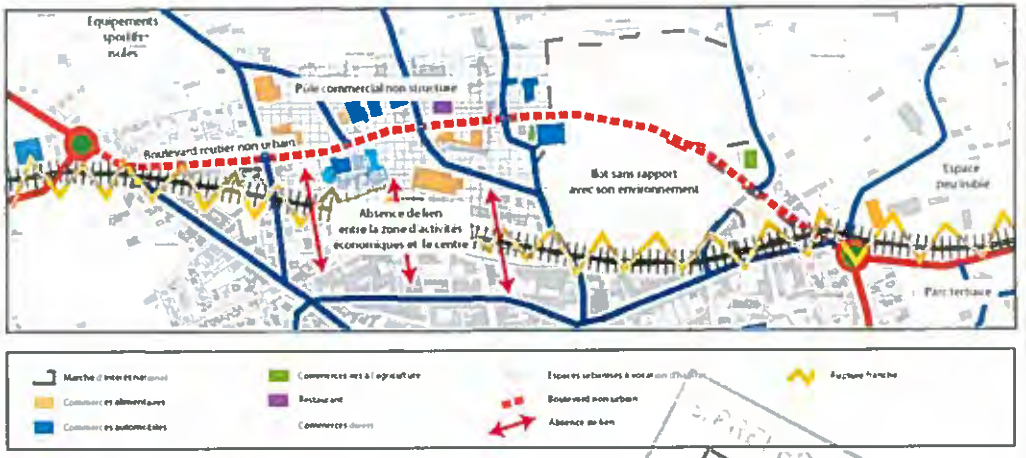
Le centre ville et sa périphérie immédiate sont classés en zone UA et UB, à vocation principale d'habitation avec mise en place de commerces, équipements et services

Au Sud Ouest, le PLU en cours a prévu la mise en place d'une zone d'urbanisation future, non équipée mais ouverte aux procédures d'ensemble.

Au Nord Ouest, une zone est destinée à l'accueil d'équipements de loisirs et d'équipements touristiques (NAfa)

Enfin, au Nord de ces zones, la zone NC est réservée aux activités agricoles.

Les enjeux



PRÉFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVÉE

Enjeux :

- requalifier le boulevard Genevet en boulevard urbain (sécurisation des passages piétons, traitement des abords (végétalisation, contre allée ...), limitation des accès)

- structurer le pôle commercial sur la partie Est, donner de la profondeur et de la cohérence au secteur

- développer le site de l'ancienne gare par la mise en place d'un équipement structurant

- prévoir une délocalisation à long terme du MIN pour extension de la zone d'activités commerciales et développement auréolaire du centre ville

- créer un lien entre le centre ville et cette zone commerciale et récréative en développement (itineraires piétons et cyclables, ...)

- requalifier la voie SNCF (piste cyclable, sente piétonne,...)

Frange d'urbanisation ouest



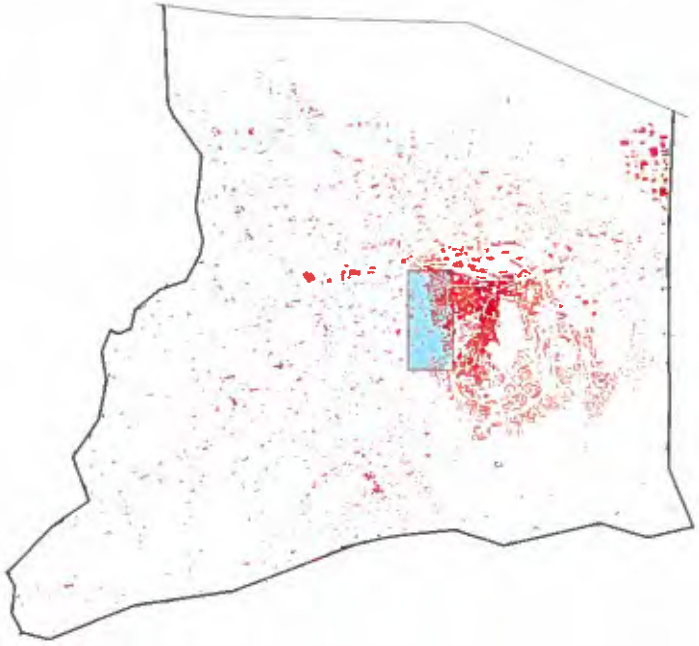
Localisation

Ce secteur situé à l'Ouest du centre ville est très proche de celui-ci (500 à 700 mètres). Ce quartier à l'origine très rural est en voie de mutation puisque, au Nord, une zone libre d'occupation relativement importante (6 hectares) est ouverte à l'urbanisation. Par ailleurs, au Sud, une zone d'urbanisation future de 12 hectares (à l'heure actuelle figée) peut être ouverte à l'urbanisation par voie de modification (délibération en Conseil Municipal).

Le secteur resté très largement occupé par l'agriculture a connu peu de transformations jusqu'alors, seuls deux lotissements de 5 et 13 lots ont été débloqués sur la partie Nord ouverte à l'urbanisation sous forme de procédures d'ensemble.

Chiffres clés :

Population estimée du quartier : 900 à 1000 personnes
Nombre de logements actuels : 400
Capacité résiduelle d'accueil actuelle: 6 hectares (70 à 100 logements, 200 à 250 personnes)
Capacité d'accueil de la zone NA : 12 hectares (200 à 270 logements, 500 à 650 personnes)







Desserte et organisation

Les réseaux viaires primaires et secondaires sont de bonne capacité et desservent relativement bien le quartier. Ces réseaux permettent une bonne pénétration vers le centre ville au travers de trois grands axes. Mais tous ces axes forts sont orientés Est Ouest, il manque une liaison Nord-Sud structurante. L'absence de liaison Nord-Sud risque de destructurer le quartier et de lui donner peu de profondeur.

Le chemin de la Draillette et l'avenue des Lonnes sont par ailleurs sous qualibrés compte tenu de leur fréquentation actuelle et du développement attendu de l'urbanisation dans le secteur. Un recalibrage de chaussée à 6 mètres, un traitement paysager et la mise en place d'itinéraires cyclables reliants le centre ville mériteraient d'être étudiés.

Le réseau tertiaire est relativement peu structuré, les dernières opérations présentent des impasses avec plate-forme de retournement. L'absence de bouclage ne permet pas un maillage du territoire suffisant pour structurer le quartier en espace urbain dans la continuité du centre ville.

Enfin, il convient de remarquer que les canaux présents le long de tous les axes orientés Est Ouest sont peu mis en valeur. La valorisation des modes doux semble par ailleurs à privilégier sur cet espace qui doit garder un caractère très urbain compte tenu de sa grande proximité avec le centre ville. Les voies doivent par ailleurs être autant que possible traitées avec du mobilier urbain rappelant celui du centre ville.

ARLES
13 AOUT 2008
COURRIER ARRIVÉE

Morphologie Urbaine

L'habitat présente dans ce quartier une certaine variété tant dans la répartition des volumes que sur le plan architectural. Ainsi, dans ce secteur se juxtaposent des petits collectifs (R+2 à R+3), des maisons de ville (R+1, jumelées), des mas et de l'habitat pavillonaire en nappe.

A l'heure actuelle, la zone 1NAd ouverte à l'urbanisation préconise la mise en place de pavillons sous forme de lotissements. Compte tenu de la proximité du centre ville et de l'environnement bâti très urbain (petits collectifs et maisons de ville), on assiste à l'heure actuelle à une rupture franche dans la typologie de l'habitat. Il est surprenant d'avoir interdit la mise en place de collectifs dans ce secteur situé en continuité du coeur de ville (à moins de 700 mètres). Le passage d'une occupation de l'espace moyennement dense (30 logements à l'hectare) à une occupation très lâche (10 logements par hectare) se fait en quelques mètres de part et d'autre d'une voie (avenue du clos Réginel).

L'absence d'équipements publics et d'espaces publics sur ce secteur se fait particulièrement remarquée. Il y a peu de respirations (aucun parc , aucun square,...). A l'heure actuelle le développement de la zone crée une nappe urbaine et non un quartier.

Les franges entre zone urbaine et zone agricole méritent une attention particulière, la rupture à l'heure actuelle entre les deux types d'espace est là encore très rapide et non traitée.



Equipement et fonctionnement

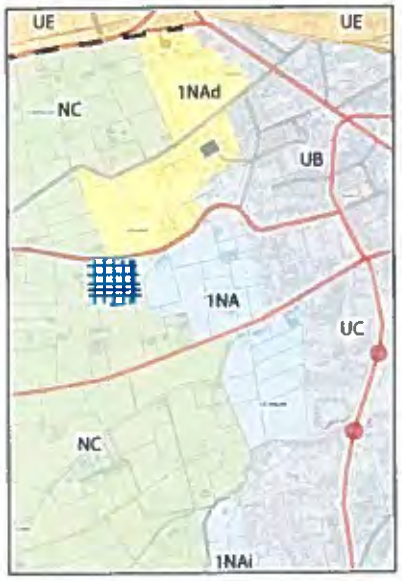
Le fonctionnement de ce quartier est bipolaire
- développement de la fonction résidentielle
- fonction agricole encore largement présente

Les fonctions de commerces et de services sont complètement absentes de ce quartier. Si la zone continue de se développer tel qu'il est prévu au plan d'occupation des sols, le manque de commerces de proximité et de services risque de se faire ressentir à court terme. La proximité du centre ville n'impose pas de créer d'importantes infrastructures ou équipements, cependant, il est important de laisser la possibilité aux porteurs de projets de s'implanter dans ce quartier pleinement intégré au centre ville.

Compte tenu de la proximité immédiate du centre, il est nécessaire de donner de la profondeur à la zone, cet espace est le bassin d'expansion légitime du centre ville qui est bloqué au Nord et à l'Ouest et trop développé vers le Sud. Afin de rétablir les équilibres, il est important donner plus de poids à ce secteur et de mettre en oeuvre tous les mécanismes lui permettant de devenir un quartier intégré au coeur de ville.

Les dernières opérations de constructions sous forme de lotissements en impasse ne permettent pas de structurer le quartier, il semble opportun de limiter l'extension de ce type de pratiques.

Dans la partie Nord de la zone, à proximité immédiate de la zone d'activités du Baret, une zone de nuisances est à noter, en cas de développement de l'urbanisation, des conflits de voisinage sont à prévoir.



Droit des sols

Ce secteur présente 5 grands types de zones :

- les zones urbaines (UB et UC)
Ces zones destinées à l'accueil de logements et d'activités de services de proximité sont déjà très largement urbanisées. Celles-ci correspondent à la zone d'extension immédiatement adjacente au centre ville. La zone UB favorise la création de maisons de ville et la zone UC la création de collectifs.

- la zone d'extension ouverte à l'urbanisation (1NAd)
Cette zone ouverte à l'heure actuelle à l'urbanisation mais non équipée favorise la mise en place de pavillons sous forme de lotissements avec un parcellaire moyen se situant entre 500 et 800 m². La hauteur maximum est de R+1, la hauteur des murs de clôture peut atteindre 2 mètres.

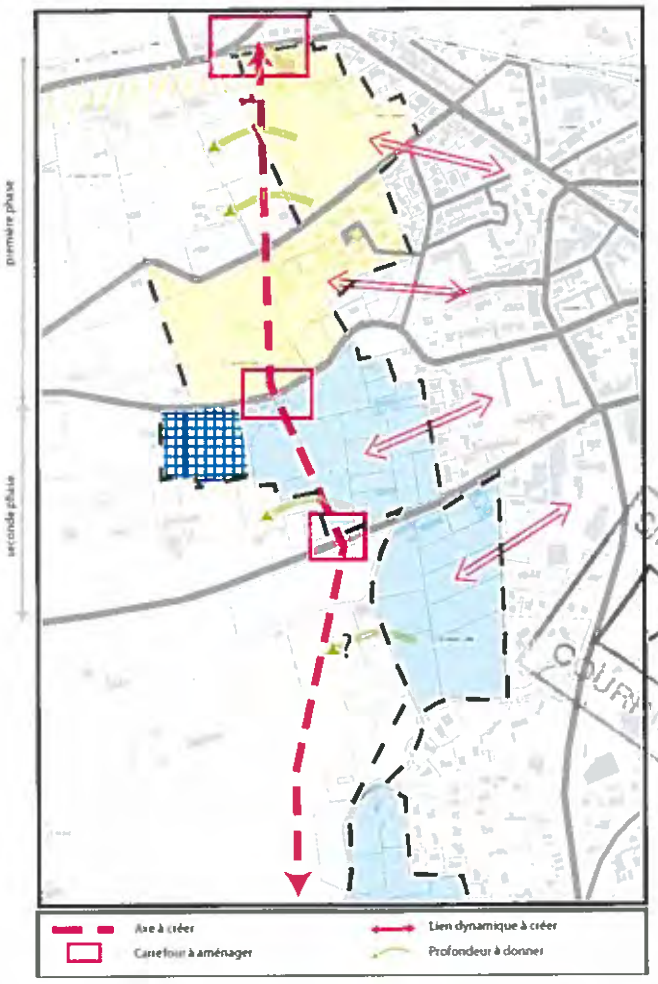
- la zone d'urbanisation future (NA)
Cette zone, pour l'heure non réglementée, est destinée à l'urbanisation future. Elle peut être ouverte par voie de modification (délibération du Conseil Municipal)

- la zone agricole (NC)
La zone agricole est réservée aux activités agricoles, elle est non constructible, sauf pour des bâtiments ou maisons d'habitations nécéssaires à l'exercice de l'activité

- la zone d'activité (UE)
Cette zone est réservée à l'exercice d'activités professionnelles non polluantes et non bruyantes.



Les enjeux



S/PREFECTURE D'ARLES
3 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

- tramer l'espace par un réseau viaire de capacité moyenne dans un axe Nord-Sud (phaser l'équipement en fonction de l'ouverture des zones à l'urbanisation)
- assurer une diversité spatiale urbaine (rompre avec la politique du tout pavillonaire à proximité du centre ville)
- créer des espaces de centralité (placettes, espaces verts, parcs publics,...)
- créer des traverses piétonnes avec le centre ville
- favoriser la mixité urbaine en permettant l'accueil de commerces et activités tertiaires en mode diffus
- donner de la profondeur à la zone 1 NAd afin de créer des espaces cohérents et d'élargir le centre ville
- limiter l'urbanisation en frange de la zone d'activité afin de limiter les nuisances sonores

Frange résidentielle sud



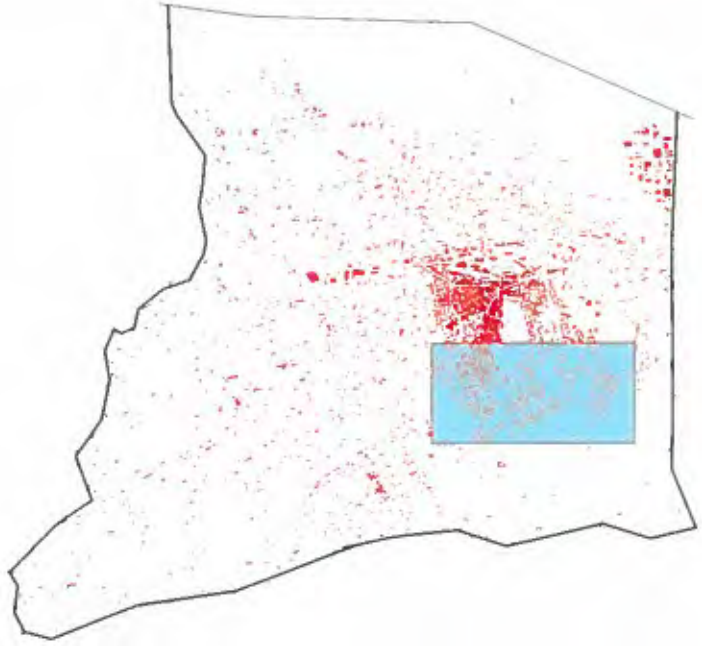
Localisation

Cet îlot se trouve à proximité du centre ville (1 à 2 kilomètres) mais semble relativement distant de celui-ci, compte tenu du relief et de la configuration du réseau viaire. Cette zone se développpe depuis une trentaine d'années mais connait depuis quelques années un renouveau avec la création de nombreux lotissements sur la partie située la plus au Sud. Cette zone a connu plusieurs types d'opérations allant des constructions de collectifs denses groupés à la construction de maisons individuelles hors lotissement.

La zone est à l'heure actuelle uniquement vouée à l'habitat.

Chiffres clés :

La population du secteur s'élève à environ 3000 à 3500 personnes.
Le nombre de logements avoisines les 1500.
La densité du secteur est de l'ordre de 25 28 habitants par hectare.
La capacité résiduelle d'accueil en zone U est de 5 ha environ.
La capacité résiduelle d'accueil en zone INA est de 40 ha environ.





PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

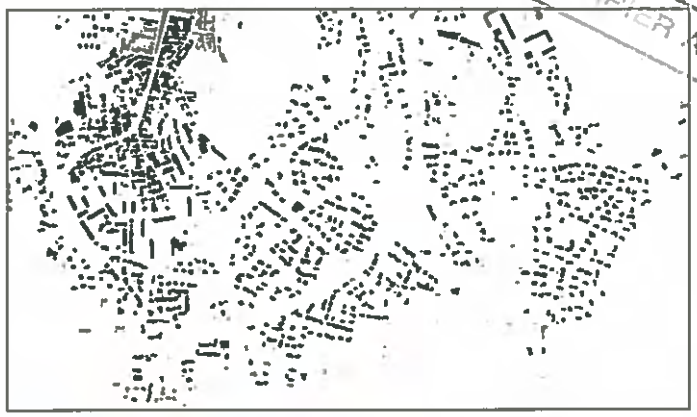
Desserte et organisation

Ce secteur est desservi par un axe primaire fort : le boulevard de contournement du centre Joliot Curie. Cependant, cet axe est le seul orienté Est-Ouest et, lors de l'ouverture à l'urbanisation des zones INA situées au Sud de la zone il manquera une traverse Est-Ouest structurante plus au Sud.

Les axes secondaires sur ce secteur présentent souvent des voiries étroites (inférieures à 5 mètres). Un élargissement de ces voies à 6 mètres minimum et un traitement paysager semble nécessaire pour ouvrir la zone INA à l'urbanisation.

Le réseau tertiaire sur ce secteur est pratiquement inexistant, il n'y a aucun maillage, la desserte des constructions se fait le plus souvent sous forme d'impasse avec plate-forme de retournement. L'absence de réseau tertiaire destructure le quartier, nous assistons à un phénomène d'urbanisation en nappe, les constructions se juxtaposent mais aucun quartier n'émerge (absence de services, absence de relations sociales entre îlots,....)

Les modes de transports alternatifs que sont le vélo, le bus ou encore la marche à pied ne sont pas favorisés. Dans ce secteur, il n'existe aucun réseau cyclable.



Morphologie Urbaine

Ce secteur présente essentiellement un habitat récent de type pavillonaire notamment sur la frange d'extension la plus au Sud. Néanmoins, il est important de noter la présence de quelques collectifs datant de la fin des années 60 au Nord de la zone en direction du centre ville. Dans ce secteur, la rupture entre habitat collectif et habitat individuel est très nette, on passe de constructions en R+7 à 8 à des constructions en rez de chaussée sur une dizaine de mètres. Ceci confère au quartier un aspect peu homogène, les îlots semblent avoir été juxtaposés en fonction de l'ouverture des zones à l'urbanisation.

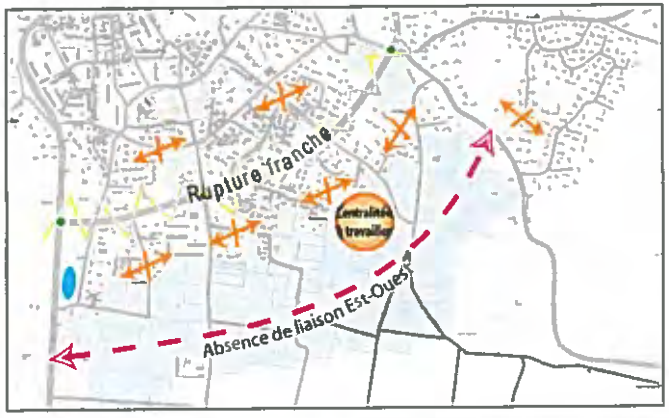


Depuis peu, des constructions en habitat groupé à R+2 maximum voient le jour sur la partie sud. Ces constructions permettent de rendre le quartier plus urbain même si l'on déplore qu'elles constituent des espaces clos. Cette amorce de changement très ponctuelle permet de rompre avec la monotonie de la nappe urbaine pavillonaire qui se développe.

Les murs d'enceinte très hauts (avoisinant parfois les 2 mètres), le petit parcellaire, les voies peu végétalisées et les espaces publics peu présents confèrent à cet espace un aspect très minéral.

La rupture trop franche entre le secteur présentant des collectifs et la nappe pavillonaire favorise la consommation d'espaces agricoles et naturels, un revirement de situation semble nécessaire compte tenu de la croissance urbaine constatée et attendue.





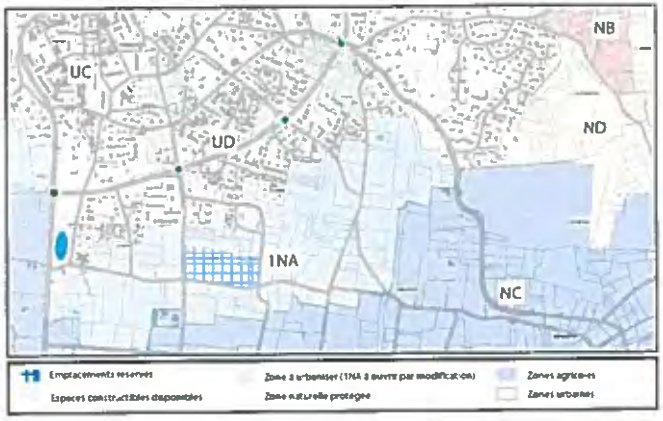
Equipement et fonctionnement

Le secteur présente une fonction bipolaire :
- l'habitat
- l'agriculture

La fonction habitat prend à l'heure actuelle le pas sur la fonction agricole primitive. Les friches sont de plus en plus nombreuses dans ce secteur, les activités agricoles périclitent, notamment compte tenu de l'absence de réseau d'irrigation dans le secteur

Les fonctions commerciales et de services sont absentes dans cette zone Il n'existe par ailleurs aucun point de centralité fort (absence de placettes, de pôles commerciaux de proximité,...). Ainsi, il existe peu d'échanges entre les habitants de ce secteur hormis les relations de voisinage directes. Les habitants de ce secteur sont par ailleurs le plus souvent des actifs travaillant dans d'autres communes et notamment sur Avignon. Cette zone possède à l'heure actuelle toutes les caractéristiques de la banlieue dortoir, l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation des zones 1NA à de l'habitat strictement pavillonaire ne ferait qu'amplifier le phénomène.

Dans l'objectif de mettre fin à la politique du tout habitat et de créer un réel quartier urbain, il semble nécessaire de développer les fonctions de commerces et de services et de mettre en place un équipement structurant à l'échelle communale voire intercommunale afin de rattacher ce quartier au coeur de ville.



Droit des sols

Dans ce secteur, cinq grands types de zonages se juxtaposent :

- la zone UD réservée à la mise en place de nouveaux quartiers d'habitat pavillonaire dans des secteurs équipés. Cette zone imposait une superficie minimum pour construire de 300m² près des zones urbaines denses et de 800 m² en périphérie de ces zones mais compte tenu de la suppression de l'article L111-5, une densifcation est à prévoir.

- la zone 1Na , non équipée, est réservée à l'urbanisation future. Cette zone peut être ouverte par modification, la destination générale de la zone n'est pour l'heure pas définie.

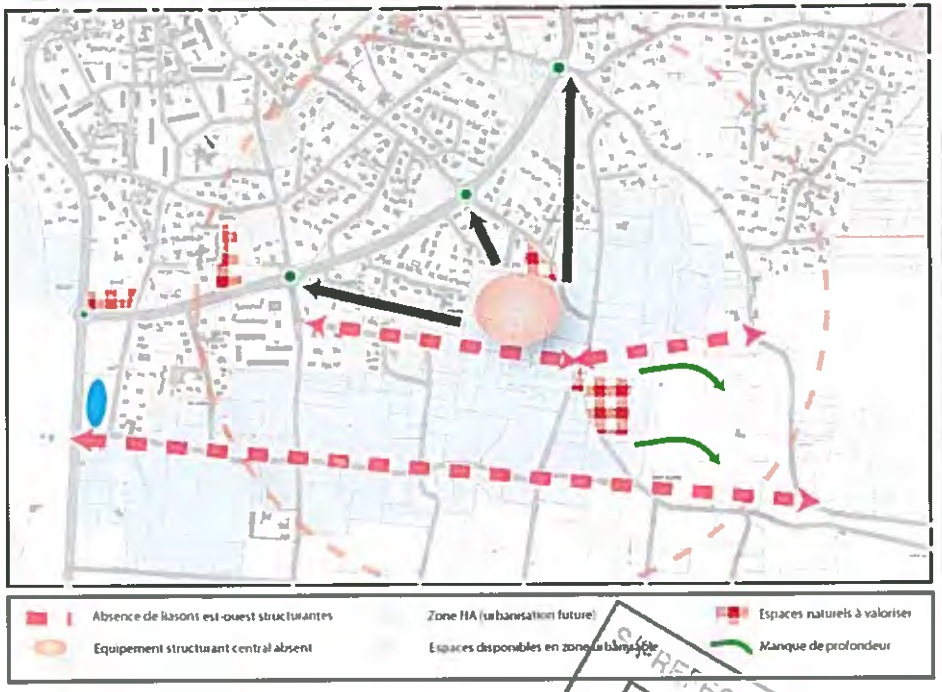
- la zone UC, située plus au Nord à proximité immédiate du centre ville, est réservée à un habitat collectif discontinu à forte densité.

- les zones agricoles (NC) sont réservées aux activités liés à l'agriculture, elles se trouvent en marge de la zone d'extension de l'urbanisation La frange d'urbanisation future située le plus au Sud devra fixer réglementairement le traitement à venir de la "frontière" entre les zones d'urbanisation et les zones agricoles.

- les zones naturelles (ND et NDc) protègent certaines crêtes de l'urbanisation et certains espaces naturels sensibles. Ces zones fragiles méritent d'être conservées en l'état.

Le principal problème réglementaire constaté concerne le peu de place reservé aux espaces publics sur ce secteur, l'absence de réglementation sur le bouclage des voiries imposé et le manque de précisions d'ordre architecturales et paysagères (hauteur des murs notamment)

Les enjeux



PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

Les enjeux

- Tramer l'espace à l'aide d'un réseau viaire de capacité moyenne
- Redimensionner les voies Nord-Sud existantes
- Mettre en place des liaisons Est-Ouest
- Créer un espace de centralité primaire et des petits espaces de centralité secondaire
- Connecter le quartier avec le centre ville en terme cyclable et piétonnier
- Développer la fonction commerciale de proximité
- Donner de la profondeur à la zone INA
- Traiter les espaces verts afin de ne pas créer de ruptures trop fortes entre espaces urbains et espaces agricoles.
- Mettre en place un équipement structurant à l'échelle communale afin de rattacher ce quartier au fonctionnement global de la commune

ZA du Barret

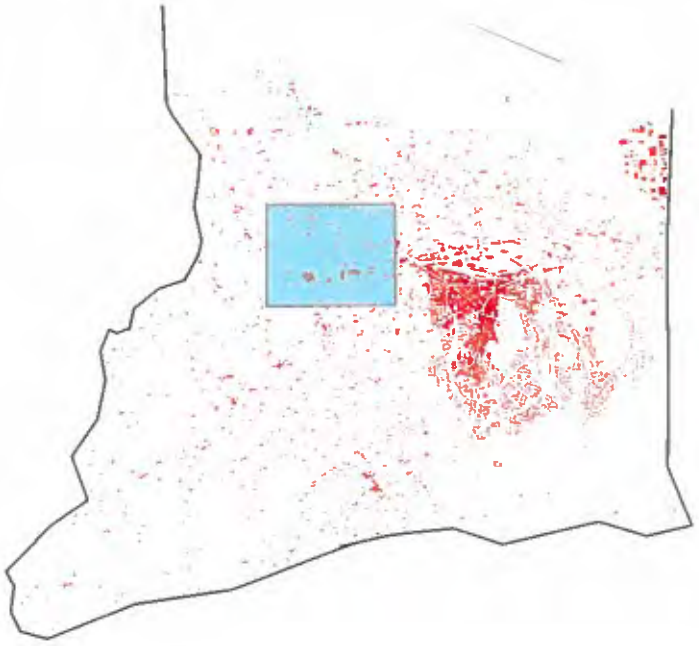


Localisation

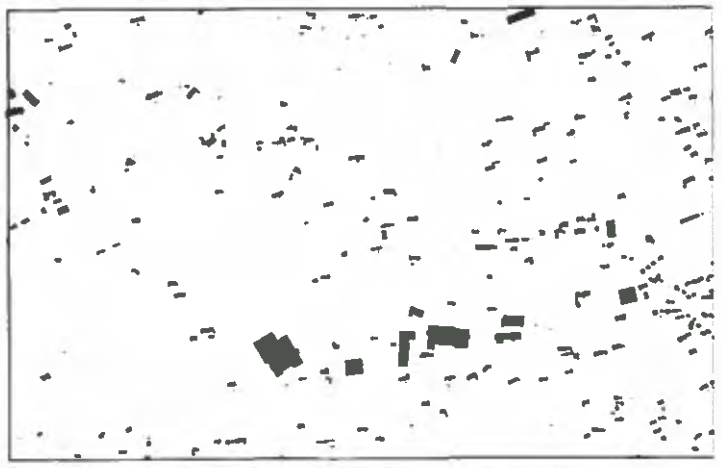
La zone d'activités du Barret est située au Nord Ouest du centre ville à proximité de celui-ci (1.5 km). Cette zone était réservée dans un premier temps aux seules activités économiques agroalimentaires mais est ouverte depuis peu à toutes les activités de commerce ou de services non bruyantes et non polluantes.

Cette zone est en plein essor à l'heure actuelle, notamment compte tenu de l'aide apportée par le réseau Orius Provence (syndicat regroupant des producteurs et entreprises liés à l'activité agricole afin de monter un réseau logistique entre plusieurs villes). Ce secteur présente encore de fortes potentialités mais risque d'être rapidement comblé.

Ce secteur plat présente encore quelques mas mais de nombreuses friches se développent. Cette zone offre une capacité résiduelle d'accueil de l'ordre de 20 hectares, ce qui est peu compte tenu de la demande et des superficies considérables nécessaires à l'exercice d'activités de conditionnement ou de transport par exemple.







Desserte et organisation

Dans ce secteur la voirie a été dimensionnée pour la passage quotidien de centaines de poids lourds. Les emprises sont importantes (15 à 20 mètres) et les chaussées de bonne qualité. Cependant, le chemin du Barret est en sens unique de circulation pour les camions et une partie du trafic liée à l'activité de la zone se reporte sur la départementale 571 déjà très fréquentée.

Les accès ont été sécurisés par la mise en place de rond points.

Le principal problème de desserte et d'organisation se trouve sur la voirie interne, car il manque une jonction entre les parties Est et Ouest de la zone, ainsi qu'entre les parties Nord et Sud. Cette absence de maillage reporte une partie du trafic interne sur les voies à grande circulation et multiplie de fait les échanges sur les carrefours.

Cet espace est très hostile pour les piétons et cyclistes, la mise en place d'une piste cyclable le long de la route départementale 571 et/sur le chemin du Barret semble s'imposer de fait.

PRÉFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2008
COURRIER ARRIVÉE

Morphologie Urbaine

Ce secteur, en plein essor, est constitué d'anciennes terres agricoles le plus souvent en friche. La commune, afin de faciliter le développement de la zone a mis en place tous les réseaux nécessaires à l'implantation d'entreprises (voirie interne, eau, electricité...). A l'heure actuelle, d'importantes entreprises s'y installent.

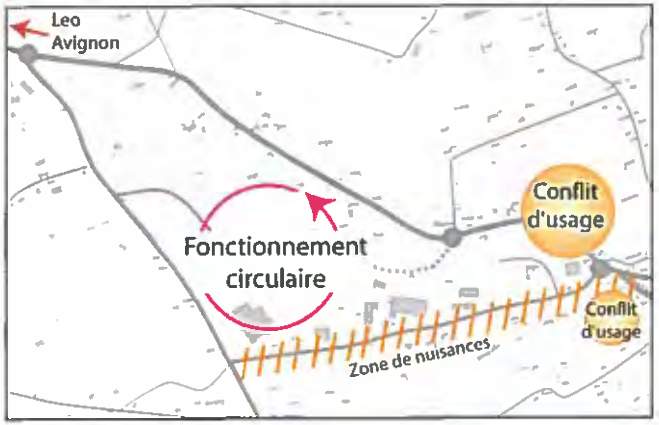
Ce quartier, situé en périphérie du centre ville n'a rien d'urbain, il est à vocation purement commerciale et le paysage aux abords de la zone est en partie traité.

Le bâti est constitué de hangars de grande taille répartis de part et d'autre de la voie, avec dans l'ensemble un traitement végétal conséquent limitant l'impact visuel des installations.

Le sol est peu minéralisé, les voiries internes aux entreprises sont végétalisées aux abords et les surfaces goudronnées ne représentent pas des surfaces considérables (inférieur à la moitié de l'espace non bâti).

Ce secteur risque d'être rapidemment occupé au maximum de ses possibilités compte tenu de la faible disponibilité en terrains réservés à l'activité sur d'autres zones.

Equipement et fonctionnement



La zone est bien équipée en termes de réseaux de communication (accès autoroutier, réseau viaire large,...).

Cette zone fonctionne en partie avec le Marché d'Intérêt National tout proche situé au Nord du centre ville. Le sens de circulation des voies et la configuration des lieux impose un fonctionnement circulaire dans cette zone qui s'avère particulièrement adaptée à la circulation de véhicules poids lourds. Cependant, cette circulation giratoire provoque des nuisances sonores et olfactives pour les populations avoisinantes ce qui risque de créer à terme des conflits d'usage importants. Les abords de cette zone devraient être maintenus en zones non aedificandi.

Compte tenu de la faible disponibilité de terrains réservés aux activités artisanales et industrielles, il semble opportun de prévoir une extension de cette zone, afin de développer le tissu économique local et autant que possible, de le diversifier.

Il convient de noter que la zone ne présente à l'heure actuelle aucun service destiné à aider des entreprises de petite taille à s'installer. Les artisans travaillant en lien direct avec les producteurs locaux et le MIN n'ayant que peu de moyens peuvent difficilement s'installer sur cette zone car il n'existe aucun local à louer.

Droit des sols



Ce secteur présente quatre grands types de zonages :

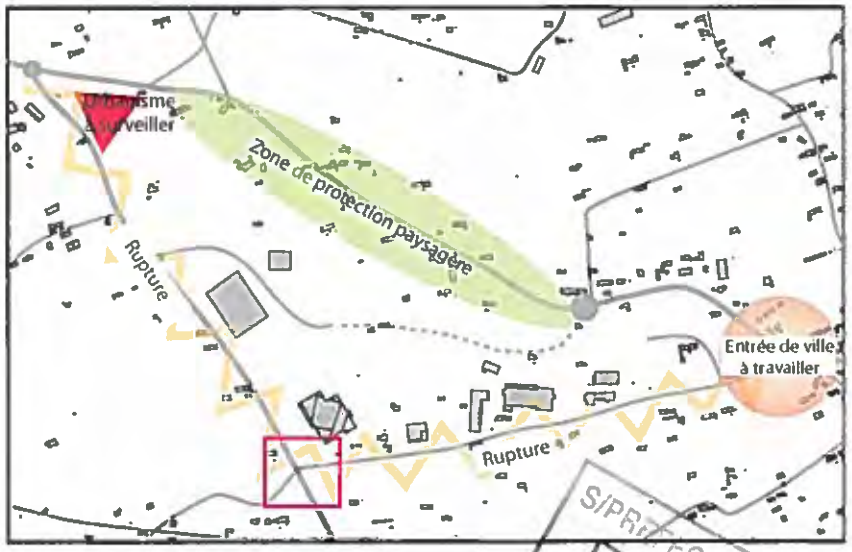
- La zone 2 NAe est une zone d'urbanisation future destinée à l'accueil d'activités non encore équipée. Cette zone est réservée à l'accueil des activités agroalimentaires.

- La zone 3 NA est une zone inconstructible réservée à la protection paysagère des abords de la route départementale 571. Cette zone occupée à l'heure actuelle par des habitations et haies brise vent permet de cacher en partie les hangars de la zone du Barret.

- La zone 1 NAd est une zone non équipée réservée à l'accueil d'habitat pavillonaire. Elle est actuellement en cours de développement. La zone UD est quant à elle équipée et réservée à l'accueil d'habitations.

- la zone NC est réservée à l'activité agricole.

Les enjeux



SIPREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2012
COURRIER ARRIVÉ

Les enjeux :

- protéger le paysage depuis la RD 571 (entrée de ville depuis Avignon) non pas en interdisant l'urbanisation mais en imposant un urbanisme commercial et industriel de qualité (problématique entrée de ville)

- prévenir le développement de la zone éventuellement au Nord en mettant en place une frange de protection paysagère

- limiter l'urbanisation à proximité directe de la zone d'activités dans la partie Sud

- maintenir ou introduire une végétation importante pour intégrer les bâtiments dans le paysage

- créer des accès plus aisés entre les parties Nord et Sud de la zone et entre les parties Est et Ouest

- sécuriser le carrefour entre le chemin du Barret et la route départementale 34

- réserver la zone au seul usage d'activités mais favoriser leur diversité

- veiller à traiter le triangle d'arrivée de façon très urbaine avec une architecture de qualité pouvant servir d'emblème à la zone

LES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE

PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

Les objectifs de la Révision du Plan Local d'Urbanisme, exposés par le Projet d'Aménagement et de Développement Durable, ont été définis en conformité avec les dispositions énoncées par l'article L 121-1 du Code de l'Urbanisme.

MAINTENIR LES EQUILIBRES ENTRE RENOUVELLEMENT URBAIN, DEVELOPPEMENT URBAIN MAITRISE, DEVELOPPEMENT RURAL ET PRESERVATION DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET DES PAYSAGES.

Le renouvellement urbain et le développement maîtrisé de l'urbanisation

Face à l'essor démographique qui accompagne une pression foncière conséquente et afin de conserver son cadre de vie, la commune de CHATEAURENARD a souhaité se donner les moyens de maîtriser le développement de son urbanisation, par une action équilibrée sur l'habitat, les activités, les équipements et les espaces naturels.

Les objectifs de croissance retenus à l'échéance du PLU sont compatibles avec un renforcement des équipements d'infrastructure et de superstructure existants. Toutefois, afin d'accompagner cette croissance prévisible et d'anticiper sur les nouveaux besoins, la commune a programmé la création de nouveaux équipements tels que des équipements d'enseignement, des équipements culturels ou sportifs.

Dans ce contexte, la commune a retenu un objectif de croissance maîtrisée pour répondre à la demande locale du bassin d'habitat et d'assurer la mixité des populations tout en maintenant les équilibres sociaux et territoriaux.

Dans ce cadre, le scénario de développement retenu pour la Révision du Plan Local d'Urbanisme répond à un triple objectif :

- *favoriser le renouvellement urbain en centre ville tout en luttant contre la vacance*
- *contenir et structurer un développement résidentiel maîtrisé et respectueux de l'environnement et des équilibres sociaux*
- *respecter les caractéristiques des quartiers*

➢ Les actions de renouvellement urbain portent essentiellement sur le centre-ville en exploitant les potentialités de réhabilitation des logements dans le centre ancien et les capacités de mutation des enclaves libres.
Le cœur de ville ne joue pas encore le rôle qui devrait être le sien à l'échelle de la ville et du bassin de vie. Il s'agit de rompre avec la logique d'extension urbaine des deux dernières décennies en particulier, pour lui préférer une stratégie de renforcement du centre ville, afin de lui redonner tout son rayonnement à l'échelle du territoire Nord Alpilles.

PREFECTURE D'ARLES
2 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

La redynamisation du centre commence notamment par une action de restructuration des abords du cours Carnot, accompagnée par la recomposition de l'îlot Voltaire/Berthelot.

La redynamisation du centre ville se poursuit par une reconquête des logements vacants, afin de répondre à la demande immobilière croissante. Cette stratégie permet de repousser dans le temps les développements de l'urbanisation sur les espaces agricoles, et de consolider l'armature commerciale et de service dans le centre ancien. Dans ce sens, la restructuration de l'îlot Chapelle laisse entrevoir des possibilités réelles de renouvellement urbain.

➢ Les axes d'extension géographique de l'urbanisation se font principalement à l'Ouest, de part et d'autre de la route de Tarascon, dans le prolongement de l'urbanisation existante, et au Sud. Il existe sur ces secteurs, à l'écart des grandes entités naturelles et paysagères protégées, un risque d'extension urbaine non maîtrisée sur des espaces où s'exerce une pression foncière importante.

Le secteur Ouest représente le dernier grand secteur d'urbanisation potentielle de la commune, dans le prolongement l'enveloppe urbaine de CHATEAURENARD et situé à proximité immédiate du centre ville. Il fait l'objet d'une «orientation particulière d'aménagement ».

➢ Face à la capacité d'accueil résiduelle et pour répondre à la volonté de maintenir le principe d'un développement maîtrisé de l'urbanisation, les secteurs situés au Sud de la commune constituent des réserves foncières pour une urbanisation à plus long terme.

➢ Le PLU prévoit également de respecter les typologies résidentielles des quartiers en instituant des règles spécifiques. Les densités des faubourgs en très grande parti déjà constituées sont légèrement augmentées afin d'inciter au renouvellement urbain également dans les quartiers péri-centraux.
A contrario, après enquête publique, le PLU revient sur les objectifs initiaux de renforcement des capacités d'accueil sur les quartiers pavillonnaires en reconduisant les règles de densité inscrites au POS précédent (COS 0,3 – hauteur 7 mètres) à l'exception de certains secteurs jugés stratégiques pour la satisfaction des besoins en logements recensés au Programme Local de l'Habitat.

La préservation des espaces affectés aux activités agricoles

Les zones agricoles font l'objet d'une attention particulière dans le cadre de cette révision de P.L.U. Le secteur agricole a notamment connu de profondes mutations ces dernières années, transformé par l'urbanisation tendancielle permise par les documents d'urbanisme antérieurs.

Ayant cherché dans un premier temps à distinguer clairement les zones agricoles et les zones naturelles résidentielles (très nombreuses à CHATEAURENARD), le PLU revient, après l'avis de la Chambre d'Agriculture et du Conseil Général, sur cette distinction en conservant la plaine agricole dans son classement initial porté au POS.

La protection de la zone agricole demeure assurée au moyen d'une réglementation stricte qui réserve la construction in extenso aux seules activités agricoles. Les extensions des constructions existantes, sans création de nouveaux logements, restent possibles, dans le cadre de règles contraignantes empêchant tout renforcement significatif de l'urbanisation sur ces espaces de production économique (notion d'extension limitée de la constructibilité).

L'agriculture à CHATEAURENARD, même si elle connaît une légère baisse d'activités, demeure un pôle économique important et vital pour la commune. Le phénomène de déprise agricole génère une augmentation des friches et une incitation l'étalement de l'urbanisation. Face à cette dérive, le PLU arme le monde agricole d'un outil réglementaire facilitant l'activité agricole et garantissant ses chances de pérennité.

PRÉFECTURE D'ARLES
3 AOUT 2006
COURRIER ARRIVÉE

La préservation des espaces naturels et des paysages

La commune de CHATEAURENARD est située dans un écrin environnemental naturel et paysager qui fonde l'image et l'identité de la ville. La volonté communale de mieux préserver les espaces naturels correspond au principe d'appropriation des espaces naturels par les CHATEAURENARDais, dans le cadre de pratiques de loisirs, de détente, ou de sports.

Les bords de la Durance, espaces encore méconnus, seront ouverts au public dans une double logique de valorisation d'un espace de loisirs et de découverte de la nature et de l'avifaune en particulier.

Les espaces naturels communaux présentent des potentiels environnementaux et paysagers de très grande valeur. Ils doivent être préservés par une utilisation adaptée et pérenne. Le réseau hydrographique un atout que la commune entend valoriser : les cours d'eau peuvent faire l'objet d'aménagement de leurs abords en milieu urbain à la faveur d'itinéraires de promenades : canal du Réal, des Alpines, de CHATEAURENARD).

Au-delà du grand paysage, la commune entretient une relation intime avec les paysages de proximité qui participent à la construction d'un cadre de vie de qualité. A ce titre, certains paysages font l'objet de protections (espaces boisés classés, principaux espaces agricoles maintenus) ou de gestion-valorisation (Pic Chabaud, la Roquette, Pierredon).

FAVORISER LA DIVERSITE DES FONCTIONS URBAINES ET LA MIXITE SOCIALE DANS L'HABITAT

Répondre à la demande en habitat en maîtrisant la capacité d'accueil

Selon les estimations actuelles (source DTA des Bouches du Rhône), les projections de population au niveau infra départemental montrent des variations de taux de croissance d'un secteur à l'autre du département. Le taux annuel moyen de la croissance de la population s'établit à 0,35% pour le département sur la période 1999-2020.

Les Bouches du Rhône ont vu ces dernières décennies les évolutions du mode de peuplement influer fortement sur la consommation d'espace. Il devient impératif, dans ce contexte, de répondre aux besoins en logements et d'avoir une maîtrise de l'aménagement.

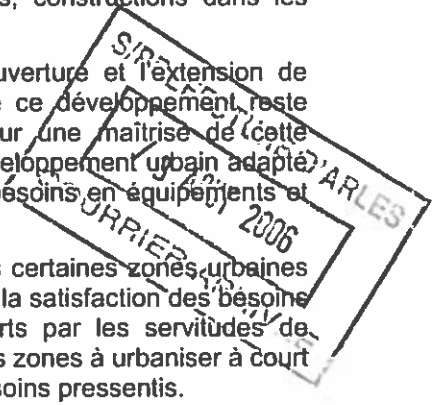
Avec ces tendances d'évolutions constatées et le renforcement de l'attractivité liée à la réalisation de grands équipements d'aménagement du territoire (proximité de la gare TGV, aménagement de la LEO,...), la commune de CHATEAURENARD a fixé un objectif de capacité d'accueil de l'ordre de 18 000 habitants environ en 2015, soit un taux de variation annuel estimé à 2,5% par an.

Ce scénario est la traduction d'une croissance dynamique qui tient compte de la pression foncière actuelle et celle toute aussi forte et prévisible pour la décennie qui s'annonce.

Les besoins induits en constructions sont estimés à partir de la taille des ménages et du taux d'inoccupation des logements. Compte tenu de la réduction de la taille des ménages s'élevant à 2.5 personnes, du taux d'inoccupation évalué à près de 10 %, et des effets escomptés d'une politique visant à réduire la vacance des logements dans le centre ancien, le nombre de logements à créer s'élève à l'horizon 2015 à environ 1700 logements, soit un rythme annuel d'environ 175 résidences principales par an.

Les besoins induits en logements sont possibles à satisfaire et nécessitent une plus grande prévision dans le programme d'aménagement communal (ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones, constructions dans les dents creuses, réhabilitation).

Le présent document d'urbanisme permet l'ouverture et l'extension de certaines zones urbaines. Toutefois, pour que ce développement reste prudent et cohérent, la commune a opté pour une maîtrise de cette capacité d'accueil et s'est fixé le choix d'un développement urbain adapté à la capacité de la commune à répondre aux besoins en équipements et services.



Les nouvelles possibilités de densification dans certaines zones urbaines considérées comme opérations prioritaires pour la satisfaction des besoins des actifs (schématiquement, les sites couverts par les servitudes de mixité sociale) et les projets d'extension dans les zones à urbaniser à court et moyen termes répondent directement aux besoins pressentis.

Sur la base de ce scénario, cet objectif de développement communal équilibré a conduit à :

- la mise en œuvre de règles facilitant les opérations de réhabilitation/renouvellement dans la zone UA
- l'extension des secteurs urbains constitués
- la mise en place de zones à urbaniser destinées à l'habitat situés sur la frange Ouest des tissus urbanisés existants et une partie sur le Sud.

Ainsi structuré, le P.L.U révisé permet de répondre à la demande en logements exprimée et de satisfaire en ce sens les besoins en terme d'habitat des générations futures. Il répond à un double objectif :

- assurer un développement plus harmonieux et cohérent de la commune en maintenant un équilibre réaliste entre la capacité d'accueil et l'offre en équipements et services existants et programmés
- prendre en compte les besoins exogènes en logements, dans un contexte immobilier régional tendu.

Favoriser la mixité sociale

Afin de maintenir un équilibre générationnel sur la commune entre une population jeune et active et une population de seniors grandissante résultant du vieillissement naturel, la mise en place de logements adaptés permet d'atteindre un objectif de mixité sociale.

Les extensions urbaines récentes se traduisent par un tissu pavillonnaire et une offre de logements monotypée de maisons individuelles en accession. Il est nécessaire de compléter aujourd'hui ce tissu par de petits ensembles collectifs en location ou primo accession.

La mise en œuvre de programmes de logements dans le secteurs Ouest associant différents types d'habitat et des statuts d'occupation variés œuvrent dans ce sens. Ces opérations se réaliseront en respectant les « orientations particulières d'aménagement » du PADD inscrites sur ce secteur. La commune se donnera la possibilité d'organiser les échéances d'ouverture à l'urbanisation par la mise à niveau des équipements et par les outils réglementaires du PLU et des opérations d'aménagement d'ensemble. On retrouve cette logique dans la mise en place d'une opération d'aménagement résidentiel dans le secteur Sud.

Il sera également recherché, aussi bien dans les nouvelles constructions que dans la réhabilitation de l'habitat ancien, une mixité dans la taille des logements afin de répondre aux demandes de logements de type 1 à 3 émanant des jeunes actifs et des retraités, ainsi que des logements de tailles intermédiaires.

Une attention particulière est portée à la diversité dans les statuts d'occupation des logements offerts aux CHATEAURENARDais. Des emplacements réservés, au titre de l'article L-123-2 du Code de l'urbanisme, imposant un pourcentage de logements sociaux ont été mis en place dans les programmes de logements sur des secteurs identifiés et localisés sur le plan de zonage.

Favoriser la mixité et la diversité des fonctions urbaines

L'extension progressive du territoire communal s'est réalisée par morceaux de ville constituant différents pôles urbains : une centralité historique, administrative, commerciale et patrimoniale du centre ville, des centralités de quartiers, des quartiers résidentiels, des espaces d'activités, des espaces naturels.... Cette spécificité fait l'originalité et la richesse du territoire CHATEAURENARDais et doit à ce titre être préservée et affirmée.

Les objectifs de mixité urbaine tiennent compte de l'évaluation des besoins en matière d'habitat mais également d'activités économiques et d'équipements devant accompagner la vie locale. En outre ; la mixité urbain est favorisée par la constitution de cœurs de quartiers : le PLU de CHATEAURENARD favorise la création d'espaces publics, d'aires de jeux et de sports, visant à faciliter le lien social.

Le nouveau PLU maintient les objectifs de mixité urbaine dans le centre ville et les quartiers où doivent cohabiter les activités traditionnelles de la vie quotidienne - commerces, services équipements collectifs - et l'habitat.

Le développement urbain du quartier Ouest intègre des équipements nécessaires à l'animation d'espaces publics centraux. Même si les besoins en équipements de superstructure générés par le développement à terme de la zone peuvent être absorbés par les équipements existants dans les tissus urbains existants, l'urbanisation du secteur nécessite la création d'équipements de proximité et de services.

Ville résidentielle offrant un fort potentiel d'emplois et d'activités, CHATEAURENARD doit conforter sa position de pôle économique à proximité d'Avignon. La commune a pour ambition de conforter la filière agro-alimentaire, socle du tissu économique local reposant notamment sur l'agriculture. Cette spécificité, pour se révéler, doit être complétée par une diversification des activités orientées vers des activités tertiaires à forte valeur ajoutée. La nature de ce développement, retranscrit dans le zonage et le règlement du PLU, s'explique par les incidences attendues du TGV et du projet de LEO.

SOUS-PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

La commune souhaite également accueillir davantage de fonctions commerciales (autour du boulevard Genevet), complémentaires de celles existantes dans le centre ancien permettant de diminuer l'érosion d'achats vers Avignon. Concernant le développement des zones commerciales, la priorité est donnée à la requalification de celles existantes, avant d'entamer de nouveaux espaces dédiés.

La création d'un pôle touristique majeur autour de plusieurs unités d'accueil et d'hébergement est une nouvelle donne dans le projet de développement de la commune. L'aménagement des bords de la Durance, intégrant la problématique de l'aléa fort inondation, s'inscrivent dans cette logique de diversification, associée à une logique d'appropriation des espaces naturels. Le développement de ces activités touristiques doit générer la création de nombreux nouveaux emplois sur la commune.

Enfin, la Ville, afin d'accompagner ses développements urbains et économiques, renforcer son niveau d'équipements publics et demeurer ainsi le principal pôle d'accueil du territoire Nord Alpilles. Cette intention se traduit par des projets de création d'un nouveau Lycée, d'un groupe scolaire, d'une crèche, d'une maison d e retraite, des équipements culturels et enfin des aménagements à vocation sportive, de détente ou de loisirs.

PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

ASSURER L'UTILISATION ECONOME ET EQUILIBREE DE L'ESPACE

Respecter les objectifs de développement durable

Les objectifs de développement durable se reconnaissent dans les orientations définies dans le P.A.D.D destinées à préserver la qualité de l'air, de l'eau, du sol, du sous-sol et des écosystèmes.

La préservation de la qualité de l'air et la promotion des modes de déplacements alternatifs

Pour l'essentiel, les déplacements urbains reposent sur les véhicules particuliers et l'objectif recherché par la ville est de diminuer la part prépondérante de ce mode de déplacement.

La bonne desserte de la commune (connexion à l'autoroute et à terme, à la LEO) est un atout pour le positionnement de la commune, mais devient un inconvénient majeur sur les questions de cadre de vie et de sécurité.

Le rééquilibrage du système de déplacements devient un enjeu fondamental. Il est l'un des fondements d'une nouvelle organisation des déplacements urbains et un signe du renouvellement urbain amorcé par la ville.

La multimodalité des déplacements par le développement des chemins piétons et l'amélioration du réseau cyclable impliquent un report modal des déplacement : la création d'itinéraires cyclables rapprochant le centre ville de CHATEAURENARD aux quartiers de la frange Ouest, aux secteurs Sud et vers le hameau de la Crau correspondent à cette politique. L'amélioration des conditions de transit urbain et interurbain oeuvre dans le sens d'une meilleure qualité de l'air par la réduction du trafic automobile.

L'amélioration des conditions de transit urbain et interurbain est prise en compte au moyen d'emplacements réservés pour élargissement de voiries, de nouveaux giratoires et carrefours routiers sécurisés.

La qualité des eaux et la protection de la ressource en eau potable

La commune a pour objectif de garantir la protection de la ressource en eau sur l'ensemble du territoire communal. Cet objectif passe, en résonance les dispositions du P.L.U., par la réalisation d'un schéma directeur d'eau potable.

La commune œuvre pour le raccordement obligatoire au réseau d'assainissement collectif pour les secteurs reconnus urbanisés et à urbaniser, limitant ainsi les risques de pollution diffuse. Dans ce sens, afin de protéger la nappe de la Durance, de nombreuses installations d'assainissement individuels sont progressivement mise aux normes en vigueur au moyen de la mise en œuvre du Schéma Directeur d'Assainissement Individuel.

La limitation de l'exposition des personnes aux nuisances sonores

Par rapport aux trois axes formant des voies bruyantes sur la commune, il est instauré suivant leur catégories des secteurs d'isolement acoustiques. Les secteurs concernés figurent sur les plans de zonage du PLU ; ce qui entraîne des mesures de protection acoustiques pour les constructions.

PRÉFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

Prendre en compte les risques naturels

La protection des espaces naturels, des biens et des personnes face au risques naturels est également un objectif des documents d'urbanisme. Ces risques ont été identifiées dans le diagnostic territorial préalable et pris en compte dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable.

Le risque inondation et d'écoulement d'eaux pluviales

La prise en compte du risque inondation se traduit par :

- La création de bassins de rétention pour atténuer l'impact des événements pluviaux sur les espaces agglomérés, et pour compenser, dans une logique curative, l'imperméabilisation des sols engendrée par l'urbanisation au PLU,
- La traduction des périmètres d'inconstructibilité et de limitation de l'occupation des sols soumise à des prescriptions particulières dans les zones exposées à des risques majeurs ou faibles (sur les bords de la Durance (Plan de Prévention des Risques Inondation en cours d'élaboration, périmètres reconnus par l'Atlas des zones inondables), ou à proximité du Réal (quartier de la Roque en particulier).

  Pour *la Durance*, ce risque concerne une partie significative du territoire communal, au nord et à l'ouest. Les cartes d'aléa jointes dans les annexes informatives montrent l'enjeu pour la commune de CHATEAURENARD. Les propositions figurant dans le PLU tiennent compte de ces cartes d'aléa, extraites du projet de Plan de Prévention des Risques Inondation en cours d'élaboration, ainsi que de l'atlas des zones inondables. Dans les zones d'aléa fort, tout aménagement, extension ou création de logement sera interdite. Dans les zones d'aléa faible, pour tout aménagement, extension ou création de logement, le plancher bas habitable devra se situer à au moins 1 m au-dessus du terrain naturel. En outre, pour tout aménagement ou création de construction susceptible de provoquer un rassemblement de personnes, les effectifs reçus devront disposer d'une aire de refuge située à au moins 1 mètre au dessus du terrain naturel et correspondant à l'occupation des locaux.

  Pour le Réal, une zone inondable concerne une partie du territoire au Sud de la commune. Dans cette zone figurant sur les documents graphiques, les occupations et utilisations du sol autorisées devront respecter les conditions suivantes :
  - Pour tout aménagement, extension ou création de construction à usage de logement, le plancher bas habitable créé devra se situer à au moins 0,50 mètre au - dessus du terrain naturel ;
  - Pour tout aménagement ou création de construction de nature à provoquer un rassemblement de personnes (commerce ou artisanat, entrepôts, locaux industriels,...) les effectifs reçus devront disposer d'une aire de refuge située à au moins 0,50 mètre au-dessus de la côte de référence et de capacité correspondant à l'occupation des locaux.

- L'obligation faite de traiter les eaux pluviales à l'échelle d'une opération et de maîtriser les débits de fuite,

Le risque incendie de forêt

Si le territoire communal n'est pas encadré par une réglementation relative à un PPR Incendie de Feux de Forêt, la commune tient à prendre en compte l'existence de ce risque par l'obligation de débroussaillement le long des axes de pénétration dans le massif du Rougadou et des Blaquières notamment.



Préserver et mettre en valeur les patrimoines et les sites bâtis

Le maintien d'un cadre de vie de qualité et l'affirmation de la vocation économique et touristique de CHATEAURENARD passe par une valorisation et une protection accrue de ses paysages. Leur richesse, à la base de l'identité communale, est un enjeu fort du projet de développement.

Le maintien de la diversité des paysages

La protection des grandes entités naturelles

Les espaces naturels communaux présentent des potentiels environnementaux et paysagers de très grande valeur et sont représentatifs de la composition et du fonctionnement de la ville.
La pression foncière en cours menace le maintien de cet équilibre en « grignotant » sur les espaces naturels. La commune entend conserver les caractères paysagers collinaires et privilégier au contraire le développement des nouveaux quartiers, présentant une meilleure capacité de site pour l'urbanisation et positionnés à proximité des équipements publics existants (ou programmés) dans le centre ville.

Considérant que ces secteurs naturels participent de l'attractivité de la commune et à la diversité des paysages urbains et naturels, assurent la transition entre la ville agglomérée et les massifs d'arrière plan, couronnent les quartiers denses et en constituent les respirations visuelles nécessaires, enfin ont une fonction environnementale évidente pour la qualité de l'air, le PADD désigne plusieurs composantes capables de respecter cette configuration :

- la protection stricte des espèces remarquables
- la préservation à l'intérieur du tissu urbain ou sur ses marges d'espaces de respiration, boisés,

La préservation des espaces affectés à l'activité agricole

Dans le cadre de l'élaboration du PLU de CHATEAURENARD, le maintien et le développement des exploitations agricoles et des zones sont facilitées par le PADD.

Les secteurs classés en zone agricole sont, de ce fait, protégés du développement de l'urbanisation nouvelle (à l'exception des extensions qui s'établiront sur les unités foncières déjà bâties) tout en permettant la bonne gestion et la valorisation des exploitations agricoles encore présentes. La protection s'exerce ainsi au double titre de l'économie agricole et de la qualité du paysage.

La protection et la mise en valeur du patrimoine bâti.

La commune de CHATEAURENARD possède un patrimoine architectural de grande qualité. Ainsi, divers sites et monuments, perpétuent la prospérité de la ville. Un grand nombre d'autres édifices tout à fait remarquables s'égrènent sur le territoire CHATEAURENARDais. Le centre-ville concentre une grande partie de ces derniers, et bénéficie pour cela de mesures spécifiques dans le PLU

Certains font l'objet de mesure de protection au titre de la loi du 13 décembre 1913 sur les monuments historiques. Il s'agit en particulier du château féodal, de la chapelle Saint Honorat.



LES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LA DELIMITATION DES ZONES ET LES LIMITATIONS A L'OCCUPATION DES SOLS

SP PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2008
COURRIER ARRIVEE

TABLEAU DES SUPERFICIES DES ZONES DU PLAN LOCAL D'URBANISME

ZONES URBAINES		
Nom de zone	Superficie en hectares	Part du territoire communal (%)
UA	69	
UB	19	
UC	204	
UL	19	
UZ	157	
Total	469	14%

ZONES NATURELLES		
Nom de zone	Superficie en hectares	Part du territoire communal(%)
1AUc	44	
2AUc	48	
1AUI	5	
2AUI	13	
1AUz	45	total zones à urbaniser
2AUz	33	5%
A	2 207	total zones agricoles
Na	22	64%
Nb	51	
Nc	21	
Nd	263	
Nda	29	
Nld	135	
Nhp	27	total zones naturelles
Nlb	12	16%
Nle	3	
Total	2 957	86%
Superficie communale totale	3 426	

L'ouverture à l'urbanisation d'anciennes zones agricoles et naturelles (dossier soumis au Syndicat Mixte du Pays d'Arles en charge du SCoT)

	Ouverture à l'urbanisation	Réduction au profit des zones agricoles et naturelles
Pour le développement de l'habitat	36,8	18,7
Pour le développement économique	27,6	3,8
Pour la réalisation des grands équipements	8,3	
Total	72,7	22,5
Différentiel POS / PLU	50,2	

Le bilan des ouvertures à l'urbanisation montre un besoin foncier total évalué à 72,7 hectares correspondant :
- à une réduction de 50 hectares des zones agricoles et naturelles inscrites au POS 2001
- compensée par le déclassement de 22,5 hectares de zone d'urbanisation future vers la zone agricole dans les zones sud.

La destination des sols de ces ouvertures à l'urbanisation montre une répartition :
- équilibrée entre le besoin résidentiel (36 hectares) et le développement économique et social (36 hectares)
- mieux répartie dans l'espace avec une réorganisation spatiale du foncier dédié à la croissance aux périphéries proches du centre aux dépends d'un élargissement de l'enveloppe agglomérée au Sud.

S/PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

LES NOUVELLES DISPOSITIONS DU ZONAGE

Les zones urbaines

Rappel de l'article R.123-5 du Code de l'Urbanisme :
« Les zones urbaines sont dites "zones U". Peuvent être classés en zone urbaine, les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter ».

La révision du PLU n'entraîne pas de modifications substantielles à la vocation des zones pré-existantes. Il a été procédé à une mise à jour de certaines formulations, à l'ajustement et à la précision de certaines règles.

Les zones urbaines à vocation principale d'habitat

Elles se déclinent en trois catégories : UA, UB, UC (comprenant deux secteurs d'intensité différente) Il s'agit de zones résidentielles mixtes destinées en priorité à l'habitat mais pouvant accueillir également des constructions professionnelles compatibles avec la proximité d'habitations (tels que commerces et services, bureaux, bâtiment liés à l'artisanat,...).

- *La zone UA*

Localisation : centre ancien

La zone UA correspond au noyau central et ancien de la ville. Les constructions sont en ordre quasiment continu et généralement à l'alignement des voies.
La zone UA comporte, outre l'habitat, une pluralité de fonctions propres à toute centralité. Elle accueille notamment des services et commerces – généralement en rez-de-chaussée d'immeubles- des équipements, des hôtels et des activités artisanales. Elle est divisée en deux secteurs UAa et UAb qui se différencient principalement par l'aération du tissu urbain.

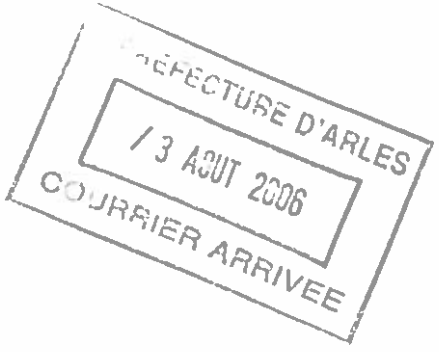
La superficie de la zone UA augmente au bénéfice de cette révision du PLU : environ 69 hectares.

Evolution du zonage dans le PLU

La zone UA est étendue par rapport au précédent POS principalement sur les secteurs urbains constitués situés le long des grands axes :
- au Nord de la route d'Avignon
- à l'Est du grand boulevard périphérique Ouest du centre ville (route de Saint Remy)
- autour du quartier Saint Eloi jusqu'au pied de la colline du Château (requête de l'enquête publique prise en compte après la suppression du projet d'extension du cimetière)

Cette disposition, sans effets majeurs, pour les secteurs concernés, facilitera l'aménagement des constructions existantes souvent empêchées dans leur réalisation par les règles gabaritaires de la zone UB (hauteur=largeur de la voie) et la régénération des quelques enclaves identifiées.

Cette extension de la zone UA sur la zone UB traduit l'intention du PADD qui recherche l'accroissement prioritaire du poids et du rayonnement du centre ville de CHATEAURENARD.



La zone UB

Localisation : Agglomération à densité forte aux abords directs du centre ancien

La zone UB est une zone d'extension urbaine de forte densité, à vocation principale d'habitat. Cette vocation s'accompagne également de la présence de commerces, de services, ainsi que d'activités non ou peu nuisantes mais qui sont néanmoins nécessaires au fonctionnement urbain.

La zone UB encercle l'extension ancienne du centre ville sur sa partie Ouest.

La superficie de la zone UB dans le PLU diminue par rapport à celle du POS au profit de la zone UA (voir ci-avant zone UA) : 19 hectares environ.

- *La zone UC*

Localisation : Les quartiers périphériques caractérisés par une prédominance de l'habitat pavillonnaire

La zone UC est une zone d'extension périurbaine peu dense, à vocation essentiellement résidentielle sous forme dominante de type pavillonnaire. Les secteurs concernés ne sont pas destinés à subir à moyen terme de mutations notables.

La zone UC couvre essentiellement les nouveaux quartiers d'habitat pavillonnaire. Elle est affectée principalement à l'habitation ainsi qu'aux établissements et services qui en sont le complément habituel.

Evolution du zonage dans le PLU

A la suite de l'enquête publique, au regard des nombreux avis exprimés sur ce point, le PLU approuvé est modifié par rapport au projet arrêté en revenant sur les objectifs de densité (recherche de l'économie foncière).

La zone UC (actualisée au regard des quartiers anciennement zone d'urbanisation future et considérés comme équipés – une dizaine d'hectares) est scindée en deux catégories pour lesquels l'intensité des droits à construire diffèrent :

- le secteur UC1 reprend les règles du POS précédent en limitant les hauteurs et le C.O.S. à la typologie pavillonnaire prévalente dans les secteurs constitués, soit 7 mètres de hauteur maximale et un C.O.S. de 0,3

- le secteur UC2, limité au secteur Nord du Grand Quartier (projet de logements pour actifs par une opération communale) et au quartier Roquecoquille et les abords du boulevard Jolliot Curie. Ces secteurs stratégiques de réalisation de logements publics aidés (servitude de mixité sociale ou maîtrise foncière communale) voient leur hauteur maximale et leur densité de construction renforcées à 9 mètres et 0,6 de C.O.S. dans le cas d'opérations d'aménagement d'ensemble portant sur des unités foncières de plus de 2 000 m², permettant ainsi une diversification de la construction neuve en direction de petits collectifs (1 étage supplémentaire à ceux des pavillons).

PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

Les zones urbaines à vocation principale d'activités économiques

- *La zone UL*

Localisation : Zone d'équipement sportif sur le site Pierre de Coubertin

La zone UL est une zone à vocation d'accueil d'équipements publics sportifs et de loisirs correspondant au complexe sportif Pierre de Coubertin, sa vocation s'inscrit dans la continuité des équipements existants.

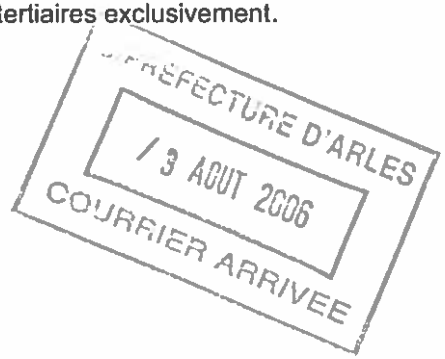
Sa situation à proximité du centre ville et la facilité de son accessibilité en font un lieu privilégié pour développer une synergie d'équipements et de services orientée autour du même thème : le sport et les loisirs (projet de piscine couverte et de nouveaux équipements sportifs identifiés par emplacement réservé).

- *La zone UZ*

Localisation : Les zones d'activités se situent essentiellement le long des routes d'Avignon et de Noves, sur la frange Nord de la tâche urbaine CHATEAURENARDaise. Il s'agit de zones réservées aux activités de type industriel, artisanal, commercial ou de services.

Elle est divisée en six secteurs :

- Le secteur UZa correspond à une partie de la zone industrielle des Iscles,
- Le secteur UZb destiné au commerce et à des activités tertaires avec un niveau de nuisance des activités qui doit être limité,
- Le secteur UZe correspond au Barret, la Tourre et les Lones, et à la zone d'activités jouxtant celle de Rognonas. Ce secteur est réservé également aux activités liées à l'agriculture et à l'agroalimentaire,
- Le secteur UZf situé en bordure Sud de la D 571 à l'Ouest de l'agglomération
- Le secteur UZs destiné à des activités tertiaires est situé au voisinage de l'agglomération avec un niveau de nuisance des activités qui doit être limité
- Le secteur UZt destiné à des activités tertiaires exclusivement.



S/PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

Les zones à urbaniser

Rappel de l'article R.123-6 :

« Les zones à urbaniser sont dites "zones AU". Peuvent être classés en zone à urbaniser les secteurs à caractère naturel de la commune destinés à être ouverts à l'urbanisation.

Lorsque les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, le projet d'aménagement et de développement durable et le règlement définissent les conditions d'aménagement et d'équipement de la zone. Les constructions y sont autorisées soit lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble, soit au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone prévus par le projet d'aménagement et de développement durable et le règlement.

Lorsque les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU n'ont pas une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, son ouverture à l'urbanisation peut être subordonnée à une modification ou à une révision du plan local d'urbanisme. »

Les zones 1AUc dites « alternatives », à vocation résidentielle

Ces zones d'urbanisation future à vocation principalement résidentielle, insuffisamment équipées en réseaux urbains (voirie, eau potable et assainissement), sont appelées à être aménagées à court-moyen terme.

L'exigence d'une organisation rationnelle de ces nouveaux quartiers conduit à conditionner leur ouverture à l'urbanisation à la réalisation préalable des équipements de desserte, ou dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble.

A la suite de l'enquête publique, comme pour les zones urbaines UC, la Commune réduit les capacités de construction à la stricte typologie pavillonnaire dans les zones à urbaniser sur lesquelles existe un voisinage proche ou contiguë (Chaffine Est) ou n'appartenant pas aux secteurs à enjeux pour la satisfaction des besoins en habitat (route des Blaquières, Confignes Sud et l'Oratoire au Nord)

Dans cette perspective de mieux diversifier les formes urbaines, et pour satisfaire les attentes exprimées au cours de l'enquête publique, la zone 1AUc est divisée en 3 sous-secteurs :

- les zones 1AUc1 correspondant aux zones urbaines UC1 dans lesquelles sera mise en œuvre un tissu urbain pavillonnaire (7 mètres, COS de 0,3)
- une zone 1AUc2 au Sud (Pan Perdu) et une zone 1AUc3 à l'Ouest où les hauteurs peuvent être respectivement portées à 9 mètres et 14 mètres et le C.O.S. à 0,6 dans le cadre d'opérations d'aménagement d'ensemble réalisées sur des unités foncières à 2000 m².
- 1AUf destiné à l'accueil des gitans sédentaires

La superficie des zones d'urbanisation future (court / moyen terme) a diminué de quasiment la moitié (44 hectares au total) par rapport au POS de 2001, soulignant que la logique de développement privilégie l'intensité à l'étalement de façon à respecter l'économie foncière des zones naturelles et agricoles.

<u>Evolution du zonage dans le PLU</u>

La grande évolution du PLU réside dans la redistribution spatiale des zones résidentielle à aménager en rééquilibrant le Sud et l'Ouest par rapport au précédent POS considérant,

- que la proximité au centre méritait de favoriser un développement sur la frange Ouest (+ 33 hectares toutes zones AUc confondues)
- et parallèlement que les débordements lointains au Sud remettaient en cause l'unité de l'agglomération (-18,7 hectares)

Les zones 2AUc « dites strictes », à vocation résidentielle

La zone 2AUc correspond essentiellement aux secteurs de développement résidentiel à long terme (logique de la réserve et la protection foncière).

L'ouverture à l'urbanisation de ces secteurs est assujettie à la définition préalable d'un schéma d'organisation d'ensemble de son périmètre et à la réalisation des équipements de viabilité rendus nécessaires par son aménagement.

Les zones d'urbanisations futures (long terme) ne constituent pour les années qu'une réserve foncière (33 hectares au total) marquant la volonté de la commune de se développer davantage vers l'Ouest que vers le Sud, c'est-à-dire plus près de son centre urbain, de ses réseaux et services.

La zone 2AUc comprend :
- un secteur Ouest étendu sur la zone agricole permettant d'étoffer et de prolonger la dynamique de croissance engagé par la première phase de mise en œuvre du PLU (projet de réalisation d'un nouvel axe tangentiel de desserte local)
- un secteur dédié à l'accueil du futur lycée de la ville souhaité par la Commune, situé à proximité des équipements sportifs du pôle Pierre de Coubertin
- un secteur Sud maintenu en réserve (Carreiron) mais largement diminué par rapport au POS en vigueur.

Une Modification du PLU, présentant un schéma d'aménagement du site et la prise en compte de l'environnement, des paysages et des principes de développement durable, est obligatoire pour l'ouverture à l'urbanisation de ces terrains.

Les zones 1AUL dites « alternatives », à vocation d'hébergement touristique

Nouveau projet issu des réflexions menées dans le cadre du PADD, la Commune souhaite renforcer sa capacité d'accueil touristique, et à ce titre améliorer la qualité de l'accueil sur le site existant de caravanage (5 hectares) situé à l'entrée Est de CHATEAURENARD, à proximité des équipements sportifs.

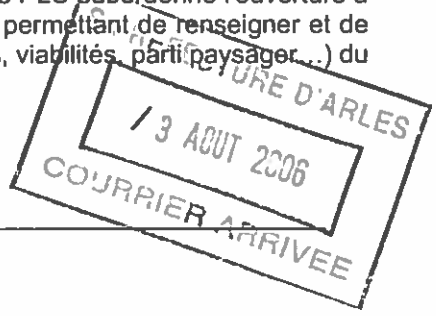
Considérant que l'évolution du statut de terrain de camping à celui de site d'hébergement touristique nécessite une viabilisation du terrain qui ne peut être mise à la charge seule de la Commune, et que la réalisation de ce type d'opération exige une programmation rationnelle de l'occupation de l'espace, il a été retenu de classer cet ensemble en zone d'urbanisation future pour l'hébergement touristique.

Les zones 2AUL dites « strictes », à vocation d'hébergement touristique

Le site des Blaquières d'une superficie de 13 hectares est une vieille friche agricole (plantations de vignes) qui n'est plus considérée comme une zone de qualité agronomique suffisante pour être utile à l'économie locale.

Dans la même perspective que le réaménagement du camping, cette unité est destinée à être aménagée pour le renforcement des capacités d'accueil touristiques, et participer ainsi au développement économique de la région.

N'étant pas en mesure de dresser un parti d'aménagement détaillé en l'absence de données de programmation, le PLU subordonne l'ouverture à l'urbanisation à une Modification préalable permettant de renseigner et de préciser le contenu opérationnel (dessertes, viabilités, parti paysager...) du projet.



Les zones 1AUz dites « alternatives », à vocation d'accueil d'activités

Ces zones d'urbanisation future à vocation d'activités, insuffisamment équipée en réseaux urbains (voirie, eau potable et assainissement), est appelée à être aménagée à court-moyen terme. Cette zone sera affectée principalement à l'activité.

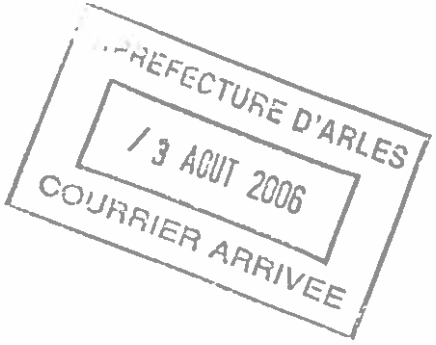
Les zones 1AUz est affectée aux activités industrielles, artisanales, commerciale. La zone 1AUz comporte un sous-secteur 1AUzt dont les constructions doivent être conformes à la vocation d'un secteur d'activités tertiaires : bureaux, bâtiments administratifs d'entreprise, services, hôtels.

La zone 2AUz « dites strictes », à vocation d'accueil d'activités

La zone 2AUz de Saint Jean a une vocation d'accueil d'activité mais n'est pas équipée à l'heure actuelle. L'urbanisation est subordonnée à la réalisation des équipements et ne peut s'effectuer que dans le cadre de la modification du PLU et devra faire l'objet d'une étude préalable d'environnement.

Pour la zone 2AUz, les règles devront être définies lors de l'ouverture à l'urbanisation après Modification du PLU. Notamment, il devra être pris en compte la présence d'une zone d'aléa fort en partie Nord du site qui ne pourra recevoir d'occupations ou d'utilisations de sol autres que des aménagements hydrauliques de sécurisation de la plate-forme.

Cette présence d'un aléa inondation au Nord, couplée à la perspective de mise en œuvre de la LEO qui offre un nouveau statut d'accessibilité à ce site, a décidé d'une extension d'environ 9 hectares au Sud de la future zone d'activités.



Les zones agricoles

Rappel de l'article R.123-7 :

« Les zones agricoles sont dites "zones A". Peuvent être classés en zone agricole les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.
Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et à l'exploitation agricole sont seules autorisées en zone A. »

Les zones agricoles identifient et protègent les parties du territoire communal liées aux pratiques agricoles ou reconnues pour la valeur agronomique et biologique de leur sol. Ces zones sont soumises à une réglementation stricte qui assure leur préservation à long terme.

Les évolutions en terme de zonage recouvrent 2 logiques :

- une logique de recollement du zonage agricole avec des espaces réellement liés et/ou nécessaires au développement d'une activité agricole. Il peut s'agir de réajustements graphiques en liaison avec la disparition du caractère agricole des sols et/ou des bâtiments.

- une logique de protection des espaces agricoles soumis à une forte pression urbaine depuis une décennie : il s'agit de mettre un terme à l'urbanisation tendancielle en application du R 123-7 du Code de l'Urbanisme limitant tout droit de constructibilité nouvelle aux seules constructions agricoles ou directement liées, à l'exception de l'extension limitée des constructions existantes (30% de la SHON), sur leur unité foncière, plafonnée à 200 m² de SHON.

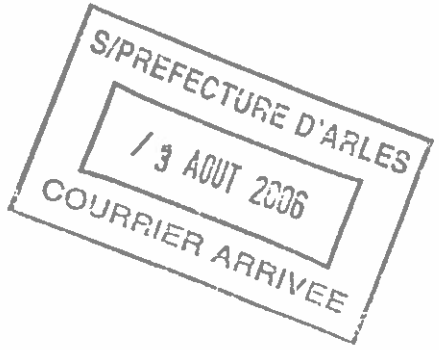
Exposé dans le cadre du dossier de dérogation soumis au Syndicat Mixte du SCoT, la superficie des zones agricoles régresse :

- en valeur absolue de 72 hectares au profit des zones urbaines ou à urbaniser (rééquilibrage à l'Ouest du développement urbain, création d'un lycée, extension de la zone d'activités de Saint Jean, extension de la zone d'activités sur la route de Rognonas)

- de 50 hectares seulement (soit 2% de la superficie agricole du POS) une fois déduites les restitutions de zones à urbaniser au Sud (18 hectares).

Si la présence de nombreuses constructions à usage d'habitation dans la zone agricole complique son appréhension et la définition des limites précises entre zones habitées et finage productif, la concertation institutionnelle avec les représentants du monde agricole et du Conseil Général au moment de l'association et de la consultation officielle a retenu que la seule extension des constructions non agricoles n'était pas contraire au sens de l'article R 123-7°du Code de l'Urbanisme.

On ajoutera en parallèle que le PADD fixant pour objectif la défense des espaces agricoles face à l'urbanisation nouvelle (au sens de nouvelles entités sur des unités foncières exploitées), l'instauration d'une zone agricole unique couvrant toute la plaine rurale de CHATEAURENARD accroît la cohérence entre le projet d'aménagement et développement durable établi et sa traduction réglementaire.



Les zones naturelles

Rappel de l'article R.123-8 :

« Les zones naturelles et forestières sont dites "zones N". Peuvent être classés en zone naturelle et forestière les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels. (...)

En dehors des périmètres définis à l'alinéa précédent, des constructions peuvent être autorisées dans des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées, à la condition qu'elles ne portent atteinte ni à la préservation des sols agricoles et forestiers ni à la sauvegarde des sites, milieux naturels et paysages ».

Les zones naturelles N représentent les grands espaces de la commune à protéger en raison de leur valeur paysagère (collines boisées ceinturant la ville, ...).

Conformément aux orientations énoncées dans la Projet d'Aménagement et de Développement Durable, le PLU a notamment pour objectif la préservation de la valeur paysagère et identitaire du terroir et la redécouverte des espaces emblématiques.

La zone N est divisée en onze sous-secteurs :

- Na : colline du Château, site dominant du centre historique,
- Nb : collines limitrophes avec la commune de Noves, topographie et paysage typique de la Provence,
- Nc : autres collines émergeant des espaces urbanisés et contribuant à la trame paysagère
- •Nhp : hameau du rocher de Martin, où des constructions peuvent être autorisées dans de secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées, à la condition qu'elles ne portent atteinte ni à la préservation des sols agricoles et forestiers ni à la sauvegarde des sites, milieux naturels et paysages.
- Nd : berges de la Durance et prolongement d'espaces agricoles soumis aux risques d'inondation, ils assurent également en rive de la Durance, la protection faunistique, géologique et pédologique.
- Nda : berges de la Durance et prolongement d'espaces agricoles, ils assurent également en rive de la Durance, la protection faunistique, géologique et pédologique : les exhaussements de sol y sont autorisés sous conditions.
- N/b : accueil de pratiques sportives et de loisirs, aménagements légers
- N/d : aménagement d'un espace à vocation sportive et de loisirs lié aux bords de la Durance. Il s'agit d'une zone naturelle qui nécessite une protection des paysages dont le maintien contribue au caractère du site.
- N/e : accueil de campings et bungalows

PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

S/PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

LES CHOIX CONCERNANT LES ZONES URBAINES

La zone UA : Le centre ancien

Objectifs et destination de la zone UA

Repéré au PADD, le centre ville est l'élément patrimonial et historique majeur de CHATEAURENARD. C'est pourquoi la zone UA est destinée à être une de zone de protection et de valorisation de l'enveloppe existante (située en outre pour sa plus grande partie dans le périmètre Monument Historique des 2 Tours) et traduit la volonté d'affirmer la silhouette du centre ancien.

Par ailleurs, le centre ville est apparu comme un élément fort de réhabilitation et de redynamisation de la ville. La délimitation de la zone UA a été resserrée afin de mieux servir l'existant et d'assurer une meilleure lisibilité du centre ville de CHATEAURENARD.

Ainsi, la zone UA et sa réglementation répondent aux objectifs suivants :

- favoriser les opérations de réhabilitation du bâti existant ;
- permettre des opérations nouvelles confortant le tissu dense et le caractère de la zone, lorsque le foncier le permet ;
- conserver le caractère historique et architectural du centre ancien,
- assurer la mixité sociale
- valoriser le cadre de vie par la création de nouveaux espaces publics

Justification du zonage et du règlement

Le centre ville de CHATEAURENARD est aisément identifiable par :

- un tissu dense et resserré, ponctué d'espaces publics majeurs ;
- un bâti ancien qui occupe la majeure partie de sa parcelle étroite et profonde ;
- la mitoyenneté et la continuité du bâti
- des ruelles étroites la plupart piétonnes.

La zone est divisée en deux secteurs UAa et UAb qui se différencient principalement par l'aération du tissu urbain :

- **le secteur UAa** qui correspond au cœur historique de CHATEAURENARD et regroupe les bâtiments les plus anciens, bâtis en ordre continu et occupant souvent la totalité d'une parcelle. Des emplacements réservés sont figurés aux documents graphiques pour la création d'espaces publics, d'équipements à vocation culturelle ou d'enseignement. A la suite de l'enquête publique, le zonage du secteur UAa a été prolongé sur l'îlot d'entrée du centre ville (îlot Chapelle) reconnu par le PADD comme un secteur de renouvellement potentiel majeur pour la Commune – **la porte de ville.**

- . Le règlement a fait l'objet de réajustement dans sa rédaction, faisant par exemple référence au cahier de recommandations du Pactarim. Les densités sont définies par les règles de prospect. Des règles architecturales particulières figurant sur le document graphique concernent l'avenue du Docteur Perrier et le rue de l'Egalité : les articles 6 et 10 du règlement définissent des dispositions particulières visant à densifier davantage ces axes structurant le centre ancien.

- **le secteur UAb** qui couvre l'extension du centre historique sur un parcellaire généralement étroit, constitutif d'un ancien faubourg. Ce parcellaire accueille un tissu bâti parfois hétérogène (maisons de ville, immeubles collectifs...) mais ménage cependant des espaces libres souvent réduits tels que jardins ou cours. Le zonage de ce secteur s'est étendu au Nord-est vers le boulevard Genevet, sur les abords de la rue de la Gendarmerie et en direction du quartier Saint Eloi afin d'améliorer la cohérence de la configuration du tissu urbain avec les différentes zones du PLU. Le règlement a fait l'objet de réajustement dans sa rédaction, faisant par exemple référence au cahier de recommandations du Pactarim. Les densités sont définies par les règles de prospect.

La zone UB : Agglomération à densité forte

Objectifs et destination de la zone UB

La zone UB concerne l'extension ancienne du centre ville. Elle est affectée principalement à l'habitation ainsi qu'aux établissements et services qui en sont le complément habituel. Il s'agit principalement d'une zone d'habitat à densité forte, continue et en retrait de l'alignement le plus souvent.

La zone UB est constituée d'un tissu urbain de moyenne densité. Elle forme un intermédiaire entre le secteur dense du centre ancien et les secteurs résidentiels périphériques peu denses de la zone UC. Elle offre une typologie de l'habitat mixte, associant logements collectifs et individuels ; elle intègre ainsi une relative hétérogénéité dans ses formes : villas ou maisons groupées.

Justification du zonage et du règlement

La zone UB a largement régressée au profit de la zone UA mieux adaptée pour le tissu urbain d'îlots qui compose majoritairement le centre.

La zone UB convient plus particulièrement pour l'urbanisme de boulevard que l'on retrouve le long de la route de Saint Remy. Nécessitant un profil en travers élevé en raison de la norme Hauteur maximale conditionnée par la largeur de la voie, le PLU donne l'avantage aux parcelles situées sur les grands axes en instaurant des règles architecturales particulières figurant sur les documents graphiques.

Ces dispositions architecturales concernent les façades des grandes voies entrantes de CHATEAURENARD que sont les avenues de Lattre de Tassigny, Trouillet et du Général de Gaulle et permettent de majorer la hauteur de construction de 9 à 14 mètres.

Le règlement a fait l'objet de réajustement dans sa rédaction, faisant notamment référence au cahier de recommandations du Pactarim.

S/PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

La zone UC : Zone d'habitat pavillonnaire

Objectifs et destination de la zone UC

La zone UC est une zone d'extension périurbaine peu dense, à vocation essentiellement d'habitat résidentiel sous forme dominante de type pavillonnaire. Les secteurs concernés ne sont pas destinés à subir à moyen terme de mutations notables.

Elle couvre essentiellement les nouveaux quartiers d'habitat pavillonnaire. Elle est affectée principalement à l'habitation ainsi qu'aux établissements et services qui en sont le complément habituel.

Cette zone assure par sa morphologie une transition entre les zones urbaines plus denses et les zones naturelles. Il s'est donc agi ici de préserver les caractéristiques urbaines et paysagères tout en permettant une densification modérée. Comme exposé plus haut, les remarques du public lors de l'enquête ont montré une inquiétude de la part des habitants face à une urbanisation trop marquée de leur espace résidentiel alors que le PLU arrêté proposait 9 mètres et un COS de 0,6 dans toutes les zones UC.

Les avis et les sentiments de la population ont été pris en compte dans la version finale du document : le PLU a été désormais amendé pour ne distinguer seulement que deux secteurs de renforcement de l'intensité de construction (secteurs UC2 de Roquecoquille et le projet communal du Grand Quartier), et conserver les règles du POS en vigueur sur tous les autres quartiers.

Justification du zonage et du règlement

La zone UC a sensiblement évolué dans la délimitation de ses contours. Elle intègre les anciennes zones UC et UD du POS, dans un souci de mixité sociale et d'intégration progressive des quartiers d'habitat collectif à leurs quartiers environnants.

La zone UC situé au Nord-ouest de la commune dans le prolongement des lotissements des Florelles et de l'Oratoire est étendu plus au Nord pour intégrer le stade du Grand Quartier.

Entre l'avenue des Martyrs de la Résistance et l'avenue des Lonnes, à l'ouest du tissu urbanisé de la commune, la zone UC est étendue aux quartiers nouvellement créés.

Les contours Sud de la zone UC demeure inchangée, compte tenu du projet communal visant à étendre l'urbanisation vers l'ouest plutôt que vers le sud, afin de resserrer le tissu urbain le plus près du centre ancien.

L'adaptation majeure de la zone UC est la création des 2 secteurs UC2 où la hauteur et le COS sont majorés à l'échelle des petits collectifs (9 mètres) dans le cas d'opérations d'aménagement d'ensemble supérieure ou égale à 2000 m². Le PLU réserve ce droit aux terrains (existants ou rassemblés) de superficie supérieure de façon :

- à inciter au regroupement foncier qui est le premier garant d'une mise en œuvre rationnelle de l'urbanisme
- à conserver un rapport équilibré entre la hauteur et la taille de la propriété permettant de ménager des reculs substantiels au voisinage, d'intégrer le stationnement résidentiel, de garantir la réalisation d'espaces verts en rapport avec la population accueillie.

L'objectif défini dans le PADD d'apporter une mixité sociale par l'habitat trouve effectivement sa traduction dans l'instauration d'une servitude particulière dite de mixité sociale dans la plupart des opérations d'aménagement dont au moins 20% devront être constitués de logements sociaux.

S/PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

Justification de la servitude L 123-2a sur le hameau de la Crau

La commune entend mettre en œuvre sur le hameau de la Crau, à moyen terme, un projet d'aménagement global (viabilité, espaces publics, équipements…). Or la réflexion sur le devenir précis de ce secteur n'est pas suffisamment avancé aujourd'hui et explique la délimitation d'une servitude de périmètre d'étude.

A l'intérieur de ce périmètre, les constructions ou installations d'une SHON supérieure à 20 m² sont effectivement interdites, et ce pour une durée de 5 ans à compter de la date d'approbation du PLU. Les travaux ayant pour objet l'adaptation, la réfection, ou l'extension des constructions existantes y sont toutefois autorisés.

La zone UL : zone d'accueil d'équipements sportifs, de loisirs et d'enseignement

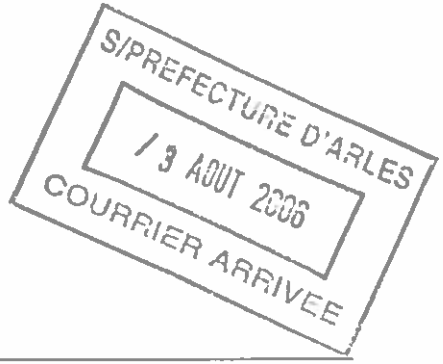
Objectifs et destination de la zone UL

Sur le site du complexe sportif Pierre de Coubertin, la vocation de la zone UL s'inscrit dans la continuité des équipements existants. Sa situation à proximité du centre ville et la facilité de son accessibilité en font un lieu privilégié pour développer une synergie d'équipements et de services orientée autour du même thème : le sport, les loisirs, et l'enseignement.

Justification du zonage et du règlement

La zone UL ne forme qu'un seul secteur correspondant au complexe sportif Pierre de Coubertin. Dans le POS, la zone UC recouvrait, en plus du secteur à vocation d'accueil d'équipements publics, des quartiers d'habitat collectif. Désormais, afin d'améliorer la mixité sociale au sein des différents quartier CHATEAURENARDais, ces quartiers d'habitat collectif sont intégrés aux secteurs urbains (CF zone UC). La zone est ainsi exclusivement réservée à l'accueil d'équipements sportifs, de loisirs et d'enseignement.

Par conséquent, le règlement redéfinit notamment les articles 1 et 2. Les hauteurs permises sont maintenues (article 10), alors que l'article 12 sur le stationnement est adapté à la vocation spécifique de la zone destinée à recevoir du public.



SIPREFECTURE D'ARLES
1 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

La zone UZ : zones d'activités

Objectifs et destination de la zone UZ

La zone UZ comprend l'ensemble des secteurs destinés aux activités économiques de la commune. Elle traduit l'objectif défini dans le PADD permettant à CHATEAURENARD d'affirmer sa position économique. Les zones d'activités se situent essentiellement le long des routes d'Avignon et de Noves, sur la frange Nord de la tâche urbaine CHATEAURENARDaise.

Afin de développer les fonctions économiques de production et de services, le plan de zonage et le règlement se sont diversifiés dans les fonctions qu'ils offrent par zone. Il s'agit de diversifier le tissu économique local, en optimisant notamment les zones d'activités existantes et les parcs tertiaires.

Justification du zonage et du règlement

D'une manière générale, les zones d'activités se sont étendues au nord de la commune, le long de la route d'Avignon et de la route de Noves, afin d'augmenter l'offre de foncier et attirer de nouvelles entreprises sur le territoire communal, en profitant de projets comme celui de la LEO.
Les spécificités liées aux objectifs de développement sont prises en compte par le biais de secteurs :

- Le secteur UZa correspond à une partie de la zone industrielle des Iscles : la délimitation de son zonage n'a pas évolué.
- Le secteur UZb destiné au commerce et à des activités tertiaires avec un niveau de nuisance des activités qui doit être limité. Il s'agit du secteur situé de part et d'autre du boulevard Genevet : la délimitation de son zonage n'a quasiment pas évolué. En revanche, ce secteur comprend dans sa partie sud un périmètre d'étude faisant l'objet d'un projet spécifique figurant dans les annexes du dossier de PLU. A l'intérieur de ce périmètre, les constructions ou installations d'une SHON supérieure à 50 m² sont effectivement interdites, et ce pour une durée de 5 ans à compter de l'approbation du PLU. Les travaux ayant pour objet l'adaptation, la réfection, ou l'extension des constructions existantes y sont toutefois autorisés. Le projet défini dans le DOPA consiste notamment à étendre, à terme, le quartier d'habitat situé de part et d'autre du boulevard Gambetta.
- Le secteur UZe correspond au Barret, la Tour et les Lones, et à la zone d'activités jouxtant celle de Rognonas. Ce secteur est réservé aux activités de bureaux, d'artisanat, de services, d'hôtellerie ainsi que de commerces et activités liées à l'agriculture et à l'agroalimentaire. Le secteur UZe située à proximité directe de la commune de Rognonas est limité à sa partie ouest par rapport à la route d'Avignon. Le secteur UZe situé au Barret est en revanche étendu au nord vers cette même route d'Avignon, et ce en fonction des projets d'implantation en cours.
- Le secteur UZf situé en bordure Sud de la D 571 à l'Ouest de l'agglomération reprend les contours du zonage pré-existant dans l'ancien POS.
- Le secteur UZs destiné à des activités tertiaires est situé au voisinage de l'agglomération, de part et d'autre de la route de Noves, avec un niveau de nuisance des activités devant être limité : ce parc d'activités doit constituer une entrée de ville homogène et cohérente dans sa configuration.
- Le secteur UZt destiné à des activités tertiaires exclusivement est situé au Sud de la route de Noves. Ce secteur est déjà constitué.

La rédaction du règlement a pour objectif de clarifier la diversification des zones d'activités présentes sur le territoire communal. Chaque secteur fait l'objet de règles spécifiques et adaptées pour les articles 1 et 2 du règlement. Les accès directs à la voirie départementale font l'objet de prescriptions définies par des études entrée de ville figurant dans le Document d'Orientation particulières d'Aménagement (DOPA) du dossier de PLU et reprises dans le règlement. La densité des zones d'activités est simplement réglementée par une emprise au sol limitée à 50 % de l'unité foncière et par une hauteur limitée à 15 mètres. Le règlement reprend en outre la rédaction et les dispositions définissant les possibilités de clôturer les unités foncières dans l'article 11. L'article 12 sur les espaces libres et plantations définit le niveau d'exigence de la commune et ses attentes quant à la qualité des aménagements liée à de nouvelles implantations d'entreprises sur son territoire.

LES CHOIX CONCERNANT LES ZONES A URBANISER

Les zones à vocation d'habitat

Les zones à vocation d'habitat ont été redéfinies sur la base des hypothèses de développement communal.

L'objectif assigné au PADD d'apporter une mixité sociale par l'habitat trouve effectivement sa traduction dans l'instauration d'une servitude particulière dite de mixité sociale dans les nouvelles opérations d'aménagement dont au moins 20% devront être constitués de logements sociaux.

Objectifs et destination des zones d'urbanisation future dites « alternatives » : 1AUc

Les zones 1AUc correspondent aux zones desservies en périphérie et pour lesquelles une urbanisation immédiate peut être envisagée sous réserve de présenter une opération d'ensemble conforme à la vocation de la zone et compatible avec la programmation des équipements envisagée.

Ces zones d'urbanisation future à vocation principalement résidentielle, insuffisamment équipée en réseaux urbains (voirie, eau potable et assainissement), sont appelée à être aménagée à court-moyen terme.
L'exigence d'une organisation rationnelle de ces nouveaux quartiers conduit à conditionner leur ouverture à l'urbanisation à la réalisation préalable des équipements de desserte, ou dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble.

Les zones 1AUc se situent dans la continuité directe des tissus urbains existants, dans le prolongement des zones UB et UC sur la frange Ouest du centre ville de CHATEAURENARD à l'exception d'une zone isolée destinée à l'accueil des gens du voyage nomades et sédentaires.

Dans le détail, les zones 1 AUc sont réparties ainsi :

a) les zones 1 AUc1 : elles sont de densité limitée et de hauteur contenue à 7 mètres correspondant à la typologie pavillonnaire. Dans le détail :

- la zone 1AUc1 des Confignes Sud qui est déjà bâtie mais reste une zone naturelle prédominante insuffisamment équipée
- la zone 1 AUc1 de l'Oratoire (Grand Quartier) qui permet de compléter un espace interstitiel entre le stade et la zone d'activités du Barret,
- la zone de développement de la Chaffine d'une superficie de 10 hectares qui représente la plus grande opération d'ouverture à l'urbanisation de ce PLU par rapport au POS 1991, logiquement choisie pour sa proximité avec le centre ville de CHATEAURENARD,
- la zone 1AUc1 des Blaquières de dimension réduite dont la viabilisation reste à la charge des opérateurs.

b) la zone 1 AUc2 Pan Perdu au Sud reconnue comme stratégique par la Commune pour l'homogénéité du périmètre, la superficie de la zone (13 hectares), sa proximité avec les équipements publics de l'Argelier, la qualité de la desserte et de connexion aux grandes voies de circulation de la commune.

Conçue pour satisfaire les besoins en logement des actifs, la zone de Pan Perdu est donc doté d'un double dispositif favorable à la mixité sociale :

- une servitude de 20% de réalisation de logements publics aidés, imposée en pratique par l'adoption du PLH de la Communauté de Commune, permettant ici d'envisager plus de 16 000 m² de SHON de logements publics aidés, soit un peu plus de 225 à 250 unités.

PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

c) la zone 1AUc3 de la Pavillone est le secteur de renforcement le plus significatif de la densité car située en continuité directe du centre ville, et localisée en contiguë de secteur d'habitat collectif. Représentant le prolongement naturel des quartiers d'habitat collectif de CHATEAURENARD, la Pavillone permet la réalisation de constructions plus hautes que sur les autres secteurs d'extension avec un maximum de 14 mètres de hauteur.

L'augmentation du nombre de résidents dans ce quartier (et en particulier de jeunes ménages) est prise en considération par la création d'un futur groupe scolaire. La proximité du centre ville n'impose pas en revanche de programmer la réalisation d'autres équipements collectifs publics dont la réalisation excentrée serait contraire à l'esprit du PADD – la consolidation du centre ville.

d) enfin, un secteur d'urbanisation future destiné à l'accueil des gitans sédentaires et des gens du voyage est programmé sur le nord du territoire communal.

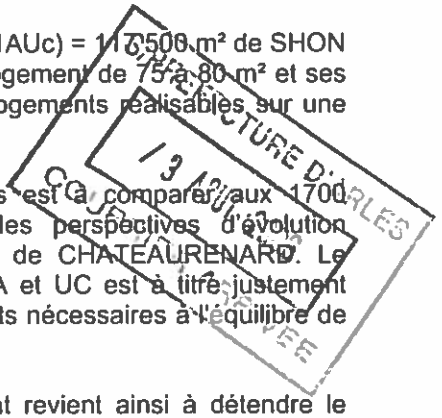
Incidences des zones d'urbanisation future dites « alternatives » : sur la capacité d'accueil du document d'urbanisme

La commune de CHATEAURENARD s'est fixé un objectif de capacité d'accueil de l'ordre de 18 000 habitants environ en 2015, soit un taux de variation annuel estimé à 2,5% par an. **Ce scénario est tout d'abord la traduction d'un choix politique de prise de responsabilité face à la grave crise du logement dans la Région PACA et des difficultés de nombreux ménages à accéder à un logement satisfaisant, confortable, spacieux... conforme à leurs attentes. CHATEAURENARD en tant que pôle urbain du Nord Alpilles est conscient d'avoir un produire un effort de construction neuve supérieur au milieu rural qui l'entoure.**

Les besoins induits en constructions sont estimés à partir de la taille des ménages et du taux d'inoccupation des logements. Compte tenu de la réduction de la taille des ménages s'élevant à 2.5 personnes, du taux d'inoccupation évalué à près de 10 %, et des effets escomptés d'une politique visant à réduire la vacance des logements dans le centre ancien, le nombre de logements à créer s'élève à l'horizon 2015 à environ 1700 logements, soit 150 000 m² de SHON correspondant à un rythme annuel d'environ 170 résidences principales par an.

Le calibrage (total zones 1AUc) = 42 hectares, auquel on applique un coefficient de 0.7 pour calculer la superficie des terrains supportant de l'habitation et la densité (COS médian de 0.45) des zones d'urbanisation future alternatives correspondent à ces perspectives d'évolution démographique :

* 420 000 m² x 0.7 = 294 000 m²
* 294 000 m² x 0.4 (COS médian des zones 1AUc) = 117 500 m² de SHON
* 117 500 m² / 90 m² (taille moyenne d'un logement de 75 à 80 m² et ses dégagements liés type couloirs...) = 1305 logements réalisables sur une dizaine d'année, horizon du PLU



Ce chiffre de 1300 logements sur 10 ans est à comparer aux 1700 logements programmés dans le cadre des perspectives d'évolution démographique attendue par la commune de CHATEAURENARD. Le résiduel de construction dans les zones UA et UC est à titre justement dimensionné pour apporter les 400 logements nécessaires à l'équilibre de la capacité d'accueil.

L'objectif communal concernant le logement revient ainsi à détendre le marché immobilier non seulement en augmentant les possibilités de constructions, mais aussi en incitant la construction de logements aidés par l'utilisation des servitudes de mixité sociale (L-123-2).

Le document d'urbanisme permet l'ouverture et l'extension de certaines zones urbaines. Toutefois, pour que ce développement reste prudent et cohérent, la commune a opté pour une maîtrise de cette capacité d'accueil et s'est fixé le choix d'un développement urbain adapté à la capacité de la commune à répondre aux besoins en équipements et services.

Les nouvelles possibilités de densification des zones urbaines et les projets d'extension dans les zones à urbaniser à court et moyen termes sont calibrés au regard des besoins pressentis.

Objectifs et destination des zones d'urbanisation future dites « strictes » : 2AUc

Le PLU programme deux zones de développement résidentiel de long terme :

1) le développement résidentiel des quartiers Ouest.

L'ouverture à l'urbanisation de ce secteur est assujettie à la définition préalable d'un schéma d'organisation d'ensemble de son périmètre et à la réalisation des équipements de viabilité rendus nécessaires par son aménagement. Toutefois, l'étude d'un pré-projet d'aménagement figure dans le Document d'Orientation Particulières d'Aménagement (DOPA) : cette étude définit quelques principes et objectifs d'aménagement qui pourront guider la mise en œuvre du développement urbain de ce secteur. Elle détermine notamment des objectifs de mixité sociale et des conditions d'accès facilitées.

Toute urbanisation nouvelle dans ce secteur est conditionnée par la mise en oeuvre d'une Opération d'Aménagement d'Ensemble rendue possible après Modification du Plan Local d'Urbanisme (exception faite des ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif).

2) le développement résidentiel des quartiers Sud

Une zone 2AUc demeure au sud du boulevard Joliot Curie, à la frontière de la zone UC avec les espaces agricoles. Cette zone d'urbanisation future correspond à l'important resserrement des zones d'urbanisation future au sud de la commune, pour donner la priorité au développement des quartiers ouest de la commune, plus proches du centre ancien.

Toute urbanisation nouvelle dans ce secteur est conditionnée par la mise en oeuvre d'une Opération d'Aménagement d'Ensemble rendue possible après Modification du Plan Local d'Urbanisme (exception faite des ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif).

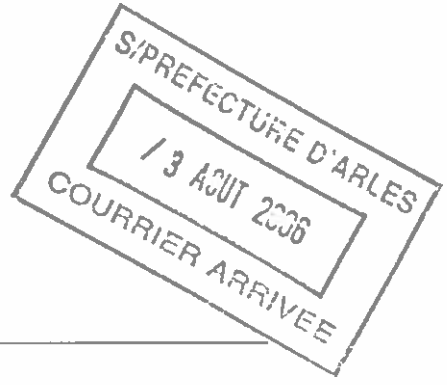
Enfin, la zone 2 AUc correspond également au projet de futur lycée situé à l'entrée Est de l'agglomération. Les raisons du choix de ce site sont multiples alors qu'il était initialement prévu dans la partie Sud :

- la proximité, là aussi, du centre ville, à vol d'oiseau de 1,5 km, soit un petit quart d'heure de déplacement,

- la proximité, là encore, de l'ensemble des équipements sportifs et de loisirs avec le pôle Coubertin mais aussi le vallon de la Roquette,

- l'accessibilité du site à partir du réseau de voiries existantes.

Le schéma d'Aménagement et de composition demeurant non définie à ce jour par le PLU, toute urbanisation nouvelle dans ce secteur est conditionnée par la mise en oeuvre d'une Opération d'Aménagement d'Ensemble rendue possible après Modification du Plan Local d'Urbanisme (exception faite des ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif).



Les zones à vocation d'hébergement touristique

Le diagnostic soulignait l'insuffisance des infrastructures d'hébergement touristique dans la commune alors que CHATEAURENARD se situe au carrefour d'espaces touristiques nationaux majeurs (Luberon, Avignon, Alpilles, Camargue) .

Même si les gîtes ruraux et chambres d'hôtes se sont régulièrement développés ces dernières années, le nombre restreint d'hôtels et corrélativement de chambres, l'étroitesse de son terrain de camping, limitent l'attractivité de capacité d'accueil. La création récente d'un hôtel 2 étoiles NN et le taux de remplissage atteint lors de la 1ère année montre, si besoin était, que la commune dispose d'une carte de développement dans le domaine touristique.

L'attractivité des sites régionaux peut également être relayée par les atouts propres à la commune représentés par :
- ses traditions agricoles et ses fêtes votives, son marché à l'ancienne... ;
- sa tradition taurine (courses libres et corridas, taureaux dans la rue...) ;
- son patrimoine historique moyenâgeux et culturel.

Elle pourra aussi prendre appui sur la future zone de loisirs des bords de Durance qui offrira un espace sportif, de loisirs et de détente à l'ensemble du bassin de vie d'Avignon.

Le POS ne comportait donc aucune de zones dédiées à l'hébergement touristique. Sur la base de ce constat, le PADD a pris pour objectif de « favoriser l'émergence d'une filière touristique créatrice d'emplois en mettant à profit une localisation centrale dans le cœur du midi méditerranéen et d'excellentes conditions de desserte, par le biais d'une politique volontariste d'accueil de structures hôtelières et d'équipements touristiques ».

Le projet de zonage du PLU identifie ainsi deux sites d'hébergement touristique (relayé également par un nouveau terrain de camping situé en zone N) :
- le terrain de camping existant
- le site des Blaquières

1) zone 1AUL – terrain de camping existant
le réaménagement du terrain de camping situé à proximité de l'espace Pierre de Coubertin (4,7 hectares) en direction d'une zone d'hébergement touristique (résidences, hôtellerie...) permettra d'appuyer la réalisation du pôle tertiaire de l'entrée Est de CHATEAURENARD.

Cette unité étant déjà aménagé en camping, et située à proximité des réseaux, son mode de réalisation est celui d'une zone d'urbanisation future dite alternative.

L'impact environnemental de cette ouverture à l'urbanisation sera très faible puisque réalisée sur un terrain déjà artificialisé.

S/PREFECTURE D'ARLES
/ 3 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

2) zone 2AUL – l'aménagement des sites des Blaquières.

Cette zone se situe au Sud-Est de la commune, à 2 km du centre-ville, à la frange du secteur pavillonnaire et de la coupure verte limitrophe de la commune de Noves. Sa superficie est d'une cinquantaine d'hectares environ (seulement 13 hectares sont inscrits dans la zone d'urbanisation future). Elle est occupée en majeure partie par des terres cultivées (vignes), des friches agricoles et de la garrigue. Les terrains concernés par ce projet jouissent d'une situation exceptionnelle en matière d'exposition et de vue sur la plaine de la petite Crau et la chaîne des Alpilles.

Sur la zone d'urbanisation future est envisagee l'installation :
- d'hôtels et de leurs dépendances ;
- de résidences de tourisme ;
- d'équipements sportifs et de loisirs d'accompagnement (piscines, tennis...)
- d'un parc public périurbain ;

Ce projet aura des impacts au regard de l'agriculture et de l'environnement. Le recul constant de l'activité agricole conjugué au développement sans cesse croissant des serres conduit à une augmentation des terres en friche. Dans ce secteur où la valeur agronomique des sols est moindre que dans la plaine et où l'arrosage gravitaire est inexistant, la part des terrains abandonnés ne cesse de croître.

Le projet retirera environ 5 hectares de terres agricoles occupées par de la vigne en voie complète de disparition sur le territoire de la commune, et ne disposant d'aucune appellation ou classement **(faible valeur agronomique)**. Un transfert de l'activité agricole pourra justement s'effectuer vers d'autres aujourd'hui en friche, par un remembrement naturel, ou organisé, facilité par la plus-value réalisée par les propriétaires concernés par le projet, réduisant d'autant les friches existantes.

L'aménagement de cette zone, et particulièrement la réalisation des programmes immobiliers, devront veiller à la sauvegarde de ces perspectives, indispensables à la protection de l'environnement, mais aussi à la réussite du projet.

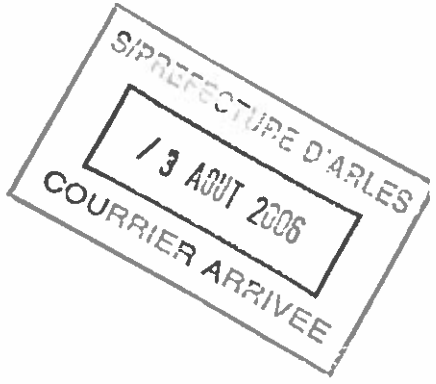
Ainsi, un plan général de conservation et de création des plantations sera imposé au titre de l'instruction des demandes d'occupation des sols.

Des impacts « positifs »

Ce projet, à l'échelle du bassin de vie d'Avignon, va entraîner la création d'emplois directs et indirects, contribuant ainsi à la diversification des activités, générateurs de retombées économiques positives pour la commune.

Hormis l'accès des parties immobilières du projet, le reste du terrain, à savoir le projet de parc public périurbain, sera interdit à tous véhicules à moteur, à l'exception des véhicules de secours et de sécurité. Un parking de dissuasion sera installé au sud du projet, en bordure de la RD 76A.

Le bilan des impacts ayant été jugé largement favorable à la réalisation d'une grande opération d'hébergement touristique aux dépends d'un maintien en zone naturelle d'une friche agricole sans qualité ou fonction particulière pour la biodiversité, le site des Blaquières a été maintenu en zone de développement touristique dans ce P.L.U.. '



Les zones à vocation d'activités économiques

Afin de poursuivre le développement et la diversification du tissu économique communal, le présent PLU définit deux types zones d'extensions urbaines à vocation d'activités économiques.

Objectifs et destination des zones 1AUz dites « alternatives », à vocation d'accueil d'activités

Ces zones d'urbanisation future à vocation d'activités, insuffisamment équipée en réseaux urbains (voirie, eau potable et assainissement), est appelée à être aménagée à court-moyen terme. Cette zone sera affectée principalement à l'activité.
L'exigence d'une organisation rationnelle de ces nouveaux secteurs conduit à conditionner son ouverture à l'urbanisation à la réalisation préalable des équipements de desserte.

Les trois zones 1AUz sont affectées aux activités industrielles, artisanales, commerciale.

Elles sont situées sur la route d'Avignon, dans le secteur du Barret et du Mas de l'Olive, et au nord de la route de Noves (il s'agit de la zone AUzt destinée exclusivement au tertiaire). Leur situation permet de conforter les zones d'activités existantes et d'afficher la vocation économique de la frange nord des espaces urbanisés de la commune, en profitant des projets de liaisons routières.

Le secteur du Barret sur la route d'Avignon fait l'objet d'une étude figurant dans le Document d'Orientation Particulières d'Aménagement (DOPA). Cette étude définit des principes d'aménagement visant à, à terme, la zone d'activité du Barret et bénéficier ainsi de l'effet vitrine de la route d'Avignon.

Cette étude, dont les conclusions sont reprises dans le règlement du PLU, préconise des implantations en recul minimum de 5 mètres par rapport à l 'emprise publique, des hauteurs de constructions limitées à 15 mètres, des accès individuels sur la RD 571 interdits, un plan d'aménagement paysager précis et détaillé dans le cadre des demandes de permis de construire.

La frange nord de la route de Noves fait l'objet d'une étude figurant dans le Document d'Orientation Particulières d'Aménagement (DOPA). Cette étude définit des principes d'aménagement visant à développer un pôle économique dans la continuité du tissu urbain existant. Pour cela, cette étude, dont les conclusions sont reprises dans le règlement du PLU, préconise des implantations en recul minimum de 5 mètres par rapport à l 'emprise publique, des hauteurs de constructions limitées à 12 mètres, des accès individuels sur l'avenue de la Libération interdits, un plan d'aménagement paysager précis et détaillé dans le cadre des demandes de permis de construire.

Objectifs et destination des zones 2AUz « dites strictes », à vocation d'accueil d'activités

La zone 2AUz de Saint Jean a une vocation d'accueil d'activités à long terme – une fois la première phase de la LEO réalisée et les incertitudes sur le risque inondation Durance levées. Elle est située sur la route d'Avignon, à proximité immédiate de la zone d'activité jouxtant celle de la commune de Rognonas. Le principe de cette zone est d'offrir à CHATEAURENARD et au Pays d'Arles (SCoT en cours) une zone d'activités à haute accessibilité (donc fort rayonnement) par ses liaisons aux grands axes de circulation grâce à la mise en œuvre de la LEO.

L'urbanisation est subordonnée à la réalisation des équipements et ne peut s'effectuer que dans le cadre de la modification du PLU et devra faire l'objet d'une étude préalable d'environnement. Les règles devront être définies lors de l'ouverture à l'urbanisation.

PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

LES CHOIX CONCERNANT LES ZONES AGRICOLES

Objectifs et destination des zones A

La zone agricole de CHATEAURENARD intègre les espaces encore en activités présentant un potentiel agronomique auxquels s'ajoutent les zones d'habitat dispersées. Ils présentent une sensibilité particulière liée aux paysages traditionnels agricoles.

Conformément aux objectifs du PADD, la zone agricole vise à pérenniser la valeur agronomique du finage cultivé et inclut donc les espaces ayant une véritable vocation agricole.

Les évolutions en terme de zonage recouvrent 2 logiques :

- une logique de recollement du zonage agricole avec des espaces réellement liés et/ou nécessaires au développement d'une activité agricole. Il peut s'agir de réajustements graphiques en liaison avec la disparition du caractère agricole des sols et/ou des bâtiments.
- une logique de protection des espaces agricoles soumis à une forte pression urbaine depuis une décennie : il s'agit de mettre un terme à l'urbanisation tendancielle en application du R 123-7 du Code de l'Urbanisme limitant tout droit de constructibilité nouvelle aux seules constructions agricoles ou directement liées, en permettant toutefois les extensions limitées et plafonnées des constructions existantes (habitations et activités).

Justification du zonage et du règlement

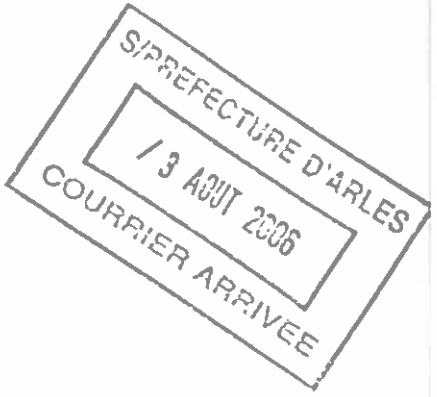
Les espaces agricoles, représentant 2/3 du territoire communal (2207 hectares), sont classés en zone A.

a) les occupations et utilisations du sol agricoles

- Les zones agricoles sont soumises à une réglementation stricte qui assure leur préservation à long terme. Les agriculteurs y maintiennent leurs droits antérieurs. Le règlement permet la construction de bâtiments à usage agricole ainsi que des logements, dans des limites définies par ce règlement.

- Le P.L.U. promeut le développement des activités agro-touristique en autorisant la réalisation de gîtes dans les locaux existants et le développement du camping la ferme (la notion de camping demeurant limitative à l'esprit de quelques emplacements et ne pourra en aucun cas être interprétée comme une opération d'aménagement pour le caravanage).

- Enfin le règlement ajuste les possibilités de clôturer dans les espaces agricoles, par une rédaction adaptée aux attentes de la collectivité dont l'objectif set de maîtriser leur incidence sur la qualité du paysage.



b) l'extension des constructions existantes autres qu'agricoles :

- D'abord exclues du zonage agricole et délimitées par un pastillage de zone naturelle (zones Nh), les hameaux habités ont été jugés comme une atteinte à l'intégrité de la zone agricole dans le cadre de la consultation des Personnes Publiques Associées. Prenant acte de ces positions, la Commune a réintégré ces nombreuses constructions à usage d'habitation ou d'activités dans la zone agricole

- Leurs possibilités d'extension sont maintenues mais encadrées de manière étroite en veillant notamment à ce que les annexes et dépendances soient réalisées à proximité des constructions existantes (piscines, garages…) et surtout, qu'aucune extension ne soit prétexte à la création de nouveaux logements.

Le PLU contient tous les outils pour prévenir l'augmentation de la capacité d'accueil résidentielle dans les zones agricoles jugées comme incompatibles avec la conservation de l'environnement (assainissement autonome) et comme une fragilisation des activités agricoles limitrophes (aggravation des conflits d'usage).

c) les mas remarquables autorisées à changer de destination

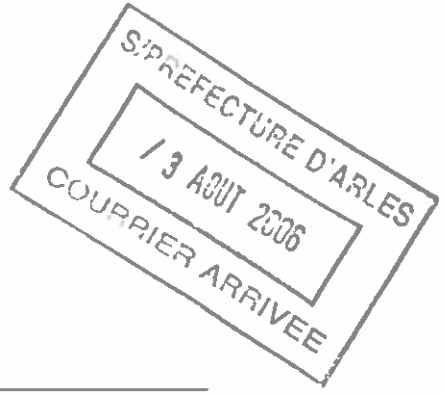
Une étude paysagère et architecturale, établie sur la base du cadastre napoléonien (datant de 1830) a recherché à identifier les constructions agricoles caractéristiques pour lesquelles on pourrait autoriser un changement de destination, en particulier en direction de l'hôtellerie et de la restauration contribuant de ce fait à l'élargissement et au rayonnement de la notoriété touristique du territoire.

Après analyse d'une cinquantaine de constructions repérées, la Commune n'a retenu qu'une dizaine d'unités présentant un intérêt particulier, en fonction des critères retenus suivants : I

- la préservation des formes et des matériaux originels du bâti ou du groupement bâti,
- son insertion dans le paysage,
- son accessibilité et sa situation sur le territoire communal.

Ainsi les mas identifiés comme remarquables et figurant sur le plan de zonage peuvent faire l'objet de changement de destination, conformément à l'article L-123-3-1 du Code de l'Urbanisme.

L'étude et les fiches relatives à ces mas figurent dans les annexes du dossier de PLU.



LES CHOIX CONCERNANT LES ZONES NATURELLES

Objectifs et destination des zones N

Les zones naturelles représentent les grands espaces de la commune à protéger en raison de leur valeur écologique, paysagère ou leur inconstructibilité. Ces espaces naturels sont très variés tant dans leurs caractéristiques géographiques que dans leur fonction écologique, paysagère, sociale ou économique nécessaire à l'équilibre de l'agglomération.

Préserver les caractéristiques et les fonctions de ces espaces en assurant leur gestion et leur mise en valeur est l'objectif poursuivi par l'élaboration de dispositions réglementaires adaptées à chaque type de lieux.

Conformément aux orientations énoncées dans la Projet d'Aménagement et de Développement Durable, le PLU a notamment pour objectif la préservation de la valeur paysagère et identitaire du terroir et la redécouverte des espaces emblématiques.

Justification du zonage et du règlement

Les zones naturelles comprennent de nombreux secteurs :

- Na : colline du Château, site dominant du centre historique. Cette zone est étendue au périmètre du site classé situé en dehors de la zone urbanisée (cimetière, flanc Est). La constructibilité y est strictement limitée à des activités de restauration ou de loisirs liés à l'aménagement des abords du château. Cette zone se distingue par la présence d'Espaces Boisés Classés introduits par le PLU et garantissant une meilleure conservation de l'état paysager actuel du lieu. .
- Nb : collines limitrophes avec la commune de Noves, topographie et paysage typique de la Provence. Ce secteur demeure inchangé par rapport à l'ancien POS. Intégralement inconstructible, il est reconnu comme un espace naturel remarquable majeur de CHATEAURENARD.
- Nc : autres collines émergeant des espaces urbanisés et contribuant à la trame paysagère. Ce secteur demeure inchangé par rapport à l'ancien POS : aucune construction n'y est admise.
- ***Nh : suite à l'enquête publique, toutes les zones Nh sont supprimées du PLU approuvé.***
- Nhp (ancienne zone NB du POS) : hameau du rocher de Martin, où des constructions peuvent être autorisées dans de secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées, à la condition qu'elles ne portent atteinte ni à la préservation des sols agricoles et forestiers ni à la sauvegarde des sites, milieux naturels et paysages : l'article 5 relatif aux caractéristiques des terrains prévoit une taille minimale de 2300 m² visant à :
  - assurer une maîtrise très stricte de la capacité d'accueil et donc du caractère d'urbanisation limitée de ces secteurs.
  - faciliter la mise en place des dispositifs d'assainissement autonome (plus d'espaces = plus de possibilités de choisir des terrains plus aptes à la parcelle)
  - maintenir le caractère faiblement bâti de ces espaces
  - privilégier la dominante boisée naturelle

  La zone Nhp correspond à l'ancienne zone NB du POS. Les principales dispositions de cette zone sont maintenues, car il ne reste qu'une trentaine de maisons à y construire. La faible densité est ainsi maintenue afin de préserver le caractère de la zone.
- Nd : berges de la Durance et prolongement d'espaces agricoles soumis aux risques d'inondation, ils assurent également en rive de la Durance, la protection faunistique, géologique et pédologique.

S/PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

- Nda : berges de la Durance et prolongement d'espaces agricoles soumis aux risques d'inondation, ils assurent également en rive de la Durance, la protection faunistique, géologique et pédologique : dans le secteur Nia, les exhaussements de sol sont autorisés sous conditions.

- N/b : zone d'accueil de pratiques sportives et de loisirs (aménagements légers), située à la Roquette

- N/e : accueil de campings et bungalows aux Blaquières en remplacement du terrain de camping existant près de l'espace Coubertin et devenu zone d'urbanisation future pour l'hébergement touristique.

- N/d : **aménagement d'un espace à vocation sportive et de loisirs lié aux bords de la Durance :**

Il a été montré dans le diagnostic que la ville toume le dos à la Durance, et que le délaissement de cet espace identitaire (ligne EDF à haute tension, envahissement du lit par une couverture végétale arbustive de plus en plus dense, difficultés d'accès par fermeture) sont autant d'éléments qui trahissent cette sensation d'espace à l'abandon et déstructuré. S'y ajoute la déprise agricole qui touche les terres cultivables situées au nord de la digue des Alpines, accroissant ce caractère d'espace interlope, de marge du territoire contrôlé et géré.

Le Plan Local d'Urbanisme entend rompre avec cette absence de valorisation des abords de la Durance en proposant une réflexion d'ensemble et de long terme pour l'aménagement d'un vaste espace loisir et de sport qui ouvrirait le territoire sur sa rivière.

Soulignons que le bassin de vie d'Avignon, fort de plus de 250 000 habitants, ne dispose d'aucune zone significative de loisirs aquatiques. Ce type d'équipement contribuerait en outre à renforcer l'attractivité touristique de la Région.

La saturation des espaces littoraux et leur faible capacité d'évolution sont tout autant de raisons de penser qu'une **zone régionale de loisirs aquatiques** peut apporter une réponse adaptée et significative aux besoins touristiques et urbains.

C'est pourquoi le PADD a fixé comme objectif de « redécouvrir la Durance dans le cadre d'une double logique de valorisation :

- création d'une base de loisirs en retrait de la Durance comportant tout aménagement compatible avec une submersion rare et lente : aires de jeux et de sports, promenades…

- réalisation d'aménagements légers liés à la connaissance et à l'observation de l'avifaune dans le périmètre de la ZICO. »

Cette zone se situe au nord de la commune, à 2,5 km du centre-ville, entre la Durance et la digue des Alpines. Sa superficie est de 230 ha environ. Elle est occupée en majeure partie par des terres cultivées et des friches agricoles.

Le projet de zonage du PLU classe ainsi les terrains nécessaires à la création de la zone de loisirs en zone N/d, zone à vocation sportive et de loisirs liée aux bords de la Durance. Il s'agit d'une zone naturelle qui nécessite une protection des paysages dont le maintien contribue au caractère du site.

Il est important de noter que tout le projet de cette zone de loisirs des bords de Durance ne remplit pas intégralement la zone Nld : des zones agricoles pourront y demeurer. En l'état actuel des études préliminaires, 100 hectares environ seraient occupés par le projet et 130 hectares environ seraient maintenus en zone agricole et en zone de protection.

Différentes fédérations de sports nautiques ont marqué leur intérêt pour la réalisation d'équipements adaptés à leurs pratiques et qui n'existent pas dans le Sud-Est de la France. Elles sont prêtes à financer en partie les investissements et à en assurer leur fonctionnement.

PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

Cette zone envisagerait la pratique des activités suivantes :

- activités à caractère sportif : bassin international d'aviron, espace « *eaux vives* » (canoë-kayak), téléski nautique, randonnée, VTT, équitation, beach-volley,...
- activités à caractère ludique : pêche, parc aquatique, toboggans, mini-golf...
- activités de découverte : observatoire ornithologique, ripisylve, musée de l'irrigation et mise en valeur patrimoniale des ouvrages significatifs...

Impacts potentiels et mesures compensatrices

Ce projet comporte des impacts au regard de l'agriculture, de l'environnement, de la gestion du cours d'eau constitué par la Durance.

Le projet retirera une centaine d'hectares de terres agricoles, au demeurant sujettes aux inondations de la rivière, éloignées des sièges d'exploitation. Un transfert de l'activité agricole pourra justement s'effectuer entre ces terres prévues d'être affectées à un autre usage et d'autres aujourd'hui en friche, par un remembrement naturel, ou organisé, facilité par la plus-value réalisée par les propriétaires concernés par le projet, réduisant d'autant les friches existantes. Il convient de préciser qu'un positionnement le plus au nord possible de la digue des Alpines permettrait de diminuer l'impact du projet sur l'agriculture.

Les bords de Durance constituent un espace déstructuré et difficile d'accès. Le projet permettrait d'améliorer son accessibilité, bien entendu contrôlée compte tenu des risques d'inondation et des impératifs de protection de la faune et de la flore. Il permettra aussi de dédier un usage à cet espace hétérogène et en voie de complète désaffectation.

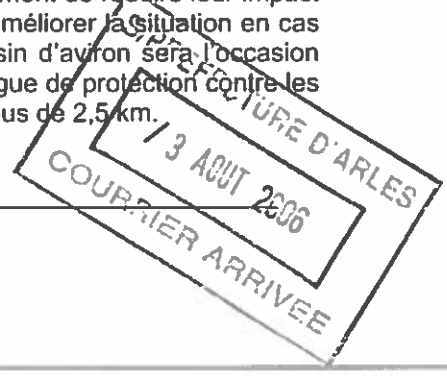
Le projet toucherait, dans sa frange nord, la ripisylve et les secteurs concernés par les classements Natura 2000 et ZICO, **imposant la réalisation d'une évaluation environnementale préalable à sa mise en oeuvre.** Toutes les dispositions y seront alors définies, évaluées et prises pour assurer la pérennité de ces espaces que le projet envisage par ailleurs de valoriser en organisant leur découverte par les utilisateurs de la zone de loisirs.

Cette découverte devra tenir compte de la fragilité de ces espaces par l'organisation de cheminements adaptés aux milieux traversés et d'observatoires de la nature installés judicieusement, en contrôlant la fréquentation et en évitant notamment les piétinements intempestifs. Notamment, le secteur dit du « *Trou des pêcheurs* », devra conserver son caractère attractif pour les pêcheurs, chasseurs et observateurs de la nature.

En matière d'intégration paysagère du projet, un plan général de conservation et de création des plantations serait imposé au titre de l'instruction des demandes d'occupation des sols. Le positionnement du bassin d'aviron, s'il est accepté tel que prévu, conduira à l'enfouissement sur 2,5 km de la ligne à haute tension empruntant le lit majeur de la Durance, rendant à ce secteur un caractère plus naturel.

L'ensemble de la zone de loisirs sera interdit à tous véhicules à moteur, à l'exception des véhicules de secours et de sécurité. Deux parkings de dissuasion seront installés à l'est et à l'ouest du projet.

Le projet se situe en zone inondable de la Durance (voir PPRi en cours d'élaboration et atlas des zones inondables). Le projet de PLU prend en compte cette situation, en proscrivant tout usage permanent, dont le logement. Les mouvements de terrain (exhaussements et affouillements) seront contrôlés et soumis à autorisation. Les installations sportives et de loisirs seront réalisées avec le souci, non seulement de réduire leur impact sur le régime d'écoulement des eaux, mais d'améliorer la situation en cas de crue. C'est ainsi que la réalisation du bassin d'aviron sera l'occasion d'apporter une solution à l'amélioration de la digue de protection contre les inondations des Alpines, sur une longueur de plus de 2,5 km.



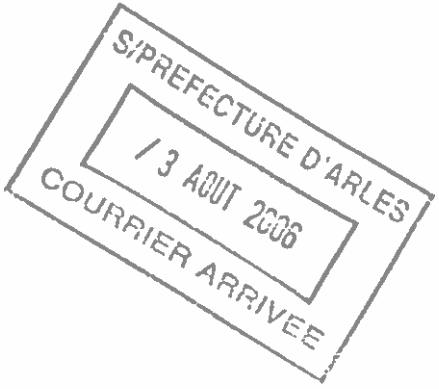
Des impacts positifs

Ce projet, à l'échelle du bassin de vie d'Avignon, entraînera la création d'emplois directs et indirects, contribuant ainsi à la diversification des activités, générateurs de retombées économiques positives pour la commune.

Le système d'irrigation de la commune constitue un patrimoine humain et monumental unique, relativement méconnu. Le projet en visage de le mettre en valeur et de le faire connaître par la création d'un musée qui lui serait dédié et par la remise en état des ouvrages hydrauliques les plus significatifs situés dans l'emprise du projet ou à sa proximité immédiate, l'ensemble faisant l'objet d'un parcours de découverte organisé.

L'ensemble de la zone de loisirs sera interdit à tous véhicules à moteur, à l'exception des véhicules de secours et de sécurité. Deux parkings de dissuasion seront installés à l'est et à l'ouest du projet.

Ce projet peut être de nature à compléter et renforcer les mesures qui vont être prises dans le cadre d'un schéma général d'aménagement et de protection contre les crues de la Durance. La réalisation du bassin d'aviron sera notamment l'occasion de renforcer l'efficacité de la digue des Alpines.



LES EMPLACEMENTS RESERVES, SERVITUDES L-123-2 ET DISPOSITIONS GENERALES DE LA REGLEMENTATION

Destinés à poursuivre l'équipement de la commune et à améliorer les conditions de vie des ses habitants, ils concernent les équipements d'infrastructure , les équipements publics de proximité nécessaires (bassin de rétention, cimetière, école,...), et les servitudes de l'article L-123-2 du Code de l'Urbanisme.

Les listes sont annexées au présent document et comprennent :

- les emplacements réservés voirie, bénéficiaire commune
- les emplacements réservés voirie, bénéficiaire département
- les emplacements réservés équipements et ouvrages publics parmi lesquels on notera les projets d'équipements structurants suivants :
  - les travaux hydrauliques liés à la réalisation de la LEO (bénéficiaire Etat)
  - l'amélioration et l'extension des capacités de traitement des eaux usées avec la réalisation d'une nouvelle station d'épuration au Sud du territoire (bénéficiaire Commune) rendue indispensable par l'accroissement démographique et le durcissement des normes de rejet des eaux usées au milieu naturel
  - la création de deux bassins de rétention à l'Ouest et au Sud témoignant de la prise en compte de l'imperméabilisation des sols et concourrant à améliorer la situation existante face au risque ruissellement urbain
  - la création d'un groupe scolaire sur le secteur Ouest
  - la création d'un lycée pour le Nord Alpilles souhaité par la ville en entrée Ouest
  - la création d'un équipement de piscine couverte et un équipement communal sport et de loisirs
- les servitudes liées à un périmètre d'étude (L-123-2a)
  - le projet de recomposition de la gare et des infrastructures ferroviaires en cohérence avec la logique de reconquête du boulevard Genevet
  - le rééquipement complet du hameau de la Crau (viabilité, espaces publics et espaces verts)
- les servitudes favorisant la mixité sociale dans les programmes de logements (L-123-2b)
- en outre, le plan de zonage défini des servitudes pour la localisation de voies à réaliser (L-123-2c)
  - la création d'un axe de quartier structurant à l'Ouest d'une largeur d'emprise de 10 à 14 mètres permettant d'irriguer le cœur de la zone de développement Ouest avec un aménagement public fort (trottoirs; espaces larges; stationnement....)
  - la création d'un bouclage dans le secteur des Configues Pouvareau cherchant à désenclaver cette unité de façon à mieux optimiser le potentiel de construction.

S/PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2008
COURRIER ARRIVEE

LES DISPOSITIONS GENERALES DU REGLEMENT D'URBANISME

Trois grandes dispositions générales du document d'urbanisme doivent d'être justifiées :

1) les reculs par rapport aux voies d'eau et aux canaux, ainsi qu'aux ouvrages de l'ASA qui s'appliquent dans toutes les zones à l'exception des zones déjà construites (zones U) et qui permet d'assurer un libre passage pour les exploitants professionnels.

2) la dérogation de Coefficient d'Occupation du Sol attribuées aux grands équipements collectifs et aux équipements techniques considérant que leur réalisation, d'intérêt général, ne peut être assujettie à la règle du rapport de densité alors :
- il s'agit d'équipements publics lourds, onéreux, nécessitant de grands tènements fonciers,
- la SHON réalisée est toujours importante, sans fonction lucrative aucune, et participe du confort d'utilisation de leurs usagers.

3) les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou répondant à un intérêt collectif
En raison de leur petite taille et de leur spécificité technique, il leur a été reconnu le droit de déroger à l'ensemble des dispositions des articles 3 à 14 du Règlement d'Urbanisme les autorisant ainsi à ne pas justifier de règles de prospect, d'emprise au sol ou bien encore de desserte et de réseaux.

S/PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

LA PRISE EN COMPTE DES CONTRAINTES SUPRA-COMMUNALES ET DES SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

La prise en compte des contraintes supra-communales

L'écriture du Projet d'Aménagement et de Développement Durable et sa traduction réglementaire dans le Plan Local d'Urbanisme ont pris en considération les lois d'Aménagement et d'Urbanisme, les contraintes supra-communales et les servitudes d'utilité publique.

- Le respect des lois d'Aménagement et d'Urbanisme

La loi du 8 janvier 1993 sur la protection du paysage et la mise en valeur des paysages

L'article 3 de la loi du 8 janvier 1993 est repris dans l'article L.123-1 du code de l'urbanisme : les PLU doivent prendre en compte la préservation la qualité des paysages et la maîtrise de leur évolution. Il est précisé également que les PLU peuvent *« identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection. »*

La prise en compte du ou des paysages de CHATEAURENARD a été un enjeu majeur dans l'élaboration du P.L.U et se concrétise de plusieurs façons :
- la protection des grands sites et leur classement en EBC
- la protection et la mise en valeur des éléments architecturaux bâtis et des formes urbaines (immeubles ou îlots à protéger, taille minimale des terrains)
- la définition des partis d'aménagement des entrées de ville

La loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement – Loi Barnier

La loi relative au renforcement de la protection de l'environnement a complété le dispositif en créant diverses mesures destinées aux « Entrées de Ville ». Pour ce faire, elle a modifié l'article L. 111-1-4 dans le code de l'urbanisme. Cet article prévoit, en dehors des espaces urbanisés des communes, une marge de recul inconstructible de 100 mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de 75 mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.

Ces dispositions conditionnement le développement urbain le long des voies à l'entrée des villes à une réflexion d'urbanisme pour en maîtriser le développement.

Sur la commune de CHATEAURENARD, les contraintes au titre de la réglementation « Entrées de ville » se situent sur une bande de 75 mètres de part et d'autre des axes de :

- la route d'Avignon (RD 571)
- la route de Noves (RD 28)
- la route de Tarascon (RD 28)
- la route de Saint Rémy (RD 571)

PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

Chacune de ces « Entrées de ville », sur une section que la commune entend urbaniser à terme, fait l'objet d'une étude spécifique prenant en compte les nuisances, la sécurité, la qualité architecturale, la qualité de l'urbanisme et des paysages. Le PLU, par son règlement et son plan de zonage, intègre les règles et prescriptions issues de l'étude de ces zones.

Ces études « Entrées de ville » figurent dans le Document d'Orientations Particulières d'Aménagement (DOPA) joint au dossier de PLU.

- Le contexte supra-communal – état d'avancement des documents d'urbanisme intercommunaux avec lesquels le PLU doit être en compatibilité

La Directive Territoriale d'Aménagement des Bouches du Rhône

La Directive Territoriale d'Aménagement fait partie du dispositif d'aménagement du territoire prévu par la loi n°95.115 du 4 février 1995 et codifié à l'article L.111.1.1 du Code de l'Urbanisme.

La DTA des Bouches du Rhône est en cours d'élaboration, mais le PLU a d'ores et déjà pris en compte les orientations du projet de la DTA :

« Pour renforcer et assurer l'attractivité des Bouches-du-Rhône, soutenir durablement l'ambition d'une grande métropole euroméditerranéenne et assurer un cadre et des conditions de vie durables, la DTA retient trois grands objectifs :

1 – RAYONNEMENT ET MÉTROPOLISATION
Il convient d'assurer une meilleure place du territoire des Bouches-du-Rhône dans le contexte européen et méditerranéen et de favoriser son développement économique, notamment les fonctions supérieures qui caractérisent les grandes métropoles.
Cet objectif prendra appui sur :
- la grande accessibilité,
- l'économie maritime,
- les fonctions métropolitaines,
- l'enseignement supérieur et la recherche,
- le tourisme.

2 – INTÉGRATION ET FONCTIONNEMENT
Cet objectif vise à améliorer le fonctionnement interne de l'aire métropolitaine et de l'ensemble du département pour un aménagement efficace, plus équitable et durable, qui tire parti de l'organisation polycentrique du territoire.

Il implique : un système ambitieux de transports collectifs, la priorité donnée aux politiques d'aménagement fondées sur le renouvellement urbain, l'utilisation et la gestion économe et équilibrée de l'espace.

3 – PRÉSERVATION – VALORISATION
Au souci de garantir aux générations futures la transmission des éléments du patrimoine naturel et agricole qui font aujourd'hui l'identité des Bouches-du-Rhône s'ajoute la volonté de préserver les ressources naturelles qui constituent les éléments essentiels de la qualité du cadre et du mode de vie et de mieux maîtriser les risques pour assurer la sécurité des biens et des personnes. Cela impose de construire un territoire qui offre aux stratégies de développement économique et urbain les atouts d'une réelle et durable compétitivité, en terme de qualité du cadre et du mode de vie, et en terme d'organisation et de formes urbaines. »

Le Programme Local de l'Habitat de la Communauté de Communes Rhône Alpilles Durance

Le Programme Local de l'Habitat de la Communauté de Communes Rhône Alpilles Durance définit notamment l'offre en logements aidés à produire sur les 5 prochaines années. La commune de CHATEAURENARD doit permettre la réalisation de 110 logements aidés, soit 22 logements aidés par an sur 5 ans (répartis entre PLAI, PLUS, et PLS) sur les 170 logements (en moyenne) programmés dans les perspectives de développement établies dans le PADD. Par suite, la production de logements aidés doit représenter au moins 12 % de la production totale.

Tout d'abord, plus de 60 % des zones d'urbanisation future court-moyen terme (26 hectares en servitude de mixité sociale sur les 42 hectares de zones d'urbanisation futures alternatives) est concernée par une servitude mixité sociale exigeant 20 % de SHON totale réalisée dévolue à des logements aidés.



D'autre part, le calcul des servitudes de mixité sociale assurent largement le nombre de logements publics aidés requis par le P.L.H. que l'on peut estimer à 210 unités logements (12% des 1700 logements programmés par le PADD).

Le détail par servitude de mixité sociale montre les valeurs suivantes (ratio d'environ 65 m² par logement public aidé) :

- la Chaffine : 2 280 m² de SHON estimés pour la réalisation de logements publics aidés représentant au moins 35 unités
- Roquecoquille/Jolliot Curie : 3720 m² de SHON estimés pour la réalisation de logements publics aidés représentant au moins 58 unités
- secteur Ouest habitat collectif : 5600 m² de SHON représentant au moins 85 unités
- secteur Pan Perdu : 16 000 m² de SHON estimés pour la réalisation de logements publics aidés représentant entre 225 et 250 unités

Avec au moins 400 logements publics aidés dans les seules servitudes de mixité sociale, le PLU de CHATEAURENARD (sans présager du contenu des zones urbaines et à urbaniser sans servitude) contient le double des objectifs assignés par le PLH et confirme ici son caractère stratégique pour la satisfaction des besoins en habitat dans une Région en grave pénurie d'offre pour l'accession au logement pour sa population.

Réglementation relative au patrimoine

Le patrimoine de la commune de CHATEAURENARD est très important et protégé au titre de diverses réglementations :

- lois de 1913 et 1930 relatives aux sites et monuments historiques inscrits et classés,
- l'article R.111-3-2 du code de l'urbanisme et la loi n°2001-44 du 17 janvier 2001 relatifs à l'archéologie préventive.
- l'arrêté d'archéologique préventive du 29 décembre 2003 relatif aux « zones archéologiques de saisine sur les dossiers d'urbanisme. »

Les protections au titre des monuments et sites classés ou inscrits sont répertoriées dans le tableau des servitudes d'utilité publique en annexe du PLU.

Projet d'intérêt général

L'article R.121.3 du code de l'urbanisme précise que constitue un projet d'intérêt général au sens de l'article L.121.9 du code de l'urbanisme, tout projet d'ouvrage, de travaux ou de protection présentant un caractère d'utilité publique, destiné à la réalisation d'une opération d'aménagement ou d'équipement et ayant fait l'objet d'une inscription dans un document de planification publié.

Plan Départemental d'Elimination des Déchets

Exposées dans le cadre des annexes sanitaires, les dispositions de traitement des déchets ménagers et leur capacité d'élimination s'accordent avec le choix du scénario démographique retenu par le PADD.

S/PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

Prise en compte des servitudes

Les servitudes d'utilité publique sont des limitations administratives au droit de propriété, instituées par des actes spécifiques, en application de législations particulières en vue notamment de préserver le fonctionnement de certains équipements publics, le patrimoine naturel ou culturel ainsi que la salubrité et la sécurité publique.

L'article L.126-1 du code de l'urbanisme dispose que les PLU doivent comporter en annexe les servitudes d'utilité publique qui figurent dans une liste dressée par décret en Conseil d'Etat. Les servitudes sont donc reportées en annexe du PLU.

La mise en œuvre du PLU ne contredit pas les réglementations propres à ces servitudes :

A1 – Bois et Forêt : le périmètre de protection de la forêt de Noves est pris en compte avec le classement en zone naturelle protégée du massif du Rougadou,

AC1 – les périmètres Monuments Historiques couvrent une large partie du centre ville pour lequel le PLU promeut la qualification des espaces publics et la valorisation du patrimoine bâti (cahier de recommandations architecturales du PACT ARIM intégré aux orientations particulières d'aménagement).

La Chapelle Saint Honorat est programmée pour revenir dans le domaine public (emplacement réservé) afin d'assurer sa mise en valeur.

AC2 – le site classé du Château est mieux pris en compte dans le PLU au moyen :
* d'une extension de la zone naturelle de protection à l'ensemble des sites non urbanisés à son contour,
* de la protection accrue du patrimoine boisé par l'utilisation des Espaces Boisés Classés.

AS1 – le maintien en zone agricole du périmètre de captage de CHATEAURENARD dans lequel il n'est pas prévu de renforcement de l'urbanisation (à l'exception de la partie nord la plus éloignée du périmètre immédiat) vérifie cette prise en compte.

I1 bis – Aucun projet d'aménagement du PLU n'interfère avec l'oléoduc de défense passant au Sud du territoire communal

I4 – aucune disposition du PLU ne compromet la bonne exécution de cette servitude.

Cimetière : aucune disposition du PLU ne compromet la bonne exécution de cette servitude qui s'impose aux pétitionnaires.

Télécommunications (PT1, PT2, PT3) : le règlement d'urbanisme de la zone urbaine UAb qui permet des hauteurs excédant la règle de la servitude (14 mètres contre 12 mètres pour la servitude) contient une disposition de sauvegarde assurant le respect de la disposition.

Voies Ferrées : sans avoir à reprendre le contenu complexe de cette disposition de reculement par rapport à la voie ferrée dans l'article 6 de toutes les zones, le PLU ne fait pas obstacle à son application.

Relations aériennes : aucune disposition du PLU ne compromet la bonne exécution de cette servitude qui s'impose aux pétitionnaires.

Les dispositions du PLU de CHATEAURENARD ne compromettent pas les servitudes d'utilité publique et leur mise en œuvre.

SIPREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

EVALUATION DES INCIDENCES DES ORIENTATIONS DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES DE SA PRESERVATION ET DE SA MISE EN VALEUR

S/PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT : LA GESTION ECONOME ET EQUILIBREE DE L'ESPACE.

Les orientations du document d'urbanisme respectent les dispositions énoncées par l'article L.121-1 du code de l'Urbanisme, à savoir assurer une « gestion économe et équilibrée de l'espace » (3ème alinéa) :

« Les (…) plans locaux d'urbanisme (…) déterminent les conditions permettant d'assurer :
(…)
Une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux, la maîtrise des besoins de déplacement et de la circulation automobile, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des écosystèmes, des espaces verts, des milieux, sites et paysages naturels ou urbains, la réduction des nuisances sonores, la sauvegarde des ensembles urbains remarquables et du patrimoine bâti, la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature. »

La protection et la mise en valeur des grands espaces de nature

Les espaces boisés classés au titre de l'article L.130-1 du Code de l'Urbanisme

Les boisements les plus significatifs de la commune ont été classés en Espaces Boisés Classés, ils couvrent environ 5 % du territoire communal.

Ces Espaces Boisés Classés assurent la protection de deux sites en particulier :

- la colline du château : ses espaces boisés contribuent à l'identité forte de CHATEAURENARD. Le zonage Na et le règlement accompagnent le classement en EBC de ces espaces qu'il convient de mettre en valeur. Les perspectives visuelles sur cette colline boisée caractérise le grand paysage de ce territoire.

- Les espaces boisés situés au Rocher Martin sur la frange Est de la commune marquent la limite du territoire communal avec la commune de Noves. Rocher Martin fait partie des très rares espaces boisés sur la commune. Les classer en EBC permet d'encourager leur pérennité.

Au total, ces espaces boisés classés représentent une superficie de 22 hectares, contre aucun dans le POS précédent.

S/PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

La maîtrise et la gestion économe de l'espace urbain

Les orientations du présent document d'urbanisme sont issues de la volonté communale de protéger son cadre urbain et paysager.

Dans une logique de long terme et de développement durable, le PLU s'attache à contrôler l'extension de l'urbanisation.

Face aux pressions démographiques attendues liées à l'expansion de l'urbanisation de l'agglomération avignonnaise, le nouveau PLU fixe clairement les limites du développement urbain. Ces limites sont posées aussi bien au regard du terroir agricole, de la préservation et de la mise en valeur des caractéristiques paysagères que des collines boisées afin de prévenir et d'enrayer une urbanisation diffuse consommatrice d'espace, une dénaturation des paysages naturels de CHATEAURENARD, une multiplication des déplacements, ou une augmentation des besoins en équipements qui ne pourront être totalement satisfaits.

Le développement urbain est ainsi contenu dans les limites des zones déjà urbanisées ou en continuité de celles-ci. Les nouvelles zones à urbaniser s'attachent notamment à prolonger les quartiers existants, dans une logique de continuité et d'intégration à des tissu et un paysage existant.
Une attention particulière est ainsi apportée afin de relier les quartiers entre-eux en permettant des liaisons (piétonnes, cyclables...).

En ce qui concerne le développement des activités économiques nécessaire pour assumer la dynamique d'emplois dont a besoin CHATEAURENARD, le PLU conforte les trois pôles majeurs existants :

- *la zone d'activité du Barret*, par une extension en continuité de la zone existante, afin de bénéficier des infrastructures à proximité et d'une desserte optimale (LEO en particulier, voies correctement dimensionnées). L'aménagement du secteur devra répondre aux exigences de qualité architecturale, paysagère et fonctionnelle. La mise en valeur du site permettra une implantation des constructions en îlots intégrés dans la verdure, offrant une insertion paysagère beaucoup plus douce et accrochant moins le regard dans le paysage lointain q'une opération compacte.

- *le pôle d'activités tertiaires* sur la route de Noves : cette zone permet de qualifier l'entrée de ville Est et d'identifier CHATEAURENARD par son dynamisme économique. La vocation clairement définie de chacun de ses espaces doit faciliter la lecture du fonctionnement du quartier. Les haies constituant des écrans visuels seront préservées au maximum des possibilités des aménagements : un plan d'aménagement devra être annexé à toute demande de permis de construire. Ce plan précis et détaillé comportera l'implantation des types de végétation, la définition des essences et tailles des végétaux, les plantations conservées. Le stationnement fait l'objet de ratio de plantations : 1 arbre pour 2 places de stationnement.

- *le secteur de Genevet* vient conforter les activités existantes. La ville «remonte» vers Genevet. Le centre ville se prolongera au Nord vers le boulevard Genevet pour apporter de la mixité à cet espace essentiellement commercial. Au sein même de cet espace, logements, commerces, services, bureaux et hôtels se mélangeront dans un nouveau quartier habité.

Les zones agricoles, bien qu'en perte de vitesse sur le plan économique, assurent un rôle paysager important à CHATEAURENARD, en ceinture des espaces urbanisés liés au centre ville.

Cette valeur paysagère de l'ensemble des espaces agricoles est préservée .

Conformément aux objectifs du PADD, la zone agricole vise à pérenniser la valeur agronomique de ces espaces et inclut donc les espaces ayant une véritable vocation agricole, effectivement exploités.

SOUS-PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

La prévention des risques naturels et la réductions des nuisances sonores

Les. dispositions retenues dans le présent PLU sont de nature à se prémunir des risques de toute nature. Certains de ces risques sont connus et ont fait l'objet de localisations précises permettant la mise en œuvre d'un corps de règles destiné à protéger les biens et les personnes.

Le risque inondation

Le risque d'inondation par la Durance concerne une partie du territoire communal, ainsi que le précisent le PPRi (Plan de Prévention des Risques Inondation) en cours d'élaboration et l'Atlas des zones inondables.

Pour la Durance, ce risque concerne une partie significative du territoire communal, au nord et à l'ouest. Les cartes d'aléa jointes dans les annexes informatives montrent l'enjeu pour CHATEAURENARD. L

es propositions figurant dans le PLU tiennent compte de ces cartes d'aléa, extraites du projet de Plan de Prévention des Risques Inondation en cours d'élaboration, ainsi que de l'atlas des zones inondables. Dans les zones d'aléa fort, tout aménagement, extension ou création de logement sera interdite. Dans les zones d'aléa faible, pour tout aménagement, extension ou création de logement, le plancher bas habitable devra se situer à au moins 1 m au-dessus du terrain naturel. En outre, pour tout aménagement ou création de construction susceptible de provoquer un rassemblement de personnes, les effectifs reçus devront disposer d'une aire de refuge située à au moins 1 m au dessus du terrain naturel et correspondant à l'occupation des locaux.

En outre, une zone inondable de très faible amplitude, liée au débordement du Réal, concerne une partie du territoire au Sud de la commune. Dans cette zone figurant sur les documents graphiques, les occupations et utilisations du sol autorisées devront respecter les conditions suivantes:

- Pour tout aménagement, extension ou création de construction à usage de logement, le plancher bas habitable créé devra se situer à au moins 0,50 m au - dessus du terrain naturel

- Pour tout aménagement ou création de construction de nature à provoquer un rassemblement de personnes (commerce ou artisanat, entrepôts, locaux industriels,...) les effectifs reçus devront disposer d'une aire de refuge située à au moins 0,50 m au-dessus de la côte de référence et de capacité correspondant à l'occupation des locaux.

PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2008
COURRIER ARRIVEE

Le risque incendie

La commune de CHATEAURENARD est concernée par le risque incendie sur le massif du Rougadou et la colline du Château.

- pour le massif du Rougadou, Le PLU identifie cet espace comme un espace naturel remarquable n'augmentant pas ainsi le nombre de personnes et de biens exposés.

- pour la colline du Château, son encerclement par l'urbanisation rapproche assurément le risque pour les biens. L'accessibilité pour l'approche des engins de secours est toutefois aisée et le réseau de défense incendie performant à proximité.

La réduction des nuisances sonores

Concernant la prévention contre les nuisances sonores, les constructions génératrices de bruit doivent respecter les contraintes liées aux dispositions de la loi n°92.14444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, et à l'arrêté préfectoral du 22 juin 2000 joint en annexe du PLU.

Les arrêtés préfectoraux du 11 décembre 2000 concerne le classement sonore des voies ferrées, autoroutes et routes qui informent le maître d'ouvrage du bâtiment de l'existence de secteurs affectés par le bruit et des règles à respecter en matière d'isolation acoustique.

Sont concernées par la commune :

- RD 571
- RD 28
- RD 34

En application du décret du 27 mars 2001 modifiant le code de l'urbanisme et le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique et relatifs aux documents d'urbanisme et des articles R.123.13 et R.123.14 du code de l'urbanisme, l'ensemble des dispositions relatives à ces zones de bruit figurent en annexe au PLU.

Les niveaux sonores que les constructions sont tenues de prendre en compte, pour la détermination acoustique des bâtiments à construire, sont les suivants :

Catégorie	Niveau sonore au point de référence, en période diurne (en dBA)	Niveau sonore au point de référence, en période nocturne (en dBA)
1	83	78
2	79	74
3	73	68
4	68	63
5	63	58

Ces niveaux sonores sont évalués en des points de référence situés, conformément à la norme NF S 31-130 "Cartographie du bruit en milieu extérieur", à une hauteur de 5 mètres au-dessus du plan de roulement et :

- à 2 mètres en avant de la ligne moyenne des façades pour les rues en "U";
- à une distance de l'infrastructure de 10 mètres, pour les voies en tissu ouvert (distance mesurée à partir du bord de la chaussée le plus proche.

S/PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

La preservation de la qualite de l'air, de l'eau, des écosystèmes

Les actions mises en œuvre dans le cadre du PLU sont destinées à protéger et à améliorer la qualité des différentes ressources, poursuivant l'objectif de développement durable.

L'assainissement

La commune se caractérise par un nombre très important d'installations d'assainissement individuel. Cette situation est la conséquence de l'existence d'un habitat dispersé ancestral lié à la typologie de l'agriculture locale. Le bourg est très largement desservi par un réseau public qui s'est développé parallèlement à l'urbanisation.

Le schéma directeur d'assainissement a été élaboré conjointement avec le présent PLU : il sera soumis à l'avis des administrés dans le cadre d'une enquête publique conjointe avec le projet de PLU.

Ce chapitre traite successivement de la collecte des eaux usées, de leur traitement, et de l'assainissement autonome.

Le plan du réseau d'assainissement annexé présente la situation des réseaux de collecte existants et les extensions prévues en cohérence avec les zones d'urbanisation future figurant au zonage du présent PLU.

Il convient de noter que le réseau, notamment le collecteur principal raccordé à la station, s'il offre une capacité résiduelle permettant de faire face à un développement de la commune pendant 20 ans, montre des insuffisances et des débordements ponctuels lors d'évènements pluvieux. Cette situation est due à l'existence de raccordements parasites sur le réseau d'eaux usées. Sur la base d'études de diagnostic qui ont été réalisées, la commune a entrepris des travaux significatifs pour améliorer la situation. D'autres travaux sont programmés pour étancher le réseau, notamment dans la zone industrielle des Iscles.

Lorsque le réseau collectif existe, tout usager est tenu de s'y raccorder même s'il dispose d'un système d'assainissement individuel. Le cas échéant, tout administré déposant un permis de construire pour toute construction ou extension entraînant le rejet d'eaux usées doit soumettre parallèlement une demande d'autorisation d'installation d'un système d'assainissement individuel.

Aujourd'hui, on recense environ 1600 installations d'assainissement autonome. Parmi elles, seules une centaine a été instruite par le service eau et assainissement de la Commune. Actuellement, quand un usager dépose un permis de construire impliquant la mise en place d'un système d'assainissement individuel, les services municipaux exercent un contrôle de conception et de réalisation.

L'écoulement des eaux pluviales

Les emplacements réservés inscrits au PLU concernant les bassins de rétention, l'aménagement du réseau pluvial répondent au triple objectif de prévention des risques, de protection paysagère et de qualité des eaux. Le pré-traitement des eaux de ruissellement pluvial en milieu urbain est instauré (article 4 du règlement).

PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

La protection des écosystèmes

De nombreuses mesures participent à la préservation des écosystèmes :

- la sauvegarde des grands sites de nature avec le classement de plus des ¾ du territoire communal en zone N ou A
- la préservation et la mise en valeur du réseau hydrographique avec l'entretien des vallats

Par ailleurs, il convient de préciser que l'extension de l'urbanisation est maintenue au sein de l'enveloppe urbaine prolongée sur sa frange ouest essentiellement. Les zones d'urbanisation future sont quant à elles positionnées sur les sites les moins valorisés (friches, zone mitée...). Cette gestion économe et équilibrée de l'espace participe dans ce sens à la préservation des espaces naturels et de leurs écosystèmes.

La maîtrise des besoins en déplacements

En complément de la maîtrise spatiale des zones d'urbanisation qui limite les déplacements, des mesures ponctuelles spécifiques s'inscrivent dans le PLU afin d'offrir des alternatives aux déplacements en voiture :

- l'aménagement de liaisons interquartiers (par la création de nombreux chemins piétonniers)

- l'aménagement des abords du cours d'eau par des cheminements piétonniers « entre deux eaux »

- le traitement, à terme, de la voie ferrée par l'aménagement de continuités douces, irriguant les quartiers d'habitat et le projet de Lycée.

- la requalification du boulevard Genevet permettra de définir un nouveau partage de la voirie. La circulation routière fonctionnera en 2x2 voies. Les accotements seront élargis et retraités pour faciliter les cheminements doux. Un terre plein central facilitera les traversées des piétons.

Les mesures prises pour assurer la maîtrise des besoins en déplacements se sont traduites essentiellement par la réservation d'emplacements, qui permettront à terme, d'améliorer le cadre de vie des habitants et renforcer la protection de l'environnement par la limitation de la pollution liée aux véhicules particuliers.

S/PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE

INCIDENCES SUR LE PAYSAGE : LA PRESERVATION DES SITES ET PAYSAGES

Au delà de la protection des espaces naturels et du contexte environnemental de CHATEAURENARD, le parti d'aménagement de ce présent PLU traduit également l'objectif de protection des différents paysages et du patrimoine bâti.

La protection du patrimoine

Le centre ancien constitue l'un des éléments les plus caractéristiques du patrimoine et de l'identité de CHATEAURENARD. Une étude a été réalisée par le Pactarim des Bouches du Rhône afin d'identifier les éléments patrimoniaux singuliers du centre ville et définir des cahiers de recommandations pour les travaux qui le concerneront.
Cette étude figure dans les annexes du PLU et se traduit par des mesures spécifiques inscrites dans le règlement. Les constructions devront se conformer aux certaines dispositions prévues dans ces cahiers de recommandations :

- Les ouvertures de façades devront être plus hautes que larges,
- Les toitures seront généralement constituées de deux pentes et recouverts de tuiles rondes,
- Les menuiseries seront adaptées au caractère architectural du bâti par leur dessin et leur matériau,
- Les décors et éléments architecturaux d'intérêt historique ou architectural devront être conservés,
- Les enduits de façade devront être lissés en UAa.

La préservation des secteurs urbains paysagers

Ont été repérés des secteurs dont le caractère de hameau est la base d'un cadre paysager de qualité.

- l'instauration d'une superficie minimale dans le secteur de Rocher Martin se justifie pleinement par le caractère paysager qu'il présente : implantées à proximité d' espaces « collinaires », présentant des cônes de perception intéressants, et un aspect végétal omniprésent.
- la protection de la colline du Château
- la protection des "collinettes" et du massif de la Roquette
- la protection du massif du Rougadou
- la mise en valeur des rives de la Durance

Au-delà de la protection stricte des grands espaces de nature participant activement au grand paysage de la commune, CHATEAURENARD abrite des sites « d'exception » qui fondent son identité. Il s'agit en particulier de la colline du Château.

Le P.L.U. comporte plusieurs actions visant à préserver la qualité de ces paysages :

- la protection et la valorisation des espaces ouverts agricoles
- le maintien de points de vue remarquables vers la colline du Château
- la préservation de l'image naturelle forte de la commune en stoppant le mitage et l'étalement des quartiers périphériques.
- la protection du tissu végétal en milieu urbain par des EBC
- la prise en compte de la transition entre ville et grands espaces naturels

S/PREFECTURE D'ARLES
13 AOUT 2006
COURRIER ARRIVEE