DEPARTEMENT DES HAUTES-ALPES (05)

COMMUNE DE LA-ROCHE-DES-ARNAUDS (05400)

REVISION ALLEGEE N°1 DU PLAN LOCAL D'URBANISME



1.RAPPORT DE PRESENTATION

Révision générale du PLU approuvée le : 03/03/2022	Alpicité Urbanisme, Paysage, Environnement SARL Alpicité – avenue de la Clapière, 1, résidence la Croisée des Chemins 05200 Embrun Tel : 04.92.46.51.80. Mail : nicolas.breuillot28@gmail.com
Révision allégée n°1 du PLU approuvée le : 13/06/2024	

SOMMAIRE

Sommaire 3
Chapitre 1 : Objectifs de la révision allégée n°1 7
Chapitre 2 : Modifications apportées en lien avec le projet d'équipements sportifs 9
1. Localisation du site 9
2. Occupation des sols 10
3. Risques naturels et technologiques 11
4. Présentation du projet 12
5. Modifications apportées au règlement graphique 13
Chapitre 3 : Modifications apportées en lien avec le projet de renouvellement et extension de la carrière de Pré Roubert 15
A. Etat initial de l'environnement 15
1. Définition d'une aire d'étude stricte et d'une aire d'étude élargie 15
2. Contexte écologique 16
2.1. Les périmètres à statut particulier à proximité de l'aire du projet 16
2.2. Continuités écologiques et trame verte et bleue 36
2.3. Synthèse du contexte écologique 40
3. Contextes hydrogéologique et hydrologique 41
3.1. Eaux souterraines 41
3.2. Eaux superficielles 42
4. Risques naturels et technologiques 44
4.1. Le plan de prévention des risques naturels prévisibles 44
4.2. L'aléa avalanche 45
4.3. L'aléa feu de forêt 46
4.4. L'aléa sismique 46
4.5. L'émanation de radon 47
4.6. Le retrait-gonflement des argiles 47
5. Contexte agricole 49
6. Contexte forestier 51
7. Habitats naturels 51
7.1. Typologie des habitats 51
7.2. Synthèse des enjeux 60
7.3. Cartographie des habitats 61
8. Caractérisation de zone humide 61
9. Flore 63

9.1. Données bibliographiques 63
9.2. Résultats de l'expertise 66
9.3. Synthèse des enjeux floristiques 71
9.4. Cartographie des espèces observées 71
10. Faune 73
10.1. Amphibiens 73
10.2. Reptiles 79
10.3. Oiseaux 86
10.4. Chiroptères 113
10.5. Mammifères non-volants 126
10.6. Insectes 135
11. Qualité de l'air 150
12. Bruit 151
13. Climat 152
14. Le patrimoine culturel architectural et archéologique 153
15. Analyse paysagère 153
15.1. Bassin versant paysager 153
15.2. Analyse des composantes paysagères 156
15.3. Ambiances paysagères de la zone d'étude 157
15.4. Conclusion 159
B. Modifications apportées au PLU en lien avec le projet de renouvellement et extension de la carrière de Pré Roubert 160
1. Modifications apportées au règlement graphique en lien avec le projet de renouvellement et extension de la carrière de Pré Roubert 160
1.1. Modification du périmètre de la prescription graphique « Les secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées » - secteur Pré Roubert 160
1.2. Modification du périmètre de la prescription graphique « Les zones humides à protéger pour des motifs d'ordre écologique » - secteur Pré Roubert 163
1.3. Protection de haies par la mise en place d'espaces boisés classés – secteur Pré Roubert 164
1.4. Protection de secteurs à enjeux écologiques révélés par l'étude d'impact de demande d'autorisation initiale d'exploitation de la carrière de Pré Roubert (2015) et par l'étude environnementale d'Ecotonia de 2023 165
1.5. Synthèse des modifications apportées 168
2. Modifications apportées au règlement écrit 170
2.1. Modification de la règlementation de la prescription « Les secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées » 170

2.2. Règlementation de la prescription « secteur à protéger pour des motifs d'ordre écologique » en lien avec le projet de carrière 171

Chapitre 4 : évaluation environnementale 172

1. Présentation générale de l'évaluation environnementale 172
2. Compatibilité de la révision allégée avec les documents de rang supérieur 175
   2.1. Compatibilité de la révision allégée avec le SCoT de l'aire gapençaise 175
   2.2. Compatibilité de la révision allégée avec le projet de schéma régional des carrières . 186
3. Analyse de l'état initial de l'environnement et zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan 188
4. Les incidences notables probables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement (avant mesures d'évitement, de réduction et de compensation) 188
   4.1. Présentation du projet 188
   4.2. Principaux impacts identifiés 192
   4.3. Les incidences notables probables sur l'environnement de par un cumul des incidences avec d'autres plans ou programmes connus 220
5. L'évaluation des incidences Natura 2000 225
   5.1. Incidences sur la ZSC N° FR9301519 – Le Buëch 225
   5.2. Incidences du projet sur les ZPS 243
   5.3. Synthèse et conclusion de l'évaluation des incidences Natura 2000 248
6. Mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre de révision allégée du PLU sur l'environnement 250
   6.1. Mesures d'évitement 252
   6.2. Mesures de réduction et de compensation 254
7. Impacts résiduels après application des mesures d'évitement 254
8. Explications des choix retenus au regard de la protection de l'environnement et au regard de solutions alternatives 255
9. Perspectives de l'évolution probable du territoire si la révision allégée n° 1 du PLU n'est pas mise en œuvre 256
   9.1. Projet d'équipements sportifs 256
   9.2. Projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert 256
10. Critères, indicateurs et modalités de suivi 257
11. Résumé non technique de l'évaluation environnementale 257

Chapitre 5 : Dossier à transmettre à la CDPENAF 261

Annexes au rapport de présentation .....

Dossier CDPENAF .....

CHAPITRE 1 : OBJECTIFS DE LA REVISION ALLEGEE N°1

La commune de La Roche-des-Arnauds possède un plan local d'urbanisme (PLU) approuvé le 3 mars 2022 par délibération du conseil municipal.

Depuis cette date, un projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert est envisagé par la SAB (Sablière du Buëch). Actuellement, la SAB dispose d'une autorisation d'exploitation de la carrière de Pré Roubert pour une durée de 15 ans et exploite les alluvions anciennes du Petit Buëch. Ces alluvions, mélange de sable et de galets, sont valorisées sur l'usine de traitement voisine, située au niveau de zone artisanale des Iscles. Les granulats ainsi produits sont commercialisés localement pour répondre aux besoins de la construction. La remise en état des terrains exploités est réalisée à l'avancement. Selon les secteurs, le réaménagement est à vocation écologique ou agricole.

Le projet de renouvellement et extension de la carrière de Pré Roubert nécessitera la réalisation d'une nouvelle demande d'autorisation au titre du code de l'environnement. En préalable, il est toutefois nécessaire de faire évoluer le PLU, afin de permettre l'extension projetée de la carrière.

Par ailleurs, la mairie souhaite aménager, à proximité du stade, un skate park, un circuit VTT et un terrain de pétanque. Le PLU ne permet pas à ce jour la réalisation du projet. Afin de permettre cet aménagement, il est également nécessaire de faire évoluer le PLU.

La procédure d'évolution adaptée aux évolutions du PLU envisagées par le conseil municipal est celle d'une révision allégée du PLU.

En effet, en application de l'article L153-34 du code de l'urbanisme : *« Dans le cadre de la révision du plan local d'urbanisme, le projet de révision arrêté 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 lorsque, sans qu'il soit porté atteinte aux orientations définies par le plan d'aménagement et de développement durables :*

1° La révision a uniquement pour objet de réduire un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière ;

2° La révision a uniquement pour objet de réduire une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels ;

3° La révision a uniquement pour objet de créer des orientations d'aménagement et de programmation valant création d'une zone d'aménagement concerté ;

4° La révision est de nature à induire de graves risques de nuisance.

Le maire de la ou des communes intéressées par la révision est invité à participer à cet examen conjoint. »

Le projet ne portant pas atteinte aux orientations définies par le plan d'aménagement et de développement durables (PADD) du PLU, mais ayant pour effet, entre autres, de réduire une protection édictée en raison de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, la procédure adaptée est celle de la révision allégée.

Ces évolutions du plan local d'urbanisme seront soumises à une réunion d'examen conjoint des personnes publiques associées puis à enquête publique par arrêté du maire.

Le PLU approuvé en 2022 comportait une évaluation environnementale du fait de la présence de deux sites Natura 2000 sur la commune. Cette évaluation environnementale est complétée par le présent rapport de présentation dans le cadre de la révision allégée.

Les pièces du dossier du PLU concernées par la présente révision allégée sont les suivantes :

- le rapport de présentation : le rapport de présentation du PLU approuvé est complété avec le rapport de présentation de la révision allégée n°1 ;
- le règlement - documents graphiques : les modifications apportées concernent exclusivement le secteur de Pré Roubert et du stade ;
- le règlement - document écrit : Le règlement écrit est modifié – la règlementation de la prescription des « secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées » est modifié et une nouvelle prescription concernant les « secteur à protéger pour des motifs d'ordre écologique » en lien avec le projet de carrière est créée.

Les autres pièces du PLU demeurent inchangées.

CHAPITRE 2 : MODIFICATIONS APPORTEES EN LIEN AVEC LE PROJET D'EQUIPEMENTS SPORTIFS

1. LOCALISATION DU SITE

Le stade municipal Jo Rostain est localisé à proximité du village de La Roche-des-Arnauds, au sud-est de la voie ferrée et à proximité du cours d'eau du Petit Buëch. Il est équipé d'un vestiaire.

La mairie de La Roche-des-Arnauds souhaite développer les infrastructures sportives à proximité directe du stade, et a pour projet d'aménager, sur les parcelles E 774, 775 et 776, un skate park, un terrain de pétanque et un parcours VTT. Le tènement foncier a une superficie de 0,43 ha.



LOCALISATION DU SITE

Localisation du site

Fond de plan (cadastre PCI 2022)

Bâtiment

Cours d'eau

Parcelle

0 75 150 m

Réalisation : Alpicité, 2023.
Fond de plan : IGN BD ORTHO 2018, CRIGE PACA Cadastre PCI 2022.

2. OCCUPATION DES SOLS

Les parcelles E 774, 775 et 776 sont occupées par une végétation herbacée. Ces parcelles ne sont pas recensées au registre parcellaire graphique, il est donc supposé qu'il n'y a actuellement pas d'activité agricole sur ce terrain.

Un bâtiment est cadastré sur la parcelle E 776, toutefois aucun bâtiment n'est présent sur le site.

Ces parcelles sont concernées par le site Natura 2000 du Buëch, situées en limite de ce dernier. Elles ne sont concernées par aucun autre zonage attestant d'une valeur écologique.



LOCALISATION DU SITE - SITE NATURA 2000

- Localisation du site
- Site Natura 2000 "Le Buëch"

Fond de plan (cadastre PCI 2022)

- Bâtiment
- Cours d'eau
- Parcelle

0 75 150 m

Réalisation : Alpicité, 2023.
Fond de plan : IGN BD ORTHO 2018, CRIGE PACA Cadastre PCI 2022.

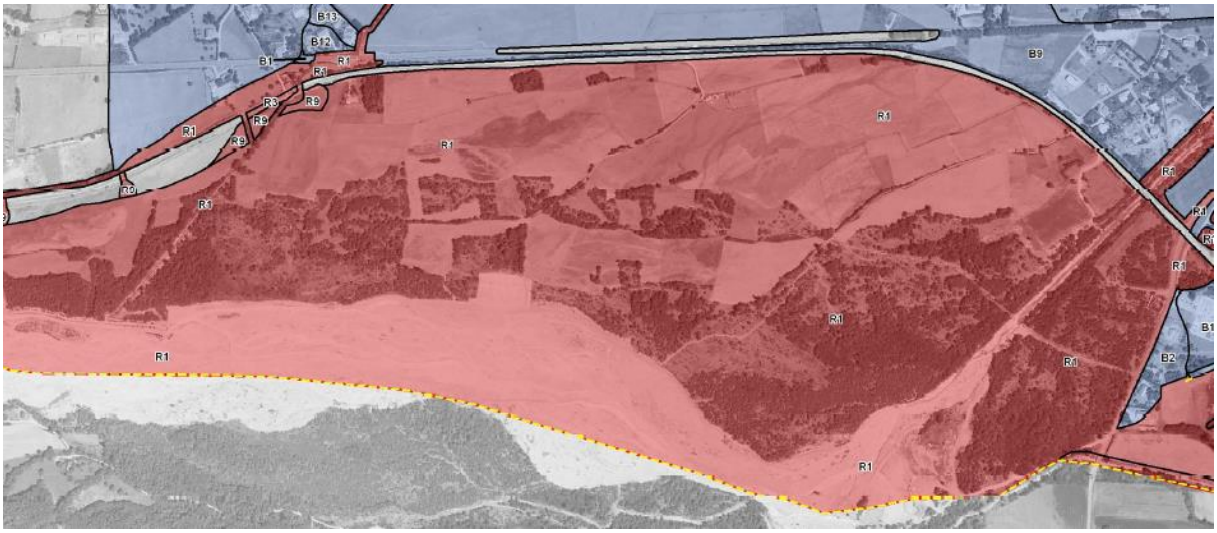
3. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

La commune est couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles, approuvé par arrêté préfectoral n°2011-19-8 du 19/01/2011 et modifié par arrêté préfectoral n°05-2018-12-04-004 du 04/12/2018.

Ce PPRn prend en compte les phénomènes naturels suivants :

- chute de pierre et de blocs ;
- glissements de terrain ;
- crues torrentielles ;
- ruissellement et ravinement ;
- inondation.

Le secteur pressenti pour l'aménagement d'un skate park, un terrain de pétanque et un parcours VTT est situé en zone R1 au PPR, soumise à des aléas forts et moyens d'inondation par crue rapide et par accumulation à l'arrière d'obstacle. Cette zone concerne la plaine du Petit Buëch. Le règlement de la zone autorise toutefois explicitement « les créations ou extensions de terrains à vocation sportive ou de loisirs, non couverts et sans hébergements ».



Extrait du plan de prévention des risques naturels prévisibles
Sources : plan de prévention des risques naturels prévisibles, approuvé par arrêté préfectoral n°2011-19-8 du 19/01/2011 et modifié par arrêté préfectoral n°05-2018-12-04-004 du 04/12/2018.

4. PRESENTATION DU PROJET

L'organisation du terrain est pressentie comme suit :



LOCALISATION DU SITE

Localisation du site

Fond de plan (cadastre PCI 2022)

Bâtiment

Cours d'eau

Parcelle

0 25 50 m

Réalisation : Alpicité, 2023.
Fond de plan : IGN BD ORTHO 2018, CRIGE PACA Cadastre PCI 2022.

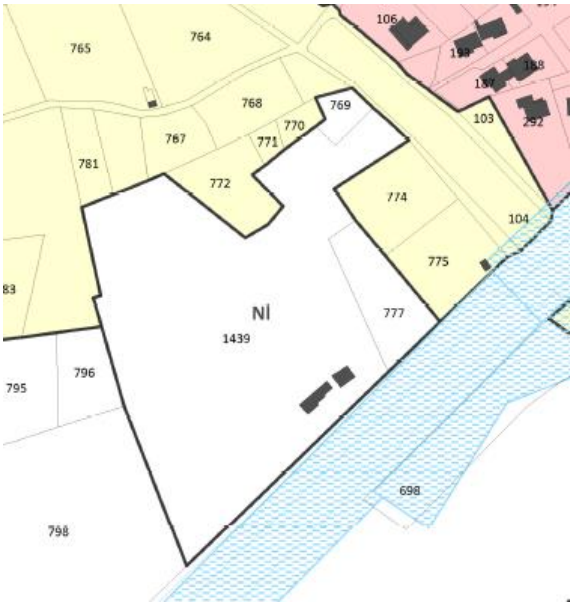
A noter qu'un bâtiment est cadastré sur la parcelle E 766. Ce bâtiment n'existe plus aujourd'hui.

5. MODIFICATIONS APPORTEES AU REGLEMENT GRAPHIQUE

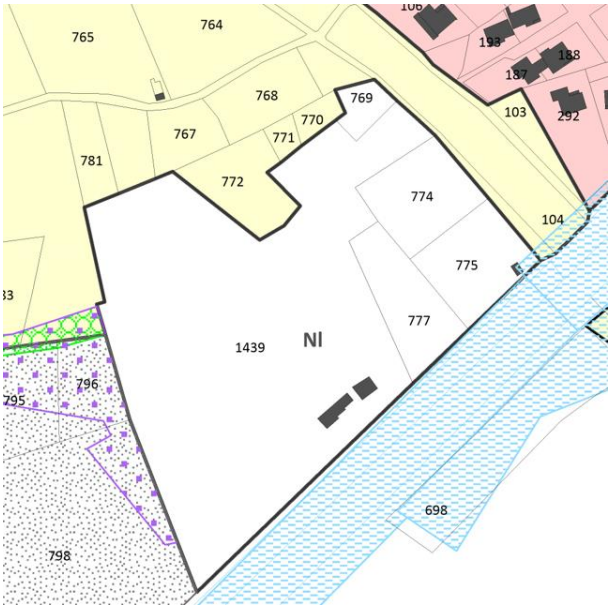
Le stade municipal Jo Rostain ainsi que les vestiaires sont classés en secteur Nl au PLU actuellement en vigueur. Le secteur Nl est un secteur de taille et de capacité d'accueil limité (STECAL) correspondant aux équipements sportifs et de loisirs de la commune.

Le règlement écrit autorise, dans le secteur Nl, *« les équipements sportifs, sous la forme d'aménagement ou d'extensions des équipements existants. Les extensions sont autorisées dans la limite de 30% de l'emprise au sol des constructions existantes au moment de l'approbation du PLU. »*

Les équipements envisagés par la mairie sont un skate park, un terrain de pétanque et un parcours VTT. Ces équipements sont considérés comme des aménagements (il ne s'agit pas de constructions). Aussi, la règlementation du secteur Nl est appropriée pour le projet de la commune. Il est donc proposé, par la procédure de révision allégée, de reclasser les parcelles E 774, 775 et 776 en secteur Nl.



Extrait du règlement graphique avant révision allégée



Extrait du règlement graphique après révision allégée

Les superficies des zones Ap et Nl sont respectivement modifiées comme suit :

	Superficie avant révision allégée (ha)	Superficie après révision allégée (ha)	Evolution (ha)
Ap	820,8	820,5	-0,4
Nl	2,5	2,9	+0,4

Bilan des surfaces des zones modifiées

CHAPITRE 3 : MODIFICATIONS APPORTEES EN LIEN AVEC LE PROJET DE RENOUVELLEMENT ET EXTENSION DE LA CARRIERE DE PRE ROUBERT

A. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

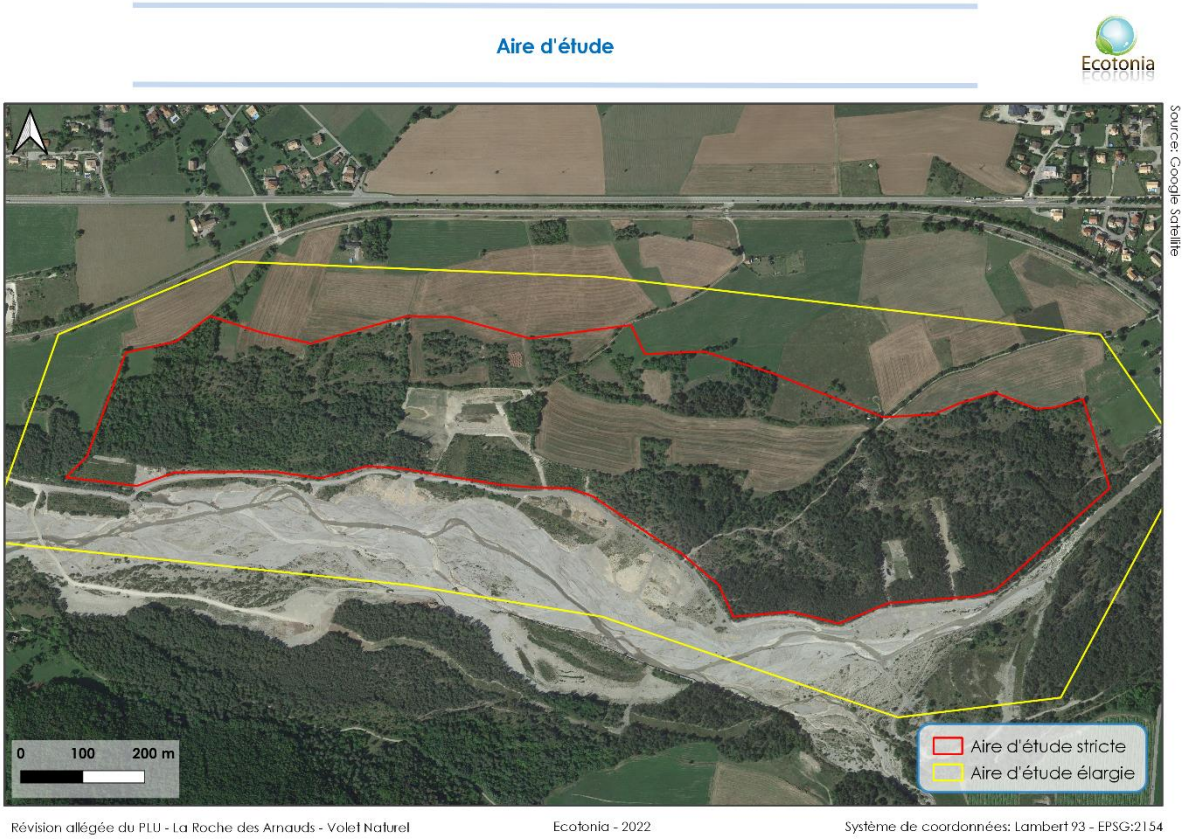
En vue du projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert envisagé par la SAB, une étude environnementale a été produite par le bureau d'études Ecotonia en 2023. Cette étude a permis de définir un périmètre pour le renouvellement et l'extension de la carrière, en évitant les secteurs présentant une sensibilité écologique.

1. DEFINITION D'UNE AIRE D'ETUDE STRICTE ET D'UNE AIRE D'ETUDE ELARGIE

Les informations contenues dans les paragraphes suivants sont intégralement extraites de l'étude environnementale produite par le bureau d'études Ecotonia en 2023.

L'aire d'étude stricte correspond à la zone techniquement et économiquement exploitable, tandis que l'aire d'étude élargie correspond à une zone soumise à diverses perturbations (poussières, bruit, dépôts, passage d'engins de chantiers, etc.) pendant toute la durée de l'exploitation projetée.

Les zones d'études stricte et élargie sont définies par la carte ci-dessous :



Aires d'études stricte et élargie du projet

Source : Ecotonia, 2023. Etude environnementale relative au projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert.

La zone d'étude stricte du projet fait environ 44 ha. La zone d'étude élargie fait environ 96 ha. L'étude environnementale traite également une aire d'étude éloignée, définie sur 20 km.

2. CONTEXTE ECOLOGIQUE

Les informations contenues dans les paragraphes suivants sont intégralement extraites de l'étude environnementale produite par le bureau d'études Ecotonia en 2023.

2.1. Les périmètres à statut particulier à proximité de l'aire du projet

2.1.1. Zonages réglementaires

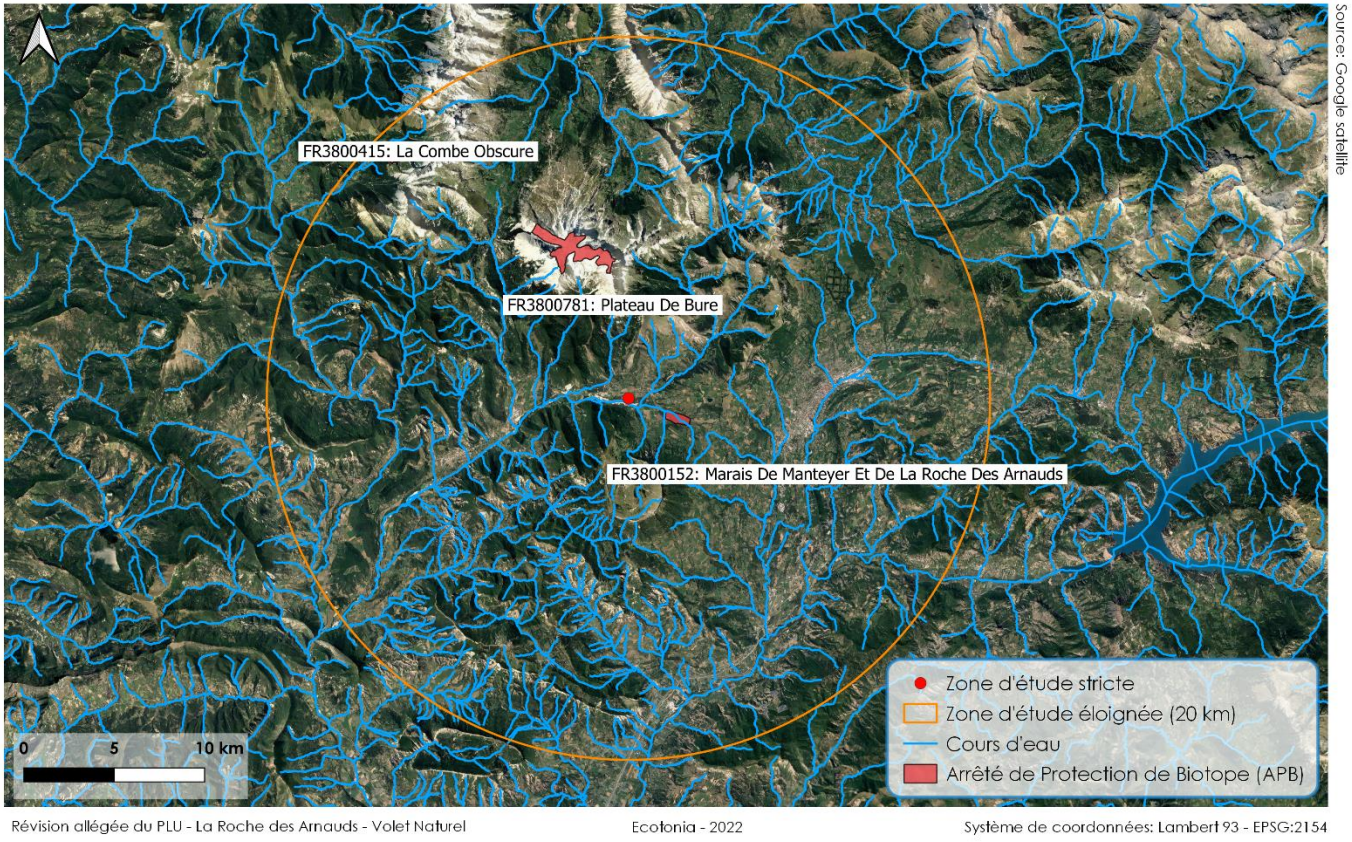
Trois zones soumises à un arrêté de protection de biotope et un parc national sont localisés dans un rayon de 20 km du site d'étude.

Zonages réglementaires	Dénomination	Distance au site d'étude	Connectivité naturelle au site d'étude	Description
Arrêté de Protection de Biotope (APB)	**N° FR3800152 Marais De Manteyer et de La Roche Des Arnauds**	2.2 km au sud-est	Hydraulique Ouverte	La rédaction de cet arrêté a été motivée par la préservation des milieux nécessaires au maintien et à la reproduction des espèces de reptiles. **2 espèces de reptiles**
Arrêté de Protection de Biotope (APB)	**N° FR3800781 Plateau De Bure**	6.9 km au nord	Hydraulique	La rédaction de cet arrêté a été motivée par la préservation des milieux de falaises et d'éboulis nécessaires au maintien de certaines populations floristiques et avifaunistiques. **2 espèces d'oiseaux** **13 espèces de plantes, mousses et fougères**
Arrêté de Protection de Biotope (APB)	**N° FR3800415 La Combe Obscure**	18.1 km au nord-ouest	Aucune	La préservation des milieux d'éboulis et forestiers qui composent le site de la Combe obscure, a motivé la création de cet espace protégé.
Parc National (PN)	**Parc des Ecrins**	17.4 au nord-est	Ouverte	**Fiche page 9**

Tableau récapitulatif des zonages réglementaires à proximité de l'aire d'étude

Les arrêtés de protection de biotope (APB)

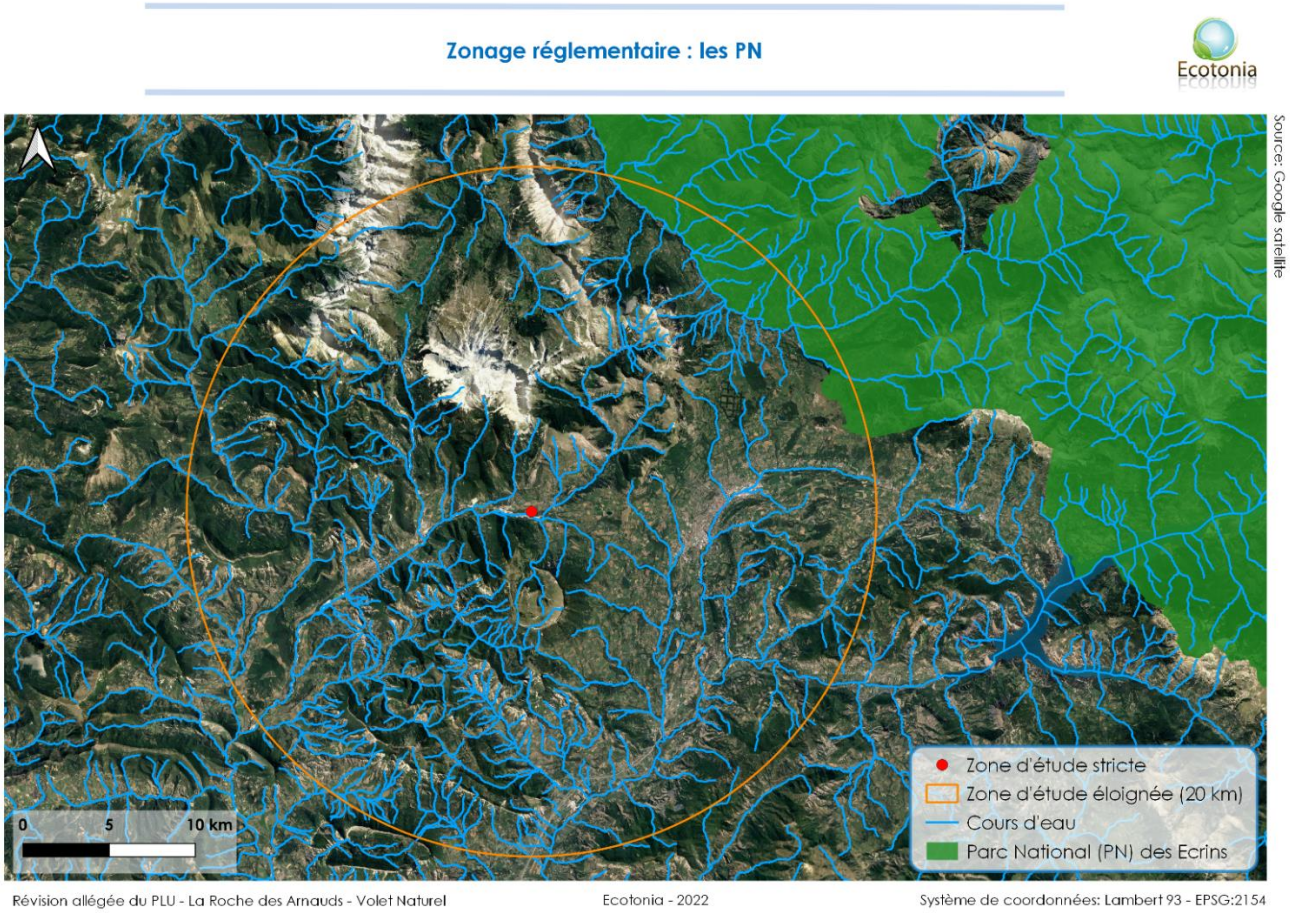
Les **arrêtés de protection de biotope** sont des actes administratifs à caractère réglementaire pris pour protéger un habitat naturel abritant des espèces protégées. Ils ont pour objectif de prévenir leur disparition, et ce, par la mise en place de mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes.



Cartographie présentant les Arrêtés de Protection de Biotope (APB) à proximité de l'aire d'étude

Les parcs nationaux (PN)

Les **parcs nationaux** sont de vastes espaces terrestres ou marins dont les objectifs sont la protection et la gestion de la biodiversité ainsi que du patrimoine culturel. Les cœurs de parc (contrairement aux aires d'adhésion) sont soumis à une réglementation stricte et la priorité est donnée à la protection des milieux, des espèces, des paysages et du patrimoine.



Cartographie présentant les parcs nationaux (PN) à proximité de l'aire d'étude

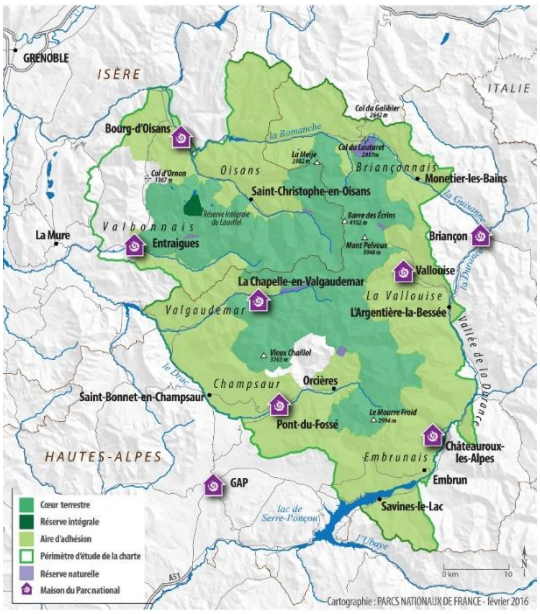
DATE DE CRÉATION : 27 mars 1973

SITUATION : Région Provence-Alpes-Côte d'Azur dans le département des Hautes-Alpes (05). 49 communes font partie de l'aire d'adhésion du parc.

SUPERFICIE DE L'AIRE D'ADHÉSION : 159 600ha

SUPERFICIE CŒUR DU PARC : 93 000 ha

Après la création du parc national de la Bérarde en 1913, ce n'est qu'en 1973 que la création du parc national des Écrins est officielle.
Ce parc est présent dans deux départements, celui des Hautes-Alpes et celui de l'Isère et est délimité par les bassins versants de la Romanche au nord, la Guisane et la Durance à l'est et au sud, le Drac à l'ouest.
Une importante diversité floristique et faunistique est présente dans ce parc. En effet, 2500 espèces végétales y sont comptabilisées et certaines font l'objet de suivis ainsi que des programmes de recherches. Parmi ces espèces on y retrouve des espèces endémiques telles que la Reine des Alpes (*Eryngium alpinum*) ou bien la Potentille du Dauphiné (*Potentilla delphinensis*).
Concernant la faune, 350 espèces de vertébrés ont été recensées et font l'objet de programmes d'inventaires ainsi que de suivis afin d'augmenter les connaissances sur la présence de la faune dans le parc. Le cœur du parc recense une Zone de Protection Spéciale (ZPS) du réseau Natura 2000 et 12 espèces d'oiseaux présentes un enjeu prioritaire comme le Lagopède alpin, le Tétras lyre ou bien le Gypaète barbu.



Cartographie du parc national des Écrins (Parc Nationaux de France, février 2006)

2.1.2. Réseau Natura 2000

Le classement d'un site en Natura 2000, permet de préserver les zones pour lesquelles la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage, représentent un intérêt communautaire au titre de la Directive Européenne du 21 mai 1992.

Les sites du réseau Natura 2000 intègrent deux types de sites et sont basés sur les inventaires nationaux de ZNIEFF :

- Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) proviennent des Sites d'Importance Communautaire en référence à la Directive Habitat. Ils seront dénommés Zone Spéciale de Conservation lorsqu'ils seront passés d'un état d'inventaire (SIC) à un état réglementaire ;
- Les Zones de Protection Spéciale (ZPS) se réfèrent à la Directive Oiseaux et s'appuient sur les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux.

Les FSD (Fichier Standard de Données) des sites Natura 2000, qui répertorient les espèces présentes, ont été consultés.

➢ Six Zones Spéciales de Conservation et quatre Zones de Protection Spéciale sont présentes dans un rayon de 20 km autour du site.

Zones Natura 2000	Description	Distance à l'aire d'étude	Connectivité au site d'étude	Description
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	**N° FR9301519 Le Buech**	**Incluse**	**Directe**	Cette ZSC est composée d'un gradient de milieux humides allant des bancs de graviers nus, en passant par les formations pionnières de colonisation des alluvions et les prairies humides, jusqu'aux ripisylves et saulaies arbustives. **16 habitats d'intérêt communautaire dont 2 prioritaires** **1 espèce d'amphibiens** **9 espèces d'invertébrés** **6 espèces de chiroptères** **2 espèces de mammifères non-volants** **5 espèces de poissons**
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	**N° FR9301511 Dévoluy - Durbon - Charance - Champsaur**	1.3 km au nord	Hydraulique Ouverte	Cette ZSC est caractérisée par des milieux d'éboulis calcaires et des massifs forestiers anciens. **22 habitats d'intérêt communautaire, dont 5 prioritaires** **1 espèce d'amphibiens** **8 espèces d'invertébrés** **1 espèce de poissons** **6 espèces de chiroptères** **2 espèces de mammifères non-volants** **6 espèces floristiques**
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	**N° FR9301514 Ceüse - montagne d'Aujour - Pic de Crigne - montagne de Saint-Genis**	2.7 km au sud	Hydraulique Boisée	Cette ZSC est structurée par un ensemble d'éboulis, de falaises, de pelouses calcaires et de massifs forestiers (caducifoliés et résineux). **19 habitats d'intérêt communautaire, dont 3 prioritaires** **1 espèce d'amphibiens**

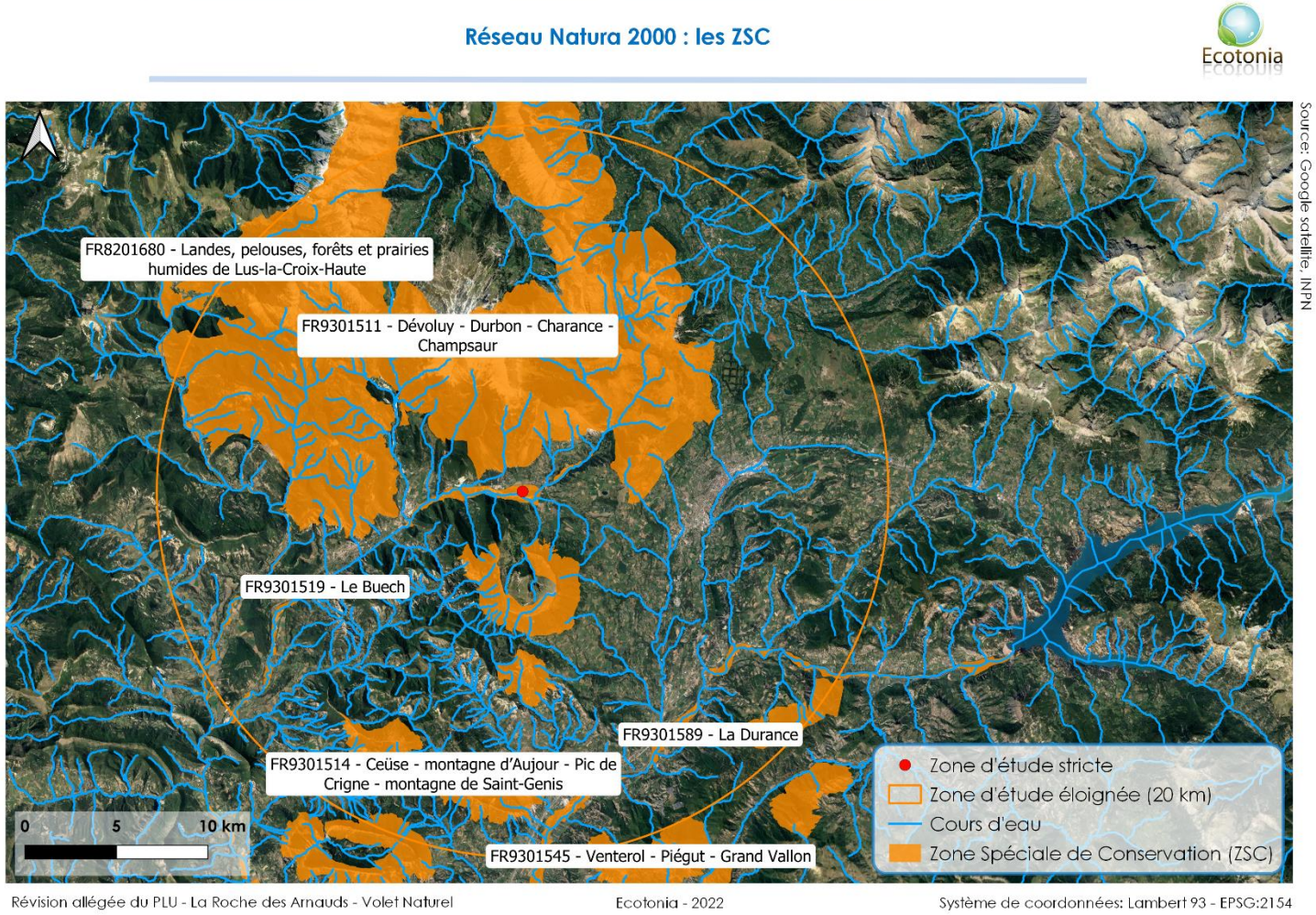
Zones Natura 2000	Description	Distance à l'aire d'étude	Connectivité au site d'étude	Description
				6 espèces d'invertébrés **4 espèces de chiroptères** **1 espèce de mammifères non-volants** **3 espèces floristiques**
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	**N° FR9301589 La Durance**	15 km au sud	Hydraulique Ouverte	Cette ZSC est structurée par le cours d'eau de La Durance et des massifs forestiers et des milieux de falaises. **19 habitats d'intérêt communautaire, dont 4 prioritaires** **1 espèce d'amphibiens** **1 espèce de reptiles** **10 espèces d'invertébrés** **8 espèces de chiroptères** **3 espèces de mammifères non-volants** **8 espèces de poissons**
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	**N° FR8201680 Landes, pelouses, forêts et prairies humides de Lus-la-Croix-Haute**	16.1 km au nord-ouest	Aucune	Cette ZSC est structurée par un ensemble de massifs forestiers, des prairies et des milieux rocheux. **22 habitats d'intérêt communautaire, dont 3 prioritaires** **3 espèces d'invertébrés** **4 espèces de chiroptères** **2 espèces de mammifères non-volants** **2 espèces floristiques** **1 espèce de poissons**
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	**N° FR9301545 Venterol - Piégut - Grand Vallon**	17.9 km au sud-est	Ouverte	Cette ZSC est structurée par un ensemble de massifs forestiers (Hêtraies) et de landes. Quelques forêts de résineux et milieux rocheux composent également le site. **13 habitats d'intérêt communautaire, dont 3 prioritaires** **7 espèces d'invertébrés** **5 espèces de chiroptères** **1 espèce de mammifères non-volants** **2 espèces floristiques**
Zone de Protection Spéciale (ZPS)	**N° FR9312020 Marais de Manteyer**	2.2 km au sud-est	Hydraulique Ouverte	Cette ZPS est essentiellement composée de milieux humides, allant des prairies humides jusqu'aux tourbières. **47 espèces d'oiseaux**
Zone de Protection Spéciale (ZPS)	**N° FR9312004 Bois du Chapitre**	8.7 km au nord-est	Hydraulique	Cette ZPS est majoritairement structurée par des forêts mixtes (hêtraie-sapinière) et des pelouses. **16 espèces d'oiseaux**
Zone de Protection Spéciale (ZPS)	**N° FR9312003 La Durance**	15 km au sud	Hydraulique Ouverte	Cette ZPS suit la rivière de La Durance. Elle se compose donc essentiellement de milieux associés à cet habitat tels que les bancs de galets et les ripisylves. Cette ZPS se compose aussi de terres arables et de forêts caducifoliées. **110 espèces d'oiseaux**

Zones Natura 2000	Description	Distance à l'aire d'étude	Connectivité au site d'étude	Description
Zone de Protection Spéciale (ZPS)	**N° FR9312023 Bec de Crigne**	15.7 km au sud	Ouverte	Cette ZPS est caractérisée par des habitats de falaises et d'éboulis ainsi que de landes, garrigues et pelouses sèches et de forêts caducifoliées (hêtraies-chênaies). **18 espèces d'oiseaux**

Tableau récapitulatif des zones du réseau Natura 2000 à proximité de l'aire d'étude

✧ *Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC)*

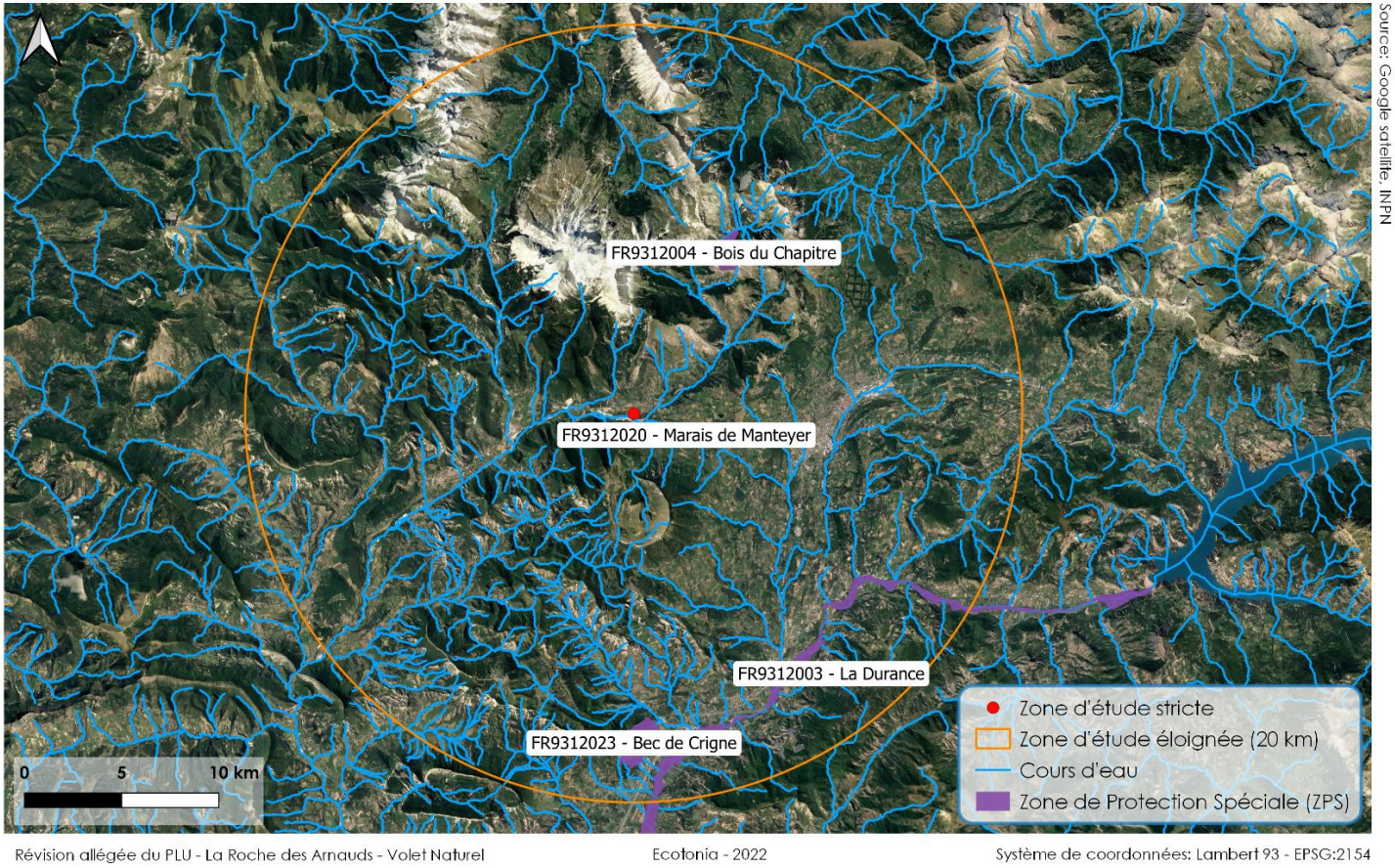
Les six ZSC localisées dans un rayon de 20 km autour du site d'étude sont présentées dans la cartographie ci-dessous.



Cartographie présentant les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) à proximité de l'aire d'étude

✧ *Les Zones de Protection Spéciale (ZPS)*

Les **quatre ZPS** localisées dans un rayon de 20 km autour du site d'étude sont présentées dans la cartographie ci-dessous.



Cartographie présentant la Zone de Protection Spéciale de Conservation (ZPS) à proximité de l'aire d'étude

2.1.3. Zonages contractuels

Les Parcs naturels régionaux (PNR)

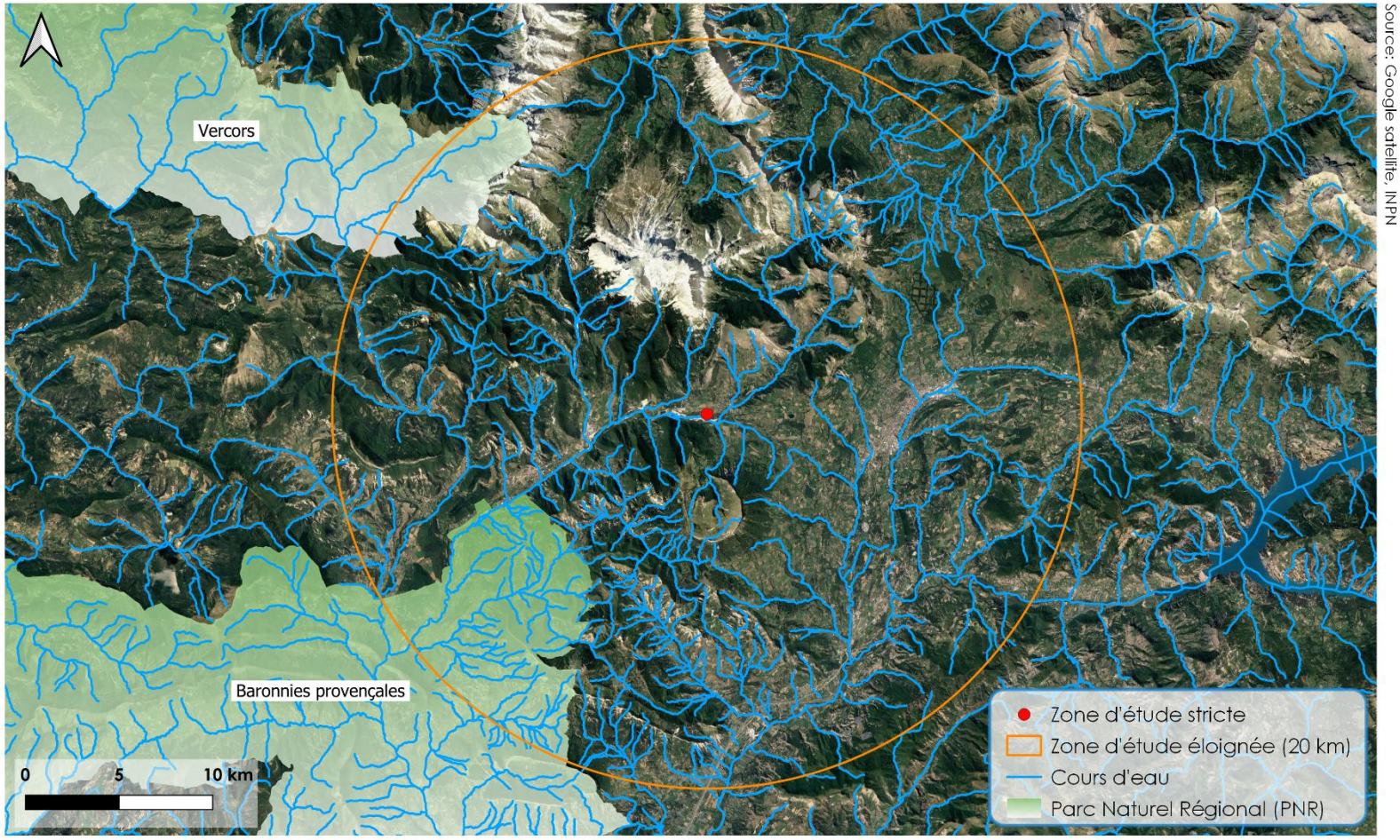
Les PNR correspondent à des territoires qui ont pour objectifs de concilier le développement des activités économiques, culturelles et sociales et la préservation de l'environnement. Une charte accompagne les diverses prises de décisions, mais ne présente pas de valeur réglementaire.

- **Deux Parcs Naturels Régionaux se situent dans un rayon de 20 km autour du site d'étude.**

Zonages réglementaires	Dénomination	Distance au site d'étude	Connectivité au site d'étude	Description
Parc Naturel Régional (PNR)	**Parc des Baronnies provençales**	9.9 km au sud-ouest	Hydraulique Ouverte	Fiche en page 17
Parc Naturel Régional (PNR)	**Parc du Vercors**	16.3 km au nord-ouest	Aucune	Fiche en page 18

Liste de l'ensemble des zonages contractuels localisés à proximité du site d'étude

Zonage contractuel : les PNR



Cartographie présentant les parcs naturels régionaux (PNR) à proximité de l'aire d'étude

Création : 26 Janvier 2015

Nombre de communes : 97 communes classées (et 1 associée)

Superficie : 180 000 hectares

Nombre d'habitants : 34 149 habitants

Les Baronnies Provençales se situent aux confins de deux grandes régions, pour les deux tiers en Rhône-Alpes, sur le département de la Drôme, et pour un tiers en Provence-Alpes-Côte d'Azur, sur le département des Hautes-Alpes.

Les paysages du Parc naturel régional des Baronnies provençales sont à l'image de son terroir : riches, diversifiés et remarquables. Plus de 149 sites d'habitats naturels coexistent et permettent l'épanouissement d'environ 2 000 espèces végétales (dont 22 considérées comme prioritaires en termes de conservation) et 203 espèces animales protégées au niveau national ou régional (dont 54 espèces d'intérêt communautaire comme les vautours).

Façonnés par des siècles de pratiques agricoles, paysages et hommes ont une histoire commune dans les Baronnies provençales.



Photographie du parc naturel régional (PNR)

Les versants sud (adret) accueillent des espèces méditerranéennes tandis que les espèces à affinité montagnarde, voire alpine, préfèrent s'établir sur les versants nord (ubac). Les Baronnies provençales se caractérisent par une mosaïque d'habitats naturels où les différentes espèces végétales et animales se reproduisent, se reposent, s'alimentent et/ou transitent, etc. Cette richesse naturelle est également révélée par la présence de nombreux zonages tels que les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Natura 2000, Espaces Naturels Sensibles, etc. recelant des espèces remarquables, rares et/ou protégées. Ces zones naturelles n'en sont pas moins "imbriquées" dans des zones cultivées et habitées et certaines d'entre elles nécessitent la présence d'une activité humaine pour conserver leur intérêt écologique (ex : fauche des prairies, pâturage sur des pelouses calcaires, etc.).

Création : 16 Octobre 1970

Nombre de communes : 68 communes

Superficie : 180 000 hectares

Nombre d'habitants : 34 149 habitants

Le Vercors se dresse à l'avant-poste des Alpes françaises. Quelques cols, des gorges profondes permettent d'accéder à un ensemble de paysages variés, mélanges de nature et d'espaces travaillés, sculptés par des générations d'agriculteurs, de pasteurs et de forestiers.

Ces paysages traduisent l'identité du massif du Vercors construite dans un contexte souvent difficile. Ils constituent un patrimoine inestimable qui concilie les valeurs du passé et celles du futur.



Patrimoine naturel du Vercors (source PNR du Vercors)

Ces milieux qui s'entrecroisent, ces espèces floristiques et faunistiques qui cohabitent, participent au patrimoine naturel du Vercors.

Dans les plaines et sur les premières pentes du massif, le Chêne pubescent compose les milieux boisés. Avec l'altitude, les peuplements forestiers évoluent. Plusieurs types de paysages boisés se rencontrent tels que les hêtraies-sapinières, typiques de l'étage montagnard, ou encore la pinède de pins à crochets, plus caractéristique de l'étage subalpin.

Cultures, prairies ou alpages de montagnes, les milieux ouverts y sont très diversifiés. Les milieux rocheux sont omniprésents dans un massif calcaire comme le Vercors (lapiaz, éboulis, falaises, grottes et réseaux karstiques).

Si l'eau est un élément rare dans le Vercors, les milieux humides ont d'autant plus d'importance. On rencontre par exemple des zones humides, des rivières, des mares, des tourbières, de vastes réseaux de rivières souterraines, etc.

2.1.4. Les zonages d'inventaires patrimoniaux

Les ZNIEFF correspondent à des territoires qui présentent un intérêt écologique remarquable et dont la biodiversité nécessite d'être inventoriée. Ce classement n'a pas de caractère réglementaire.

Ces sites sont classés suivant deux catégories :

- Les ZNIEFF de type I s'établissent sur de petites superficies et se composent d'habitats et/ou d'espèces répertoriés présentant un intérêt patrimonial ou communautaire.
- Les ZNIEFF de type II correspondent à des espaces naturels de grandes superficies. Cette deuxième catégorie peut parfois inclure des ZNIEFF de type I.

Considérant le nombre important de ZNIEFF et considérant que les sites présentent souvent des espèces déterminantes similaires, seules les ZNIEFF les plus proches, parmi celles présentes dans un rayon de10 km du site d'étude, sont détaillées.

➢ L'aire d'étude du projet se situe à 10 km de onze ZNIEFF 1 et deux ZNIEFF 2.

Autres zones naturelles	Description	Distance de l'aire d'étude	Connectivité naturelle au site d'étude	Description
ZNIEFF 1	**N° 930012807** **Montagne et corniche de Ceüse - le Fays - la Manche - Crête de Combe noire - La petite Céüse - L'ubac**	1.3 km au sud	Hydraulique Boisée	Ce site se compose d'un ensemble de massifs et de crêtes où se retrouvent principalement des garrigues, des hêtraies, des falaises calcaires et des landes montagnardes. **3 habitats sont déterminants** **2 espèces d'insectes** **1 espèce de reptiles** **2 espèces d'oiseaux** **19 espèces floristiques**
ZNIEFF 1	**N° 930020085** **Zones humides du ruisseau du petit Devès**	1.7 km à l'ouest	Hydraulique	Ce site est essentiellement constitué de milieux humides (prairies humides et bocages) traversés par le torrent le Petit Devès. **1 espèce d'insectes** **2 espèces floristiques**
ZNIEFF 1	**N° 930012808** **Marais de Manteyer et de la Roche des Arnauds**	2.2 km au sud-est	Hydraulique Ouverte	Ce site est essentiellement composé de milieux humides, allant des prairies humides jusqu'aux tourbières. **3 habitats sont déterminants** **2 espèces d'insectes** **4 espèces d'oiseaux** **15 espèces floristiques**
ZNIEFF 1	**N° 930020086** **Plateau et zones humides du Chatelar à l'Ouest de haute Corréo**	2.8 km à l'est	Ouverte	Ce site se compose essentiellement de mosaïques de milieux humides et de milieux bocagers. **1 espèce d'insectes** **2 espèces d'oiseaux** **6 espèces floristiques**

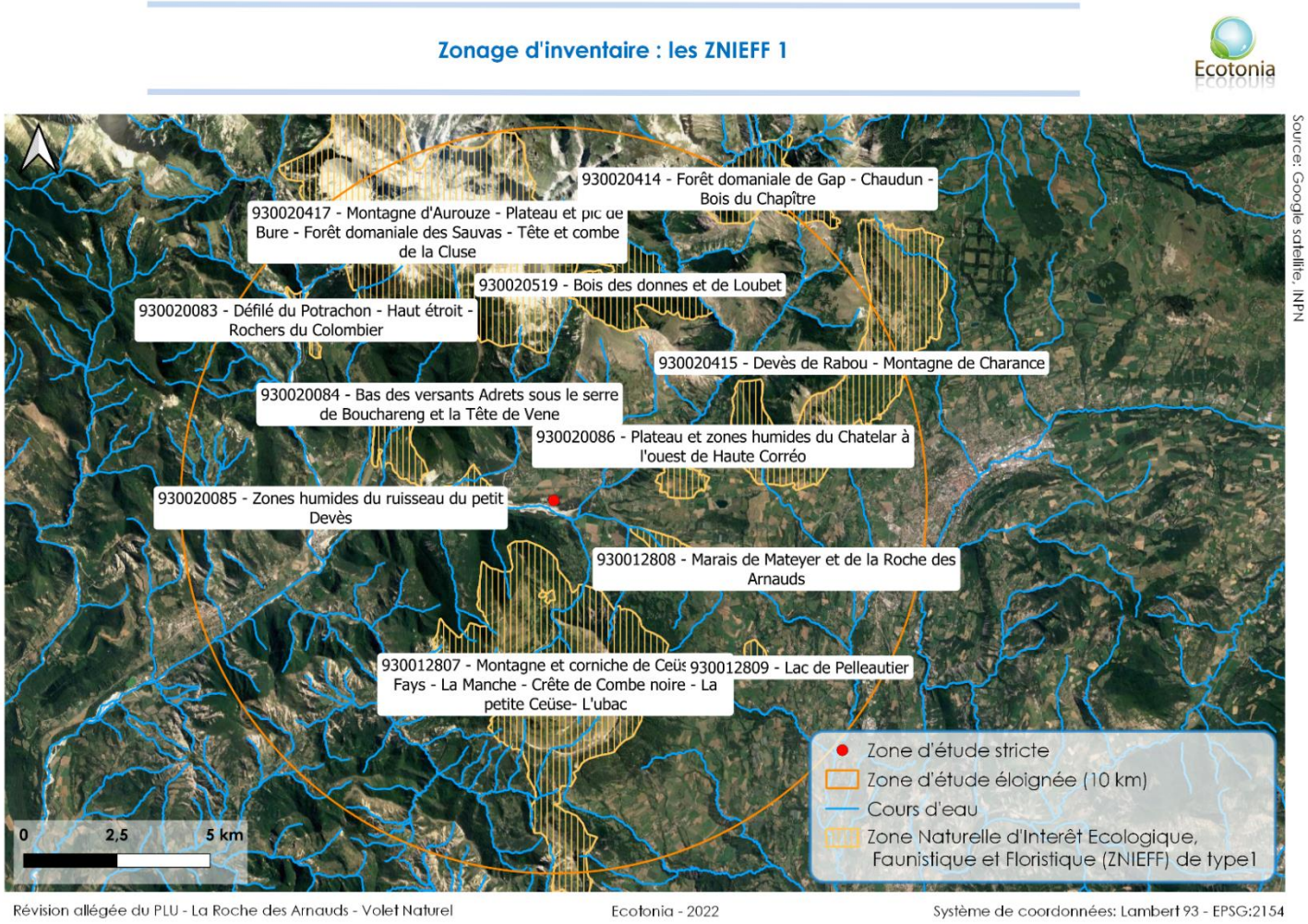
Autres zones naturelles	Description	Distance de l'aire d'étude	Connectivité naturelle au site d'étude	Description
ZNIEFF 1	**N° 930020084** **Bas des versants adrets sous le serre de Bouchareng et la tête de Vène**	3.6 km à l'ouest	Hydraulique Boisée	Ce site constitue le bas du bassin versant du Serre de Bouchareng. Il se compose principalement de massifs forestiers (matorrals arborescents) et de milieux xérophiles. **1 habitat est déterminant** **5 espèces floristiques**
ZNIEFF 1	**N° 930020417** **Montagne d'Aurouze - plateau et pic de Bure - Forêt domaniale des Sauvas - Tête et combe de la Cluse**	3.9 km au nord	Hydraulique Boisée Ouverte	Ce site se compose d'un ensemble de plateaux et falaises calcaires offrant une mosaïque de milieux rocheux de falaises et de pelouses et pinèdes. **3 habitats sont déterminants** **2 espèces d'insectes** **1 espèce de chiroptères** **1 espèce d'oiseaux** **27 espèces floristiques**
ZNIEFF 1	**N° 930020415** **Dévès de Rabou - Montagne de Charance**	4.9 km à l'est	Ouverte	Ce site se constitue essentiellement de massifs forestiers (chênaies, hêtraies, pinèdes, etc.) en mosaïque avec des milieux rocheux d'éboulis. **1 espèce d'amphibiens** **1 espèce de reptiles** **4 espèces d'insectes** **3 espèces de chiroptères** **1 espèce d'oiseaux** **30 espèces floristiques**
ZNIEFF 1	**N° 930020519** **Bois des Donnes et de loubet**	4.9 km au nord	Hydraulique Boisée Ouverte	Ce site se constitue principalement de hêtraies-sapinières et de milieux rocheux d'intérêt. **1 espèce d'oiseaux** **10 espèces floristiques**
ZNIEFF 1	**N° 930012809** **Lac de Pelleautier**	6.5 km au sud-est	Ouverte	Ce site comprend principalement le lac artificiel de Pelleautier, ses berges ainsi que les milieux humides qui le borde ((prairies et bocages humides). **1 espèce d'oiseaux** **1 espèce floristique**
ZNIEFF 1	**N° 930020083** **Défilé du Potrachon - Haut Etroit - Rochers du Colombier**	7.4 km au nord-ouest	Hydraulique	Ce site se compose de falaises et d'éboulis ainsi que de fruticées xérophiles et de pinèdes. **1 habitat est déterminant** **1 espèce d'oiseaux** **6 espèces floristiques**
ZNIEFF 1	**N° 930020414**	9.9 km au nord-est	Hydraulique	Ce site est caractérisé par des milieux d'éboulis rocheux

Autres zones naturelles	Description	Distance de l'aire d'étude	Connectivité naturelle au site d'étude	Description
	Forêt domaniale de Gap-Chaudun - Bois du chapitre			stables ou mobiles. Un reboisement des parcelles a été effectué et inscrit en forêt domaniale (hêtraies, sapinières et pinèdes). **1 espèce de chiroptères** **2 espèces d'oiseaux** **17 espèces floristiques**
ZNIEFF 2	**N° 930012803** **Dévoluy méridional : massif de Bure - Gleize - Vallée de Chaudun – Charance**	600 m au sud	Hydraulique Boisée	Ce site constitue une partie du massif du Dévoluy ainsi que le plateau de Bure, structuré par des hautes parois calcaires et milieux de pierriers. Aussi, des massifs forestiers divers (sapinière, pinèdes et mélézins) se développent sur ce massif. **5 habitats sont déterminants** **2 espèces d'amphibiens** **1 espèce de reptiles** **9 espèces d'insectes** 2 espèces de chiroptères **2 espèces de mammifères non-volants** **3 espèces d'oiseaux** **70 espèces floristiques**
ZNIEFF 2	**N° 930012752** **Massifs des Préalpes Delphino-Provençales de Céüse, Crigne-Aujour et de L'Aup Saint-Genis**	3.9 km au nord et à l'est	Hydraulique Boisée Ouverte	Ce site est principalement occupé par des massifs forestiers divers (chênaies et hêtraies, hêtraies-sapinières et pinèdes) qui se répartissent suivant les falaises et escarpements existants. 6 habitats sont déterminants 1 espèce d'amphibiens 2 espèces de reptiles 7 espèces d'insectes 4 espèces d'oiseaux 2 espèces de chiroptères 46 espèces floristiques

Tableau récapitulatif des inventaires patrimoniaux à proximité de l'aire d'étude

Les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique de type 1 (ZNIEFF 1)

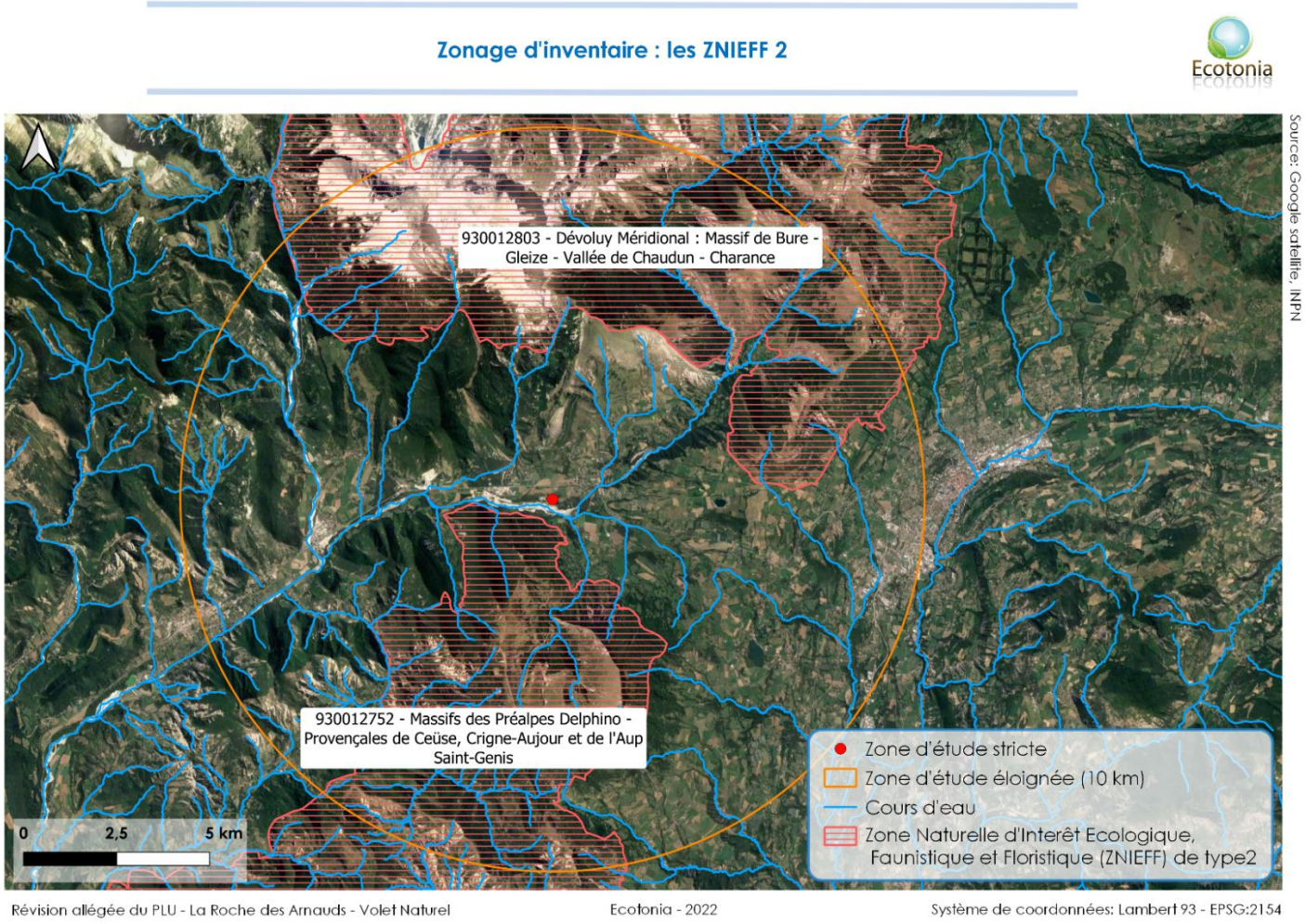
Les onze ZNIEFF 1 les plus proches du site et localisées dans un rayon de 10 km sont présentées dans la cartographie ci-dessous.



Cartographie présentant les ZNIEFF de type 1 à proximité de l'aire d'étude

Les zones naturelles d'intérêt écologiques faunistiques et floristique de type 2 (ZNIEFF 2)

Les deux ZNIEFF 2 les plus proches du site et localisées dans un rayon de 10 km sont présentées dans la cartographie ci-dessous.



Cartographie présentant les ZNIEFF de type 2 à proximité de l'aire d'étude

2.1.5. Plans nationaux d'actions

Les plans nationaux d'actions sont des documents d'orientation non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Ils répondent ainsi aux exigences des directives européennes, « Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) et « Habitats, Faune, Flore » (92/43/CE du 21 mai 1992) qui s'engagent au maintien et/ou à la restauration des populations d'espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.

Plans nationaux d'Actions	Distance évaluée à l'aire d'étude	Connectivité naturelle au site d'étude
PNA en faveur du Lézard ocellé	Incluse	Directe

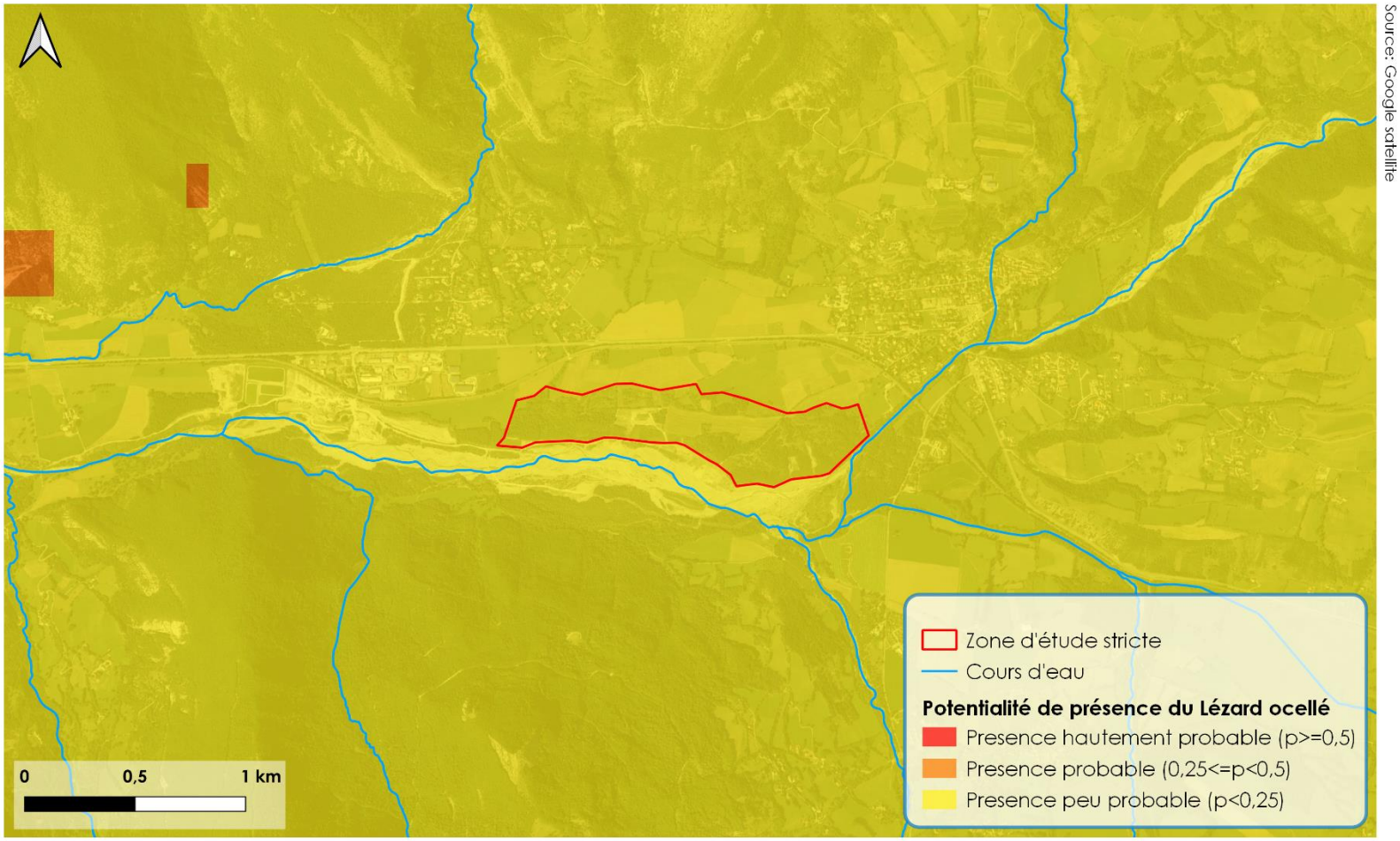
Tableau récapitulatif des Plans nationaux d'Actions à proximité de l'aire d'étude

Le PNA en faveur du Lézard ocellé

Le PNA Lézard ocellé, dans la région PACA et Occitanie, a produit un outil cartographique à porter à connaissance du public, qui veut contribuer à l'aide à la décision pour les projets d'aménagement du territoire. Son objectif est de faire connaître en amont des projets, plans ou programmes, les territoires communaux où cette espèce est présente. Ceci, afin qu'elle y soit pleinement prise en compte.

- L'aire d'étude du projet se situe dans une zone dont la présence de l'espèce est peu probable.

Les Plans Nationaux d'Actions : le Lézard ocellé



Localisation d'une partie de l'emprise du PNA du Lézard ocellé par rapport au site d'étude

2.2. Continuités écologiques et trame verte et bleue

2.2.1. Concepts et définitions

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est un document-cadre qui identifie la trame verte et bleue (TVB) régionale. Il a été mis en place dans le cadre du Grenelle de l'environnement. L'état et la région pilotent l'élaboration du SRCE. L'un des objectifs de ce document est de définir un nouvel outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité : la Trame Verte et Bleue (TVB).

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 les réservoirs de biodiversité qui offrent aux espèces des conditions favorables de déplacement et d'accomplissement de leur cycle de vie (*Labat 2015*).

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 quelques kilomètres).

Ainsi, un réseau écologique est constitué de deux composantes principales :

- Les réservoirs de biodiversité : espaces naturels d'importance majeure pour la flore et la faune sauvages.
- 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 continuités écologiques représentent donc l'ensemble des réservoirs de biodiversité, d'habitats favorables et de corridors écologiques accessible à la faune.

La trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de planification de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements.

La trame verte et bleue contribue à l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'applique à l'ensemble du territoire national à l'exception du milieu marin.

2.2.2. Continuités écologiques identifiées par le SRCE dans la zone d'influence de l'aire d'étude

La zone d'étude s'insère dans un contexte paysager montagneux et boisé. La plaine est quant à elle composée de parcelles agricoles très structurées.

Les boisements constituent les **réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques** qui dominent ce paysage.

Le réseau hydrologique est également très présent et est surtout représenté par le Buëch et la Durance, ainsi que leurs affluents.

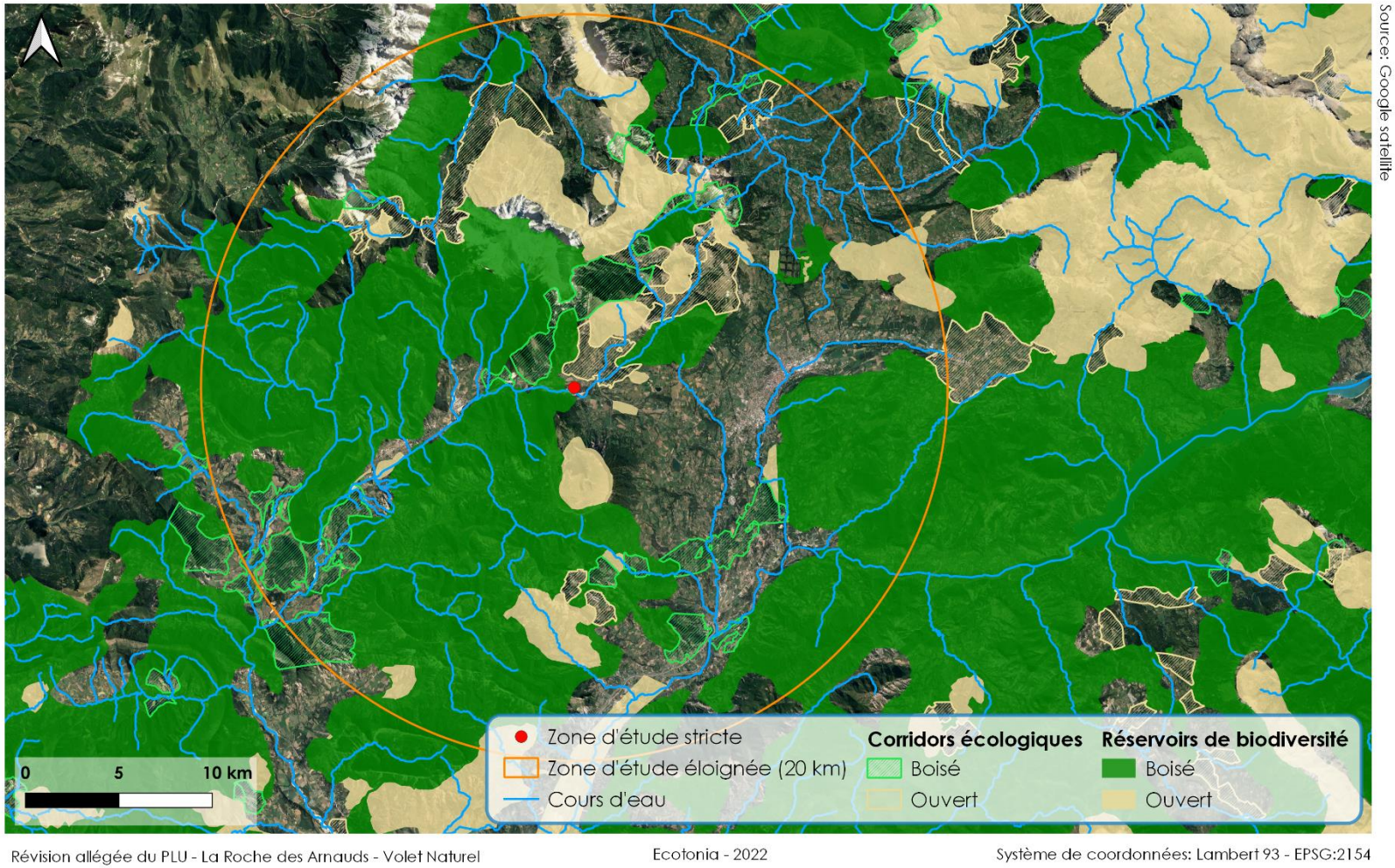
Le relief peut créer un rempart naturel qui restreint la dispersion des espèces à faible mobilité (reptiles, amphibiens, invertébrés rampants et micromammifères). Ainsi, les boisements et les cours d'eau constituent les principales connectivités entre les différents espaces naturels. Ceci, notamment pour les espèces à plus forte capacité de dispersion (oiseaux, chiroptères et grands mammifères) qui se déplaceront très aisément entre les différents milieux.

2.2.3. Continuités écologiques identifiées par le SRCE au sein de l'aire d'étude

À l'échelle du site, le paysage est essentiellement composé de milieux boisés (pinèdes) et semi-ouverts (landes). Quelques parcelles agricoles sont également présentes. Le cours d'eau du Petit Buëch passe en limite sud du site et constitue un corridor écologique d'importance pour de nombreuses espèces.

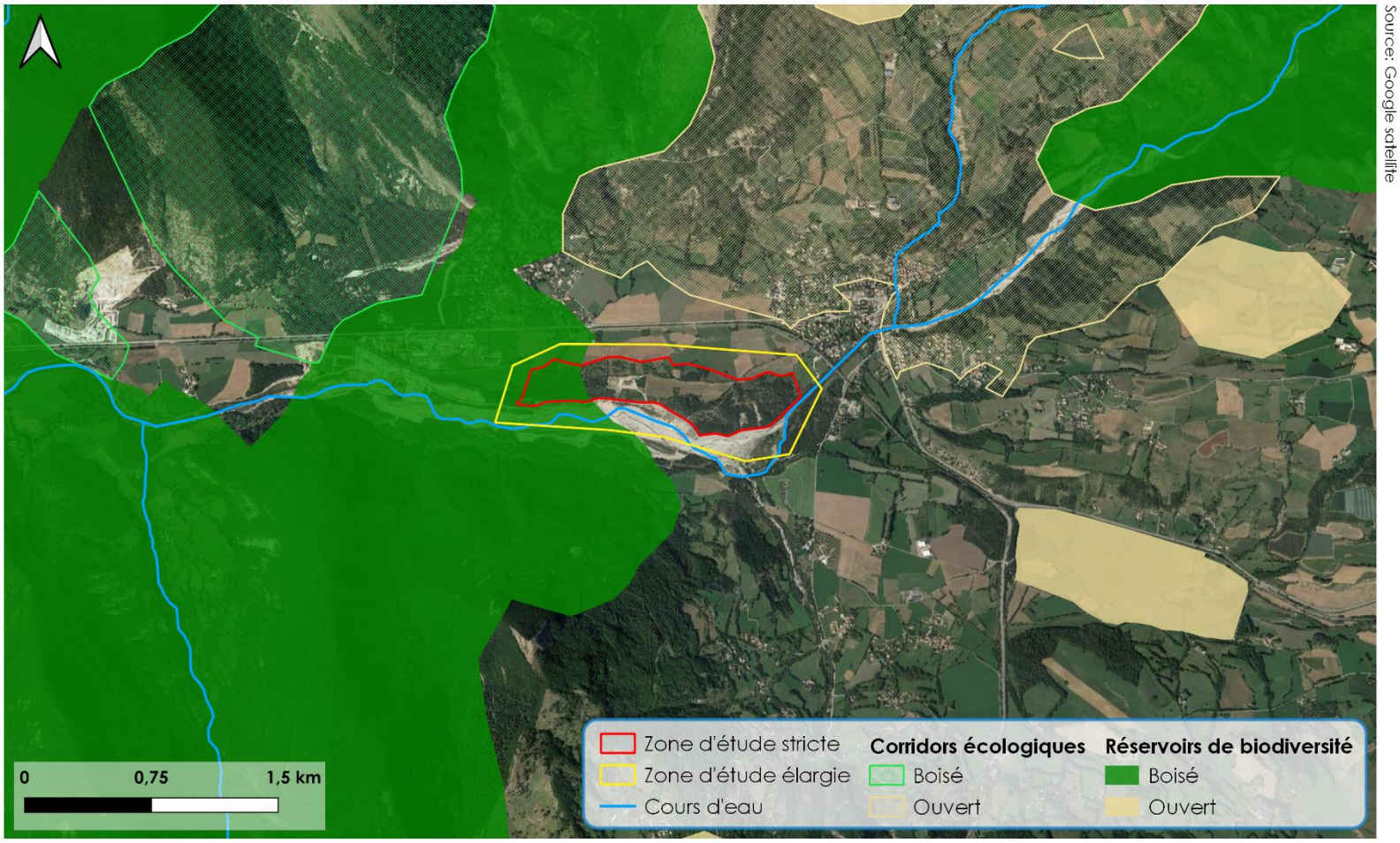
Ainsi, les zones boisées, les milieux ouverts et le cours d'eau servent de couloirs de déplacement à de nombreuses espèces, et constituent les éléments naturels qui relient les divers réservoirs de biodiversité entre eux. Ce sont donc des corridors biologiques d'importance pour les espèces. Il est à noter que la partie ouest du site est incluse dans un réservoir boisé de biodiversité et constitue une connectivité entre le Dévoluy au nord et le Marais de Manteyer au sud.

Continuité écologiques (SRCE)



Cartographie des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques à l'échelle du paysage

Continuité écologiques (SRCE)



Cartographie des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques présents à l'échelle du site d'étude.

2.3. Synthèse du contexte écologique

Différents espaces naturels classés sont à proximité de l'aire d'étude. Seuls les APB et le Parc National présentent une réglementation stricte. Les sites Natura 2000 sont catégorisés à part, car ils sont issus de directives européennes. Aussi, de nombreuses ZNIEFF présentent des espèces patrimoniales et ont été créées afin de recenser plus largement la biodiversité du territoire. Enfin, également catégorisées à part, certaines zones naturelles sont dans l'emprise du PNA mis en place afin de préserver les populations du Lézard ocellé.

Zonages réglementaires

Trois zones sont soumises à une réglementation préfectorale stricte via la création d'Arrêtés de Protection de Biotope et au travers de l'emprise du Parc National des Ecrins. Considérant la distance de ces zones, seuls les chiroptères et les oiseaux seront potentiellement concernés par le projet. Les espèces inféodées aux falaises ne sont pas considérées comme potentiellement présentes.

Réseau Natura 2000

Six Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et quatre Zones de Protection Spéciale (ZPS) du réseau Natura 2000, sont situées dans un rayon de 20 km autour du site d'étude. Parmi ces zones, seules les espèces inféodées à la ZSC du Buëch sont directement concernées par le projet qui se situe en bordure directe. Une attention particulière sera donc portée aux espèces non inféodées au cours d'eau et qui peuvent fréquenter les milieux terrestres du site pour la reproduction, la chasse ou le transit (autant les espèces à faible mobilité que celles à plus forte). Pour les autres zones (ZSC et ZPS), la distance au site d'étude ne permet de prendre en considération que les espèces d'oiseaux et de chiroptères, dont la mobilité est plus importante. Ces espèces, et notamment les chiroptères, empruntent généralement des corridors boisés et/ou hydrauliques lors de leurs diverses prospections.

Zonages contractuels

Deux Parcs Naturels Régionaux sont présents dans un rayon de 20 km du site d'étude. Considérant la forte distance au site, le projet n'aura pas d'incidence sur les populations floristiques et faunistiques qui les composent.

Zones d'inventaires patrimoniaux

Onze ZNIEFF 1 et deux ZNIEFF 2 sont localisées dans un rayon de 10 km autour du site d'étude.

De l'autre côté du Buëch, se situe la ZNIEFF 2 du Dévoluy méridional : massif de Bure - Gleize - Vallée de Chaudun – Charance. Ainsi, les espèces volantes (oiseaux, invertébrés et chiroptères) identifiées dans cette ZNIEFF sont toutes concernées par le projet. Pour les autres zones, la distance au site d'étude ne permet de prendre en considération que les espèces dont la mobilité est plus importante et pouvant se déplacer via les corridors boisés.

Plans nationaux d'Actions

Seul le Plan National d'Action en faveur du Lézard ocellé est présent sur et autour du site. Celui-ci se situe dans une zone dont la présence de cette espèce est peu probable. Le projet d'aménagement du site ne devra pas avoir d'incidence sur cette espèce.

Continuités écologiques et réservoirs de biodiversité

La zone d'étude s'insère dans un contexte paysager montagneux et boisé. La plaine est quant à elle composée de parcelles agricoles très structurées. Ainsi, les zones boisées, les milieux ouverts et le cours d'eau servent de couloirs de déplacement à de nombreuses espèces, et constituent les éléments naturels qui relient les divers réservoirs de biodiversité entre eux.

3. CONTEXTES HYDROGEOLOGIQUE ET HYDROLOGIQUE

3.1. Eaux souterraines

Source : Etude hydrogéologique du bassin versant du Petit Buëch - Région de Veynes - Hautes-Alpes, thèse présentée par M. Pierre DULUC, décembre 1973

Depuis La Roche-des-Arnauds au Buëch, la vallée du Petit Buëch peut être décomposée en trois unités structurelles et morphologiques :

- la plaine de la Roche – Le Devès, où le Petit Buëch recoupe la série stratigraphique depuis les Terres noires jusqu'aux calcaires sénoniens,
- la cuvette de Montmaur, qui est le coeur synclinal du bassin,
- la plaine de Veynes – La Bâtie-Montsaléon, où le Petit Buëch recoupe la série stratigraphique depuis les calcaires sénoniens jusqu'aux terres noires.

Sur le secteur de la plaine de la Roche – Le Devès, la vallée a été surcreusée par les glaciers, y compris du würniens. L'aspect de la plaine a beaucoup changé au cours des derniers siècles, notamment du fait de l'action de l'homme avec la création de digues déviant le tracé du Petit Buëch et la réalisation de déboisements importants.

Sur ce secteur, le Petit Buëch s'infiltre partiellement ou en totalité en divers points de son cours, au début de chaque portion de digue. Il s'écoule alors dans les alluvions de son lit actuel ou de ses anciens méandres correspondant à son ancien lit passant au nord de la plaine (à l'aval de La Roche-des-Arnauds) et de la ferme du Devès, et dans le secteur de la ferme de Ricou.

Sur le secteur de Pré Roubert, le niveau piézométrique a été mesuré au début des années 1970 au niveau d'un puits (dont la tête se situe à la cote 920 m NGF) positionné en limite extérieure de la digue maintenant le Petit Buëch. Les perméabilités mesurées varient entre 10-3 et 10-4 m/s pour un niveau d'eau variant entre 10 et plus de 35 m de profondeur.

Il se dégage de l'étude réalisée par M. DULUC que, dans ce secteur, le lit du Petit Buëch est colmaté et relativement indépendant de la nappe. Les eaux s'infiltrant au niveau des digues de La Roche-des-Arnauds tendent à circuler dans l'ancien lit du Petit Buëch, sur la partie nord de la plaine (correspondant à la zone d'implantation de la RD 994 et de la voie ferrée).

Afin de préciser les niveaux piézométriques au niveau de la zone d'étude, cinq piézomètres ont été posés et suivis pendant un an, entre 2010 et 2011, dans le cadre du projet initial d'exploitation de la carrière de Pré Roubert. Sur l'ensemble de la période d'observations (incluant la période de basses eaux et de hautes eaux du Petit Buëch), l'ensemble des puits dont les profondeurs étaient comprises entre - 6,30 et - 8,80 m / TN était sec, à l'exception d'un piézomètre où un niveau d'eau avait été mesuré à - 7,35 m / TN. Ces mesures avaient confirmé les observations réalisées au début des années 1970 par M. DULUC.

De plus, dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière deux nouveaux piézomètres ont été mis en place en juin 2023 en limites amont (est) et aval (ouest) de la zone d'étude. Lors de la création de ces ouvrages, réalisée en période de hautes eaux du Petit Buëch, les niveaux d'eau ont été relevés à - 15,50 m / TN pour le piézomètre amont et - 9,50 m / TN pour le piézomètre aval. Ces deux piézomètres ont été équipés en sonde pour un suivi des niveaux de nappe sur une durée d'une année. Au cours de cette année de suivi, des prélèvements d'eau seront réalisés en période de hautes eaux et de basses eaux (le cas échéant) afin d'établir un état de la qualité des eaux souterraines. Toutefois, en l'absence de ressource en eau à faible profondeur et en raison de la faible vulnérabilité de cette dernière vis-à-vis du risque de pollution d'origine superficielle au niveau de la zone d'étude, les enjeux sont considérés comme moyens. Notons enfin qu'aucun captage / forage destiné à l'alimentation en eau potable n'a été recensé dans un rayon de 500 m autour de la zone d'étude. Par ailleurs, celle-ci ne recoupe aucun périmètre de protection.

En conclusion, bien que la zone d'étude soit située sur la terrasse alluviale du Petit Buëch, à proximité du cours d'eau, les matériaux alluvionnaires ne contiennent pas de nappe d'accompagnement du cours d'eau, les eaux du cours d'eau tendant à s'infiltrer en profondeur.

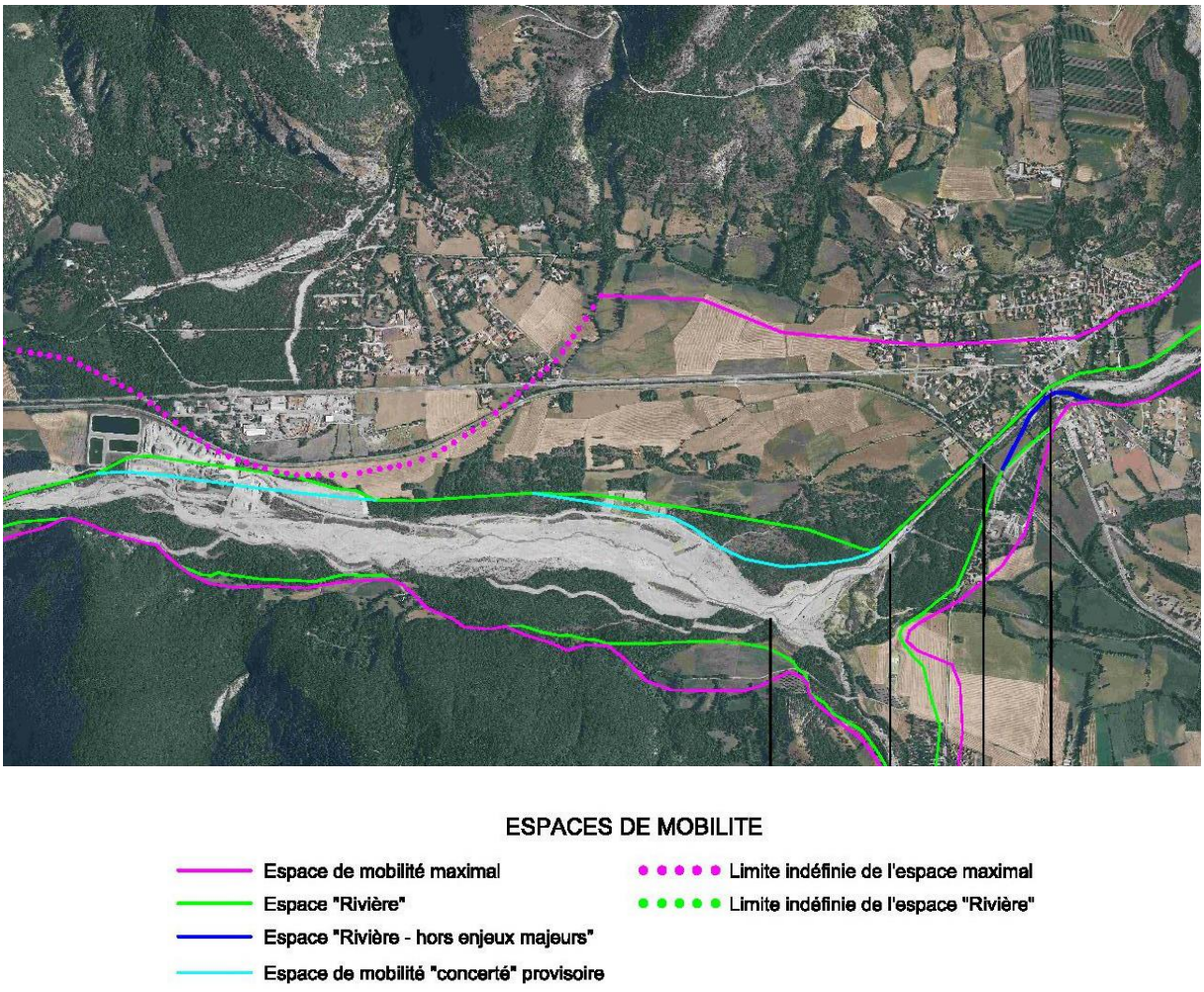
Les niveaux de contraintes vis-à-vis du projet en lien avec la qualité des eaux souterraines et leurs usages peuvent être respectivement considérés comme faibles et nuls.

3.2. Eaux superficielles

L'aire d'étude est localisée aux abords directs du cours d'eau du Petit Buëch, le principal cours d'eau irrigant le territoire communal.

L'espace de mobilité d'un cours d'eau aussi appelé « espace de liberté » est défini comme un espace du lit majeur dans lequel le chenal ou les chenaux fluviaux assurent des translations latérales permettant une mobilisation des sédiments ainsi que le fonctionnement optimum des écosystèmes aquatiques et terrestres.

Un « espace de mobilité concertée » a été étudié par le SMIGIBA (syndicat mixte de gestion intercommunautaire du Buëch et de ses affluents) dans le cadre du projet de plan de gestion du Petit Buëch. La carte ci-dessous illustre cet espace de mobilité. A noter que cet espace de mobilité concerté n'a pas été validé, il n'a donc pas de valeur opposable au moment de la rédaction du présent rapport de présentation.



Les espaces de mobilité du Petit Buëch
Source : Plan de gestion des alluvions du Buëch, SMIGIBA, 2014.

A noter que lors des démarches préalables à l'ouverture de la carrière initiale de Pré Roubert, l'espace de mobilité « concerté » provisoire avait été évité dans le cadre de la définition du périmètre d'exploitation

A noter également qu'un ouvrage hydraulique se trouve en limite sud-est du périmètre d'étude, il s'agit d'une digue construite au niveau du Petit Buëch.

En conclusion, le niveau de contraintes induites vis-à-vis du projet en ce qui concerne l'espace de mobilité du Petit Buëch est faible voir nul, le projet de carrière étant situé en dehors de cet espace.

Notons enfin que les contraintes induites vis-à-vis du projet en ce qui concerne la qualité des eaux superficielles, du Petit Buëch notamment, y compris la qualité piscicole ainsi que leurs usages (aucun usage pour l'eau potable ni agricole) sont faibles.

4. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

4.1. Le plan de prévention des risques naturels prévisibles

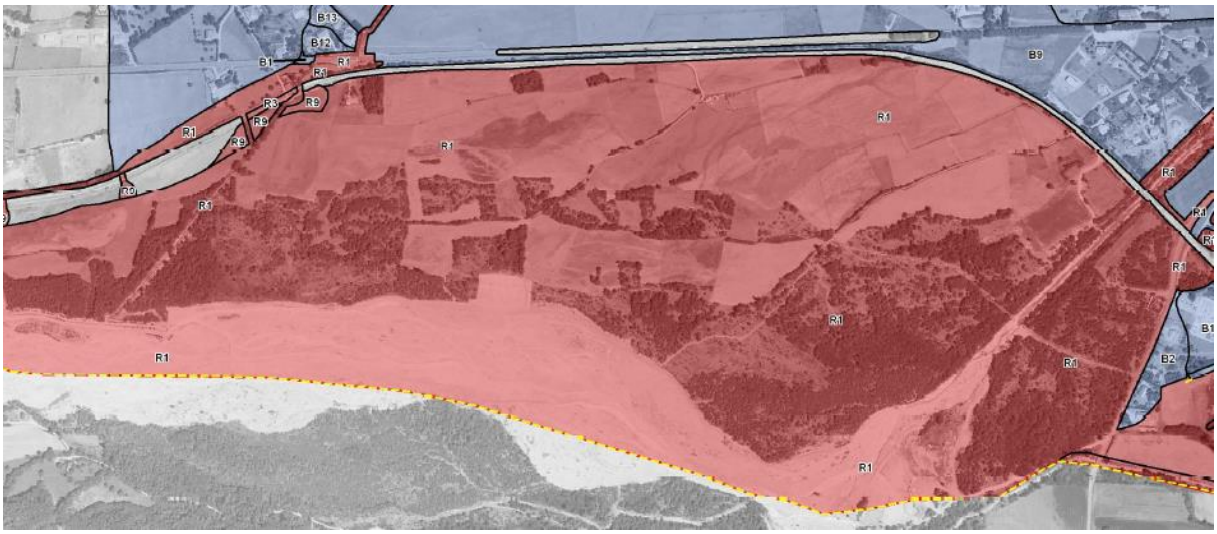
La commune est couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles, approuvé par arrêté préfectoral n°2011-19-8 du 19/01/2011 et modifié par arrêté préfectoral n°05-2018-12-04-004 du 04/12/2018.

Ce PPRn prend en compte les phénomènes naturels suivants :

- chute de pierre et de blocs ;
- glissements de terrain ;
- crues torrentielles ;
- ruissellement et ravinement ;
- inondation.

Le secteur pressenti pour le renouvellement et l'extension de la carrière de Pré Roubert est situé en zone R1 au PPR, soumise à des aléas forts et moyens d'inondation par crue rapide et par accumulation à l'arrière d'obstacle. Cette zone concerne la plaine du Petit Buëch. Le règlement de la zone autorise toutefois explicitement, *« à condition qu'elles n'aggravent pas les risques et n'en provoquent pas de nouveaux, prennent en compte les caractéristiques techniques des phénomènes naturels identifiés sur la zone (définis dans la cartographie des aléas) et sous réserve de l'application des prescriptions de la zone bleue B2 en tenant compte des paramètres spécifiques à la zone rouge : […]*

- *les ouvrages nécessaires […] à la mise en valeur des ressources naturelles. Pour ces ouvrages, le maître d'ouvrage devra, d'une part, démontrer qu'il n'est pas raisonnablement possible d'installer le projet dans une zone moins exposée au risque et, d'autre part, analyser l'impact de l'éventuelle mise hors service, lors d'une crise, des équipements susceptibles de subir des dommages. »*

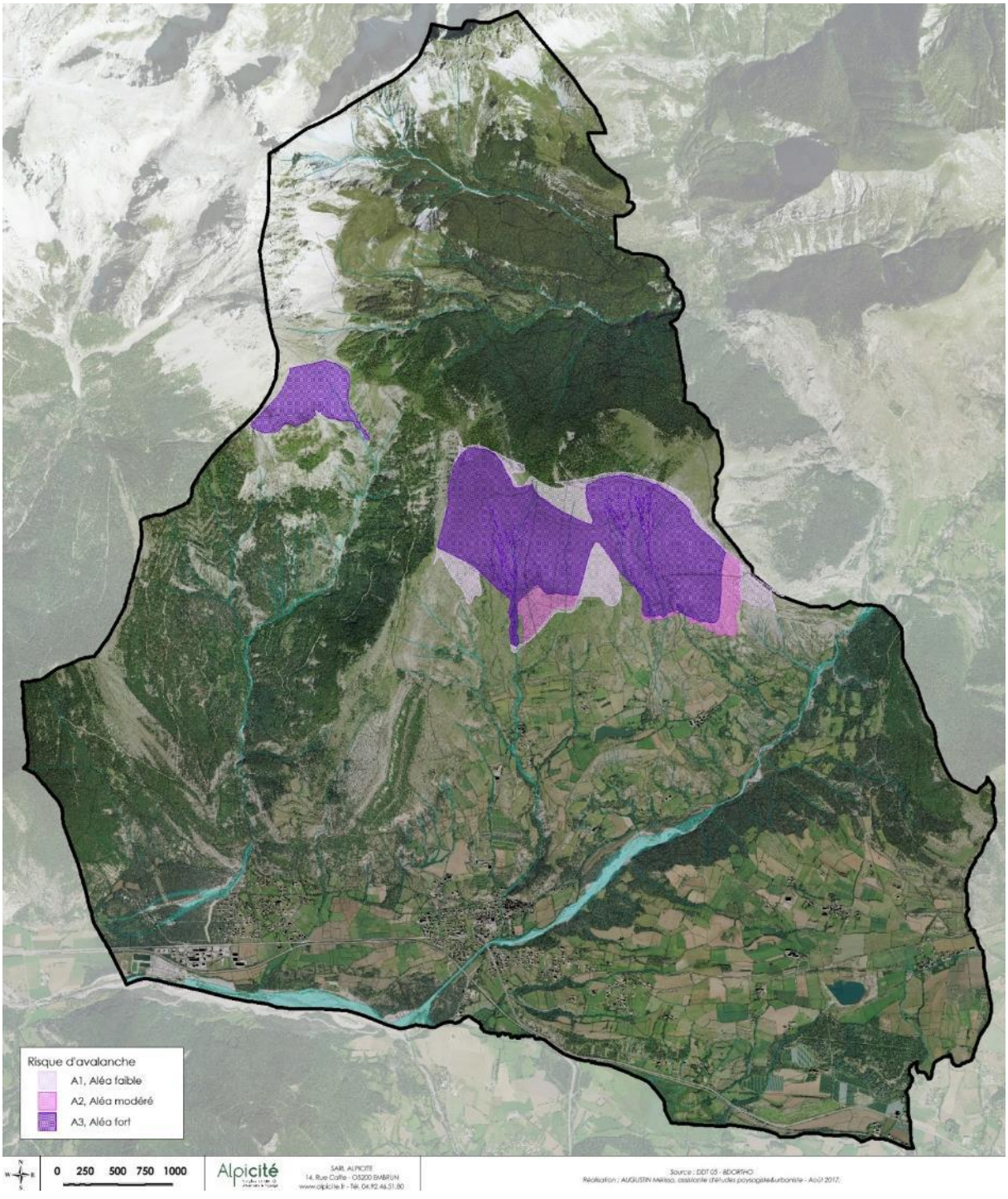


Extrait du plan de prévention des risques naturels prévisibles
Sources : plan de prévention des risques naturels prévisibles, approuvé par arrêté préfectoral n°2011-19-8 du 19/01/2011 et modifié par arrêté préfectoral n°05-2018-12-04-004 du 04/12/2018.

4.2. L'aléa avalanche

La cartographie informative des risques naturels, réalisée par la DDT des Hautes-Alpes à l'échelle de la commune de La Roche-des-Arnauds, indique deux secteurs soumis à l'aléa avalanche :

- Un secteur situé dans la forêt domaniale des Sauvas, au sud du sommet des Casses ;
- Un secteur situé sur le versant sud de la tête de Clappe, dans des secteurs nommés Champs Franc et la Blache



Ni l'aire d'étude stricte, ni l'aire d'étude élargie n'est concernée par cet aléa.

4.3. L'aléa feu de forêt

Le feu de forêt est un incendie qui se déclare et se propage dans un massif sur une superficie significative Prométhée, la banque de données sur les incendies de forêts en région Méditerranéenne en France, n'identifie aucun incendie sur la commune.

Aucune donnée spécifique à l'aléa de feu de forêt n'existe de façon détaillée sur le territoire de La Roche-des-Arnauds.

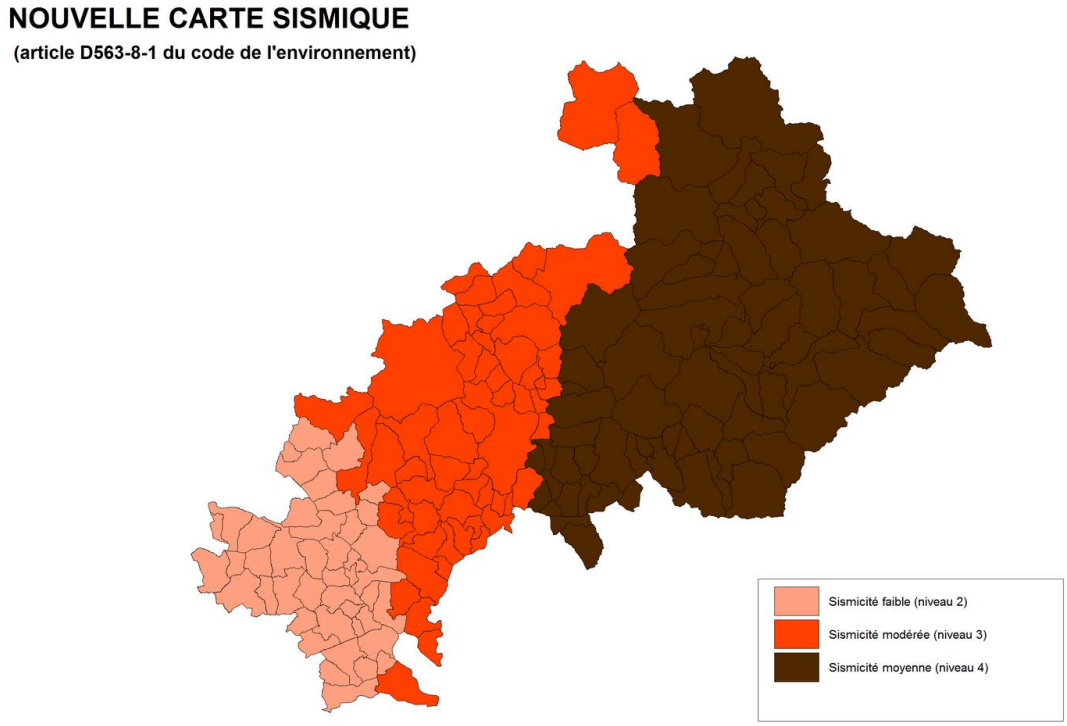
L'arrêté préfectoral n° 2004-161-3 du 9 juin 2004 relatif à la prévention des feux de forêts classe la commune de La Roche-des-Arnauds en risque faible de feu de forêt.

Prométhée est une base de données sur les incendies de forêts en région Méditerranéenne en France. La base de données ne recense aucun incendie de feu de forêt sur la commune de La Roche-des-Arnauds.

4.4. L'aléa sismique

Le séisme, ou tremblement de terre, se traduit en surface par des vibrations du sol. Il provient de la fracturation des roches en profondeur. Cette fracturation a lieu au moment où le seuil de rupture mécanique des roches est atteint ce qui libère de l'énergie et crée des failles.

La commune est classée en zone de sismicité 3 (risque modéré) d'après le zonage sismique en vigueur. À ce titre, la règlementation parasismique PS-MI ou Euro code 8 s'applique aux nouvelles constructions.



Nouvelle carte sismique des Hautes-Alpes
Source : http://www.hautes-alpes.gouv.fr

4.5. L'émanation de radon

Le radon est un gaz radioactif produit par la désintégration naturelle de l'uranium présent dans les roches. Cancérigène pulmonaire, il peut présenter un risque pour la santé lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments. Afin de mieux connaitre le risque d'exposition au radon, celui-ci a été étudié sur l'ensemble du territoire métropolitain et a permis de classer les communes en trois catégories :

- la catégorie 1 regroupe les communes localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles ; **La Roche-des-Arnauds appartient à cette catégorie.**
- la catégorie 2 regroupe les communes localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles, mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments ;
- la catégorie 3 regroupe celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations.

La commune est concernée par un risque faible de radon.

4.6. Le retrait-gonflement des argiles

La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau :

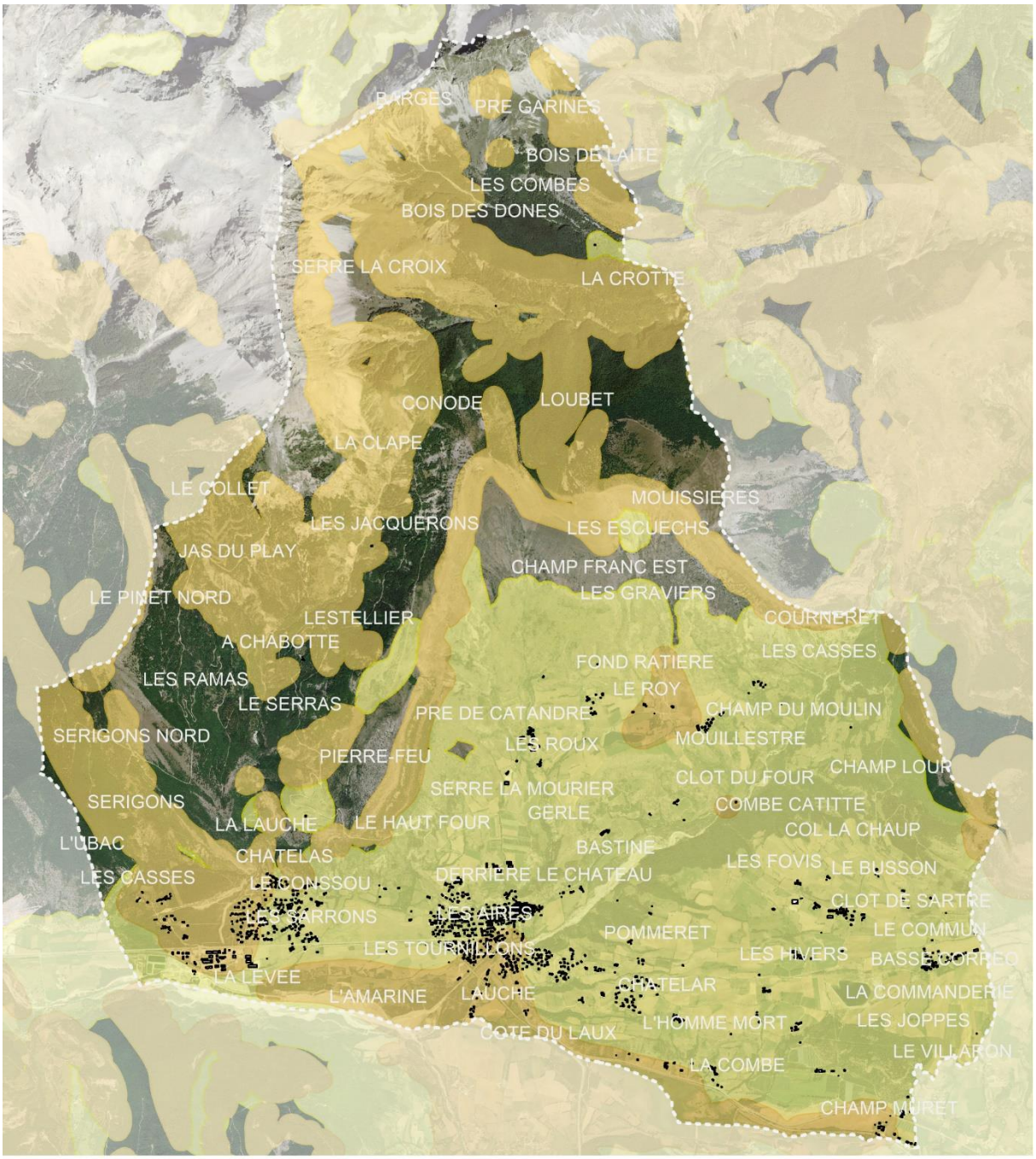
- lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles » ;
- un déficit en eau provoquera un asséchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

Le bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) a effectué une cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles en juin 2007 pour les 37 départements français les plus exposés au regard du contexte géologique et du nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle. Cette carte a été mise à jour récemment : le décret du 22 mai 2019 instaure une nouvelle carte d'exposition remplaçant l'ancienne carte d'aléa retrait-gonflement des argiles. Depuis le 1er janvier 2020, en application de l'article 68 de la Loi ELAN, dans les zones classées en aléa moyen ou fort de la nouvelle carte d'exposition, une étude géotechnique est désormais obligatoire avant toute construction.

Selon cette carte, l'aire d'étude stricte et l'aire d'étude élargie sont concernées par un aléa de niveau moyen.

Selon la classification, la survenance de sinistres est possible dans ces secteurs en cas de sécheresse importante, mais avec des désordres ne touchant qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, proximité d'arbres ou hétérogénéité du sous-sol par exemple).

Des mesures prises lors de la réalisation de nouvelles constructions permettent de limiter les conséquences du risque (adaptation des fondations, rigidification de la structure du bâtiment, etc.).



Aléas de retrait-gonflement des argiles

Source : Carte d'exposition en Lambert 93 - En vigueur depuis le 1er janvier 2020 - AleaRG05_L93, BD ORTHO 2015, Cadastre PCI 2019. Réalisation : Alpicité, 2020.

0 2 000
mètres

- Aléa moyen
- Aléa faible
- Limites communales
- Bâtiments
- Bâtiments non cadastrés (implantation et volumétries indicatives)

5. CONTEXTE AGRICOLE

« Le registre parcellaire graphique est un système de déclaration graphique des surfaces agricoles […]. Les exploitants dessinent sur des photos aériennes les contours de leurs "îlots de cultures". Ces îlots […] sont donc des unités de terrain exploitées par un même agriculteur, mais pouvant contenir plusieurs cultures. Ces exploitants précisent les cultures qui sont pratiquées sur ces îlots, ainsi que les surfaces associées. Ces informations, collectées et mises à jour annuellement, sont utilisées notamment pour instruire et enregistrer les dossiers de déclaration pour les aides dans le cadre de la politique agricole commune (PAC) »[*].

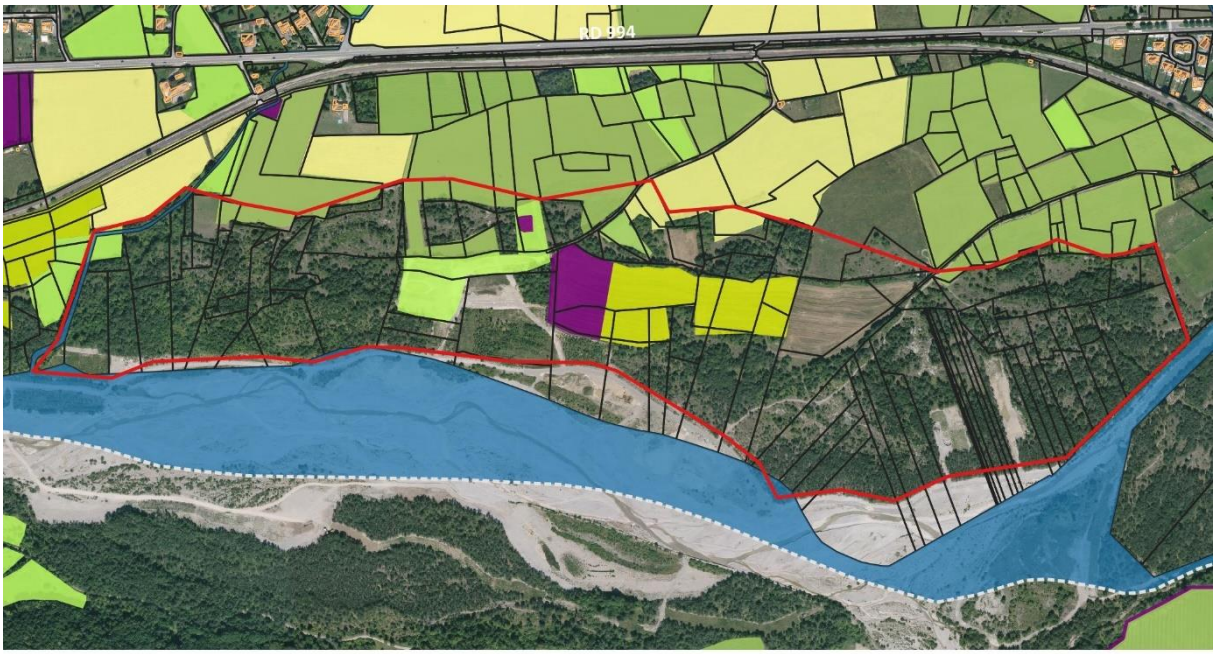
Si le registre parcellaire graphique permet d'appréhender l'utilisation des terres agricoles de manière assez fine, il présente la limite de ne comporter uniquement des informations renseignées par les agriculteurs lors de demandes de subventions.

La carte ci-après localise les parcelles déclarées au registre parcellaire graphique de 2021. On observe au sein du périmètre d'études des parcelles utilisées en tant que prairies permanentes, production de céréales (et notamment de blé tendre) et de fourrage, et cultures diverses.

A noter que la carrière existante exploite des terrains préalablement utilisés pour l'agriculture. Au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation, les terrains sont remis en état agricole.

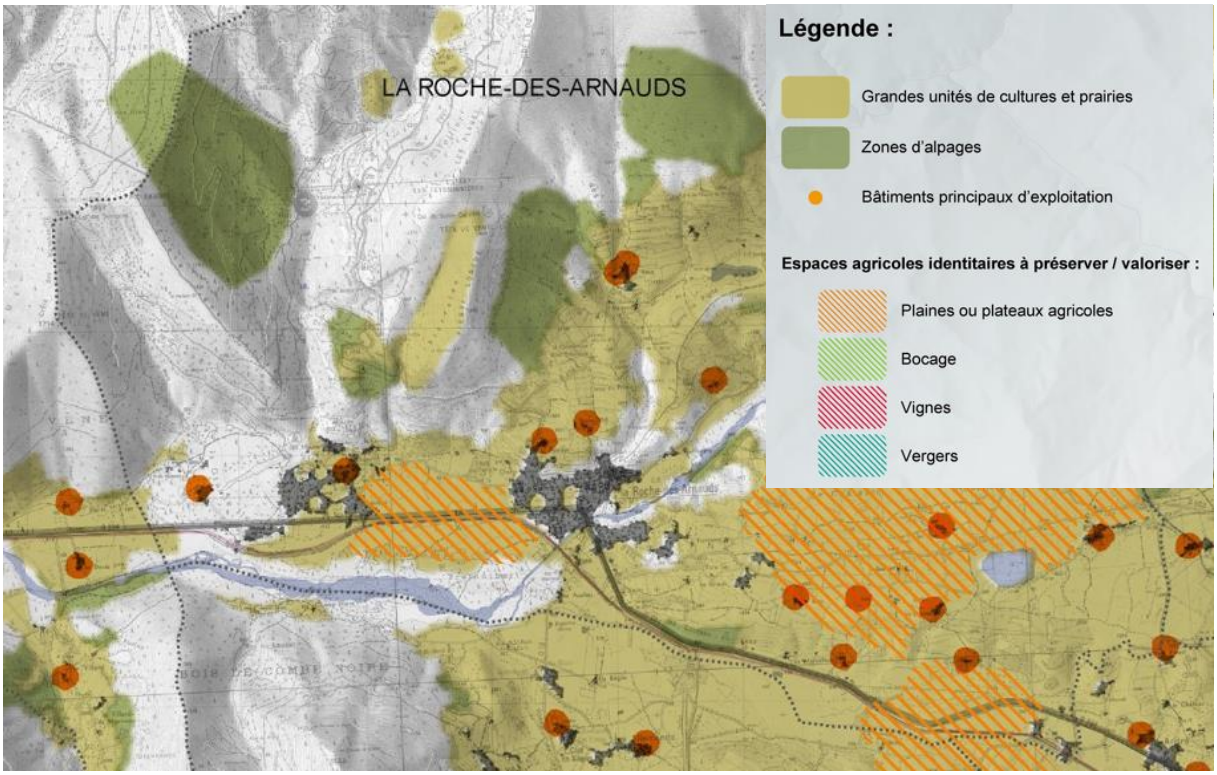
Aucun bâtiment agricole n'est recensé dans le périmètre d'étude stricte.

[*] Source : CANTELAUBE P., CARLES M., « Le registre parcellaire graphique : des données géographiques pour décrire la couverture du sol agricole », INRA, 2010.



A noter également que le SCoT de l'Aire Gapençaise, document avec lequel le plan local d'urbanisme a une obligation de compatibilité, identifie des espaces agricoles identitaires à préserver / valoriser. Ces espaces agricoles identitaires sont déclinés à l'échelle du PLU, qui en précise la délimitation. Ainsi, en compatibilité avec le SCoT de l'Aire Gapençaise, le PLU de La Roche-des-Arnauds classe les espaces agricoles identitaires en zone Ap, zone agricole protégée à la règlementation très restrictive.

Une partie de l'aire d'étude stricte est identifiée en tant qu'espaces agricoles identitaires à préserver ou valoriser et bénéficie en conséquence d'un classement en zone Ap au PLU actuellement en vigueur.



Carte de vigilance et de localisation des espaces agricoles
Sources : SCoT de l'Aire gapençaise approuvé en décembre 2013

6. CONTEXTE FORESTIER

Une partie importante du périmètre d'étude stricte est boisé (se référer au paragraphe 7. « Habitats naturels » pour le détail des habitats présents au sein du périmètre d'étude stricte).

Les boisements observés sont de propriété privée. Aucune activité forestière n'est connue sur le secteur.

7. HABITATS NATURELS

Les informations contenues dans les paragraphes suivants sont intégralement extraites de l'étude environnementale produite par le bureau d'études Ecotonia en 2023.

Les communautés végétales du site ont été cartographiées et rattachées aux codes CORINE Biotope et aux codes EUNIS.

7.1. Typologie des habitats

La caractérisation des habitats et les relevés floristiques ont été effectués simultanément.
Le site d'étude fait environ 44 ha et est structuré par **treize typologies d'habitats** qui sont présentées dans le tableau suivant. Les communautés végétales du site ont été cartographiées et rattachées aux codes CORINE Biotope, EUNIS et N2000.

Type d'habitat	Code (CORINE Biotope / EUNIS ; N2000)	Surface (en ha)
Carrière en activité	86.41 / J3.2	0.81
Parcelle aménagée		5.41
Plantations mixtes	83.21 X 83.31 / G1.C1 x G3.F	1.34
Cultures annuelles et semis	82.2 / I1.13	6.47
Forêt de pin sylvestre	42.53 / G3.43	22.92
Hêtraie x Forêt de Pin Sylvestre	41.13 x 42.53 / G1.63 x G3.43	0.41
Fourrés mixtes	31.8 / F3.1	0.65
Haie mixte		0.65
Pelouse méditerrannéo-montagnarde	34.7 / E1.5	0.76
Landes	31.84 / F3.1	3.41
Broussailles de Saules	24.224 / F9.13 ; **3230**	0.29
Zone rudérale	87.2 / E5.12	0.11
Friche	87.1 / I1.53	0.33
Fossé	89.22 / J5.41	700 m.l
Accès	86.4 / J4	-
Chenil	-	-
Clapier	-	-
Total		**44**

Sources :
1. CORINE Biotopes - ENGREF et GIP Atelier Technique des Espaces Naturels - 1991
2. EUNIS - Classification des Habitats - MNHN et MEDDE - Janvier 2013
3. Manuel d'interprétation des Habitats de l'Union Européenne - EUR 15 - Commission Européenne, DG Environnement - Octobre 1999

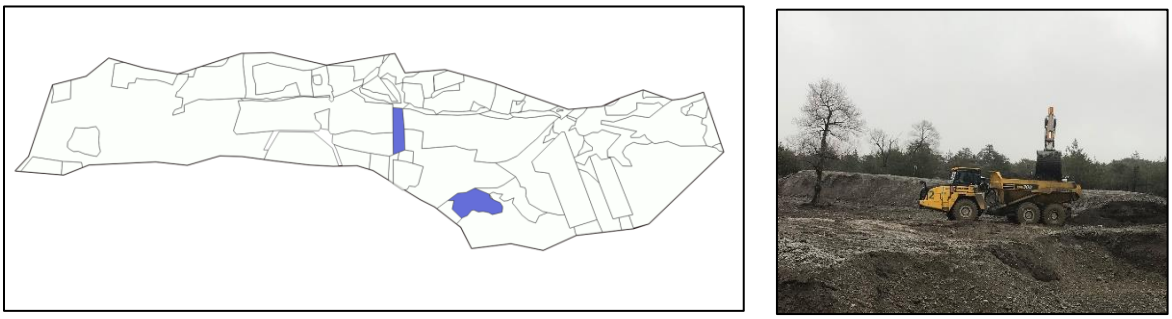
Habitats recensés sur l'aire stricte du site d'étude

- Seuls les habitats colonisés par une communauté végétale sont décrits ci-après. Le clapier, le chenil et les pistes ne sont donc pas présentés.

7.1.1. Carrière en activité

- ***Code Corine Biotope : 86.41 – Carrières***
- ***Code EUNIS : J3.2 –Sites d'extraction minière à ciel ouvert, y compris les carrières***

Il s'agit des deux espaces de carrière aujourd'hui en activité. Aucune végétation n'y est présente.



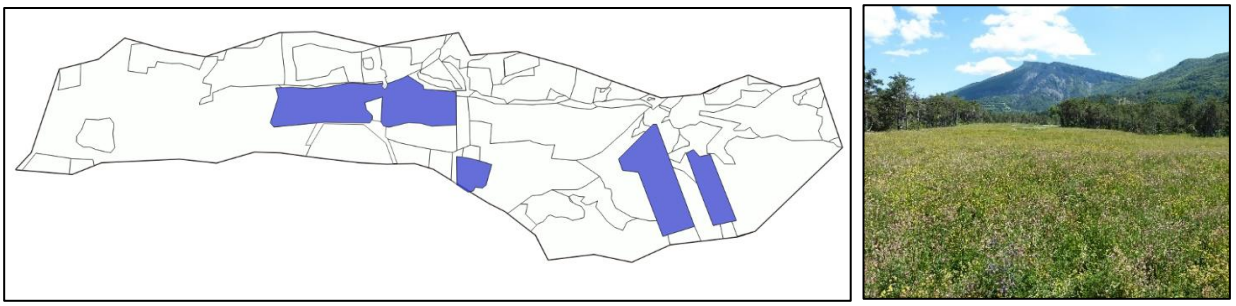
Parcelle en cours d'exploitation en 2022 (Ecotonia_E.Aupy)

Cet habitat artificiel ne présente pas d'intérêt écologique particulier. **L'enjeu de conservation qui lui est attribué est donc négligeable.**

7.1.2. Parcelle aménagée

- ***Code Corine Biotope : 86.41 - Ancienne carrière aménagée et semis***
- ***Code EUNIS : J3.2 –Sites d'extraction minière à ciel ouvert, y compris les carrières***

Il s'agit des parcelles de la carrière (autorisation en cours, arrêté préfectoral du 19/03/2015) qui ont été exploitées et réaménagées entre 2015 et aujourd'hui (2022). Des milieux, autrefois boisés, ont été réouverts par la création de pelouses sèches à Fétuque ovine entretenues par du pâturage extensif. Deux mares ont été créées sur les secteurs Est de la carrière. Les espaces agricoles exploités ont été remis en état agricole (rotations fourrages / céréales).



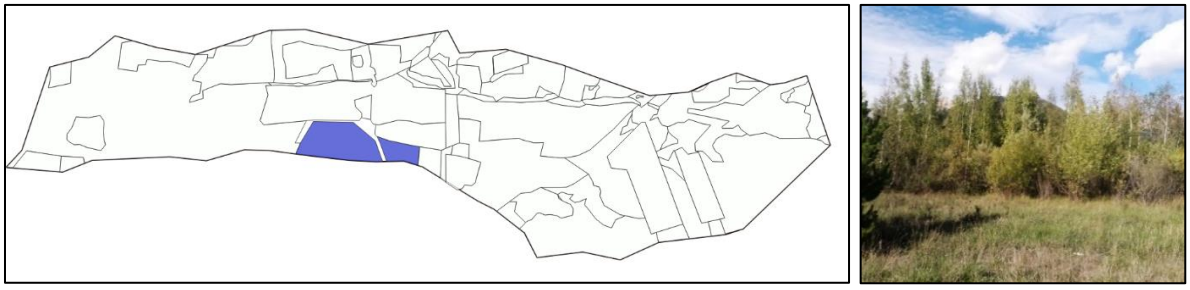
Secteurs de la carrière existante exploités et réaménagés (Ecotonia_V.Barthélémy)

Bien qu'en mosaïque cet habitat en tant que tel ne présente pas de degré de rareté spécifique. L'enjeu écologique qui lui est attribué est **faible.**

7.1.3. Plantations mixtes

- ***Code Corine Biotope : 83.31 X 83.321 – Plantations de Conifères X Peupliers***
- ***Code EUNIS : G3.F - Plantations très artificielles de conifères X G1.C1 Plantations de Populus***

Cet habitat est issu d'une colonisation spontanée par le Peuplier noir et de plantations relativement récentes (une quinzaine d'années) d'espèces caducifoliées et résineuses.



Plantations mixtes présentes sur le site d'étude (Ecotonia_V.Barthélémy)

Cet habitat est anthropique et ne représente pas de degré de rareté spécifique. Il est en bon état de conservation. **L'enjeu de conservation qui lui est attribué est très faible.**

7.1.4. Forêt de Pin sylvestre

- ***Code Corine Biotope : 42.53- Forêts steppiques intra-alpines à Ononis***
- ***Code EUNIS : G3.43 Forêts steppiques intra-alpines à Ononis***

Cet habitat correspond à des boisements mésophiles ouverts largement dominés par le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris)*. Très lumineux, le sous-bois favorise le développement d'une strate arbustive diversifiée et dense, composée d'espèces telles que le Genévrier commun, le Chèvrefeuille des haies ou le Cytise à feuilles sessiles et l'Érable champêtre, l'Érable à feuilles d'Obier et plus rarement l'Érable de Montpellier. La strate basse comporte des chaméphytes comme *Lavandula angustifolia ou Genista pilosa*. L'Ononis à feuilles rondes est localisé et pousse abondamment dans le secteur est notamment.



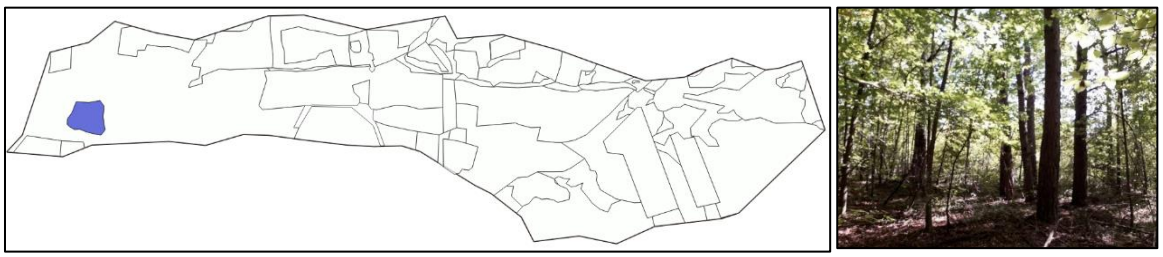
Pinède de Pin sylvestre présente sur le site d'étude (Ecotonia_V.Barthélémy)

Cet habitat est en progression à l'échelle nationale et est en bon état de conservation sur le site. **L'enjeu de conservation qui lui est attribué est évalué à faible.**

7.1.5. Forêt mixte

- ***Code Corine Biotope : 42.53- Forêts steppiques intra-alpines à Ononis X 41.13 Hêtraie neutrophile***
- ***Code EUNIS : G3.43 Forêts steppiques intra-alpines à Ononis X G1.63 Hêtraie neutrophile médio européenne***

Ce petit boisement correspond à une futaie dominée par le Hêtre (*Fagus sylvatica)* et le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris)*. Le sous-bois est pauvre et se développe en milieu plus sombre et plus humide que l'habitat précédent. Le Muguet de mai (*Convalaria majallis*) ou la Grande Berce (*Hieracium spondilum*) y sont rares.



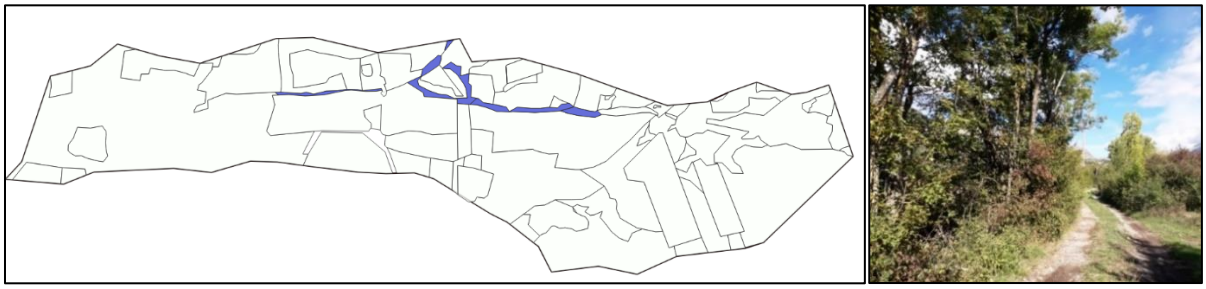
Forêt mixte présente sur le site d'étude (Ecotonia_V.Barthélémy)

Cet habitat est en bon état de conservation sur le site et ne présente pas de degré de rareté spécifique dans la région. **L'enjeu de conservation qui lui est attribué est faible.**

7.1.6. Haies mixtes

- ***Code Corine Biotope : 84.2 – Bordure de Haies***
- ***Code EUNIS : FA – Haies***

Ces haies sont multistrates (arbustives et arborescentes) et bordent les parcelles agricoles et les chemins sur site. Elles sont composées d'espèces caducifoliées comme le Cornouiller sanguin, le Prunellier, le Troène commun ou encore l'Épine vinette. L'Érable champêtre se mêle au Pin sylvestre ou au Peuplier noir qui, à eux trois, constituent les essences arborées principales.



Haies mixtes présentes sur le site d'étude (Ecotonia_V.Barthélémy)

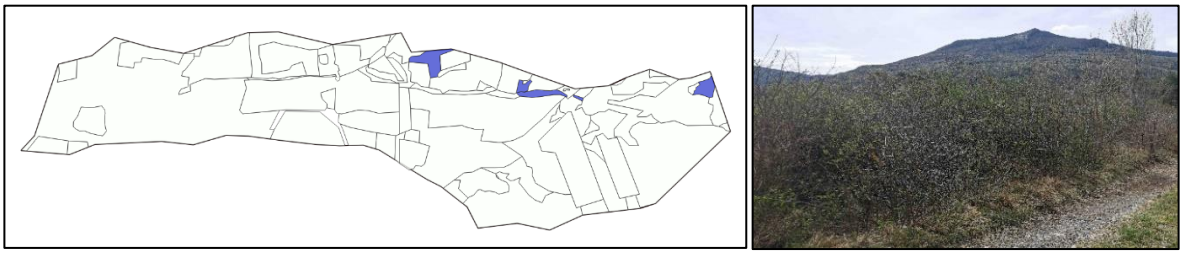
Cet habitat représente un intérêt écologique notable, au regard des services rendus (brise-vent/vue, abris à la petite faune, régulateur thermique, intérêt paysager, etc.). Cependant, un tant qu'habitat il ne présente pas de degré de rareté spécifique dans la région. **L'enjeu de conservation qui lui est attribué est évalué à faible.**

7.1.7. Fourrés mixtes

- ***Code Corine Biotope : 31.8 – Fourrés***
- ***Code EUNIS : F3.1 – Fourrés tempérés***

Dans la continuité de l'habitat précédent se trouvent des formations pré ou post-forestières composées d'espèces arbustives caducifoliées.

Cet habitat se trouve en limite de chemins et parcelles agricoles. Ils sont composés du Prunellier, de l'Epine vinette, du Cornouiller sanguin ou du Troène commun.



Fourrés mixtes présents sur le site d'étude (Ecotonia_V.Barthélémy)

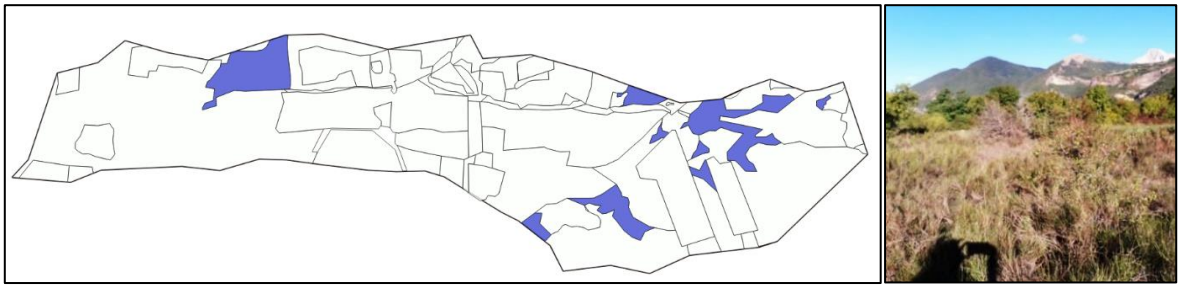
Cet habitat, en bon état de conservation, ne présente pas de degré de rareté spécifique dans la région. **L'enjeu de conservation qui lui est attribué est faible.**

7.1.8. Landes

- ***Code Corine Biotope : 31.84 - Landes à Genêts***
- ***Code EUNIS : F3.1 Fourrés tempérés***

Cet habitat correspond à des groupements de végétaux intermédiaires entre les pelouses et la forêt. Les arbres sont rares et ne s'installent que si la lande est proche du stade forestier (fermeture du milieu). Les landes sont composées d'arbustes et d'arbrisseaux en association avec des ligneux de petite taille (chaméphytes), la flore herbacée y est plus ou moins dense.

Sur la zone d'étude, les landes à Genêt cendré couvrent des surfaces relativement importantes où elles occupent des terres de cultures abandonnées. Le Thym, la Sarriette et l'Érable de Montpellier y sont présents. Elles sont dynamiques et tendent vers la formation d'une chênaie pubescente.



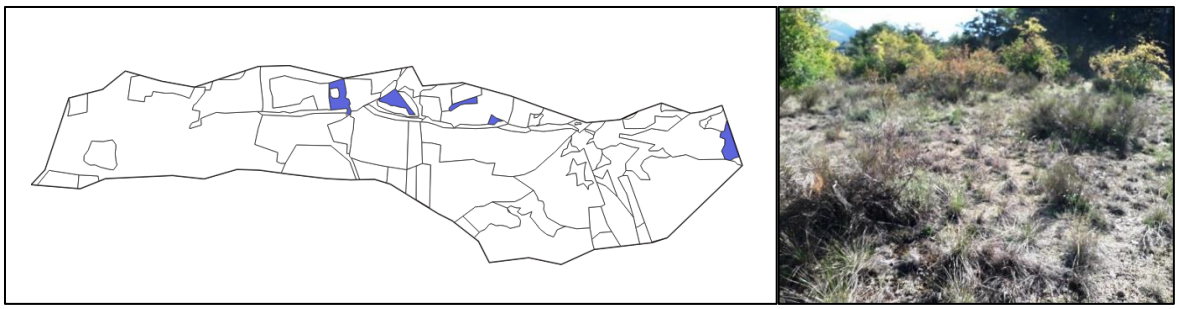
Landes présentes sur le site d'étude (Ecotonia_V.Barthélémy)

Cet habitat, en bon état de conservation, ne présente pas de degré de rareté spécifique dans la région. **L'enjeu de conservation qui lui est attribué est modéré.**

7.1.9. Pelouses

- ***Code Corine Biotope : 34.7 – Pelouse méditerranéo-montagnarde***
- ***Code EUNIS : E1.5 Pelouse méditerranéo-montagnarde***

Sur le site, ces formations herbacées basses sont dominées par le Pâturin des prés, le Brome érigé, le Dactyle aggloméré (communs dans le secteur). Les formations plus rases sont, elles, colonisées par la Fétuque et la Flouve odorante. L'habitat a été rattaché aux Pelouses méditerranéo-montagnardes. Dans certains secteurs l'habitat montre des allures de steppes et en absence de gestion agropastorale appropriée (surpâturage ou parquage), il évoluera rapidement en landes (habitat précédent) avec lequel il est en contact.



Pelouses présentes sur le site d'étude (Ecotonia_V.Barthélémy)

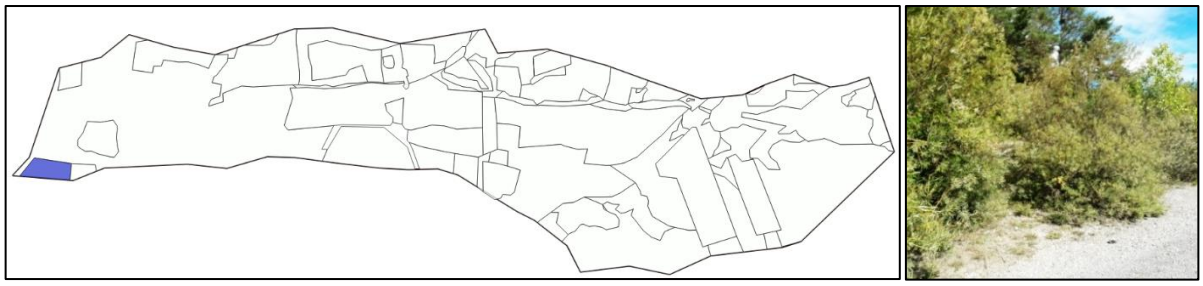
Cet habitat représente un intérêt écologique globale modéré. Cependant, il présente sur le site un enjeu moindre en raison du mauvais état de conservation sur la zone d'étude. **L'enjeu de conservation qui lui est attribué est donc faible.**

7.1.10. Saulaie

- ***Code Corine Biotope : 24.223 – Broussailles de Saules et de Myricaire germanique***
- ***Code EUNIS : F9.13 Fourrés bas des graviers des cours d'eau montagnards***
- ***Code Natura 2000 :* 3230 -1 Saulaies pionnières à Myricaire d'Allemagne des torrents alpins**

Cet habitat correspond à des fourrés de saules pionniers (dépourvus de Myricaire germanique), situés à l'extrémité ouest du site, en bordure de piste (au sud) et partout où le sol a subi des perturbations importantes dues au phénomène naturel de crues du Petit Buëch aux activités anthropiques. A l'instar de l'habitat « Plantations mixtes », il s'agit de plantations de Saule drapé, de Saule pourpre, de Peuplier noir et de Peuplier tremble ou d'Argousier au sein desquelles se développent des saules pionniers. Cet habitat précède la future ripisylve. Quelques espèces exotiques envahissantes y ont été recensées (*Robinia pseudoaccacia* et *Artemisia verlotiorum*).

Cet habitat couvre des surfaces très limitées, de plus il est soumis aux aléas de la dynamique torrentielle qui peuvent le menacer (situé dans l'ancien lit de la rivière). C'est un habitat d'intérêt communautaire, inscrit à l'Annexe I de la Directive Habitats, ces végétations sont caractéristiques de zones humides.



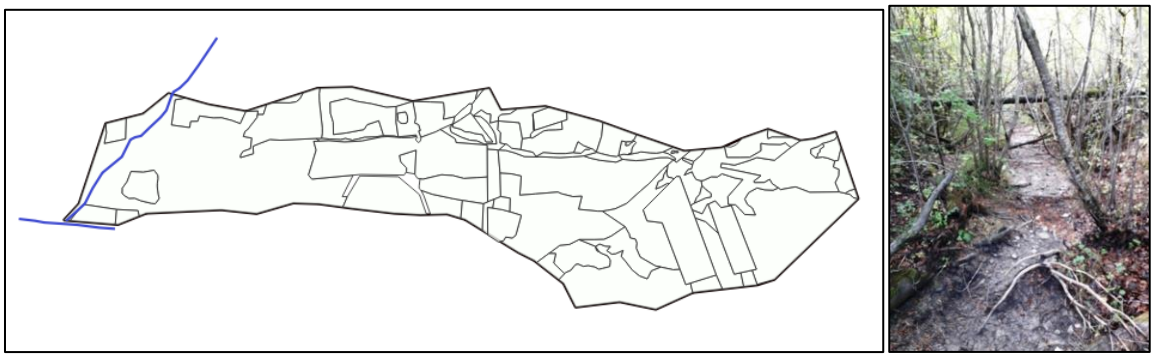
Saulaie présente sur le site d'étude (Ecotonia_V.Barthélémy)

Cet habitat représente un intérêt écologique modéré (faibles étendues à génération rapides et ne formant pas de ripisylve). L'enjeu de conservation qui lui est attribué est jugé modéré.

7.1.11. Fossés temporaires

- ***Code Corine Biotope : 89.22 – Fossés et petits canaux***
- ***Code EUNIS : J5.41 - Canaux d'eau non salée complètement artificiel***

Un fossé aux dimensions conséquentes traverse du nord au sud la partie boisée, à l'ouest du site d'étude. Il sert vraisemblablement à la récolte des eaux pluviales du bassin versant situé en amont. Ses rives sont colonisées par la végétation du sous-bois (Cornouiller sanguin, Troène commun, Prunellier, Érable champêtre ou les saules sp.). La dominance des espèces n'est pas caractéristique d'une zone humide.



Fossés temporaires présents sur le site d'étude (Ecotonia_V.Barthélémy)

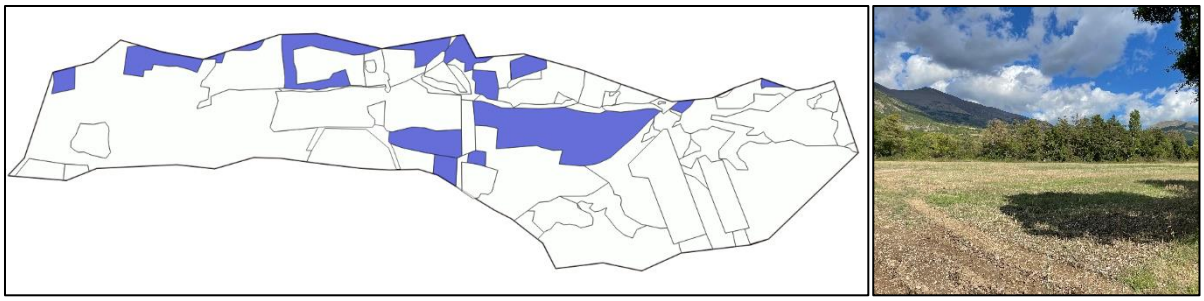
Cet habitat présente un intérêt écologique faible. **L'enjeu de conservation qui lui est attribué est jugé faible.**

7.1.12. Cultures et semis

- ***Code Corine Biotope : 82.2 – Cultures extensives***
- ***Code EUNIS : I1.3 – Terres arables à monocultures***

Plusieurs parcelles agricoles sont présentes au sein de la zone d'étude et en périphérie. Il s'agit de monocultures d'espèces annuelles (Luzerne) ou céréalières (Seigle, Orge ou Blé).

En bordure de deux de ces parcelles cultivées se retrouve une espèce patrimoniale, la Gagée des champs, protégée au niveau national.



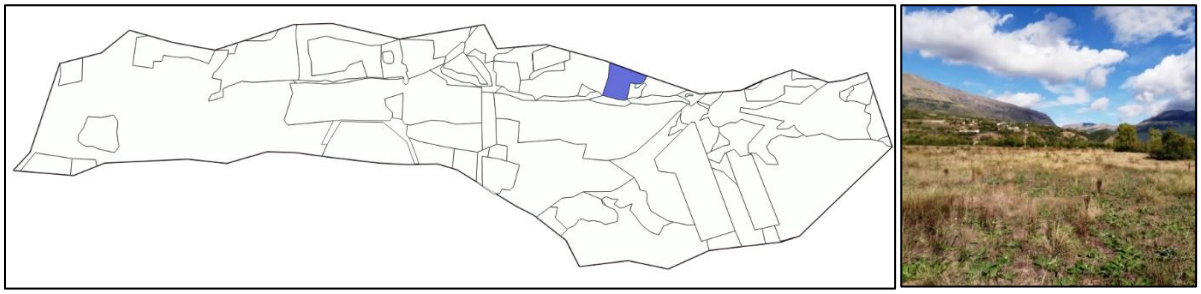
Cultures présentes sur le site d'étude (Ecotonia_E.Aupy)

Malgré la présence d'une espèce floristique d'intérêt, cet habitat artificiel en tant que tel ne présente pas d'enjeu spécifique de conservation. **L'enjeu de conservation qui lui est attribué est donc jugé très faible.**

7.1.13. Friche

- ***Code Corine Biotope : 87.1 – Terrains en friche***
- *Code EUNIS : I1.53 Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces*

Une vaste parcelle en jachère est présente au nord du site. Elle est colonisée par des espèces annuelles de graminées ou pérennes (Molène bouillon blanc, blattaire sp., etc.), mais aussi par la Chicorée sauvage et la Cardère sauvage et par endroit par quelques pieds de Stipe pennée et laineuse.



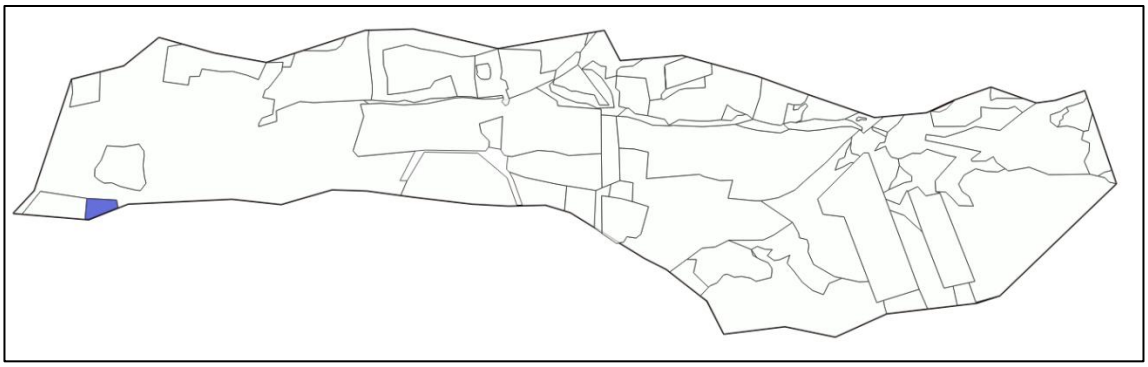
Milieux de friche présents sur le site (Ecotonia_V.Barthélémy)

Cet habitat ne présente pas d'enjeu spécifique. **L'enjeu de conservation qui lui est attribué est jugé très faible.**

7.1.14. Zone rudérale

- ***Code Corine Biotope : 87.2 – Zones rudérales***
- ***Code EUNIS : E5.12 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées***

Il s'agit d'une petite zone fortement remaniée et présentant des espèces rudérales telles que la Laitue scariole, le Dactyle aggloméré, la Sauge sclarée, le Chénopode blanc ou l'Armoise commune. Cette zone est colonisée par des espèces exotiques et envahissantes telles que le Robinier faux Acacia et l'Ailanthe.



Zone rudérale présente sur le site d'étude

Cet habitat présente un intérêt écologique négligeable.

7.2. Synthèse des enjeux

Le site d'étude, occupé par une carrière en activité, est également structuré par une forêt de Pin sylvestre ponctuée de quelques patchs ouverts de pelouses. Les autres habitats périphériques sont agricoles. En bordure ouest du site et de rivière, une jeune saulaie est présente. Enfin, une partie de la carrière a été réaménagée (semis d'espèces de pelouse et création de mares).

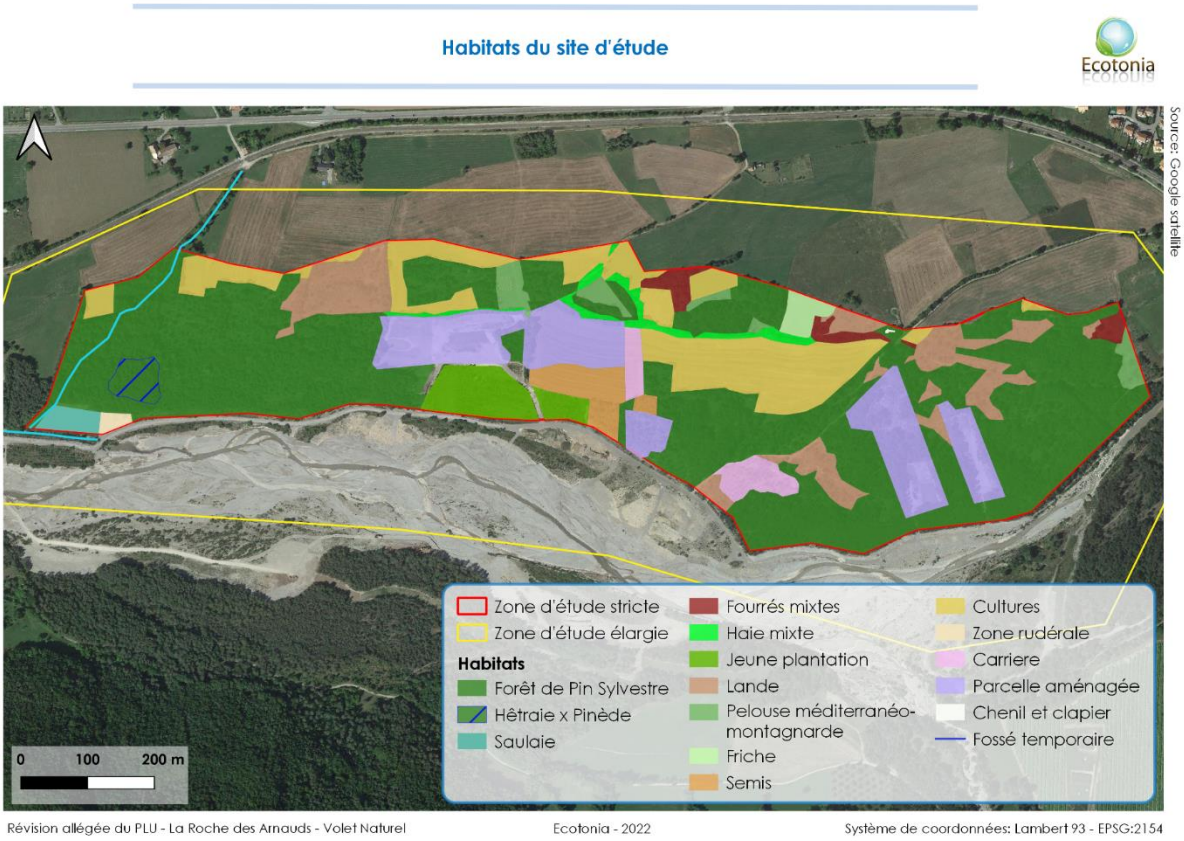
Nom de l'habitat	Enjeu de conservation Régional	Enjeu sur site
Saulaie	Modéré	Modéré
Pelouses	Modéré	Faible
Forêt de pin sylvestre	-	Faible
Forêt mixte	-	Faible
Landes	-	Faible
Fourrés mixtes	-	Faible
Parcelle aménagée	-	Faible
Haie mixte	-	Faible
Fossé	-	Faible
Plantations mixtes	-	Très faible
Friche	-	Très faible
Cultures annuelles et semis	-	Très faible
Zone rudérale	-	Négligeable
Carrière en activité	-	Négligeable

Enjeu de conservation des habitats de l'aire d'étude

- Les enjeux de conservation sur site concernant les habitats de l'aire d'étude sont évalués à modérés.

7.3. Cartographie des habitats

Les **habitats** recensés sur l'aire d'étude sont localisés sur la cartographie suivante :



Cartographie des habitats naturels et semi-naturels sur le site d'étude

8. CARACTERISATION DE ZONE HUMIDE

Cadre de la Loi du 3 Janvier 1992

La loi sur l'eau du 3 Janvier 1992 définit les zones humides comme étant des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (Article L211-1 du Code de l'Environnement).

L'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de **définition et de délimitation** des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, indique qu'une zone est considérée comme humide si elle présente alternativement l'un des deux critères suivants :

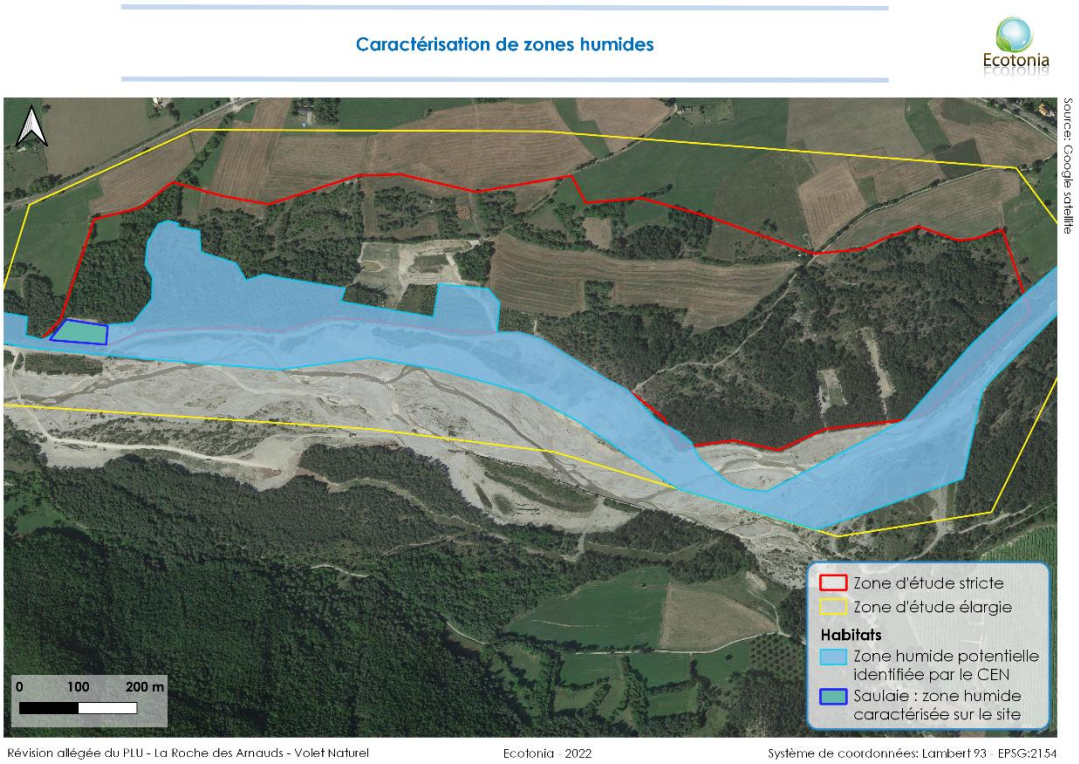
- La présence **de sols** habituellement inondés ou gorgés d'eau, correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à *l'Annexe I.1* et identifiés selon la méthode figurant à *l'Annexe I.2* (arrêté du 24 juin 2008 - § paragraphe A. Critère sols) ;
- La présence, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles, lorsque de la végétation existe :

- Soit des **espèces indicatrices** de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'Annexe II table A (arrêté du 24 juin 2008 - § paragraphe B. Critère végétation) ;
- Soit des communautés **d'espèces végétales**, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'Annexe II table B (arrêté du 24 juin 2008 - § paragraphe B. Critère végétation).

- En l'absence de végétation, seul le critère de la présence de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau, appelés sols hydromorphes, est pris en compte

Le CEN PACA a réalisé une estimation de la localisation des zones humides potentielles à l'échelle de toute la région. Cette étude sert de base de travail et est ensuite affinée à l'échelle d'un site d'étude suivant les besoins d'une commune ou de porteurs de projets.

Sur le site, un secteur a ainsi été identifié comme zone humide par l'étude menée par le CEN PACA. Une caractérisation des zones humides a donc été effectuée dans ce secteur afin d'analyser plus finement sa présence sur le site (confirmer ou infirmer le caractère humide, définir sa taille et les espèces qui la composent si la confirmation est effectuée). **Cette évaluation a été établie sur le critère végétatif, le 26 septembre 2022.**



Localisation de la zone humide potentielle identifiée et caractérisée plus finement dans le cadre de l'étude

Deux observations ont pu être relevées, à savoir :

1. La potentielle zone humide, repérée par le CEN et localisée dans l'aire d'étude stricte est strictement forestière de type futaie. Il s'agit pour majeure partie d'une **pinède de Pin sylvestre** et pour une petite partie à l'ouest d'une **forêt mixte relativement jeune de Hêtre et de Pin**

sylvestre. Malgré les prospections **aucune espèce végétale spécifique des zones humides n'a été révélée**.

2. Il est à noter la présence d'un fossé temporaire traversant du nord au sud la partie ouest du site d'étude. Il a pour fonction la récolte des eaux pluviales du bassin versant amont. Il n'est vraisemblablement pas connecté à la zone humide potentielle.

3. **Une saulaie** a été identifiée dans la partie ouest et constitue **une zone humide**.

Les berges de ce fossé sont agrémentées d'espèces du sous-bois clair (Cornouiller sanguin, Troène commun, Érable champêtre, Frêne élevé). Hormis le Frêne élevé, ces espèces ne sont pas caractéristiques de zones humides. Ainsi, moins de cinquante pour cent des espèces dominantes qui colonisent le secteur sont caractéristiques de zones humides.

Quelques Saules y ont été répertoriés, mais ils poussent spontanément sur toutes les terrasses alluviales des cours d'eau, sans que cela ne constitue une zone humide à proprement parler. De grands Peuplier noir ont également été observés au-delà du secteur d'étude, indiquant la présence d'eau, même faible. Espèce pionnière, le Peuplier noir montre une grande capacité d'adaptation.

Conclusion

Au sein de la zone humide potentielle identifiée par le CEN, seule la saulaie est caractéristique d'une zone humide, suivant le « critère végétatif ».

9. FLORE

9.1. Données bibliographiques

Considérant la capacité de dispersion de ce groupe taxonomique et le paysage dans lequel le site d'étude se situe, seuls les espaces classés présents dans un rayon de 3 km et reliés au site d'étude (connectivité naturelle) sont pris en compte dans l'analyse bibliographique. **Ainsi, deux ZSC, quatre ZNIEFF 1 et une ZNIEFF 2 sont étudiées et présentées ci-dessous.**

Site	Distance au site d'étude	Connectivités au site d'étude	Espèces patrimoniales
ZSC N° FR9301511 Dévoluy - Durbon - Charance - Champsaur	1.3 km au nord	Hydraulique Ouverte	**6 espèces floristiques :** Ancolie de Reuter *(Aquilegia reuteri)*, Buxbaumie verte *(Buxbaumia viridis)*, Cypripède sabot-de-Vénus *(Cypripedium calceolus)*, Dracocéphale d'Autriche *(Dracocephalum austriacum)*, Serratule à feuilles de lycope *(Klasea lycopifolia)*, Orthotric de Roger *(Orthotrichum rogeri)*
ZSC N° FR9301514 Ceüse - montagne d'Aujour - Pic de Crigne - montagne de Saint-Genis	2.7 km au sud	Hydraulique Boisée Ouverte	**3 espèces floristiques :** Ancolie de Reuter *(Aquilegia reuteri)*, Buxbaumie verte *(Buxbaumia viridis)*, Cypripède sabot-de-Vénus *(Cypripedium calceolus)*
ZNIEFF 1 N° 930012807 Montagne et corniche de Ceüse - le Fays - la Manche - Crête de Combe noire - La petite Céüse - L'ubac	1.3 km au sud	Hydraulique Boisée	**19 espèces floristiques :** Aspérule de Turin *(Asperula taurina)*, Céphalaire des Alpes *(Cephalaria alpina)*, Cotonéaster intermédiaire *(Cotoneaster intermedius)*, Cynoglosse de Dioscoride *(Cynoglossum dioscoridis)*, Dauphinelle fendue *(Delphinium fissum)*, Doronic à feuilles cordées *(Doronicum pardalianches)*, Panicaut épine-blanche *(Eryngium spinalba)*, Gaillet bâtard *(Galium spurium)*, Genêt radié *(Genista radiata)*, Benoîte à

Site	Distance au site d'étude	Connectivités au site d'étude	Espèces patrimoniales
			fruits divers *(Geum heterocarpum)*, Hélictochloa des Prétutiens *(Helictochloa versicolor subsp. praetutiana)*, Inule changeante *(Inula bifrons)*, Jonc à fruits ronds *(Juncus sphaerocarpus)*, Laitue à feuilles de chêne *(Lactuca quercina)*, Passerage de Villars *(Lepidium villarsii)*, Myosotis à fleurs menues *(Myosotis minutiflora)*, Potentille inclinée *(Potentilla inclinata)*, Pigamon simple *(Thalictrum simplex)*, Ophioglosse commun *(Ophioglossum vulgatum)*
ZNIEFF 1 N° 930020085 Zones humides du ruisseau du petit Devès	1.7 km à l'ouest	Hydraulique	**2 espèces floristiques :** Anacamptide des marais *(Anacamptis palustris)*, Clématite droite *(Clematis recta)*
ZNIEFF 1 N° 930012808 Marais de Manteyer et de la Roche des Arnauds	2.2 km au sud-est	Hydraulique Ouverte	**15 espèces floristiques :** Anacamptide punaise *(Anacamptis coriophora subsp. coriophora)*, Anacamptide des marais *(Anacamptis palustris)*, Laîche à fruits velus *(Carex lasiocarpa)*, Clématite droite *(Clematis recta)*, Gentiane pneumonanthe *(Gentiana pneumonanthe)*, Gesse des marais *(Lathyrus palustris)*, Gesse fausse asphodèle *(Lathyrus pannonicus var. asphodeloides)*, Pédiculaire des marais *(Pedicularis palustris)*, Saule rampant *(Salix repens)*, Choin ferrugineux *(Schoenus ferrugineus)*, Sélin à feuilles de carvi *(Selinum carvifolia)*, Rubanier nain *(Sparganium natans)*, Utriculaire australe *(Utricularia australis)*, Violette naine *(Viola pumila)*, Ophioglosse commun *(Ophioglossum vulgatum)*
ZNIEFF 1 N° 930020086 Plateau et zones humides du Chatelar à l'Ouest de haute Corréo	2.8 km à l'est	Ouverte	**6 espèces floristiques :** Anacamptide des marais *(Anacamptis palustris)*, Laîche de Buxbaum *(Carex buxbaumii)*, Gesse fausse asphodèle *(Lathyrus pannonicus var. asphodeloides)*, Saule rampant *(Salix repens)*, Choin ferrugineux *(Schoenus ferrugineus)*, Pigamon simple *(Thalictrum simplex)*
ZNIEFF 2 N° 930012803 Dévoluy méridional : massif de Bure - Gleize - Vallée de Chaudun – Charance	600 m au sud	Hydraulique Boisée	**70 espèces floristiques :** Androsace de Suisse *(Androsace helvetica)*, Androsace pubescente *(Androsace pubescens)*, Ancolie de Reuter *(Aquilegia reuteri)*, Busserole des Alpes *(Arctostaphylos alpinus)*, Armoise insipide *(Artemisia insipida)*, Asaret d'Europe *(Asarum europaeum)*, Aspérule de Turin *(Asperula taurina)*, Aspérule des teinturiers *(Asperula tinctoria)*, Biscutelle à tiges courtes *(Biscutella brevicaulis)*, Buplèvre à feuilles allongées *(Bupleurum longifolium)*, Callianthème à feuilles de Coriandre *(Callianthemum coriandrifolium)*, Campanule à larges feuilles *(Campanula latifolia)*, Chardon du mont Aurouse *(Carduus aurosicus)*, Chardon bardane *(Carduus personata)*, Laîche de Buxbaum *(Carex buxbaumii)*, Laîche à deux étamines *(Carex diandra)*, Laîche à épis d'orge *(Carex hordeistichos)*, Laîche mucronée *(Carex mucronata)*, Céphalaire des Alpes *(Cephalaria alpina)*, Dorine à feuilles alternes *(Chrysosplenium alternifolium)*, Cotonéaster du Dauphiné *(Cotoneaster delphinensis)*, Cotonéaster intermédiaire *(Cotoneaster intermedius)*, Cotonéaster des monts Nébrodes *(Cotoneaster nebrodensis)*, Cotonéaster de Rabou (*Cotoneaster raboutensis)*, Cynoglosse de Dioscoride *(Cynoglossum dioscoridis)*, Cypripède sabot-de-Vénus *(Cypripedium calceolus)*, Danthonie des Alpes *(Danthonia alpina)*, Dauphinelle fendue *(Delphinium fissum)*, Œillet de Séguier *(Dianthus seguieri subsp. seguieri)*, Œillet à tiges courtes *(Dianthus subacaulis)*, Doronic à feuilles cordées *(Doronicum pardalianches)*, Dracocéphale d'Autriche *(Dracocephalum austriacum)*, Dracocéphale de Ruysch *(Dracocephalum ruyschiana)*, Épipogon sans feuilles *(Epipogium aphyllum)*, Panicaut épine-blanche *(Eryngium spinalba)*, Gaillet de Villars *(Galium saxosum)*, Gaillet bâtard *(Galium spurium)*, Gentiane pneumonanthe *(Gentiana pneumonanthe)*, Géranium argenté *(Geranium argenteum)*, Hélictochloa des Prétutiens *(Helictochloa versicolor subsp. praetutiana)*, Ellébore vert

Site	Distance au site d'étude	Connectivités au site d'étude	Espèces patrimoniales
			(Helleborus viridis), Berce naine *(Heracleum pumilum)*, Ibéride du mont Aurouse *(Iberis aurosica)*, Inule changeante *(Inula bifrons)*, Jonc à fruits ronds *(Juncus sphaerocarpus)*, Serratule à feuilles de lycope *(Klasea lycopifolia)*, Laitue à feuilles de chêne *(Lactuca quercina)*, Passerage de Villars *(Lepidium villarsii)*, Nivéole de printemps *(Leucojum vernum)*, Lunaire vivace *(Lunaria rediviva)*, Néottie cordée *(Neottia cordata)*, Ophioglosse commun *(Ophioglossum vulgatum)*, Orchis de Spitzel *(Orchis spitzelii)*, Pédiculaire des marais *(Pedicularis palustris)*, Pâturin glauque *(Poa glauca)*, Potentille blanche *(Potentilla alba)*, Potentille inclinée *(Potentilla inclinata)*, Potentille des neiges *(Potentilla nivalis)*, Pulsatille des montagnes *(Pulsatilla montana)*, Renoncule flammette *(Ranunculus flammula)*, Renoncule laineuse *(Ranunculus lanuginosus)*, Renoncule à fruits variables *(Ranunculus parnassifolius subsp. heterocarpus)*, Rhapontic à feuilles d'hélénie *(Rhaponticum heleniifolium subsp. heleniifolium)*, Saule rampant *(Salix repens)*, Saxifrage du Dauphiné *(Saxifraga delphinensis)*, Choin ferrugineux *(Schoenus ferrugineus)*, Scrofulaire printanière *(Scrophularia vernalis)*, Pigamon simple *(Thalictrum simplex)*, Vesce du mont Cusna *(Vicia cusnae)*, Vesce des Pyrénées *(Vicia pyrenaica)*

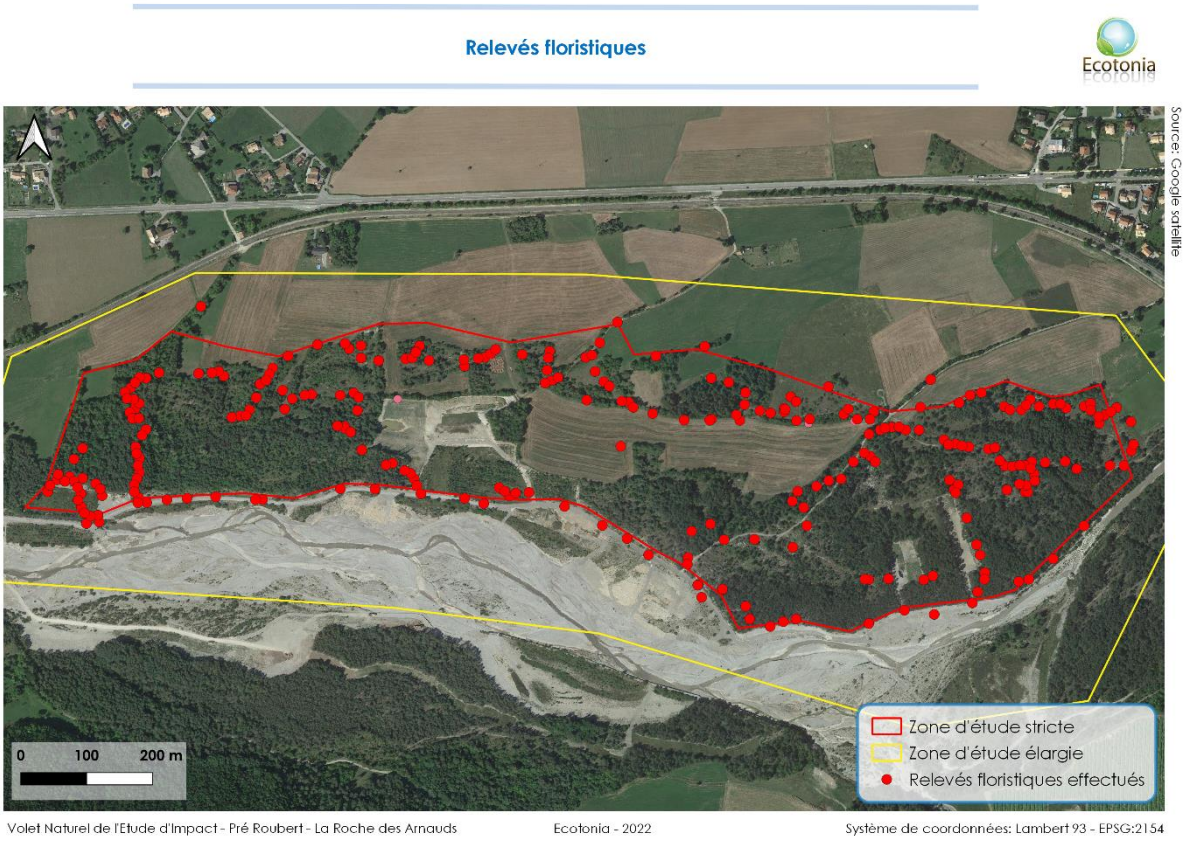
Données bibliographiques concernant la flore

- Les espèces floristiques inféodées aux **milieux boisés** (Orchis de Spitzel, Ancolie de Reuter, Sabot-de-Vénus, Aspérule de Turin etc.), étaient potentielles sur le site d'étude. Considérant qu'elles n'ont pas été observées après avoir fait l'objet de prospections ciblées en période favorable, elles sont considérées comme **absentes** du site.
- **L'ensemble des autres espèces** inféodées aux milieux de pâturage, rocheux ou humides, n'est **pas potentiel** sur le site d'étude. En effet, ces milieux ne sont pas présents sur le site d'étude.
- **Aucune des espèces déterminantes citées dans la bibliographie n'est présente ou potentielle sur le site d'étude**.

9.2. Résultats de l'expertise

9.2.1. Observations de terrain

Quatre inventaires floristiques ont été réalisés le 15 mars, le 21 avril, le 30 juin et le 26 septembre 2022.



Localisation des relevés floristiques effectués sur le site d'étude

- Lors des prospections de terrain, **deux cent dix espèces ont été observées** sur le site.

9.2.2. Espèces à fort enjeu régional de conservation

Une espèce à enjeu de conservation régional fort a été recensée lors des prospections de terrain. Son statut de protection est présenté dans le tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, PN, PR)	Dir.HFF	LR France	LR Reg.	Statut ZNIEFF
Gagea villosa	**Gagée des champs**	PN	-	LC	LC	-

Espèces floristiques à fort enjeu de conservation

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 20 janvier 1982 fixant les listes des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

PR (Protection Régionale) : Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur – République Française – 26.07.1994 – 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 Flore vasculaire de France métropolitaine - UICN France, FCBN & MNHN – 2012

Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine - UICN France, FCBN, SFO & MNHN – 2010

LR PACA : Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CBNMED & CBNA - 2016

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de flore déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA - 28/07/2016

Liste des espèces de flore remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA - 28/07/2016

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		

- La Gagée des champs (*Gagea villosa*)

Cette espèce vivace se compose de bulbilles et a une hauteur qui varie entre 5 et 15 cm. Elle est assez velue et a des poils ras. L'inflorescence est une cyme courte, dont les fleurs sont jaunes et présentent un revers verdâtre. Sa floraison a lieu en mars. C'est une espèce messicole, qui se développe en lisière des cultures extensives, des friches ou des prairies.



Gagée des champs

- Sur le site d'étude, **trois pieds** ont été observés, en bordure de parcelles agricoles. Ces milieux correspondent à son optimum écologique. La station observée en 2014 n'a, elle, pas été réobservée.

- **Considérant que cette espèce se développe dans un habitat correspondant à son optimum écologique, son enjeu de conservation sur le site est similaire à son enjeu régional, et est évalué à fort.**

9.2.3. Espèces à enjeu régional de conservation modéré

Une espèce à enjeu de conservation régional modéré a été recensée lors des prospections de terrain. Son statut de protection est présenté dans le tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, PN, PR)	Dir.HFF	LR France	LR Reg.	Statut ZNIEFF
Selinum carvifolia	Sélin à f. de carvi	-	-	LC	CR	DT

Espèces floristiques à enjeu modéré de conservation

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 20 janvier 1982 fixant les listes des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

PR (Protection Régionale) : Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur – République Française – 26.07.1994 – 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 Flore vasculaire de France métropolitaine - UICN France, FCBN & MNHN – 2012

Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine - UICN France, FCBN, SFO & MNHN – 2010

LR PACA : Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CBNMED & CBNA - 2016

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de flore déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA - 28/07/2016

Liste des espèces de flore remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA - 28/07/2016

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		

- **Le Sélin à f. de carvi (*Selinum carvifolia*)**

Cette espèce d'apiacée est une vivace. Sa hauteur varie entre 50 cm et 1 m. la tige est cannelée. L'inflorescence est une ombelle dense (10 à 15 rayons) dont les fleurs sont blanches. Sa floraison a lieu entre juillet et septembre.

C'est une espèce qui se retrouve dans les prés et les boisements humides.



Sélin à f. de carvi (INPN_Y.Martin)

- Sur le site d'étude, **une dizaine de pieds** a été observée, en lisière de la pinède et d'une haie dans la partie nord. Ces milieux doivent être un peu plus frais dans cette partie de l'aire d'étude ce qui explique que cette station soit très localisée.

- **Considérant que cette espèce se développe dans un habitat correspondant à son optimum écologique, son enjeu de conservation sur le site est similaire à son enjeu régional, et est évalué à modéré.**

9.2.4. Espèce à faible enjeu régional de conservation

Aucune espèce à enjeu de conservation régional faible n'a été recensée lors des prospections de terrain.

9.2.5. Espèce à enjeu régional de conservation très faible

L'ensemble des autres espèces floristiques recensé sur l'aire d'étude, soit **deux-cent-trois espèces,** présente un enjeu de conservation régional très faible et est présenté en *Annexe 1*.

9.2.6. Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE)

Cinq espèces Végétales Exotiques et Envahissantes (EVEE) ont été observées sur le site d'étude lors des prospections de terrain.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Origine	Statut PACA	Statut Alp.
Ailanthus altissima	**Ailanthe glanduleux**	Chine	**Majeure**	**Majeure**
Robinia pseudoacacia	**Robinier faux-acacia**	Amérique du Nord	**Majeure**	**Majeure**
Pinus nigra	**Pin noir d'Autriche**	Europe	**Modérée**	**Modérée**
Solidago canadensis	**Solidage du Canada**	Amérique du Nord	**Alerte**	**Prévention**
Symphyotrichum lanceolatum	**Aster à f. lancéolées**	Amérique du Nord	**Prévention**	**Prévention**

Sources :
Liste des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CBNMed & CBNAlp - 2014

Tableau présentant les statuts des EVEE identifiées sur l'aire d'étude

➢ **Seules les espèces appartenant à la catégorie majeure et modérée dans les Alpes sont détaillées ci-après.**

- **L'Ailanthe (*Ailanthus altissima*)**

Cette espèce peut atteindre 25 m de hauteur. Les feuilles sont caduques et alternes. L'inflorescence présente des grandes fleurs blanc-verdâtre et regroupées en panicules. La floraison a lieu entre les mois d'avril et de juillet.

Elle a été introduite en France en 1786, comme espèce ornementale pour les avenues. Elle se retrouve essentiellement dans les milieux perturbés tels que les friches, les remblais et les bordures de route.



Ailante glanduleux (Ecotonia_L.Giardi)

➢ Sur le site, **un pied** a été observé dans la zone rudérale présente au sud-ouest de l'aire d'étude.

Caractère envahissant : elle produit une très grande quantité de graines (300 000/arbre/an) qui germent très facilement. Elle présente également une multiplication végétative à partir des racines.

- **Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)**

C'est un arbre de la famille des fabacées. Il peut atteindre une hauteur de 30 m. Son inflorescence présente des fleurs regroupées en grandes grappes. Ces fleurs sont papillonacées et blanches. Les divers rameaux présentent des épines caractéristiques. La floraison est estivale, entre les mois de mai et juillet.

Elle a été introduite en France en 1601 comme espèce ornementale. Cette espèce est généralement pionnière des milieux perturbés ou régulièrement remaniés tels que les bords de route et de cours d'eau, les parcelles agricoles et les milieux forestiers.



Robinier faux-acacia (Ecotonia_C.Liger)

➢ Sur le site, **trois pieds** ont été observés, dont deux en bordure de la zone rudérale présentes au sud-ouest de l'aire d'étude et un dans les fourrés mixtes (au nord).

Caractère envahissant : il produit une très grande quantité de graines qui se dispersent par gravité. Cependant, le taux de germination est assez faible et elle a donc également recourt à la reproduction végétative (rejet de souche).

- **Le Pin noir d'Autriche (*Pinus nigra*)**

C'est une espèce de conifères. Elle peut atteindre une hauteur allant de 20 à 50 m. Son tronc est couvert de larges écailles plates séparées par des fissures profondes. Ses aiguilles sont regroupées par deux. La maturité des cônes est effectuée en septembre.

Du fait de sa grande résistance, il a été introduit à des fins ornementales. Il a également été exploité pour le combustible et la fabrication de papier.



Pin noir d'Autriche (INPN P.Gourdain)

- Sur le site, **un seul pied** a été observé, au sein de la pinède à l'ouest du site.

Caractère envahissant : cette espèce est très résistante, et ce, notamment à la sécheresse.

9.3. Synthèse des enjeux floristiques

Au total, **210 espèces floristiques** ont été identifiées sur le site d'étude. Seule la Gagée des champs est protégée au niveau national. Le Sélin à f. de carvi n'est pas protégé, mais est patrimonial et ses populations sont en danger critique d'extinction au niveau régional. L'ensemble des autres espèces est commun. Enfin, cinq espèces exotiques et envahissantes ont été observées sur le site. Elles sont peu abondantes et très localisées.

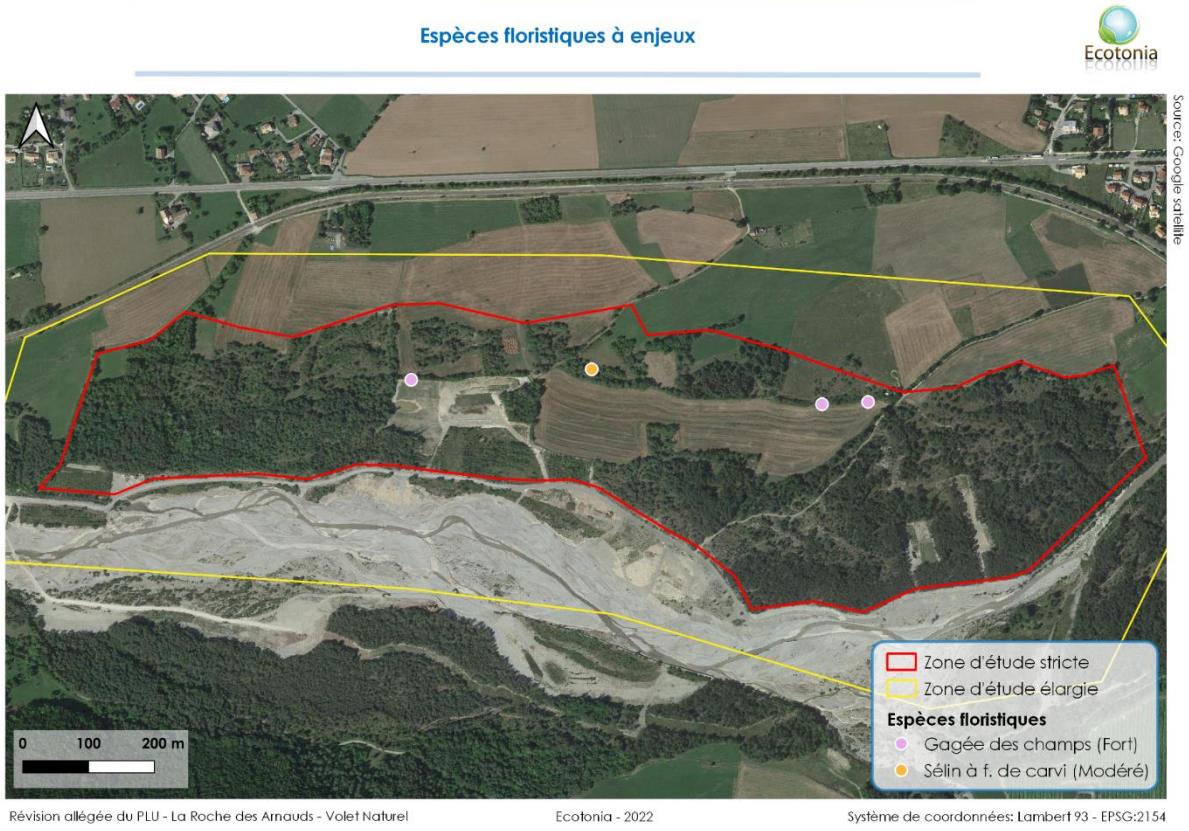
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu régional	Présence sur le site	Enjeu sur site
Gagea villosa	**Gagée des champs**	Oui	Fort	**3 pieds** - Cultures	Fort
Selinum carvifolia	**Sélin à f. de carvi**	Non	Modéré	**1 dizaine** de pieds - Lisières	Modéré
203 espèces		Non	Très faible	Ensemble du site	Très faible
5 espèces exotiques et envahissantes		Non	-	Ensemble du site	-

Enjeu de conservation des espèces floristiques de l'aire d'étude

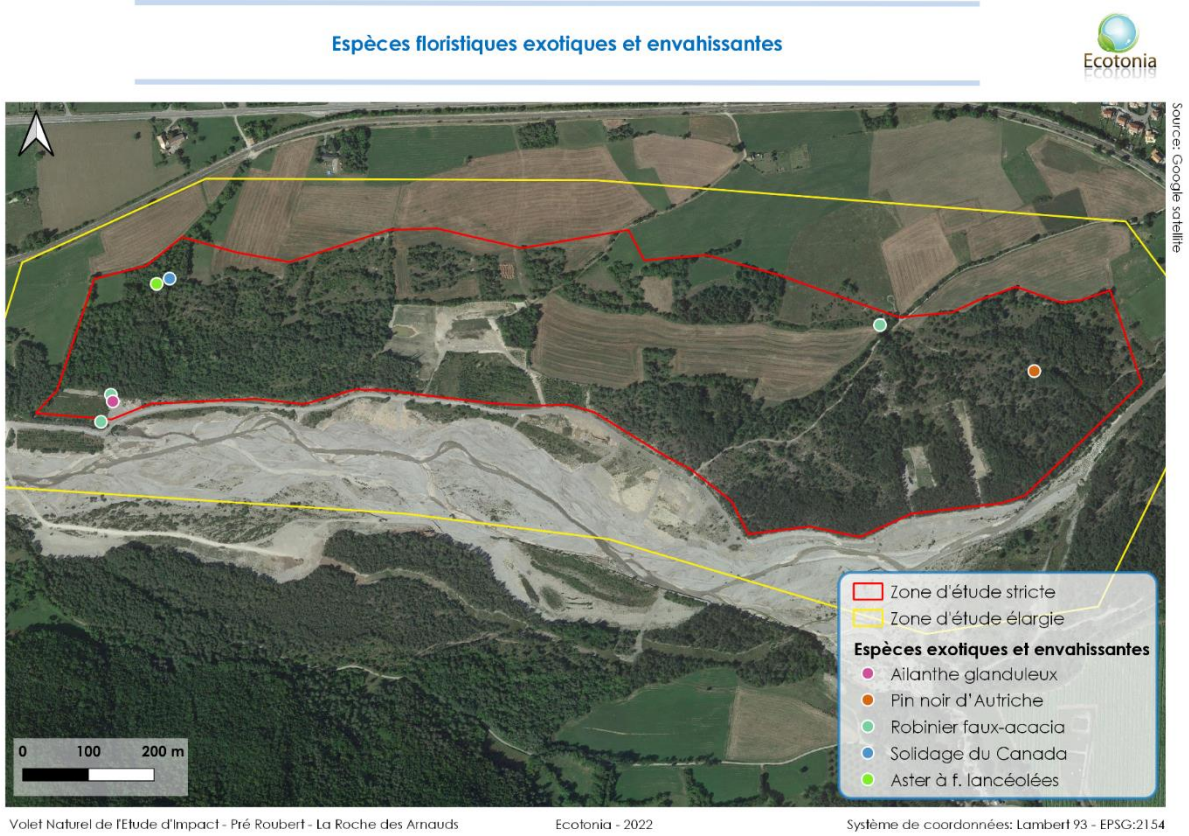
- **Les enjeux de conservation sur site concernant les espèces floristiques sont évalués à fort, compte tenu de la présence de la Gagée des champs.**

9.4. Cartographie des espèces observées

Les **espèces floristiques à enjeux** relevées sur l'aire d'étude sont localisées dans la carte suivante. **Les espèces floristiques exotiques et envahissantes** relevées sur l'aire d'étude sont localisées dans la carte en page suivante.



Cartographie des espèces floristiques observées dans l'aire d'étude et de leur enjeu sur site



Localisation des espèces exotiques et envahissantes présentes sur le site d'étude

10. FAUNE

10.1. Amphibiens

10.1.1. Données bibliographiques

Considérant la capacité de dispersion de ce groupe taxonomique et le paysage dans lequel le site d'étude se situe, seuls les espaces classés présents dans un rayon de 5 km et reliés au site d'étude (connectivité naturelle) sont pris en compte dans l'analyse bibliographique. **Ainsi, trois ZSC et une ZNIEFF 2 sont étudiées et présentées ci-dessous.**

Site	Distance au site d'étude	Connectivités au site d'étude	Espèces patrimoniales
ZSC N° FR9301519 Le Buech	Incluse	Directe	**1 espèce d'amphibiens :** Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)
ZSC N° FR9301511 Dévoluy - Durbon - Charance - Champsaur	1.3 km au nord	Hydraulique Ouverte	**1 espèce d'amphibiens :** Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)
ZSC N° FR9301514 Ceüse - montagne d'Aujour - Pic de Crigne - montagne de Saint-Genis	2.7 km au sud	Hydraulique Boisée	**1 espèce d'amphibiens :** Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)
ZNIEFF 2 N° 930012803 Dévoluy méridional : massif de Bure - Gleize - Vallée de Chaudun – Charance	600 m au sud	Hydraulique Boisée	**2 espèces d'amphibiens :** Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*)

Données bibliographiques concernant les amphibiens

En plus, des espèces d'intérêt communautaire et/ou déterminantes, la base de données Faune Paca rend compte de la présence d'espèces à proximité de l'aire d'étude (rayon de 3 km). Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Communes (lieu-dit)	Distance au site d'étude	Espèces patrimoniales et année d'observation
La Roche-des-Arnauds (Parassac)	Rayon de 3 km	Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) – 2022 Grenouille rousse (*Rana temporaria)* - 2020

Données bibliographiques concernant les amphibiens (Faune Paca)

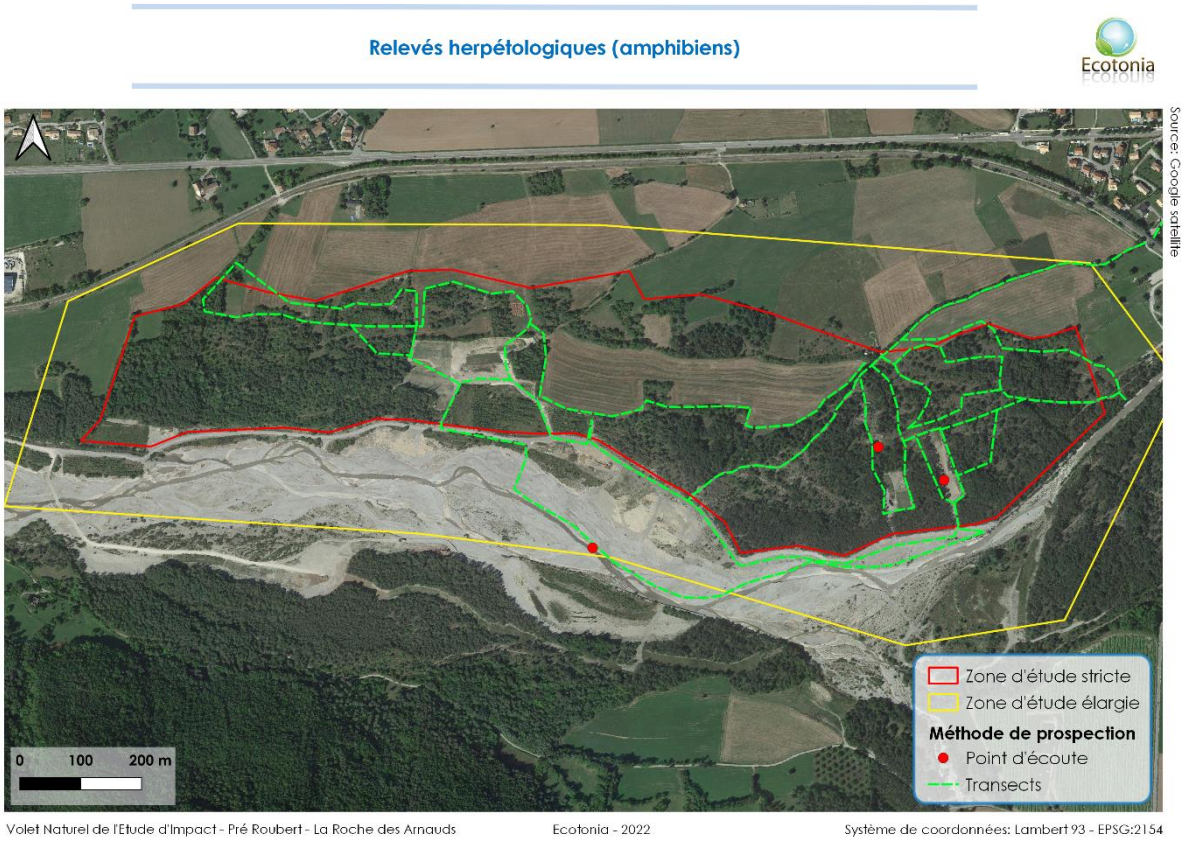
- Le **Sonneur à ventre jaune** se retrouve dans divers types de milieux tant qu'ils sont très peu profonds, d'eaux stagnantes et dépourvus de végétation (mares, fossés, bordure d'étangs ou de lacs, ornières, etc.). Cette espèce était considérée comme potentiellement présente sur le site d'étude et ses abords immédiats (cours d'eau du Buëch). Considérant qu'elle n'a pas été observée ni entendue après avoir fait l'objet de prospections ciblées en période favorable, elle est considérée comme **absente** du site.

➢ **Parmi les espèces citées dans la bibliographie, le Crapaud épineux et la Grenouille rousse ont été observés sur le site d'étude.**

10.1.2. Résultats de l'expertise

✧ *Observations de terrain*

Cinq inventaires ont été réalisés pour les amphibiens le 18 mars (diurne et nocturne), le 16 avril (diurne et nocturne), le 12 mai (diurne), le 08 juillet (diurne) et le 19 septembre 2022 (diurne).



Localisation des relevés effectués pour les amphibiens sur le site d'étude

➢ Lors des prospections de terrain, **trois espèces ont été observées** sur le site.

Habitats d'espèces

❖ Mares et pierriers

❖ Cours d'eau

Deux mares sont présentes dans la partie est de la zone d'étude. Ces habitats aquatiques restent en eau durablement dans la saison (quasiment à sec lors du passage de début juillet) et procurent des habitats de reproduction aux amphibiens (Alyte accoucheur).

Le cours d'eau du Buëch qui borde le sud du site est également favorable à la reproduction de certaines espèces, notamment au niveau de ses bras morts et des bancs de graviers.

En dehors de la période de reproduction, les amphibiens retournent à la vie terrestre à des distances plus ou moins grandes des zones de reproduction. Ce type d'habitats terrestres présent dans la zone d'étude offre des caches optimales pour ces espèces, ce qui laisse présager d'une utilisation de l'ensemble de la zone d'étude par les amphibiens comme lieu d'estivage et d'hivernage. En effet, des pierriers sont présents à proximité des mares, procurant ainsi des abris propices à l'accueil des espèces.



Mare bordée de pierriers favorables aux amphibiens présente sur le site d'étude (Ecotonia_A.Pujol)

✧ *Espèces à fort enjeu régional de conservation*

Aucune espèce à fort enjeu régional de conservation n'a été observée sur l'aire d'étude.

✧ *Espèces à enjeu régional de conservation modéré*

Aucune espèce à enjeu régional modéré de conservation n'a été observée sur l'aire d'étude.

✧ *Espèce à faible enjeu régional de conservation*

Trois espèces présentent un enjeu régional de conservation faible et ont été recensées lors des prospections. Leur statut de conservation est présenté dans le tableau suivant.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, PN)	Dir. HFF	LR Nationale	LR Régionale	Statut ZNIEFF
Alytes obstetricans	**Alyte accoucheur**	BE II - PN2	Ann. IV	LC	LC	-
Bufo spinosus	**Crapaud épineux**	BE III - PN3	-	LC	LC	-
Rana temporaria	**Grenouille rousse**	BE III - PN5 et PN6	Ann. V	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 protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel
2. Dir. HFF (Directive Habitats Faune Flore) **:**

Catégories UICN pour la Liste Rouge			
EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée

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 Régionale :** 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	EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
	RE	Espèce disparue au niveau régional	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 synthétique des espèces d'amphibiens à faible enjeu régional de conservation

- L'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*)

Cette espèce affectionne les milieux plutôt ensoleillés. Elle peut se reproduire dans des zones humides diverses (mares, flaques, ruisseaux, puits, lavoirs, etc.). Elle survit souvent en milieux anthropiques et peut facilement se rencontrer dans des jardins (par exemple sous des pots de fleurs).



Alyte accoucheur sur site (Ecotonia_A.Pujol)

- **Une trentaine d'individus** (adultes et juvéniles) a été recensée lors des prospections de terrain. Deux adultes en accouplement ont été observés dans les bancs de galets du Buëch et une trentaine de têtards dans la mare artificielle. Cette mare et les bordures du cours d'eau constituent donc un milieu de **reproduction** optimal pour cette espèce. Les pierriers ainsi que les boisements alentour constituent un milieu d'**hivernation** pour les individus.
- **Considérant qu'elle peut effectuer tout son cycle de vie dans l'aire d'étude, son enjeu écologique sur le site d'étude est similaire à son enjeu régional, et est évalué à faible.**

- Le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*)

Cette espèce est l'une des plus ubiquistes. Elle est capable d'occuper un grand nombre d'habitats tant qu'il y a un point d'eau à proximité pour la reproduction. Elle se retrouve dans divers habitats tels que les plaines littorales, les vignobles, les plaines cultivées, les bocages, les garrigues ou encore en montagne. Elle utilise également les milieux anthropisés et se rencontre donc dans les villages, les villes, ou encore, à proximité des habitations éclairées qui attirent ses proies (insectes).



Crapaud épineux sur site (Ecotonia_M.Mallocher)

- **Six individus** ont été recensés dans une des mares artificielles mises en place sur le site. Il s'agissait de mâles chanteurs ainsi que des femelles. Cette mare constitue donc un milieu de **reproduction** optimal pour cette espèce. Les pierriers situés en bordure ainsi que les boisements alentour constituent un milieu d'**hivernation** pour les individus.

➢ Considérant qu'elle effectue tout son cycle de vie dans l'aire d'étude, son enjeu écologique sur le site d'étude est similaire à son enjeu régional, et est évalué à faible.

- La Grenouille rousse (*Rana temporaria)*

Cette espèce est ubiquiste et vit dans les prairies, les pâturages et les forêts. Elle pond dans une diversité de milieux stagnants ou légèrement courants tels que les lacs, les étangs, les mares, les fossés, les tourbières, etc. Sa présence est généralement associée aux boisements et aux fourrés (forêts de plaine, boisements alluviaux, bocages, etc.).



Grenouille rousse sur site (Ecotonia_M.Mallocher)

➢ Un seul individu a été observé dans une des mares artificielles mises en place sur le site. Elle constitue un milieu de reproduction optimal pour cette espèce. Les pierriers situés en bordure ainsi que les boisements alentour constituent un milieu d'hivernation pour les individus.

➢ Considérant qu'elle effectue tout son cycle de vie dans l'aire d'étude, son enjeu écologique sur le site d'étude est similaire à son enjeu régional, et est évalué à faible.

10.1.3. Synthèse des enjeux concernant les amphibiens

Trois espèces fréquentent le site d'étude. Deux mares artificielles ont été aménagées sur le site et sont très favorables à l'accueil des espèces. Seule celle qui est la plus à l'ouest est actuellement colonisée par des amphibiens. Elle leur offre à la fois un milieu de reproduction (plan d'eau), de cache et d'hivernation (pierriers). De même, les boisements, pierriers et tas de branches alentour sont très propices à leur présence. Le cours d'eau du Buëch et ses bancs de galets, situés dans l'aire d'étude élargie, constituent également un milieu de prédilection pour les espèces.

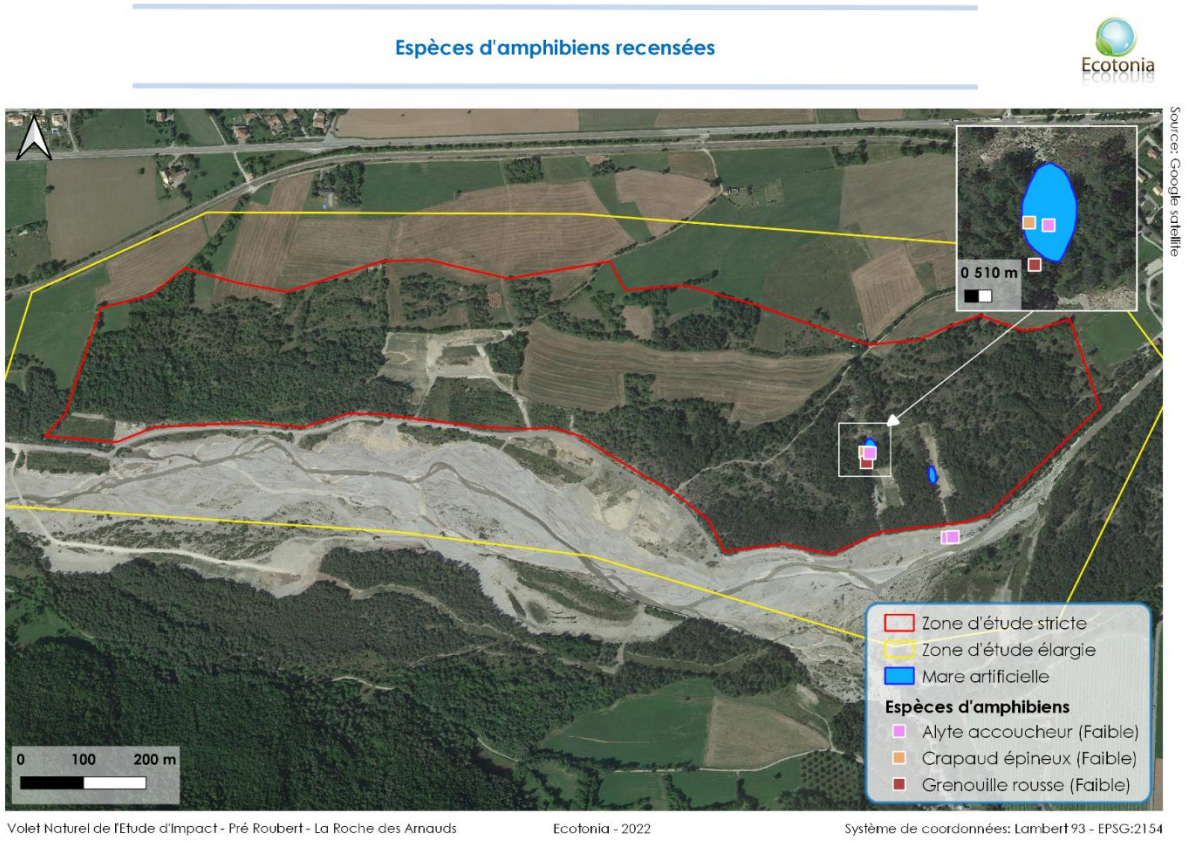
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu régional	Utilisation du site	Enjeu sur site
Alytes obstetricans	**Alyte accoucheur**	Oui	Faible	**Cycle de vie** Mare artificielle	Faible
Bufo spinosus	**Crapaud épineux**	Oui	Faible	**Cycle de vie** Mare artificielle	Faible
Rana temporaria	**Grenouille rousse**	Oui	Faible	**Cycle de vie** Mare artificielle	Faible

Synthèse des enjeux, liés aux amphibiens, sur le site d'étude

- **Les enjeux de conservation sur site concernant les amphibiens sont évalués à faibles.**

10.1.4. Cartographie des espèces observées

L'ensemble des espèces d'amphibiens observé sur l'aire d'étude est localisé dans la cartographie suivante.



Cartographie des espèces d'amphibiens observées dans l'aire d'étude et de leur enjeu sur site

10.2. Reptiles

10.2.1. Données bibliographiques

Considérant la capacité de dispersion de ce groupe taxonomique et le paysage dans lequel le site d'étude se situe, seuls les espaces classés présents dans un rayon de 5 km et reliés au site d'étude (connectivité naturelle) sont pris en compte dans l'analyse bibliographique.

Sites	Distance à l'aire d'étude	Connectivités avec l'aire d'étude	Espèces patrimoniales
ZNIEFF 1 N° 930012807 Montagne et corniche de Ceüse - le Fays - la Manche - Crête de Combe noire - La petite Céüse - L'ubac	1.3 km au sud	Hydraulique Boisée	**1 espèce de reptiles** : Lézard des souches *(Lacerta agilis)*
ZNIEFF 1 N° 930020415 Dévès de Rabou - Montagne de Charance	4.9 km à l'est	Ouverte	**1 espèce de reptiles** : Lézard des souches *(Lacerta agilis)*
ZNIEFF 2 N° 930012803 Dévoluy méridional : massif de Bure - Gleize - Vallée de Chaudun – Charance	600 m au sud	Hydraulique Boisée	**1 espèce de reptiles** : Lézard des souches *(Lacerta agilis)*
ZNIEFF 2 N° 930012752	3.9 km au nord et à l'est	Hydraulique Boisée Ouverte	**2 espèces de reptiles** : Lézard des souches

Sites	Distance à l'aire d'étude	Connectivités avec l'aire d'étude	Espèces patrimoniales
Massifs des Préalpes Delphino-Provençales de Céüse, Crigne-Aujour et de L'Aup Saint-Genis			*(Lacerta agilis)*, Lézard ocellé *(Timon lepidus)*
PNA en faveur du Lézard ocellé	**Incluse**	**Directe**	**1 espèce de reptiles** : Lézard ocellé *(Timon lepidus)*

Données bibliographiques concernant les reptiles

En plus, des espèces d'intérêt communautaire et/ou déterminantes, la base de données Faune Paca rend compte de la présence d'espèces à proximité de l'aire d'étude (rayon de 3 km). Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Communes (lieu-dit)	Distance au site d'étude	Espèces patrimoniales et année d'observation
La Roche-des-Arnauds (Ancienne carrière / la Chapelle de Bon Vin / Les Revioures)	Rayon de 3 km	Lézard des murailles (P*odarcis muralis*) – 2022
La Roche-des-Arnauds (Saint Roch / Marais de Manteyer ouest)		Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) – 2021
La Roche-des-Arnauds (Centre)		Couleuvre vipérine (*Natrix maura*) – 2018
La Roche-des-Arnauds (La Condamine)		Vipère aspic (*Vipera aspis*) – 2018

Données bibliographiques concernant les reptiles (Faune Paca)

- Le **Lézard des souches** fréquente divers types de milieux, secs ou humides, tant qu'ils présentent de la végétation et un sol rocheux, caillouteux. Vivant principalement au sol, il préfère les milieux secs tels que les lisières forestières, les haies, les talus de voies ferrées, les prairies ainsi que les dunes côtières. Les milieux du site, boisés et de lisières, sont très favorables à son accueil. Considérant qu'elle n'a pas été observée après avoir fait l'objet de prospections ciblées en période favorable (ni en 2022 ni en 2014) elle est considérée comme **absente** du site.
- Le **Lézard ocellé** est recensé dans le PNA. Le site constitue une zone peu potentielle à son accueil. Aucun individu de cette espèce n'y a été contacté lors des prospections annuelles et l'absence de gites tels que des terriers de mammifères, qui représentent un facteur clé de la présence de l'espèce, est significative. Tous ces éléments réunis suffisent à avancer que l'espèce est **absente** de l'aire d'étude.
- Concernant la **Couleuvre vipérine**, il s'agit d'une espèce strictement inféodée aux milieux aquatiques, qui se nourrit essentiellement de poissons. Elle passe notamment la majeure partie

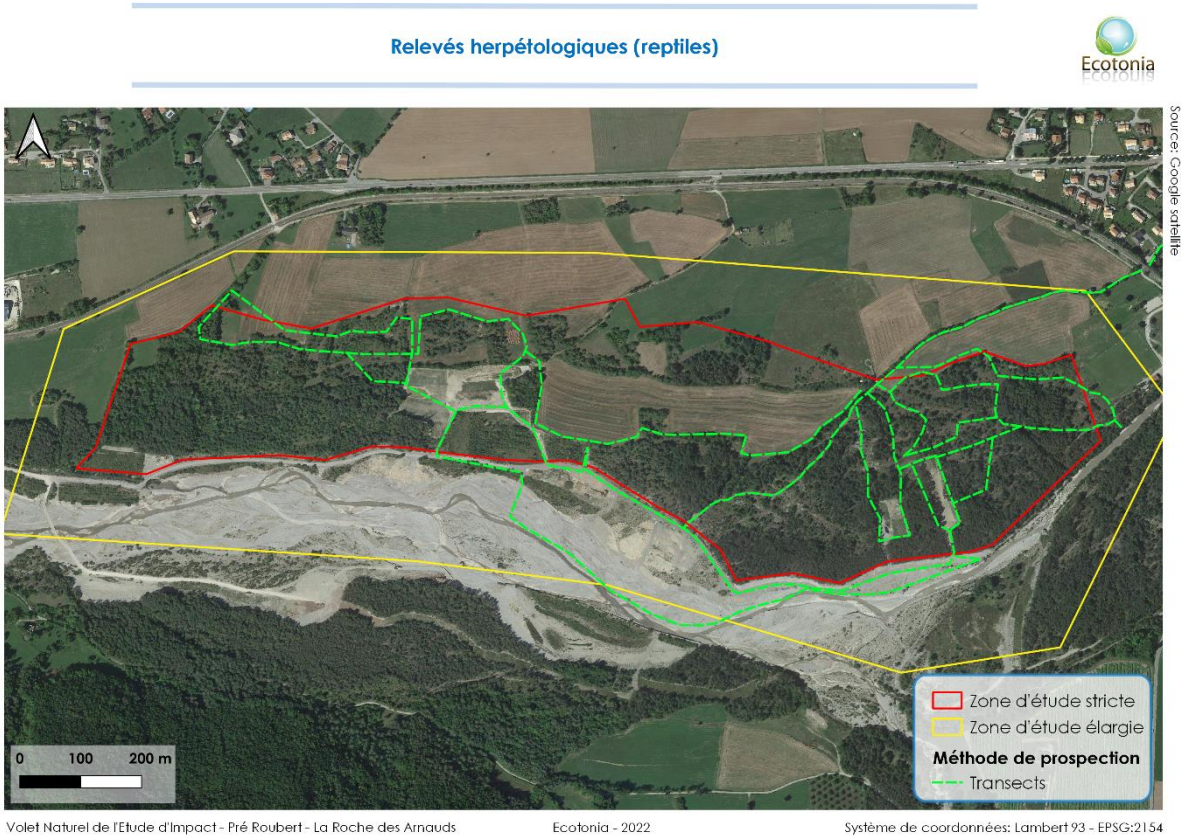
de son cycle de vie dans l'eau. Elle sera uniquement présente au niveau du cours d'eau du Buëch et ne fréquentera pas l'aire d'étude stricte (même pour l'hivernation au vu de la distance). Elle est donc considérée comme **absente** du site.

- La **Vipère aspic** fréquente divers types de milieux tels que, les milieux secs et embroussaillés, les lisières forestières, les milieux humides, etc. Les milieux du site sont très favorables à son accueil. De plus, elle a été recensée sur le site en 2014. Cette espèce **est potentielle** sur le site d'étude.
- **Parmi les espèces citées dans la bibliographie, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles ont été observés sur le site. La Vipère aspic est considérée comme potentiellement présente.**

10.2.2. Résultats de l'expertise

✧ *Observations de terrain*

Cinq inventaires ont été réalisés pour les reptiles le 18 mars, le 16 avril, le 12 mai, le 08 juillet et le 19 septembre 2022.



Localisation des transects effectués pour les reptiles sur le site d'étude

- Lors des prospections de terrain, **trois espèces ont été observées** sur le site.

Habitats d'espèces

❖ **Boisements**

❖ Milieux semi-ouverts

Des boisements de résineux sont présents dans la zone d'étude. Le centre de ces boisements est peu favorable aux reptiles de par le faible ensoleillement présent et l'homogénéité des habitats. En revanche, les trouées ainsi que les lisières de boisement sont favorables à plusieurs espèces de reptiles. Plusieurs individus de Lézard à deux raies et de Lézard des murailles ont été observés au niveau de ces lisières et des pistes. En effet, ces écotones fournissent aux reptiles des zones ensoleillées, des abris, ainsi que des zones favorables à la recherche alimentaire.

La zone d'étude est également composée de bosquets de feuillus, de haies et zones arbustives qui constituent un maillage de milieux semi-ouverts particulièrement favorable aux reptiles. En effet, il s'agit de milieux bien ensoleillés qui procurent également des abris et des zones de recherche alimentaire. C'est au niveau de ces milieux que la majorité des reptiles a été observée.

Les abords du Buëch comportent des zones caillouteuses et rocheuses favorables à certaines espèces ubiquistes comme le Lézard des murailles dont deux individus ont été observés dans cet habitat.



Milieux de boisements et de lisières (1) et semi-ouverts (2) favorables à l'accueil des reptiles (Ecotonia_A.Pujol)

✧ *Espèces à fort enjeu régional de conservation*

Aucune espèce à fort enjeu régional de conservation n'a été observée sur l'aire d'étude.

✧ *Espèces à enjeu régional de conservation modéré*

Aucune espèce à enjeu régional modéré de conservation n'a été observée sur l'aire d'étude.

✧ *Espèce à faible enjeu régional de conservation*

Quatre espèces présentent un enjeu faible de conservation. Parmi celles-ci trois espèces ont été observées sur le site et une espèce (la Vipère aspic) est considérée comme potentiellement présente. Leur statut de conservation est présenté dans le tableau suivant.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, PN)	Dir. HFF	LR Nationale	LR Régionale	Statut ZNIEFF
Hierophis viridiflavus	**Couleuvre verte et jaune**	BE III – PN3	-	LC	LC	RQ
Lacerta bilineta	**Lézard à deux raies**	BE III - PN2	Ann. IV	LC	LC	-
Podarcis muralis	**Lézard des murailles**	BE II - PN2	Ann. IV	LC	LC	-
Vipera aspis	**Vipère aspic***	BEIII - PN4	-	LC	LC	-

*** Espèce non observée, mais considérée comme présente sur le site après étude de la bibliographie et de son écologie**

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 protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel
2. Dir. HFF (Directive Habitats Faune Flore) **:**
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 Régionale : 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 au niveau régional	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		

Espèces de reptiles à faible enjeu régional de conservation

- La Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*)

Cette espèce fréquente divers types de milieux présentant des broussailles denses ou de hautes herbes tels que les lisières forestières. Ces milieux doivent également se composer d'éléments rocheux divers (tas de pierres, murets, etc.). Elle fréquente aussi bien les milieux secs que les milieux humides tels que les bords de rivières ou les prairies humides. Elle hiverne de novembre à mars dans un trou. Elle se nourrit de micromammifères ou de jeunes serpents, reptiles et oiseaux.



Couleuvre verte et jaune (INPN – F. Serre Collet)

- Sur le site d'étude, **un individu** a été observé en lisière des fourrés et d'une culture, au nord du site. Cette mosaïque d'habitats arbustifs (fourrés et landes) et ouverts (cultures, pelouses, friches, etc.) est très favorable à sa **reproduction** et à son alimentation.
- **Considérant qu'elle peut effectuer l'ensemble de son cycle de vie dans l'aire d'étude, son enjeu écologique sur le site d'étude est similaire à son enjeu régional, et est évalué à faible.**

- Le Lézard à deux raies (L*acerta bilineata*)

Cette espèce se retrouve généralement dans les couverts végétaux denses bien exposés au soleil (pieds de haies, lisières des forêts, clairières, prairies et talus). Elle se nourrit principalement d'invertébrés, mais aussi parfois de fruits, d'œufs, et d'oisillons. Elle chasse et grimpe dans la végétation dense, mais en sort pour se réchauffer.



Lézard à deux raies (Ecotonia_M. Eraso)

- Une trentaine d'individus a été recensée dans l'ensemble du site. Les milieux de lisières forestières et de milieux ouverts lui sont très favorables. Elle y réalise l'ensemble de son cycle de vie.
- Considérant qu'elle effectue tout son cycle de vie dans l'aire d'étude, son enjeu écologique sur le site est similaire à son enjeu régional, et est évalué à faible.

- Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

Cette espèce est très ubiquiste et elle fréquente aisément les milieux anthropisés. Ainsi, elle se retrouve dans divers types de milieux rocheux ou rocailleux (murets, gravats, pierriers, etc.) du moment qu'ils soient ensoleillés.



Lézard des murailles (Ecotonia_M. Eraso)

- Une trentaine d'individus a été recensée dans l'ensemble du site. Les milieux de lisières forestières et de milieux ouverts lui sont très favorables. Elle y réalise l'ensemble de son cycle de vie.
- Considérant qu'elle effectue tout son cycle de vie dans l'aire d'étude, son enjeu écologique sur le site est similaire à son enjeu régional, et est évalué à faible.

- La Vipère aspic (*Vipera aspis*)

Cette espèce fréquente divers types de milieux tels que, les milieux secs et embroussaillés, les lisières forestières, les milieux humides, etc. Elle se nourrit principalement de micromammifères ainsi que de reptiles et d'oiseaux.



Vipère aspic (Ecotonia_M.Bedeck)

- Aucun individu n'a été observé lors des prospections. Cependant, les boisements, et surtout les lisières, sont très favorables à son accueil. De plus, elle est recensée dans la bibliographie et a été observée sur le site en 2014. Sa présence y est donc potentielle et les habitats qui le composent sont très propices à la réalisation de son cycle de vie.

- **Considérant qu'elle peut effectuer l'ensemble de son cycle de vie dans l'aire d'étude, son enjeu écologique sur le site d'étude est similaire à son enjeu régional, et est évalué à faible.**

10.2.3. Synthèse des enjeux concernant les reptiles

Quatre espèces fréquentent le site d'étude. Trois espèces ont été observées lors des prospections et une espèce (Vipère aspic) est considérée comme potentiellement présente, après étude de la bibliographie et de son écologie. La mosaïque paysagère de l'aire d'étude est très favorable aux reptiles. Les zones embroussaillées servent de zones refuges et les trouées ou milieux ouverts de zones d'ensoleillement et d'alimentation.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu régional	Utilisation du site	Enjeu sur site
Hierophis viridiflavus	**Couleuvre verte et jaune**	Oui	Faible	**Cycle de vie** Ensemble du site	Faible
Lacerta bilineta	**Lézard à deux raies**	Oui	Faible	**Cycle de vie** Ensemble du site	Faible
Podarcis muralis	**Lézard des murailles**	Oui	Faible	**Cycle de vie** Ensemble du site	Faible
Vipera aspis	**Vipère aspic***	Oui	Faible	**Cycle de vie** Ensemble du site	Faible

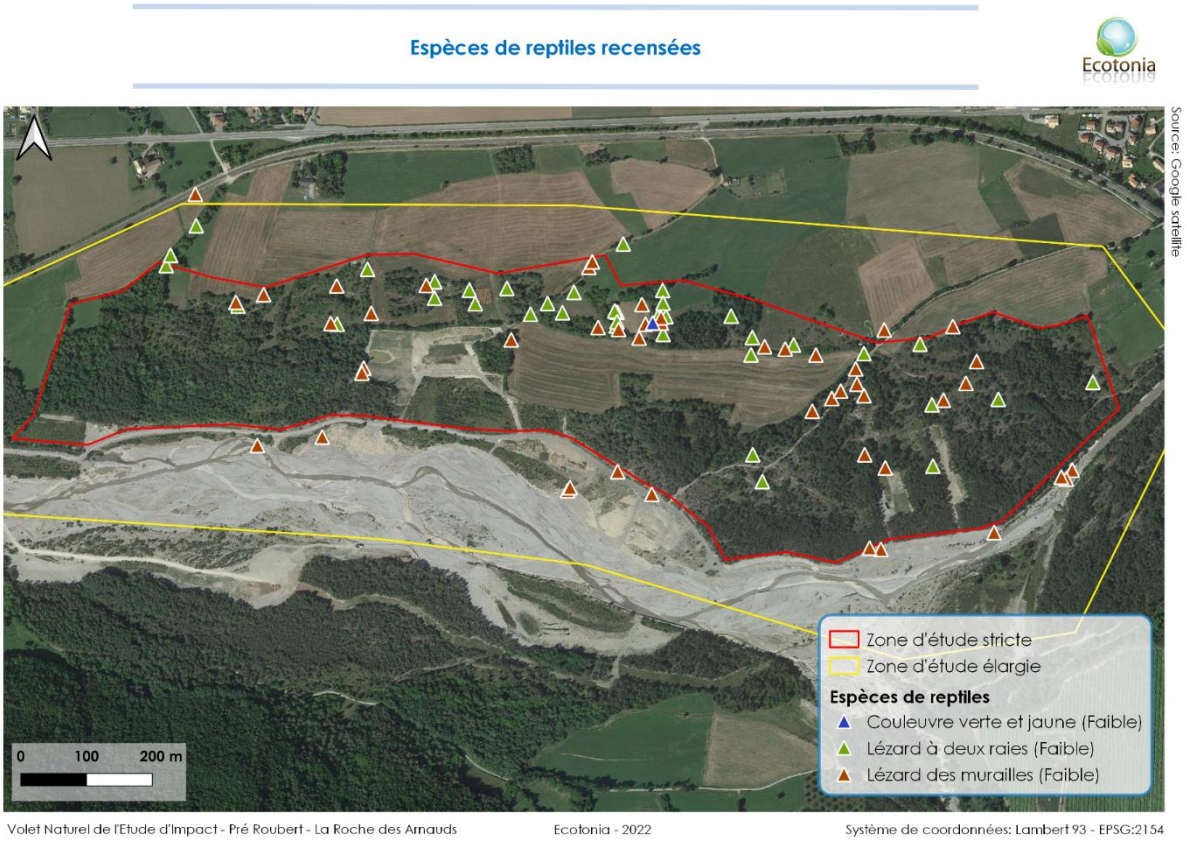
** Espèce non observée, mais considérée comme présente sur le site après étude de la bibliographie et de son écologie*

Synthèse des enjeux de conservation des reptiles de l'aire d'étude

- **Les enjeux de conservation concernant les reptiles de l'aire d'étude sont évalués à faibles.**

10.2.4. Cartographie des espèces observées

L'ensemble des espèces de reptiles observé sur l'aire d'étude est localisé dans la cartographie suivante.



Cartographie des espèces de reptiles observées dans l'aire d'étude et de leur enjeu sur site

10.3. Oiseaux

10.3.1. Données bibliographiques

Un Arrêté de Protection Biotope et quatre Zones de Protection Spéciale (ZPS) sont localisés dans un rayon de 20 km et recensent des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire. Aussi, neuf ZNIEFF 1 et deux ZNIEFF 2 sont localisées dans un rayon de 10 km autour du site, et recensent des espèces d'oiseaux déterminantes.

Sites	Distance à l'aire d'étude	Connectivités avec l'aire d'étude	Espèces patrimoniales
APB N° FR3800781 Plateau De Bure	6.9 km au nord	Hydraulique	**2 espèces d'oiseaux** : Crave à bec rouge *(Pyrrhocorax pyrrhocorax)*, Tichodrome échelette *(Tichodroma muraria)*
ZPS N° FR9312020 Marais de Manteyer	2.2 km au sud-est	Hydraulique Ouverte	**47 espèces d'oiseaux :** Chevalier guignette *(Actitis hypoleucos)*, Martin-pêcheur d'Europe *(Alcedo atthis)*, Sarcelle d'hiver *(Anas crecca)*, Canard colvert *(Anas platyrhynchos)*, Aigle royal *(Aquila chrysaetos)*, Grande Aigrette *(Ardea alba)*, Héron cendré *(Ardea cinerea)*, Héron pourpré *(Ardea purpurea)*, Hibou des marais

Sites	Distance à l'aire d'étude	Connectivités avec l'aire d'étude	Espèces patrimoniales
			(Asio flammeus), Fuligule milouin *(Aythya ferina)*, Butor étoilé *(Botaurus stellaris)*, Grand-duc d'Europe *(Bubo bubo)*, Calidris pugnax, Engoulevent d'Europe *(Caprimulgus europaeus)*, Guifette moustac *(Chlidonias hybrida)*, Guifette noire *(Chlidonias niger)*, Cigogne blanche *(Ciconia ciconia)*, Cigogne noire *(Ciconia nigra)*, Circaète Jean-le-Blanc *(Circaetus gallicus)*, Busard des roseaux *(Circus aeruginosus)*, Busard Saint-Martin *(Circus cyaneus)*, Busard cendré *(Circus pygargus)*, Pic noir *(Dryocopus martius)*, Aigrette garzette *(Egretta garzetta)*, Bruant ortolan *(Emberiza hortulana)*, Faucon émerillon *(Falco columbarius)*, Faucon pèlerin *(Falco peregrinus)*, Bécassine des marais *(Gallinago gallinago)*, Gallinule poule d'eau *(Gallinula chloropus)*, Blongios nain *(Ixobrychus minutus)*, Pie-grièche écorcheur *(Lanius collurio)*, Alouette lulu *(Lullula arborea)*, Milan noir *(Milvus migrans)*, Milan royal *(Milvus milvus)*, Nycticorax nycticorax, Bondrée apivore *(Pernis apivorus)*, Marouette ponctuée *(Porzana porzana)*, Crave à bec rouge *(Pyrrhocorax pyrrhocorax)*, Râle d'eau *(Rallus aquaticus)*, Canard souchet *(Spatula clypeata)*, Grèbe castagneux *(Tachybaptus ruficollis)*, Chevalier sylvain *(Tringa glareola)*, Chevalier aboyeur *(Tringa nebularia)*, Chevalier culblanc *(Tringa ochropus)*, Chevalier gambette *(Tringa totanus)*, Vanneau huppé *(Vanellus vanellus)*, Marouette poussin *(Zapornia parva)*
ZPS N° FR9312004 Bois du Chapitre	8.7 km au nord-est	Hydraulique	**16 espèces d'oiseaux :** Nyctale de Tengmalm *(Aegolius funereus)*, Perdrix bartavelle *(Alectoris graeca)*, Aigle royal *(Aquila chrysaetos)*, Gélinotte des bois *(Bonasa bonasia)*, Grand-duc d'Europe *(Bubo bubo)*, Circaète Jean-le-Blanc *(Circaetus gallicus)*, Pic noir *(Dryocopus martius)*, Bruant ortolan *(Emberiza hortulana)*, Faucon pèlerin *(Falco peregrinus)*, Chevêchette d'Europe *(Glaucidium passerinum)*, Pie-grièche écorcheur *(Lanius collurio)*, Alouette lulu *(Lullula arborea)*, Tétras lyre *(Lyrurus tetrix)*, Milan noir *(Milvus migrans)*, Bondrée apivore *(Pernis apivorus)*, Crave à bec rouge *(Pyrrhocorax pyrrhocorax)*,
ZPS N° FR9312003 La Durance	15 km au sud	Hydraulique Ouverte	**110 espèces d'oiseaux**: Pie-grièche écorcheur *(Lanius collurio)*, Crave à bec rouge *(Pyrrhocorax pyrrhocorax)*, Bruant ortolan *(Emberiza hortulana)*, Goéland leucophée *(Larus michahellis)*, Plongeon catmarin *(Gavia stellata)*, Grèbe castagneux *(Tachybaptus ruficollis)*, Grèbe huppé *(Podiceps cristatus)*, Grèbe esclavon *(Podiceps auritus)*, Grèbe à cou noir *(Podiceps nigricollis)*, Grand Cormoran *(Phalacrocorax carbo)*, Butor étoilé *(Botaurus stellaris)*, Blongios nain *(Ixobrychus minutus)*, Bihoreau gris *(Nycticorax nycticorax)*, Crabier chevelu *(Ardeola ralloides)*, Héron garde-boeufs *(Bubulcus ibis)*, Aigrette garzette *(Egretta garzetta)*, Grande Aigrette *(Ardea alba)*, Héron cendré *(Ardea cinerea)*, Héron pourpré *(Ardea purpurea)*, Cigogne noire *(Ciconia nigra)*, Cigogne blanche *(Ciconia ciconia)*, Ibis falcinelle *(Plegadis falcinellus)*, Flamant des Caraïbes *(Phoenicopterus ruber)*, Cygne tuberculé *(Cygnus olor)*, Oie rieuse *(Anser albifrons)*, Oie cendrée *(Anser anser)*, Tadorne de Belon *(Tadorna tadorna)*, Canard siffleur *(Anas penelope)*, Canard chipeau *(Anas strepera)*, Sarcelle d'hiver *(Anas crecca)*, Canard colvert *(Spatula platyrhynchos)*, Canard pilet *(Anas acuta)*, Sarcelle d'été *(Anas*

Sites	Distance à l'aire d'étude	Connectivités avec l'aire d'étude	Espèces patrimoniales
			querquedula), Canard souchet *(Anas clypeata)*, Nette rousse *(Netta rufina)*, Fuligule milouin *(Aythya ferina)*, Fuligule nyroca *(Aythya nyroca)*, Fuligule morillon *(Aythya fuligula)*, Garrot à oeil d'or *(Bucephala clangula)*, Harle bièvre *(Mergus merganser)*, Bondrée apivore *(Pernis apivorus)*, Milan noir *(Milvus migrans)*, Milan royal *(Milvus milvus)*, Vautour percnoptère *(Neophron percnopterus)*, Circaète Jean-le-Blanc *(Circaetus gallicus)*, Busard des roseaux *(Circus aeruginosus)*, Busard Saint-Martin *(Circus cyaneus)*, Busard cendré *(Circus pygargus)*, Aigle royal *(Aquila chrysaetos)*, Aigle botté *(Hieraaetus pennatus)*, Aigle de Bonelli *(Hieraaetus fasciatus)*, Balbuzard pêcheur *(Pandion haliaetus)*, Faucon kobez *(Falco vespertinus)*, Faucon émerillon *(Falco columbarius)*, Faucon pèlerin *(Falco peregrinus)*, Râle d'eau *(Rallus aquaticus)*, Marouette ponctuée *(Porzana porzana)*, Marouette poussin *(Porzana parva)*, Marouette de Baillon *(Porzana pusilla)*, Poule-d'eau *(Gallinula chloropus)*, Foulque macroule *(Fulica atra)*, Grue cendrée *(Grus grus)*, Outarde canepetière *(Tetrax tetrax)*, Echasse blanche *(Himantopus himantopus)*, Avocette élégante *(Recurvirostra avosetta)*, Oedicnème criard *(Burhinus oedicnemus)*, Petit Gravelot *(Charadrius dubius)*, Grand Gravelo *(Charadrius hiaticula)*, Pluvier guignard *(Eudromias morinellus)*, Pluvier doré *(Pluvialis apricaria)*, Vanneau huppé *(Vanellus vanellus)*, Bécasseau minute *(Calidris minuta)*, Bécasseau variable *(Calidris alpina)*, Chevalier combattant *(Calidris pugnax)*, Bécassine sourde *(Lymnocryptes minimus)*, Bécassine des marais *(Gallinago gallinago)*, Bécasse des bois *(Scolopax rusticola)*, Barge à queue noire *(Limosa limosa)*, Barge rousse *(Limosa lapponica)*, Courlis corlieu *(Numenius phaeopus)*, Courlis cendré *(Numenius arquata)*, Chevalier arlequin *(Tringa erythropus)*, Chevalier gambette *(Tringa totanus)*, Chevalier aboyeur *(Tringa nebularia)*, Chevalier culblanc *(Tringa ochropus)*, Chevalier sylvain *(Tringa glareola)*, Chevalier guignette *(Actitis hypoleucos)*, Mouette mélanocéphale *(Ichthyaetus melanocephalus)*, Mouette rieuse *(Chroicocephalus ridibundus)*, Goéland cendré *(Larus canus)*, Goéland brun *(Larus fuscus)*, Sterne hansel *(Gelochelidon nilotica)*, Sterne caspienne *(Hydroprogne caspia)*, Sterne pierregarin *(Sterna hirundo)*, Guifette moustac *(Chlidonias hybridus)*, Guifette moustac *(Chlidonias niger)*, Grand-duc d'Europe *(Bubo bubo)*, Hibou des marais *(Asio flammeus)*, Engoulevent d'Europe *(Caprimulgus europaeus)*, Martin-pêcheur d'Europe *(Alcedo atthis)*, Rollier d'Europe *(Coracias garrulus)*, Pic noir *(Dryocopus martius)*, Alouette calandre *(Melanocorypha calandra)*, Alouette calandrelle *(Calandrella brachydactyla)*, Alouette lulu *(Lullula arborea)*, Pipit rousseline *(Anthus campestris)*, Gorgebleue à miroir *(Luscinia svecica)*, Lusciniole à moustaches *(Acrocephalus melanopogon)*, Phragmite aquatique *(Acrocephalus paludicola)*, Fauvette pitchou *(Sylvia undata)*
ZPS N° FR9312023 Bec de Crigne	15.7 km au sud	Ouverte	**18 espèces d'oiseaux :** Perdrix bartavelle *(Alectoris graeca)*, Aigle royal *(Aquila chrysaetos)*, Grand-duc d'Europe *(Bubo bubo)*, Engoulevent d'Europe *(Caprimulgus europaeus)*, Circaète Jean-le-Blanc *(Circaetus gallicus)*, Busard Saint-Martin *(Circus*

Sites	Distance à l'aire d'étude	Connectivités avec l'aire d'étude	Espèces patrimoniales
			cyaneus), Pic noir *(Dryocopus martius)*, Bruant ortolan *(Emberiza hortulana)*, Faucon pèlerin *(Falco peregrinus)*, Vautour fauve *(Gyps fulvus)*, Pie-grièche écorcheur *(Lanius collurio)*, Alouette lulu *(Lullula arborea)*, Milan noir *(Milvus migrans)*, Milan royal *(Milvus milvus)*, Vautour percnoptère *(Neophron percnopterus)*, Bondrée apivore *(Pernis apivorus)*, Crave à bec rouge *(Pyrrhocorax pyrrhocorax)*, Bécasse des bois *(Scolopax rusticola)*
ZNIEFF 1 N° 930012807 Montagne et corniche de Ceüse - le Fays - la Manche - Crête de Combe noire - La petite Céüse - L'ubac	1.3 km au sud	Hydraulique Boisée	**2 espèces d'oiseaux :** Faucon pèlerin *(Falco peregrinus)*, Chouette chevêchette *(Glaucidium passerinum)*
ZNIEFF 1 N° 930012808 Marais de Manteyer et de la Roche des Arnauds	2.2 km au sud-est	Hydraulique Ouverte	**4 espèces d'oiseaux :** Busard cendré *(Circus pygargus)*, Rollier d'Europe *(Coracias garrulus)*, Butor blongios *(Ixobrychus minutus)*, Marouette ponctuée *(Porzana porzana)*
ZNIEFF 1 N° 930020086 Plateau et zones humides du Chatelar à l'Ouest de haute Corréo	2.8 km à l'est	Ouverte	**2 espèces d'oiseaux** : Busard cendré *(Circus pygargus)*, Moineau soulcie *(Petronia petronia)*
ZNIEFF 1 N° 930020417 Montagne d'Aurouze - plateau et pic de Bure - Forêt domaniale des Sauvas - Tête et combe de la Cluse	3.9 km au nord	Hydraulique Boisée Ouverte	**1 espèce d'oiseaux :** Chouette chevêchette *(Glaucidium passerinum)*
ZNIEFF 1 N° 930020415 Dévès de Rabou - Montagne de Charance	4.9 km à l'est	Ouverte	**1 espèce d'oiseaux :** Faucon pèlerin *(Falco peregrinus)*
ZNIEFF 1 N° 930020519 Bois des Donnes et de loubet	4.9 km au nord	Hydraulique Boisée Ouverte	**1 espèce d'oiseaux :** Chouette chevêchette *(Glaucidium passerinum)*
ZNIEFF 1 N° 930012809 Lac de Pelleautier	6.5 km au sud-est	Ouverte	**1 espèce d'oiseaux :** Butor blongios *(Ixobrychus minutus)*
ZNIEFF 1 N° 930020083 Défilé du Potrachon - Haut Etroit - Rochers du Colombier	7.4 km au nord-ouest	Hydraulique	**1 espèce d'oiseaux :** Faucon pèlerin *(Falco peregrinus)*
ZNIEFF 1 N° 930020414	9.9 m au nord-est	Hydraulique	**2 espèces d'oiseaux** : Nyctale de Tengmalm *(Aegolius funereus)*, Chouette chevêchette *(Glaucidium passerinum)*

Sites	Distance à l'aire d'étude	Connectivités avec l'aire d'étude	Espèces patrimoniales
Forêt domaniale de Gap-Chaudun - Bois du chapitre			
ZNIEFF 2 N° 930012803 Dévoluy méridional : massif de Bure - Gleize - Vallée de Chaudun – Charance	600 m au sud	Hydraulique Boisée	**3 espèces d'oiseaux** : Nyctale de Tengmalm *(Aegolius funereus)*, Faucon pèlerin *(Falco peregrinus)*, Chouette chevêchette *(Glaucidium passerinum)*
ZNIEFF 2 N° 930012752 Massifs des Préalpes Delphino-Provençales de Céüse, Crigne-Aujour et de L'Aup Saint-Genis	3.9 km au nord et à l'est	Hydraulique Boisée Ouverte	**4 espèces d'oiseaux :** Busard cendré *(Circus pygargus)*, Faucon pèlerin *(Falco peregrinus)*, Chouette chevêchette *(Glaucidium passerinum)*, Moineau soulcie *(Petronia petronia)*,

Données bibliographiques concernant les oiseaux présents dans les zones à statuts particuliers à proximité du site d'étude (source INPN)

En plus, des espèces d'intérêt communautaire et/ou déterminantes, la base de données Faune Paca rend compte de la présence d'espèces à proximité de l'aire d'étude (rayon de 3 km). Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Communes (lieu-dit)	Distance au site d'étude	Espèces patrimoniales et année d'observation
Montmaur **La Roche-des-Arnauds**	Rayon de 3 km	Pic noir (*Dryocopus martius*) – 2022
La Roche-des-Arnauds (Centre)		Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) – 2022 Cincles plongeurs (*Cinclus cinclus*) - 2022 Pinson du Nord (*Fringilla montifringilla*) - 2022
La Roche-des-Arnauds (Pré Roubert / Champ Buisson)		Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*) – 2022
La Roche-des-Arnauds (L'Eau douce / Ancienne carrière)		Grand corbeau (*Corvus corax*) – 2022 Crave à bec rouge (Pyrrhocorax pyrrhocorax) - 2021
La Roche-des-Arnauds (La Chapelle de Bon Vin)		Tichodrome échelette (*Tichodroma muraria*) – 2022 Accenteurs alpins (*Prunella collaris*) – 2022

Communes (lieu-dit)	Distance au site d'étude	Espèces patrimoniales et année d'observation
		Sizerins cabarets (Carduelis flammea cabaret) - 2021 Bouvreuil pivoine (Pyrrhula pyrrhula) - 2021
La Roche-des-Arnauds (Parassac)		Pinsons du Nord (Fringilla montifringilla) – 2022 Grosbec casse-noyaux (Coccothraustes coccothraustes) - 2022
La Roche-des-Arnauds (Ravin du Temple)		Vautour fauve (*Gyps fulvus*) - 2021
La Roche-des-Arnauds (Marais de Manteyer)		Cigogne blanche (Ciconia ciconia) - 2021 Pie-grièche grise (Lanius excubitor) – 2019 Corneille mantelée (Corvus cornix) - 2018

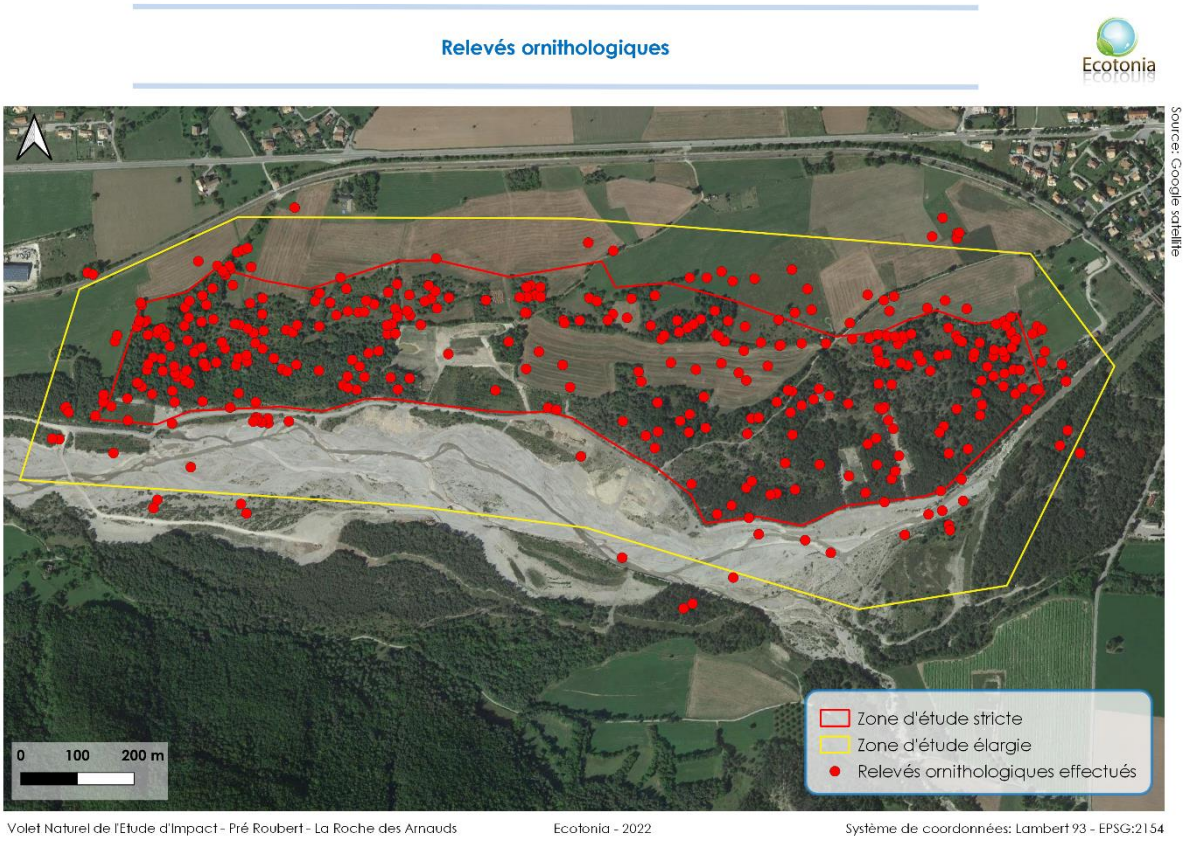
Données bibliographiques concernant les oiseaux (Faune Paca)

- L'ensemble des **espèces inféodées aux cours d'eau** (Sterne pierregarin, Sterne naine, Petit gravelot, grèbes sp., sarcelles sp., etc.) pourrait potentiellement être présent et notamment les espèces nichant sur les bancs de graviers. Ces espèces n'ont jamais été contactées dans cette commune (Faune paca) et aucune observation n'a été faite lors des prospections. Ces espèces ne sont donc **pas** considérées comme **potentielles.**
- Les **espèces inféodées aux milieux forestiers denses et de falaises** (Grand-duc d'Europe, Aigle de Bonelli, Faucon pèlerin, Bondrée apivore, etc.) ne fréquenteront pas le site d'étude et ne sont donc **pas potentielles** sur le site.
- **Parmi les espèces citées dans la bibliographie, l'Alouette lulu, le Pic noir, la Pie-grièche écorcheur, la Bécasse des bois, le Grand corbeau, le Torcol fourmilier et le Pic noir ont été observés sur le site.**

10.3.2. Résultats de l'expertise

✧ *Observations de terrain*

Trois inventaires concernant les oiseaux ont été réalisés sur le site d'étude, le 29 mars, le 04 mai et le 22 septembre 2022.



Localisation des relevés taxonomiques avifaunistiques effectués sur le site d'étude

➢ Lors des prospections de terrain, **quarante-cinq espèces ont été observées** sur le site.

Habitats d'espèces

- Boisements (Pinède et mixte)
- Landes
- Cultures et prairies de fétuques
- Milieux humides (mares temporaires et bordures directes et lit du cours d'eau)

Des haies buissonnantes et arborées séparent les milieux ouverts et attirent de nombreuses espèces d'oiseaux aussi bien pour la nidification, pour l'alimentation ou comme abris contre les intempéries (Bruant zizi, Petit duc, Pic noir, Coucou gris, Pinson des arbres, etc.).

Un îlot de buissons est présent en dehors de l'aire d'étude à l'est et est utilisé par la Pie grièche écorcheur et le Tarier pâtre.

Un boisement mixte de pins et jeunes hêtres est localement présent. Ce boisement est plus âgé, plus dense et comporte des essences caducifoliées comme le Hêtre. L'ensemble des autres boisements se compose de Pin sylvestre. Les mêmes oiseaux forestiers se retrouvent (Sitelle torchepot, Pic noir, Petit duc).

Des landes à genêts et argousiers sont également très favorables aux espèces. La partie est l'est d'autant plus qu'elle se situe à proximité d'un terrain de foot qui constitue un milieu d'alimentation optimal pour

les espèces granivores (Chardonneret élégant, Serin cini, Verdier d'Europe, etc.). Ces espèces se réfugient dans les peupliers et les pins pour chanter et vont se nourrir dans les milieux ouverts et semi-ouverts.

Concernant les milieux ouverts présents dans la zone d'étude stricte, des cultures et prairies sont présentes. La Fétuque ovine a été maintenue pour favoriser certaines espèces de papillons comme le Moiré provencal. Les oiseaux s'y alimentent aisément (Alouette des champs, Pipit farlouse, Alouette lulu, etc.). La majorité des parcelles cultivées (blé) se trouve sur l'aire d'étude élargie, mais des petites parcelles sont présentes au sein de l'aire d'étude stricte. En bordure des cultures, au nord du site, quelques arbres possèdent de grosses cavités susceptibles d'abriter la Chouette hulotte et le Petit duc scop.
Les mares constituent des milieux d'abreuvement idéaux pour les petits passereaux. Enfin, situées au sud du site, dans l'aire d'étude élargie, de grandes bandes de gravières suivent le cours d'eau du Petit Buech et constituent son lit. Cet habitat pourrait potentiellement être favorable à des espèces nichant sur des bancs de graviers, mais aucune n'a été observée.



Milieux de pinèdes (1), de landes (2) et ouverts structurés (3 et 4) favorables aux oiseaux (Ecotonia_C.Gaillardin)

- ✧ *Espèces à très fort et fort enjeu régional de conservation*

Deux espèces présentent un fort enjeu de conservation et ont été recensées lors des prospections de terrain. Leur statut de conservation est détaillé dans le tableau suivant.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, PN, PR)	Dir. Oiseaux	LR France Nich.	LR France Hiv.	LR France Pass.	LR Rég. Nich.	Statut ZNIEFF
Lanius collurio	**Pie-grièche écorcheur**	BEII - PN3	Ann. I	NT	NA c	NA d	VU	RQ
Chloris chloris	**Verdier d'Europe**	BEII - BEIII - PN3	-	VU	NA d	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 protégés 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 passage et hivernants de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA & LPO - 2020

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	Disparue au niveau régional	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 synthétique des espèces d'oiseaux à enjeu fort de conservation

- La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

Cette espèce fréquente des milieux semi-ouverts composés de prairies de fauche ou de pâturages extensifs. La présence de haies ou de buissons épineux est nécessaire, car elle lui procure des sites pour nicher ainsi que des perchoirs. Ainsi, elle peut se percher dans des zones arbustives denses (prunelliers, aubépines, églantiers, etc.) et elle chasse dans des zones ouvertes. Elle est essentiellement insectivore, mais elle peut se nourrir de petits vertébrés.

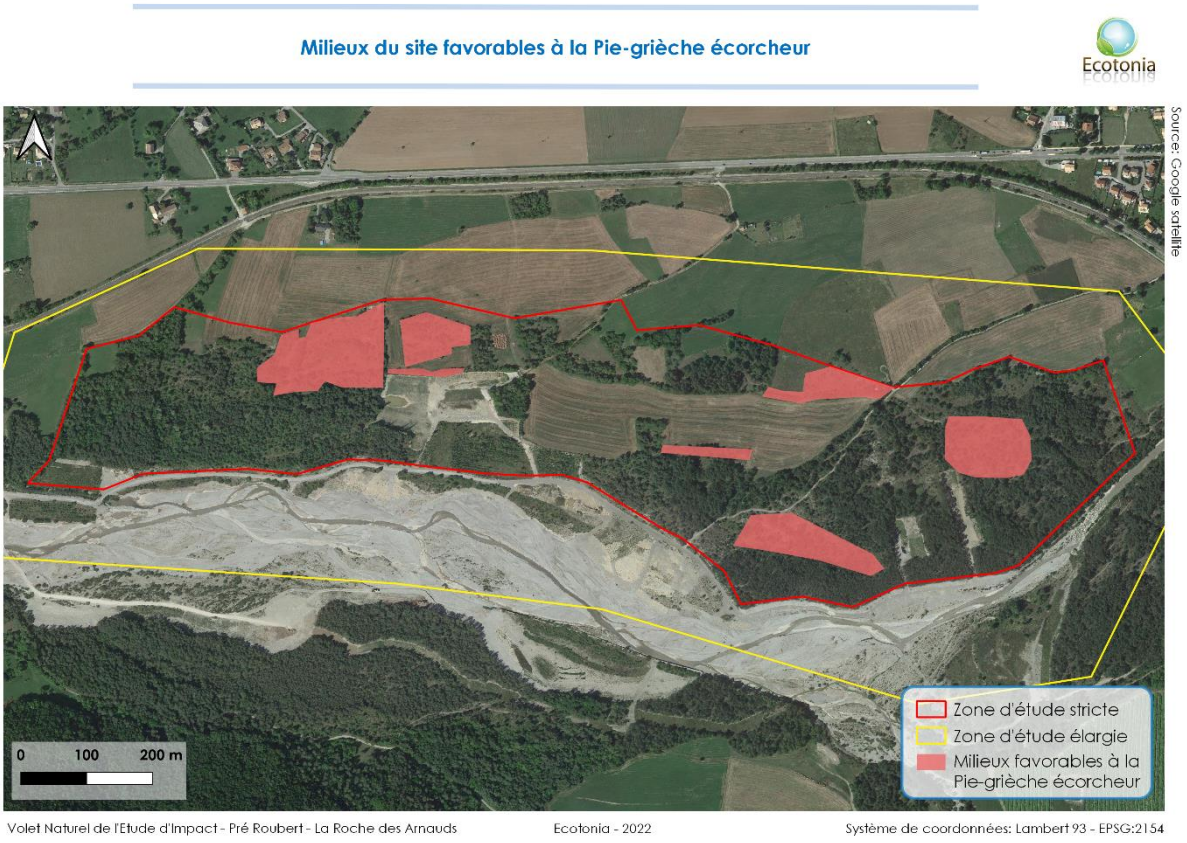


Pie-grièche écorcheur (Ecotonia_N.Bastide)

➢ **Deux individus** ont été observés dans des fourrés épineux de l'aire d'étude élargie au printemps. Ils étaient postés en affut de

chasse. Bien qu'ayant été observées en dehors du site, les landes à genêts et les lisières de haies présentes dans l'aire d'étude lui sont très favorables. Ces milieux lui sont favorables à la fois pour la **reproduction** et **l'alimentation**.

➢ **Considérant qu'elle utilise l'aire d'étude pour sa nidification, son enjeu écologique sur le site d'étude est similaire à son enjeu régional, et est évalué à fort.**



Habitats favorables à la nidification de la Pie-grièche écorcheur présents dans l'aire d'étude

- Le Verdier d'Europe *(Chloris chloris)*

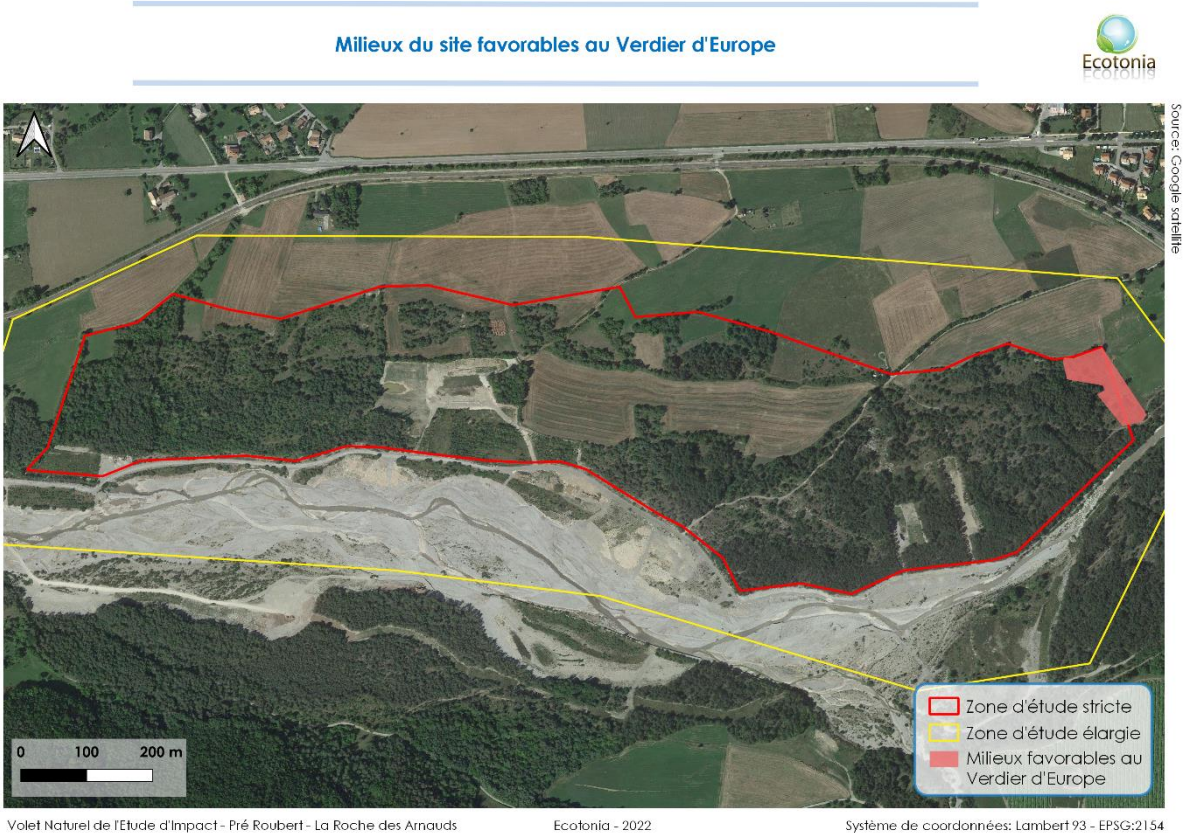
Cette espèce est présente dans les milieux ouverts et semi-ouverts comme les landes, les boisements, les forêts (conifères et feuillus), les bocages et les grands parcs. La femelle construit son nid dans des amas de branches d'arbres et ils se nourrissent de graines, généralement trouvées dans les cultures.



Verdier d'Europe (INPN_F.Jiguet)

➢ **Sept individus** ont été observés au printemps. Certains étaient de mâles chanteurs (code atlas 3) qui délimitaient leur territoire, principalement à l'est du site. Cette espèce fréquente les milieux de landes et les lisières de boisements pour la **nidification (0.6 ha).** Les milieux ouverts tels que les cultures et prairies à fétuque sont très favorables à son **alimentation.** Le stade de foot à l'est du site lui est également très propice (graines de pissenlit mangées par l'espèce).

➢ Considérant qu'elle utilise l'aire d'étude pour sa nidification, son enjeu écologique sur le site d'étude est similaire à son enjeu régional, et est évalué à fort.



Habitats favorables à la nidification du Verdier d'Europe présents dans l'aire d'étude

✧ *Espèces à enjeu régional de conservation modéré*

Douze espèces présentent un enjeu de conservation modéré et ont été recensées lors des prospections de terrain. Leur statut de conservation est détaillé dans le tableau suivant.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, PN, PR)	Dir. Oiseaux	LR France Nich.	LR France Hiv.	LR France Pass.	LR Rég. Nich.	Statut ZNIEFF
Lullula arborea	**Alouette lulu**	BEIII - PN3	Ann. I	LC	NA c	-	NT	RQ
Carduelis carduelis	**Chardonneret élégant**	BEII - PN3	-	VU	NA d	NA d	LC	-
Corvus corone	**Corneille noire**	BEIII	Ann. II/2	LC	NA d	-	VU	-
Cuculus canorus	**Coucou gris**	BEIII - PN3	-	LC	-	DD	VU	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, PN, PR)	Dir. Oiseaux	LR France Nich.	LR France Hiv.	LR France Pass.	LR Rég. Nich.	Statut ZNIEFF
Falco tinnunculus	**Faucon crécerelle**	BEII - BOII - PN3	-	NT	NA d	NA d	NT	-
Falco subbuteo	**Faucon hobereau**	BEII - BOII - PN3	-	LC	-	NA d	NT	RQ
Serinus serinus	**Serin cini**	BEII - PN3	-	VU	-	NA d	NT	-
Saxicola rubicola	**Tarier pâtre**	BEII - BEIII - PN3	-	NT	NA d	NA d	NT	-
Jynx torquilla	**Torcol fourmilier**	BEII - PN3	-	LC	NA c	NA c	NT	RQ
Anthus pratensis	**Pipit farlouse**	BEII - PN3	-	VU	DD	NA d	-	-
Delichon urbicum	**Hirondelle de fenêtre**	BEII - PN3	-	NT	-	DD	LC	-
Ficedula hypoleuca	**Gobemouche noir**	BOII - BEII - PN3	-	VU	-	DD	-	-

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 protégés 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 passage et hivernants de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA & LPO - 2020

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	Disparue au niveau régional	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 synthétique des espèces d'oiseaux à enjeu modéré de conservation

- L'Alouette lulu *(Lullula arborea)*

Cette espèce est sédentaire ou migratrice partielle dans les zones tempérées et méditerranéennes de l'Europe. Elle est strictement sédentaire dans le sud de la France. Elle se rencontre dans l'ensemble des milieux ouverts à semi-ouverts secs et au relief peu marqué. En hiver, l'espèce fréquente également les terres agricoles bien drainées. Dans les régions sud, la reproduction démarre dès mars. Le nid est posé sur le sol, dans une touffe d'herbe ou au pied d'un arbuste. Une seconde ponte peut être effectuée 2 mois plus tard.



Alouette lulu (INPN_P.Gourdain)

- Sur le site, une quinzaine d'individus a été observée dans les milieux prairiaux du site. Ce type d'habitats lui offre un milieu d'alimentation optimal. Elle ne nichera pas sur le site. Les milieux de coteaux plus au nord (hors aire d'étude) correspondent à son milieu de prédilection pour nicher.
- Considérant qu'elle s'alimente uniquement dans l'aire d'étude, son enjeu écologique sur le site d'étude n'est pas similaire à son enjeu régional, et est évalué à faible.

- Le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)

Cette espèce fréquente les milieux souvent dominés par les ligneux. Elle se retrouve également dans les milieux anthropiques comme les parcs, les vergers, les jardins arborés, etc. Son territoire de nidification doit comporter deux exigences : des arbres et arbustes assez élevés pour nicher et des espaces à strate herbacée pour se nourrir des graines.



Chardonneret élégant (Ecotonia_B.Vollot)

- Sur le site, un groupe d'une quarantaine d'individus a été observé dans la partie est du site. Les individus se perchaient dans les arbres puis se posaient dans l'herbe du stade de foot pour y consommer des graines de Pissenlit. Ce groupe d'individus n'était que de passage sur le site pour se nourrir. En effet, lorsqu'ils sont grégaires les individus de cette espèce n'ont pas un comportement de nicheur.
- Considérant qu'elle utilise le site uniquement pour son alimentation, son enjeu écologique sur le site d'étude n'est pas similaire à son enjeu régional, et est évalué à faible.

- La Corneille noire *(Corvus corone)*

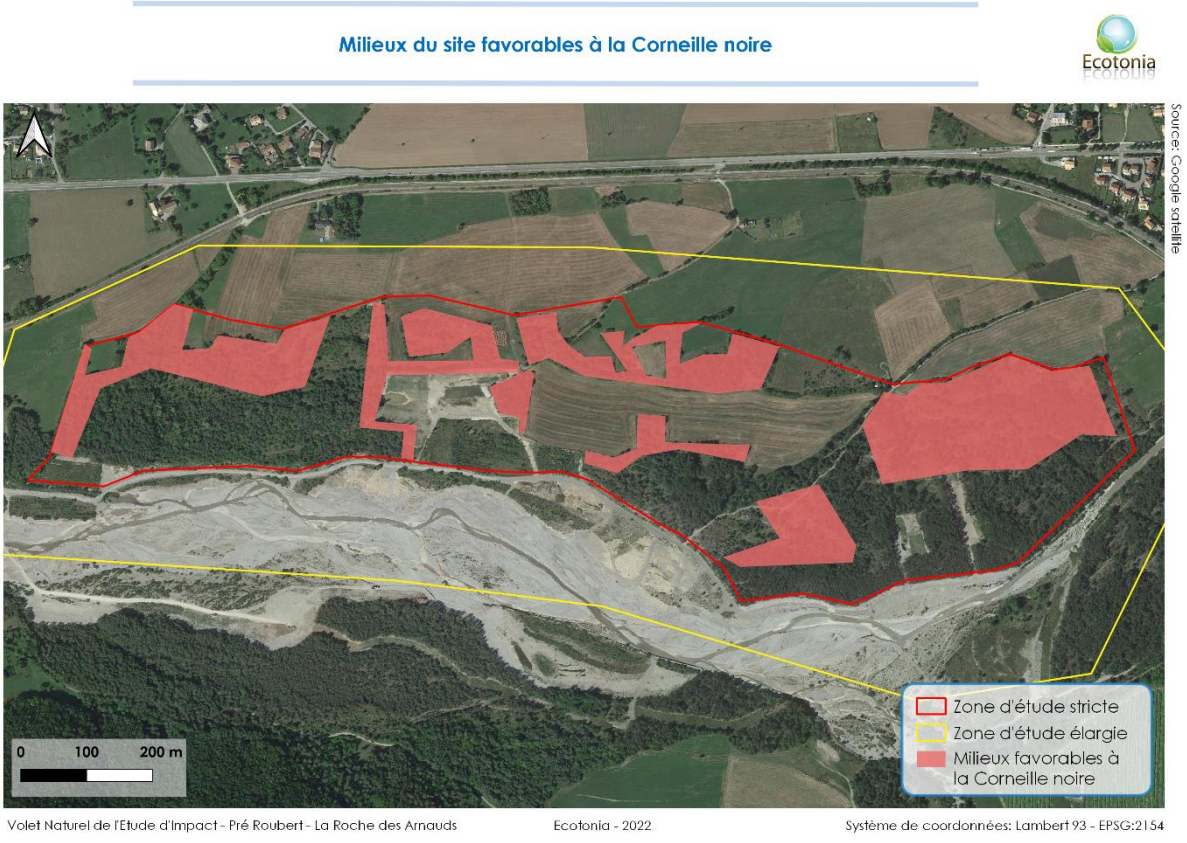
Cette espèce est présente dans tous les milieux ouverts et semi-ouverts. Elle affectionne les espaces agricoles ainsi que les surfaces enherbées dans lesquelles elle cherche sa nourriture. Il lui faut cependant quelques arbres pour construire son nid en hauteur. Son régime est omnivore et opportuniste, mais elle est avant tout prédatrice et nécrophage.



Corneille noire (INPN_P.Gourdain)

- Sur le site, **quatre individus** ont été observés lors des prospections de terrain. Les boisements de pins et mixtes sont très favorables à sa nidification **(14.4 ha).** De plus, de nombreux anciens nids ont été observés. Les milieux ouverts de cultures et de friches sont également favorables à son **alimentation.**

- **Considérant qu'elle utilise l'aire d'étude pour sa nidification, son enjeu de conservation sur le site est similaire à son enjeu régional et est évalué à modéré.**



Localisation du milieu favorable à la nidification de la Corneille noire

- Le Coucou gris *(Cuculus canorus)*

Cette espèce fréquente une importante diversité de milieux tels que les boisements, les prairies, les marais, etc. Elle apprécie les perchoirs dégagés d'où elle peut chanter et surveiller son territoire. Elle est insectivore et se nourrit principalement de lépidoptères. En période de reproduction, la femelle parasite les nids d'autres espèces afin d'y installer les siens.



Coucou gris (INPN_P.Gourdain)

- Un seul individu a été observé lors des prospections printanières. Il s'agit d'un individu **en migration** qui est uniquement **de passage** sur le site.

- **Considérant qu'elle est uniquement de passage, son enjeu de conservation sur le site n'est pas similaire à son enjeu régional et est évalué à négligeable.**

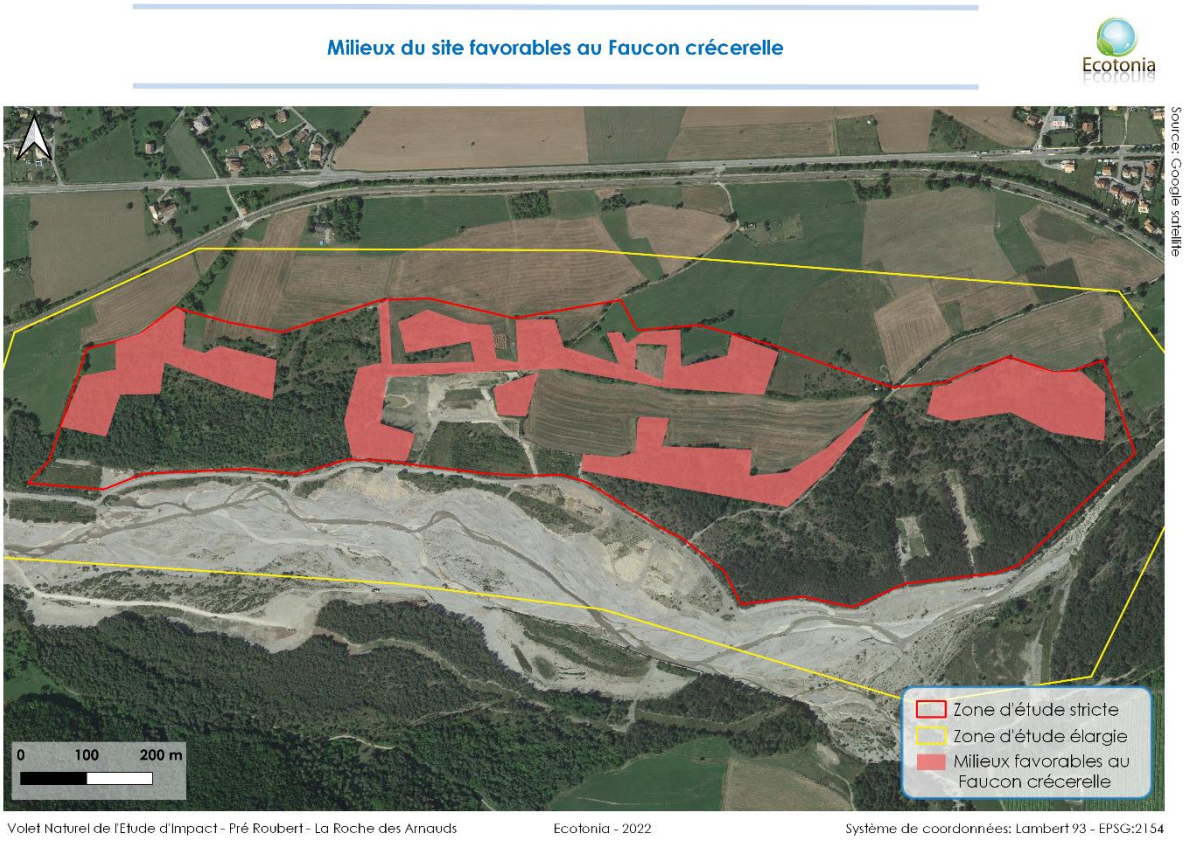
- Le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)

Cette espèce est présente dans divers milieux comme les boisements et les forêts, les cultures, les jardins, les habitations, les parcs et les bocages. Le lieu de fabrication du nid est variable, car elle peut aussi bien utiliser des cavités que des fourches de branches, des nichoirs artificiels ou bien le nid d'autres espèces d'oiseaux. Les nids sont généralement réutilisés les années suivantes.


Faucon crécerelle (INPN_S.Wroza)

- Sur le site, **un couple en parade** a été observé au printemps (code atlas 6). Les milieux ouverts structurés par des linéaires lui sont très favorables pour la **chasse** des micromammifères. Cette espèce peut utiliser les nids de corvidés en lisière des boisements ou encore les poteaux de la ligne électrique pour **nicher (11.3 ha)**.

- **Considérant qu'elle utilise l'aire d'étude pour la nidification, son enjeu écologique sur le site d'étude est similaire à son enjeu régional, et est évalué à modéré.**



Localisation du milieu favorable à la nidification du Faucon crécerelle

- Le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*)

Cette espèce affectionne les milieux ouverts à semi-ouverts avec présence de lisières forestières. Ces milieux sont propices à sa chasse de martinets, d'hirondelles et de gros insectes. Elle s'y installe également pour nicher dans des nids de corvidés ou de milans.

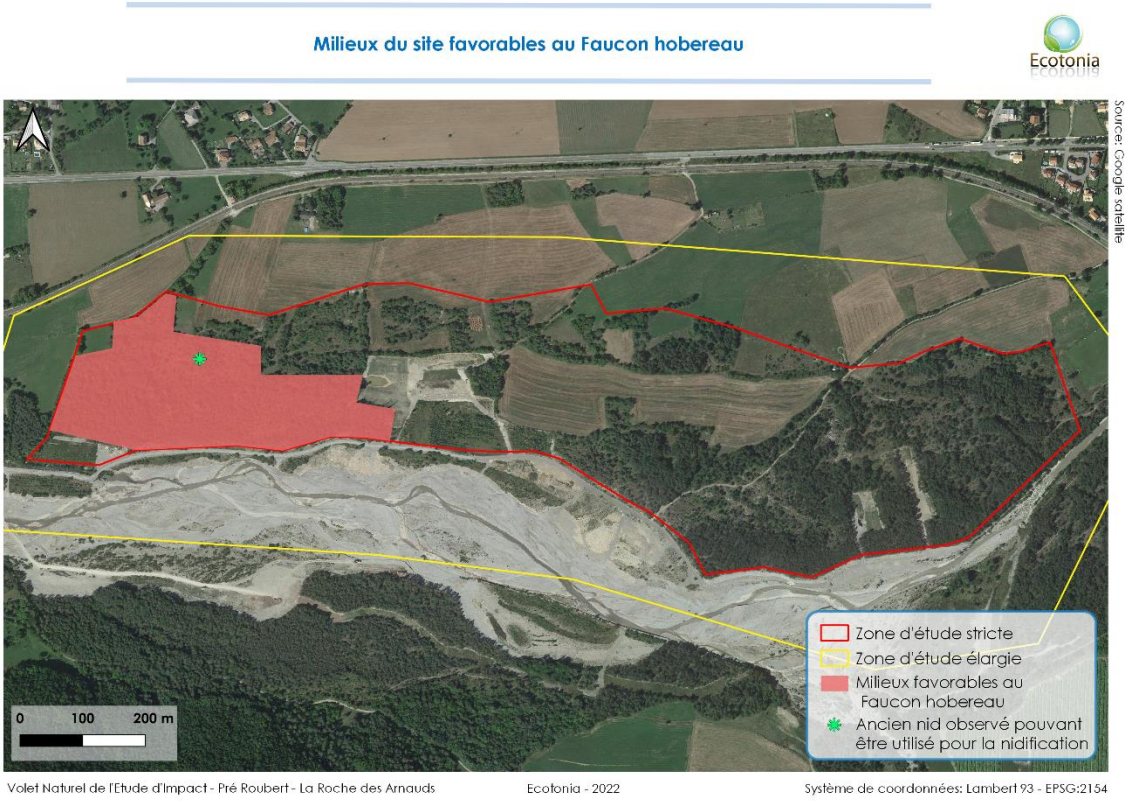
- Trois individus ont été observés lors des prospections de terrain. Un individu a été observé en chasse au niveau du cours d'eau du Buëch et un couple dans le boisement de l'aire d'étude. Le couple avait un comportement alertant avec insistance. Ce comportement est très territorial et se cumul à l'observation d'un nid à la fourche d'un Pin sylvestre dans le même bois (très proche de là où alertaient les deux individus). Cette espèce ne construisant pas de nid, il est certain qu'elle ait utilisé un ancien nid de corvidé. L'ensemble de la partie ouest du site, boisée, lui est favorable pour sa nidification (7.7 ha).





Faucon hobereau (INPN_P.Y. Le Bail) et nid sur site (Ecotonia_C.Gaillardin)

➢ Considérant qu'elle utilise l'aire d'étude pour sa nidification, son enjeu de conservation sur le site est similaire à son enjeu régional et est évalué à modéré.



Localisation du milieu favorable à la nidification du Faucon hobereau

- Le Serin cini *(Serinus serinus)*

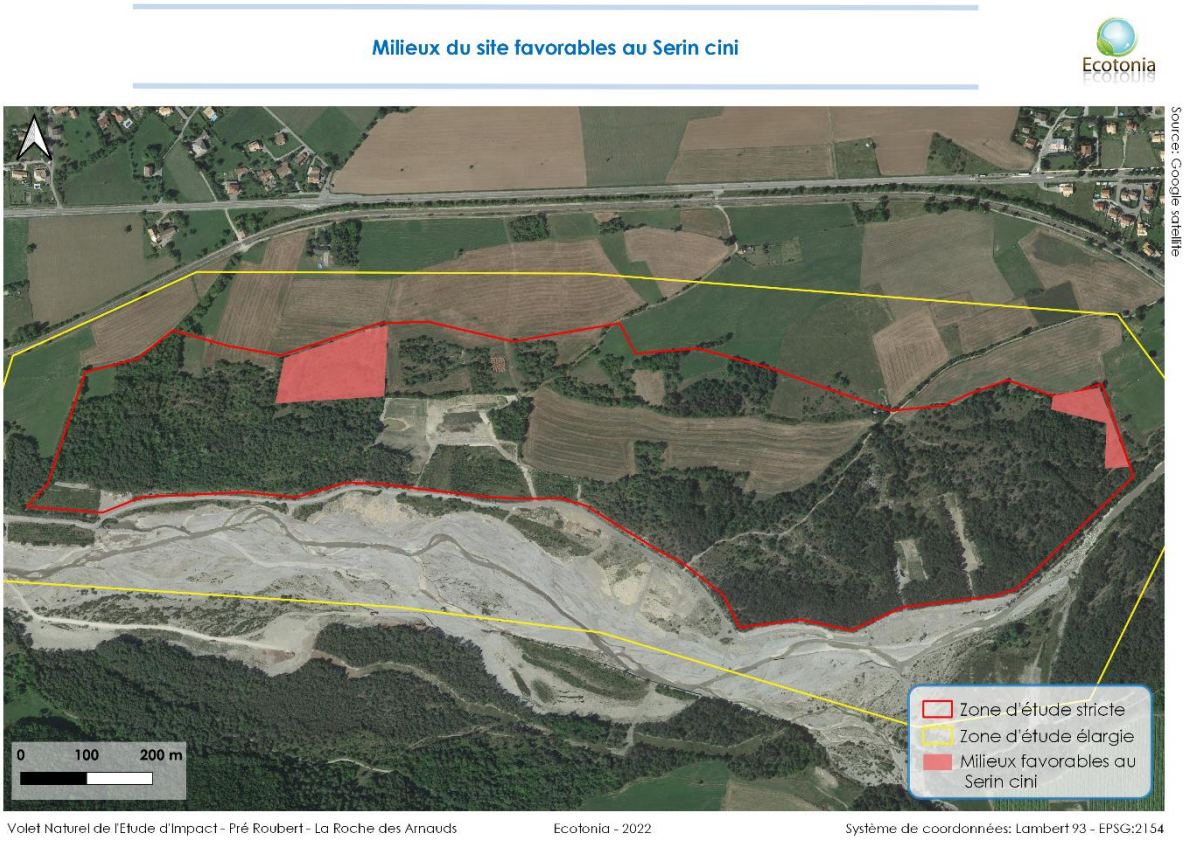
Cette espèce se retrouve généralement dans des milieux ouverts à semi-ouverts, tels que les boisements, les forêts (conifères et feuillus), les bocages, les parcs et les jardins. Elle niche généralement sur une fourche d'arbres ou d'arbustes au feuillage dense.



Serin cini
(Ecotonia_F.Patouillard)

➢ Lors des prospections de terrain, **une trentaine d'individus** a été observée. Suivant les périodes, il s'agissait d'individus nicheurs ou en dispersion post-nuptiale. Cette espèce fréquente les milieux semi-ouverts et ouverts du site pour son **alimentation** tels que les landes, les prairies ou encore le stade de foot, notamment dans le secteur est de l'aire d'étude. Elle utilise les grands pins et peupliers pour chanter (code atlas 3) et **nicher** en hauteur **(1.9 ha).**

➢ Considérant qu'elle utilise le site pour la nidification, son enjeu écologique sur le site d'étude est similaire à son enjeu régional, et est évalué à modéré.



Habitats favorables à la nidification du Serin cini présents dans l'aire d'étude

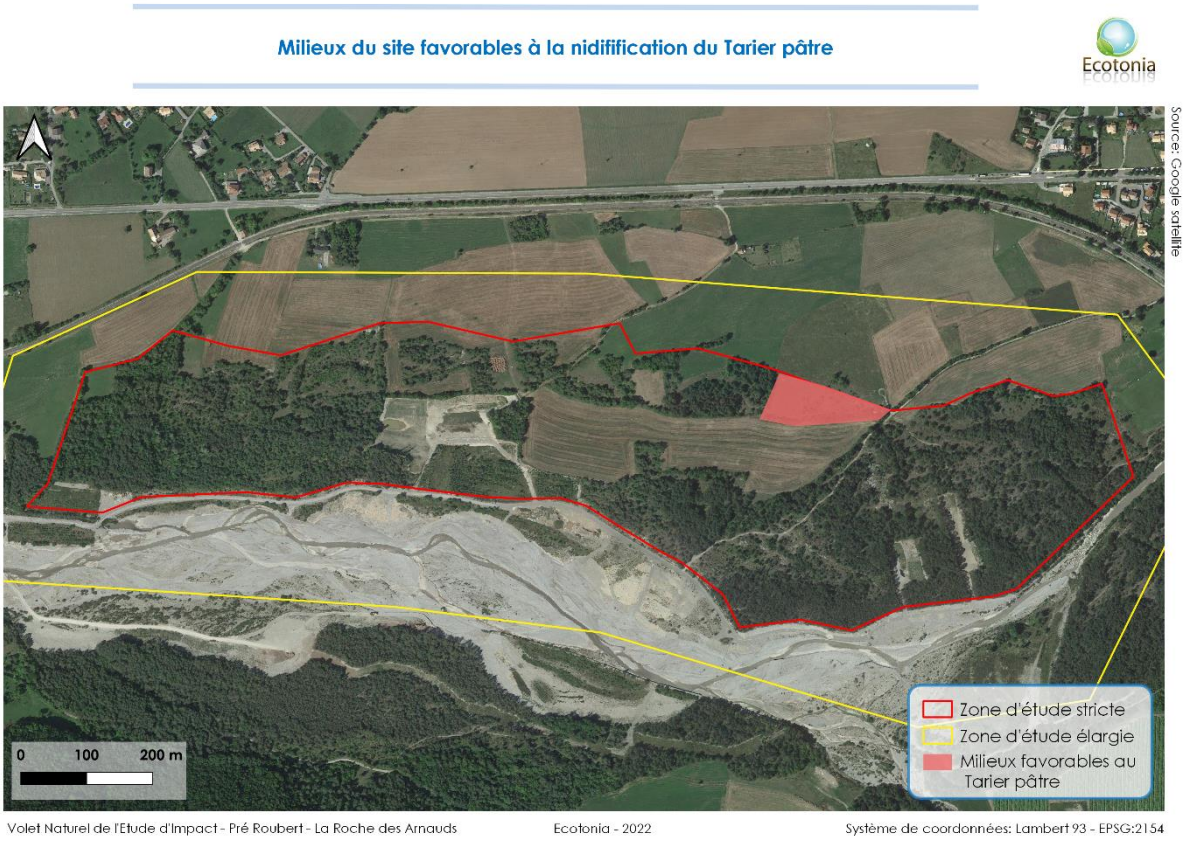
- Le Tarier pâtre *(Saxicola rubicola)*

Cette espèce fréquente les milieux semi-ouverts tels que, les landes, les friches et les jeunes boisements. Ces milieux doivent être composés de végétation basse pour nicher, de perchoirs pour la chasse et de postes de guet. Le nid est ainsi construit au sol au milieu de la végétation épaisse. Le Tarier pâtre est fidèle à son territoire de reproduction d'une année sur l'autre.



Tarier pâtre (INPN_F.Jiguet)

- Sur le site, **neuf individus** ont été observés dans l'aire d'étude. Tous dans les parcelles agricoles de l'aire d'étude élargie et une au centre de l'aire d'étude stricte. Les buissons denses servent de site de **nidification (0.9 ha)** et les friches servent de terrain de **chasse** pour capturer des insectes. La nidification sur le site est certaine considérant que trois juvéniles accompagnaient toujours les parents lors du passage de septembre.
- **Considérant qu'elle utilise le site pour la nidification, son enjeu écologique sur le site d'étude est similaire à son enjeu régional, et est évalué à modéré.**



Habitats favorables à la nidification du Tarier pâtre présents dans l'aire d'étude

- Le Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*)

Cette espèce fréquente essentiellement les boisements clairs de plaine et de moyenne montagne. Elle se retrouve dans les forêts claires de feuillus, les friches arborées, les lisières et parfois les parcs et jardins s'ils se structurent de vieux arbres. Pour la reproduction, elle est cavernicole et occupera une ancienne cavité pour faire son nid. Cette espèce est principalement myrmécophage (fourmis), mais se nourrit également d'autres arthropodes au sol.



Torcol fourmilier (INPN_S.Wroza)

- Sur le site, **deux individus** ont été observés dans les lisières de la pinède. Il s'agissait de mâles chanteurs de **passage migratoire**.

- **Considérant qu'elle utilise le site lors de sa halte migratoire, son enjeu écologique sur le site d'étude n'est pas similaire à son enjeu régional, et est évalué à très faible.**

- Le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*)

Cette espèce fréquente essentiellement les milieux ouverts et humides dont la végétation est rase (prairies humides, landes, marais, friches, etc.). Elle se retrouve dans les arbustes de ces milieux. Elle fait son nid dans les touffes de graminées ou de joncs. En hiver, elle fréquente les milieux de cultures et de jachères afin de s'y nourrir.



Pipit farlouse (INPN_J.Laignel)

- Sur le site, **une dizaine d'individus** a été observée lors des prospections automnales uniquement. Il s'agit d'**individus migrateurs qui s'alimentent** dans les prairies du site et de ses alentours.

- **Considérant qu'elle utilise le site pour son alimentation lors de son escale migratoire, son enjeu écologique sur le site d'étude n'est pas similaire à son enjeu régional, et est évalué à très faible.**

- L'Hirondelle de fenêtre *(Delichon urbicum)*

C'est une espèce rupestre, qui niche dans les milieux de falaises. Elle s'est également adaptée aux milieux urbains des villes et villages, et peut utiliser les corniches de bâtiments, les ponts, etc. Son milieu de nidification doit avoir un accès ouvert (non confiné) et donner directement accès à l'espace aérien. Elle se nourrit de l'ensemble de la micro-entomofaune volante, présente jusqu'à plus de cinquante mètres de hauteur.


*Hirondelle de fenêtre (INPN_*

- **Une vingtaine d'individus** a été observée sur le site d'étude, uniquement à l'automne. Ils étaient en **survol, en chasse,** au-dessus de l'ensemble du site. Il s'agissait d'individus migrateurs qui ne nichent pas sur le site.

- **Considérant qu'elle est uniquement en chasse dans l'aire d'étude, son enjeu écologique sur le site d'étude n'est pas similaire à son enjeu régional, et est évalué à faible.**

- Le Gobemouche noir *(Gobemouche noir)*

Cette espèce se rencontre en France au moment des migrations dans divers types de milieux naturels à plus urbains (squares notamment). Elle vit généralement dans des forêts âgées de feuillus et des forêts mixtes, mais préfère les sous-bois aux sols dégagés et herbeux (présentent une plus grande facilité de chasse aux insectes au sol et en vol). Elle niche dans les forêts clairsemées, les vergers, les parcs, etc. Le nid est installé dans le trou d'un arbre, dans un ancien nid de pic, dans une cavité de mur ou dans une fissure de falaise.


Gobemouche noir (Ecotonia_N.Bastide)

- **Neuf individus** ont été observés à l'automne uniquement. Il s'agit d'**individus migrateurs** qui **s'alimentent** sur le site lors de leur escale afin de reconstituer leurs réserves de graisse avant de poursuivre la migration. Cette espèce ne

niche pas sur le site. Elle fréquente tous les milieux fermés et semi-ouverts du site pour se nourrir.

➢ **Considérant qu'elle est uniquement en chasse dans l'aire d'étude lors de sa halte migratoire, son enjeu écologique sur le site d'étude n'est pas similaire à son enjeu régional, et est évalué à très faible.**

✧ *Espèce à faible enjeu régional de conservation*

Sept espèces présentent un faible enjeu de conservation et ont été recensées lors des prospections de terrain. Leur statut de conservation est détaillé dans le tableau suivant.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, PN, PR)	Dir. Oiseaux	LR France Nich.	LR France Hiv.	LR France Pass.	LR Rég. Nich.	Statut ZNIEFF
Alauda arvensis	**Alouette des champs**	BEIII - chassable	Ann. II/2	NT	LC	NA d	LC	-
Buteo buteo	**Buse variable**	BEIII - BOII - PN3	-	LC	NA c	NA c	LC	-
Dryocopus martius	**Pic noir**	BEII - PN3	Ann. I	LC	-	-	LC	RQ
Emberiza cia	**Bruant fou**	BEII - PN3	-	LC	-	-	LC	RQ
Luscinia megarhynchos	**Rossignol philomèle**	BEII - BOII - PN3	-	LC	-	NA c	NT	-
Otus scops	**Petit-Duc Scops**	BEII - PN3	-	LC	-	-	LC	RQ
Phylloscopus collybita	**Pouillot véloce**	BEII - PN3	-	LC	NA d	NA c	NT	-

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 protégés 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 passage et hivernants de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA & LPO - 2020

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	Disparue au niveau régional	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017	VU	Vulnérable
Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017		

Tableau synthétique des espèces d'oiseaux à enjeu faible de conservation

- **Cinq individus** d'**Alouette des champs** ont été observés dans les milieux ouverts de cultures et de prairies. Certains étaient des individus chanteurs. Ces milieux sont favorables à leur **nidification** et **alimentation**. **Considérant qu'elle niche dans l'aire d'étude, son enjeu sur le site est similaire à son enjeu régional, et évalué à faible.**
- **Quatre individus** de **Buse variable** ont été observés dans les boisements du site. Ce milieu est favorable à sa **nidification** et les milieux ouverts et semi-ouverts à son **alimentation**. **Considérant ceci, son enjeu sur le site est similaire à son enjeu régional, et évalué à faible.**
- **Un seul individu** de **Pic noir** a été observé, tambourinant sur de vieux arbres. Cette espèce n'a pas été observée au printemps. Elle ne niche pas sur le site d'étude et s'y **alimente** donc uniquement. **Considérant ceci, son enjeu sur le site n'est pas similaire à son enjeu régional, et évalué à très faible.**
- **Une quinzaine d'individus** de **Bruant fou** a été observée dans les landes et en bordure du cours d'eau. Il s'agit d'individus **migrateurs** qui passent par le site lors de leur **dispersion post-nuptiale**. **Considérant ceci, son enjeu sur le site n'est pas similaire à son enjeu régional, et évalué à très faible.**
- **Cinq individus** de **Rossignol philomèle** ont été observés lors des prospections dans les landes et les haies de l'aire d'étude. Certains étaient des individus chanteurs. Ces milieux sont favorables à leur **nidification** et **alimentation**. **Considérant qu'elle niche dans l'aire d'étude, son enjeu sur le site est similaire à son enjeu régional, et évalué à faible.**
- **Deux individus** de **Petit-duc scops** ont été observés dans les boisements de pins du site. Cette espèce ne niche pas sur le site d'étude et s'y **alimente** donc uniquement. **Considérant ceci, son enjeu sur le site n'est pas similaire à son enjeu régional, et évalué à très faible.**
- **Une vingtaine d'individus** de **Pouillot véloce** a été observée dans les pinèdes et boisements mixtes. Certains étaient des individus chanteurs. Ces milieux sont favorables à leur **nidification** et **alimentation**. **Considérant qu'elle niche dans l'aire d'étude, son enjeu sur le site est similaire à son enjeu régional, et évalué à faible.**

✧ *Espèce à enjeu régional de conservation très faible et négligeable*

Vingt-trois espèces ont été recensées, dont vingt-deux présentent un enjeu très faible de conservation et une espèce un enjeu négligeable (Geai des chênes). Leur statut de conservation est détaillé dans le tableau suivant.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, PN, PR)	Dir. Oiseaux	LR Fr. Nich.	LR Fr. Hiv.	LR Fr. Pass.	LR Rég. Nich.	Statut ZNIEFF
Aegithalos caudatus	**Mésange à longue queue**	BEIII - PN3	-	LC	-	NA b	LC	-
Certhia brachydactyla	**Grimpereau des jardins**	BEIII - PN3	-	LC	-	-	LC	-
Columba palumbus	**Pigeon ramier**	chassable	Ann. II/1 et III/1	LC	LC	NA d	LC	-
Corvus corax	**Grand corbeau**	BEIII - PN3	-	LC	-	-	LC	-
Cyanistes caeruleus	**Mésange bleue**	BEII - PN3	-	LC	-	NA b	LC	-
Dendrocopos major	**Pic épeiche**	BEII - PN3	-	LC	NA d	-	LC	-
Emberiza cirlus	**Bruant zizi**	BEII - PN3	-	LC	-	NA d	LC	-
Erithacus rubecula	**Rougegorge familier**	BEII - BOII - PN3	-	LC	NA d	NA d	LC	-
Fringilla coelebs	**Pinson des arbres**	BEIII - PN3	-	LC	NA d	NA d	LC	-
Lophophanes cristatus	**Mésange huppée**	BEII - PN3	-	LC	-	-	LC	-
Motacilla cinerea	**Bergeronnette des ruisseaux**	BEII - PN3	-	LC	NA d	-	LC	-
Parus major	**Mésange charbonnière**	BEII - PN3	-	LC	NA b	NA d	LC	-
Periparus ater	**Mésange noire**	BEII - BEIII - PN3	-	LC	NA d	NA d	LC	-
Phoenicurus ochruros	**Rougequeue noir**	BEII - PN3	-	LC	NA d	NA d	LC	-
Phoenicurus phoenicurus	**Rougequeue à front blanc**	BEII - PN3	-	LC	-	NA d	LC	-
Phylloscopus bonelli	**Pouillot de Bonelli**	BEII - PN3	-	LC	-	NA d	LC	-
Picus viridis	**Pic vert**	BEII - PN3	-	LC	-	-	LC	-
Poecile palustris	**Mésange nonnette**	BEII - BEIII - PN3	-	LC	-	-	LC	-
Sitta europaea	**Sittelle torchepot**	BEII - PN3	-	LC	-	-	LC	-
Sylvia atricapilla	**Fauvette à tête noire**	BEII - PN3	-	LC	NA c	NA c	LC	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, PN, PR)	Dir. Oiseaux	LR Fr. Nich.	LR Fr. Hiv.	LR Fr. Pass.	LR Rég. Nich.	Statut ZNIEFF
Turdus merula	**Merle noir**	BEIII - PN3 - chassable	Ann. II/2	LC	NA d	NA d	LC	-
Turdus viscivorus	**Grive draine**	BEIII - PN3 - chassable	Ann. II/2	LC	NA d	NA d	LC	-
Garrulus glandarius	**Geai des chênes**	-	Ann. II/2	LC	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 protégés 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 passage et hivernants de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA & LPO - 2020

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	Disparue au niveau régional	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 synthétique des espèces d'oiseaux à enjeu très faible et négligeable de conservation

➢ Ces vingt-trois espèces utilisent le site différemment, à savoir :

- Dix-neuf espèces sont nicheuses sur le site (milieux arborés et/ou arbustifs) : la Bergeronnette des ruisseaux, le Bruant zizi, la Fauvette à tête noire, la Grive draine, le Merle noir, la Mésange à longue queue, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, la Mésange huppée, la Mésange nonnette, le Pic épeiche, le Pic vert, le Pigeon ramier, le Pinson des arbres, le Pouillot de Bonelli, le Rouge-gorge, le Rougequeue noir, la Sittelle torchepot et le Geai des chênes. Considérant qu'elles utilisent l'aire d'étude comme milieu de nidification, leur enjeu écologique sur le site

d'étude est similaire à leur enjeu régional, et est évalué à très faible (négligeable pour le Geai des chênes).

- Trois espèces s'alimentent uniquement sur le site (espèces sédentaires, celles hivernantes et celles en haltes migratoires) : la Mésange noire, le Rougequeue à front blanc et le Grimpereau des jardins. Considérant qu'elles utilisent l'aire d'étude comme milieu d'alimentation uniquement, leur enjeu écologique sur le site d'étude n'est pas similaire à leur enjeu régional, et est évalué à négligeable.
- Une espèce est de passage uniquement : le Grand corbeau. Son enjeu écologique sur le site d'étude est évalué à négligeable.

10.3.3. Synthèse des enjeux concernant les oiseaux

Quarante-cinq espèces d'oiseaux ont été observées sur le site d'étude. Le site est très favorable à l'accueil de ces espèces. En effet, se constituant d'une mosaïque de milieux de maquis méditerranéens plus ou moins denses, de boisements (naturels et plantés) et de milieux ouverts (friche rudérale), il est à la fois propice à la nidification et à l'alimentation des espèces.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu de conservation régional	Utilisation du site	Enjeu de conservation sur le site
Lanius collurio	**Pie-grièche écorcheur**	Oui	**Fort**	**Nidification** **5.4 ha-** Landes et lisières	**Fort**
Chloris chloris	**Verdier d'Europe**	Oui	**Fort**	**Nidification** **0.6 ha-** Landes et fourrés partie est	**Fort**
Lullula arborea	**Alouette lulu**	Oui	**Modéré**	**Alimentation** Milieux ouverts	**Faible**
Carduelis carduelis	**Chardonneret élégant**	Oui	**Modéré**	**Alimentation** Milieux ouverts	**Faible**
Corvus corone	**Corneille noire**	Oui	**Modéré**	**Nidification** **14.4 ha-** Boisements	**Modéré**
Cuculus canorus	**Coucou gris**	Oui	**Modéré**	**Passage**	**Négligeable**
Falco tinnunculus	**Faucon crécerelle**	Oui	**Modéré**	**Nidification** **11.3 ha-** Boisements	**Modéré**

Falco subbuteo	**Faucon hobereau**	Oui	**Modéré**	**Nidification** **7.7 ha-** Boisements partie ouest	**Modéré**
Serinus serinus	**Serin cini**	Oui	**Modéré**	**Nidification** **1.9 ha-** Landes	**Modéré**
Saxicola rubicola	**Tarier pâtre**	Oui	**Modéré**	**Nidification** **0.9 ha-** Fourrés denses	**Modéré**
Jynx torquilla	**Torcol fourmilier**	Oui	**Modéré**	**Alimentation / Halte migratoire**	**Très faible**
Anthus pratensis	**Pipit farlouse**	Oui	**Modéré**	**Alimentation / Halte migratoire**	**Très faible**
Delichon urbicum	**Hirondelle de fenêtre**	Oui	**Modéré**	**Alimentation** Ensemble du site	**Faible**
Ficedula hypoleuca	**Gobemouche noir**	Oui	**Modéré**	**Alimentation / Halte migratoire**	**Très faible**
Alauda arvensis	**Alouette des champs**	Oui	**Faible**	**Nidification** Milieux ouverts	**Faible**
Buteo buteo	**Buse variable**	Oui	**Faible**	**Nidification** Boisements	**Faible**
Dryocopus martius	**Pic noir**	Oui	**Faible**	**Alimentation** Boisements	**Très faible**
Emberiza cia	**Bruant fou**	Oui	**Faible**	**Passage**	**Négligeable**
Luscinia megarhynchos	**Rossignol philomèle**	Oui	**Faible**	**Nidification** Landes et lisières	**Faible**
Otus scops	**Petit-Duc Scops**	Oui	**Faible**	**Alimentation** Boisements	**Très faible**
Phylloscopus collybita	**Pouillot véloce**	Oui	**Faible**	**Nidification** Boisements	**Faible**
18 espèces		Oui	**Très faible**	**Nidification** Ensemble du site	**Très faible**

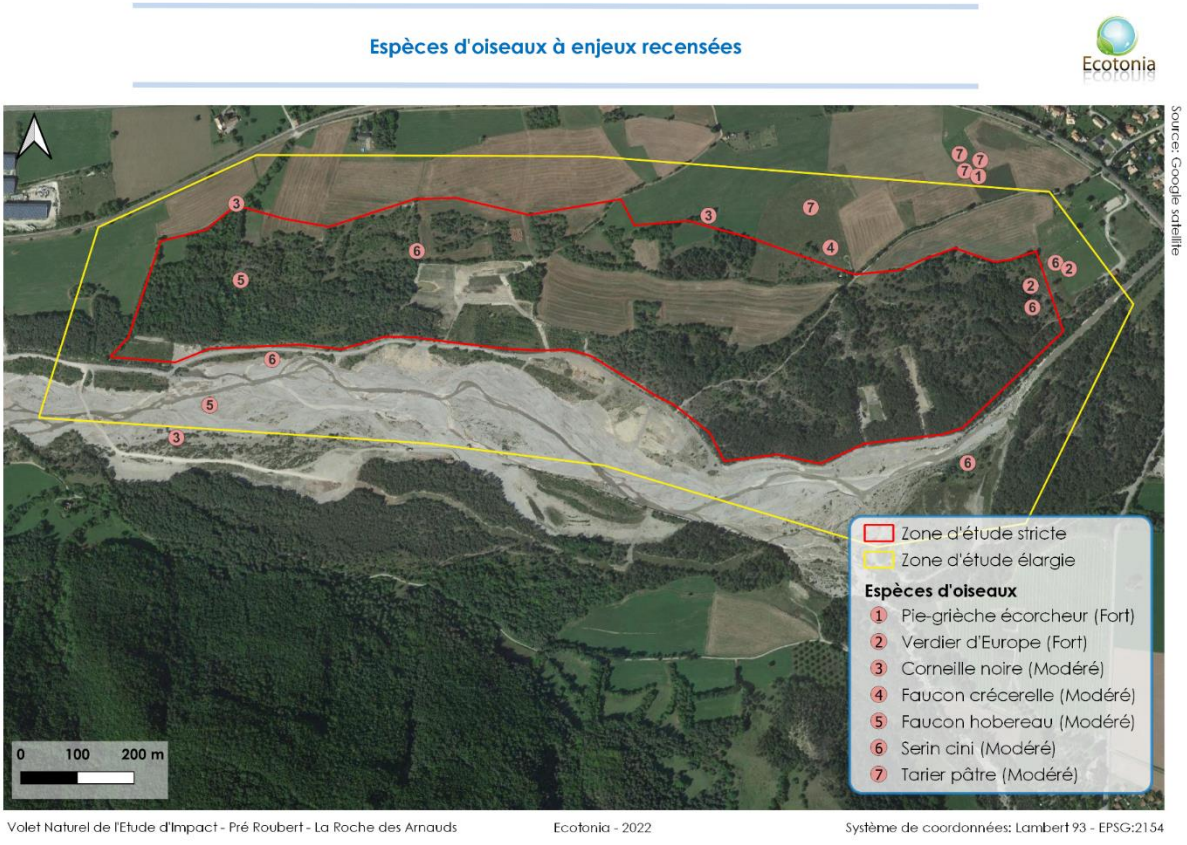
3 espèces	Oui	**Très faible**	**Alimentation**	**Négligeable**
1 espèce	Non	**Négligeable**	**Nidification**	**Négligeable**

Synthèse des enjeux liés à l'avifaune présente sur le site d'étude

- L'enjeu global concernant les oiseaux est donc évalué à fort compte tenu de la nidification de la Pie-grièche écorcheur et du Verdier d'Europe dans les landes.

10.3.4. Cartographie des espèces observées

Seules les espèces d'oiseaux dont l'enjeu sur site est évalué à fort et modéré sont localisées dans la cartographie suivante.



Cartographie des espèces d'oiseaux observées dans l'aire d'étude et de leur enjeu sur site (espèces à enjeux forts et modérés)

10.4. Chiroptères

10.4.1. Données bibliographiques

Considérant la capacité de dispersion de ce groupe taxonomique, notamment entre leurs zones de gîte et leurs zones de chasse, l'ensemble des espaces naturels classés présents dans un rayon de 20 km du site sont étudiés.

Ainsi, six Zones Spéciales de Conservation (ZSC) sont localisées dans un rayon de 20 km, et recensent des espèces chiroptères d'intérêt communautaire. Enfin, trois ZNIEFF 1 et deux ZNIEFF 2 sont localisées dans un rayon de 10 km du site et recensent des espèces déterminantes.

Site	Distance à l'aire d'étude	Connectivités avec l'aire d'étude	Espèces patrimoniales
ZSC N° FR9301519 Le Buech	**Incluse**	**Directe**	**6 espèces de chiroptères :** Minioptère de Schreibers *(Miniopterus schreibersii)*, Petit Murin *(Myotis blythii)*, Murin à oreilles échancrées *(Myotis emarginatus)*, Grand Murin *(Myotis myotis)*, Grand rhinolophe *(Rhinolophus ferrumequinum)*, Petit rhinolophe *(Rhinolophus hipposideros)*
ZSC N° FR9301511 Dévoluy - Durbon - Charance - Champsaur	1.3 km au nord	Hydraulique Ouverte	**6 espèces de chiroptères :** Minioptère de Schreibers *(Miniopterus schreibersii)*, Murin à oreilles échancrées *(Myotis emarginatus)*, Grand Murin *(Myotis myotis)*, Grand rhinolophe *(Rhinolophus ferrumequinum)*, Petit rhinolophe *(Rhinolophus hipposideros)*
ZSC N° FR9301514 Ceüse - montagne d'Aujour - Pic de Crigne - montagne de Saint-Genis	2.7 km au sud	Hydraulique Boisée	**4 espèces de chiroptères :** Barbastelle d'Europe *(Barbastella barbastellus)*, Grand rhinolophe *(Rhinolophus ferrumequinum)*, Petit rhinolophe *(Rhinolophus hipposideros)*
ZSC N° FR9301589 La Durance	15 km au sud	Hydraulique Ouverte	**8 espèces de chiroptères :** Barbastelle d'Europe *(Barbastella barbastellus)*, Minioptère de Schreibers *(Miniopterus schreibersii)*, Petit Murin *(Myotis blythii)*, Murin de Capaccini *(Myotis capaccinii)*, Murin à oreilles échancrées *(Myotis emarginatus)*, Grand Murin *(Myotis myotis)*, Grand rhinolophe *(Rhinolophus ferrumequinum)*, Petit rhinolophe *(Rhinolophus hipposideros)*
ZSC N° FR8201680 Landes, pelouses, forêts et prairies humides de Lus-la-Croix-Haute	16.1 km au nord-ouest	Aucune	**4 espèces de chiroptères :** Minioptère de Schreibers *(Miniopterus schreibersii)*, Petit Murin *(Myotis blythii)*, Grand rhinolophe *(Rhinolophus ferrumequinum)*, Petit rhinolophe *(Rhinolophus hipposideros)*
ZSC N° FR9301545 Venterol - Piégut - Grand Vallon	17.9 km au sud-est	Ouverte	**5 espèces de chiroptères :** Barbastelle d'Europe *(Barbastella barbastellus)*, Petit Murin *(Myotis blythii)*, Murin à oreilles échancrées *(Myotis emarginatus)*, Grand rhinolophe *(Rhinolophus ferrumequinum)*, Petit rhinolophe *(Rhinolophus hipposideros)*

Site	Distance à l'aire d'étude	Connectivités avec l'aire d'étude	Espèces patrimoniales
ZNIEFF 1 N° 930020417 Montagne d'Aurouze - plateau et pic de Bure - Forêt domaniale des Sauvas - Tête et combe de la Cluse	3.9 km au nord	Hydraulique Boisée Ouverte	**1 espèce de chiroptères :** Barbastelle d'Europe *(Barbastella barbastellus)*
ZNIEFF 1 N° 930020415 Dévès de Rabou - Montagne de Charance	4.9 km à l'est	Ouverte	**3 espèces de chiroptères :** Barbastelle d'Europe *(Barbastella barbastellus)*, Grand Murin *(Myotis myotis)*, Grand rhinolophe *(Rhinolophus ferrumequinum)*
ZNIEFF 1 N° 930020414 Forêt domaniale de Gap-Chaudun - Bois du chapitre	9.9 m au nord-est	Hydraulique	**1 espèce de chiroptères :** Vespertilion bicolore *(Vespertilio murinus)*
ZNIEFF 2 N° 930012803 Dévoluy méridional : massif de Bure - Gleize - Vallée de Chaudun – Charance	600 m au sud	Hydraulique Boisée	**2 espèces de chiroptères :** Barbastelle d'Europe *(Barbastella barbastellus)*, Vespertilion bicolore *(Vespertilio murinus)*
ZNIEFF 2 N° 930012752 Massifs des Préalpes Delphino-Provençales de Céüse, Crigne-Aujour et de L'Aup Saint-Genis	3.9 km au nord et à l'est	Hydraulique Boisée Ouverte	**2 espèces de chiroptères :** Barbastelle d'Europe *(Barbastella barbastellus)*, Minioptère de Schreibers *(Miniopterus schreibersii)*

Données bibliographiques concernant les chiroptères

Considérant la structure paysagère du site (boisements et cours d'eau du Buëch), de nombreuses espèces peuvent être uniquement en transit ou en chasse sur le site. Considérant les potentialités de présence pour ce type d'utilisation, les espèces qui ne peuvent établir un gîte sur le site ne sont pas considérées comme potentielles.

- Les espèces cavernicoles ayant besoin de parois rocheuses pour gîter ou encore de cavités souterraines naturelles ou artificielles (Minioptère de Schreibers, le Petit et Grand murin, le Murin à oreilles échancrées, etc.) ne sont pas potentielles. En effet, ces habitats de gîtes ne sont pas présents sur le site.
- Parmi les espèces citées dans la bibliographie, seuls la Barbastelle d'Europe et le Grand rhinolophe sont présents sur le site d'étude. L'Oreillard roux est considéré comme potentiellement présent considérant qu'une colonie a été observée en gîte sur le site en 2014*.

Etude d'Impact du dossier de demande d'autorisation en vue de l'ouverture d'une carrière alluvionnaire au lieu-dit Pré Roubert sur la commune de La Roche-des-Arnauds (05), BLG Environnement, février 2014.

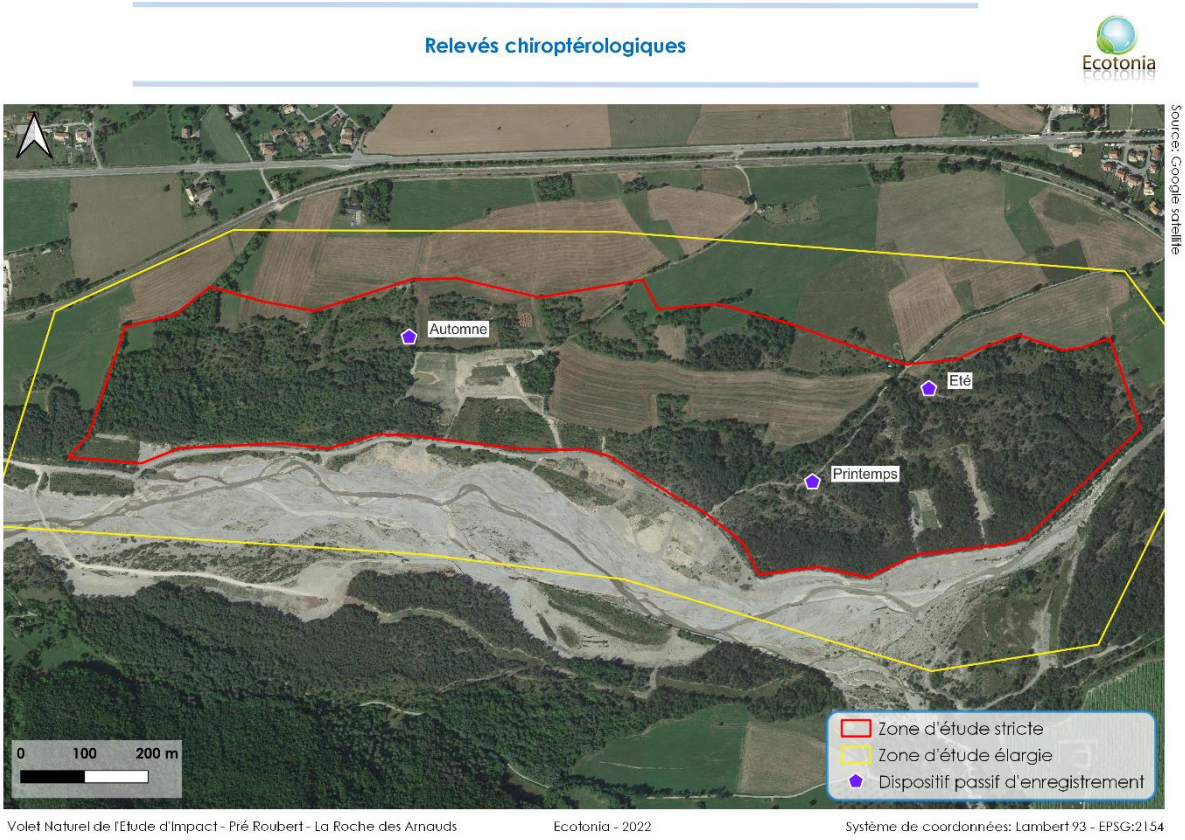
10.4.2. Résultats de l'expertise

✧ *Analyse et observations de terrain*

Méthodologie

Trois dispositifs passifs d'enregistrement (SM4 Bat) ont été posés sur le site, entre le 04 et le 11 mai, entre le 13 et le 17 juillet ainsi qu'entre le 19 et le 25 septembre 2022.

Ceux-ci ont été stratégiquement placés afin d'augmenter au maximum les probabilités de détection et donc d'enregistrement des espèces de chiroptères. Les enregistrements ont ensuite été analysés informatiquement par le logiciel Bat Sound. Leur localisation est présentée dans la cartographie suivante.



Localisation des dispositifs passifs d'enregistrements posés sur le site d'étude

Le tableau ci-dessous reprend les dates d'enregistrements et les conditions météorologiques associées.

Date	Heure de début – de fin	Température nocturne min et max (en °C)		Vent nocturne moy. (en km/h)	Précipitations nocturnes (en mm)
04/05/2022	20h00 – 05h30	10.4	6.2	Non renseigné	2.8
05/05/2022	20h00 – 05h30	11.5	5.4	Non renseigné	4.4
06/05/2022	20h00 – 05h30	12.7	4.3	Non renseigné	0
07/05/2022	20h00 – 05h30	15.9	4.6	Non renseigné	0
08/05/2022	20h00 – 05h30	11.7	10.1	Non renseigné	6

Date	Heure de début – de fin	Température nocturne min et max (en °C)		Vent nocturne moy. (en km/h)	Précipitations nocturnes (en mm)
09/05/2022	20h00 – 05h30	15.3	6.4	Non renseigné	5.1
10/05/2022	20h00 – 05h30	19.7	9.2	Non renseigné	0
13/07/2022	21h00 – 06h00	26.9	13.4	Non renseigné	0
14/07/2022	21h00 – 06h00	29.6	15.3	Non renseigné	0
15/07/2022	21h00 – 06h00	27.1	13.6	Non renseigné	0
16/07/2022	21h00 – 06h00	25.8	11.9	Non renseigné	0
19/09/2022	19h30 – 08h00	16.7	1.9	Non renseigné	0.2
20/09/2022	19h30 – 08h00	17	1.7	Non renseigné	0
21/09/2022	19h30 – 08h00	18.8	3.4	Non renseigné	0
22/09/2022	19h30 – 08h00	18.1	5.2	Non renseigné	0
23/09/2022	19h30 – 08h00	14.9	4.4	Non renseigné	0.2
24/09/2022	19h30 – 08h00	12.9	9.5	Non renseigné	11.3

Tableau des conditions d'inventaires des chiroptères sur le site d'étude (Ecotonia)

- Ces campagnes de terrain ont permis d'identifier **six espèces de chiroptères.**

Les valeurs données dans le tableau ci-dessous sont le nombre de contacts cumulés sur l'ensemble des nuits complètes réalisées sur le site pour chaque espèce inventoriée. Elles permettent de mesurer l'intensité de l'activité pour chaque espèce selon le référentiel Vigie-Chiro présenté en *Annexe 2.*

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Contacts totaux (7 nuits) / Contacts par nuit Printemps 2022		Contacts totaux (4 nuits) / Contacts par nuit Eté 2022		Contacts totaux (6 nuits) / Contacts par nuit Automne 2022	
Barbastella barbastellus	Barbastelle d'Europe	3	< 1	0	-	0	-
Rhinolophus ferrumequinum	Grand rhinolophe	2	< 1	0	-	0	-
Hypsugo savii	Vespère de Savi	5	< 1	0	-	0	-
Pipistrellus Kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	99	14	2	< 1	3	< 1
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	43	6	2	< 1	4	< 1
Pipistrellus pygmaeus	Pipistrelle pygmée	0	-	0	-	2	< 1
Légende	Activité faible	Activité modérée		Activité forte		Activité très forte	

Contacts cumulés sur l'ensemble des nuits et intensité de l'activité pour chaque espèce (source Vigie-Chiro & Ecotonia)

Habitats d'espèces

- **Boisements et landes**
- **Milieux ouverts (cultures et prairies)**
- **Cours d'eau du Buëch**

Les lisières des boisements et les landes broussailleuses sont des milieux très favorables aux déplacements des espèces, ayant ainsi un rôle de corridor écologique. Les boisements étant principalement constitués de Pin sylvestre, ils sont à priori très peu propices à l'installation de colonies pour le gîte. Les insectes se retrouvent beaucoup dans ces milieux de lisières ainsi que dans les milieux ouverts et semi-ouverts plus enherbés, ce qui les rend très attractifs pour la chasse. Les cultures de blés, monospécifiques sont quant à elles très peu favorables à la chasse des espèces.
Enfin, le cours d'eau du Buëch et ses ripisylves qui bordent le sud du site constituent un couloir de déplacement optimal et préférentiellement utilisé par les chiroptères, à la fois pour le transit, mais également pour la chasse.



Milieux ouverts (à gauche) et de landes (à droites) favorables aux chiroptères (Ecotonia_C.Gaillardin)

✧ *Espèces à très fort et fort enjeu régional de conservation*

Deux espèces ont été recensées dont une à enjeu très fort de conservation (Barbastelle d'Europe) et une à fort enjeu (Grand Rhinolophe). Leur statut de conservation est présenté dans le tableau suivant.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, BO, PN)	Dir. HFF	LR Nat.	Enjeu Rég.	Statut ZNIEFF
Barbastella barbastellus	**Barbastelle d'Europe**	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. II et IV	LC	Tfo	DT
Rhinolophus ferrumequinum	**Grand rhinolophe**	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. II et IV	LC	Fo	DT

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)/Accord EUROPATS – 23 juin 1979 – Document officiel
PN (Protection Nationale) : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégée sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel
2. Dir. HFF (Directive Habitats Faune Flore) **:**

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

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 Mammifères de France métropolitaine - UICN France, SFEPM, ONCFS & MNHN – 2017 **4. Enjeu régional** : Stratégie régionale pour le suivi/monitoring des gîtes à chiroptères – GCP & DREAL PACA - 2014 **5. 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	RE	Espèce disparue au niveau régional	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		

Enjeu de conservation Régional PACA			
Disp	Disparue	M	Modéré
TFo	Très fort	F	Faible
Fo	Fort		

Tableau synthétique des espèces de chiroptères à enjeu régional de conservation très fort et fort

- La Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus)*

Ecologie

Cette espèce est **forestière** et se retrouve aussi bien en plaine qu'en montagne. Elle affectionne les forêts mixtes âgées, mais se retrouve également dans divers types de boisements (petits bosquets, jardins arborés, etc.). En été, elle gîte contre le bois (cavités, fentes et décollements d'écorce), mais elle peut également gîter derrière des volets (zones bâties). En hiver, elle gîte dans des cavités souterraines (caves voutées, ruines, milieux souterrains, etc.). Les individus peuvent parcourir jusqu'à 300 km entre leurs gîtes de reproduction et les sites d'hivernage. Pour la chasse, elle utilise les linéaires boisés, les lisières forestières ou encore les étangs forestiers.



Barbastelle d'Europe (INPN _P.Gourdain)

Analyse

Sa présence sur le site a été révélée par l'analyse des enregistrements printaniers. La Barbastelle d'Europe est une espèce forestière qui occupe des gîtes hivernaux aussi bien dans les cavités arboricoles que dans les fissures anthropisées. Sa présence est **assez commune** dans le département des Hautes-Alpes.

- Espèce très forestière, aucun cri social et surtout aucun enregistrement n'a été relevé pendant la période estivale, ce qui indique qu'aucune colonie n'est installée dans les boisements pour gîter. Le fait qu'il s'agisse d'une pinède de Pin sylvestre peut expliquer son absence (absence de propriétés arboricoles). Une **activité faible** a été enregistrée sur l'aire d'étude. Cette présence uniquement printanière correspond à la **période de migration entre les gîtes hivernaux et estivaux**. Les lisières qui structurent le site et surtout le cours d'eau du Buëch constituent également un corridor écologique indispensable à ses déplacements. Ces milieux boisés de lisières lui offrent également une zone de **chasse** optimale.
- **Considérant qu'elle utilise ponctuellement et faiblement l'aire d'étude comme zone de chasse et de transit, son enjeu écologique sur le site d'étude n'est pas similaire à son enjeu régional, et est évalué à modéré.**

- Le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum)*



Grand rhinolophe (INPN_J.C de Massary)

Écologie

Cette espèce est sédentaire et fréquente les milieux structurés semi-ouverts. Elle hiberne et passe l'été dans des milieux souterrains (galeries, grottes, mines, etc.) très humides. L'été elle s'installera aussi dans les combles de bâtiments. Pour la chasse, elle fréquente les paysages structurés de pâtures entourées de haies et de bocages et elle fréquente également les milieux semi-ouverts situés à proximité de points d'eau.

Analyse

Sa présence sur le site a été révélée par l'analyse des enregistrements printaniers. Le Petit rhinolophe est une espèce forestière qui gîte généralement dans des failles rocheuses ou des bâtis. Elle est **peu commune** dans le département des Hautes-Alpes.

- Aucun cri social et aucun enregistrement estival n'a été relevé, ce qui indique qu'aucun gîte n'est présent sur, ou à proximité, du site (absence de cavités souterraines naturelles ou artificielles). Elle gîte certainement dans les massifs montagneux situés au nord du site. Une **activité faible** a été enregistrée sur l'aire d'étude. Les milieux de boisements du site en mosaïque avec des milieux agricoles lui sont favorables pour la **chasse.** Les lisières et les haies qui structurent le site et surtout le cours d'eau du Buëch constituent également un corridor écologique indispensable à ses **déplacements.**

- **Considérant qu'elle utilise faiblement et ponctuellement le site comme zone de chasse et de transit, son enjeu écologique sur le site d'étude n'est pas similaire à son enjeu régional, et est évalué à modéré.**

✧ *Espèces à enjeu régional de conservation modéré*

Deux espèces présentent un enjeu modéré de conservation, dont une qui a été enregistrée et une (Oreillard roux) qui est considérée comme potentiellement présente après étude de la bibliographie. Leur statut de conservation est présenté dans le tableau suivant.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, BO, PN)	Dir. HFF	LR Nat.	Enjeu Rég.	Statut ZNIEFF
Pipistrellus pygmaeus	**Pipistrelle pygmée**	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	LC	M	-
Plecotus auritus	**Oreillard roux***	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	LC	M	-

*** Espèces potentielles, mais considérées comme présentes sur le site, après étude de leur écologie**

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)/Accord EUROPATS – 23 juin 1979 – Document officiel
PN (Protection Nationale) : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégée sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel
2. Dir. HFF (Directive Habitats Faune Flore) **:**
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 Mammifères de France métropolitaine - UICN France, SFEPM, ONCFS & MNHN – 2017
4. Enjeu régional :
Stratégie régionale pour le suivi/monitoring des gîtes à chiroptères – GCP & DREAL PACA - 2014
5. 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 au niveau régional	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)

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	EN	En danger	NE	Non évaluée
	VU	Vulnérable		

Enjeu de conservation Régional PACA			
Disp	Disparue	M	Modéré
TFo	Très fort	F	Faible
Fo	Fort		

Tableau synthétique des espèces de chiroptères à enjeu régional de conservation modéré

- La Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)

Écologie

La Pipistrelle pygmée est une espèce **anthropophile** qui se retrouve en plaine et en montagne, jusqu'à 2000m d'altitude. Elle vit principalement dans les grandes villes et les villages, les parcs, les bois, les jardins, les forêts, etc. 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, etc.).

Les colonies occupent toutes sortes de gîtes hivernaux et estivaux, qu'ils soient arboricoles ou bien anthropiques.



Pipistrelle pygmée (INPN_L.Arthur)

Analyse

Sa présence sur le site a été révélée par l'analyse des enregistrements automnaux. La Pipistrelle pygmée est présente au niveau de grandes villes, des forêts et des jardins présentant des points d'eau. Sa présence est **rare** dans le département des Hautes-Alpes.

- Aucun cri social et surtout aucun enregistrement n'a été relevé pendant la période estivale, ce qui indique qu'aucune colonie n'est installée dans les boisements pour gîter. Le fait qu'il s'agisse d'une pinède de Pin sylvestre peut expliquer son absence (absence de propriétés arboricoles). Une **activité faible** a été enregistrée sur l'aire d'étude et uniquement à l'automne. Cette présence uniquement automnale correspond à la **période de migration entre les gîtes de mise bas et d'hivernation**. Les lisières qui structurent le site et surtout le cours d'eau du Buëch constituent également un corridor écologique indispensable à ses déplacements. Ces milieux boisés de lisières lui offrent également une zone de **chasse** optimale.
- **Considérant qu'elle utilise faiblement et ponctuellement l'aire d'étude comme zone de chasse et de transit, son enjeu écologique sur le site d'étude n'est pas similaire à son enjeu régional, et est évalué à faible.**

- L'Oreillard roux (*Plecotus auritus*)

Écologie

Cette espèce vit de préférence dans des milieux forestiers, plus particulièrement des forêts stratifiées avec des sous-étages encombrées d'arbustes et de branchages. Elle est sédentaire. Elle hiberne en solitaire dans des lieux souterrains (caves, grottes naturelles, etc.). En été cette espèce arboricole affectionne les charpentes de bâtiments, les loges de pics ou bien encore diverses anfractuosités situées dans du bois. Elle change régulièrement de gîte en été. Elle chasse à proximité de son gîte du sol à la canopée.



Oreillard roux (INPN_V.Prie)

Analyse

L'Oreillard roux est présent dans les milieux forestiers. Sa présence est **assez commune** dans le département des Hautes-Alpes.

- Sa présence sur le site n'a pas été révélée par l'analyse des enregistrements. Cependant, une **colonie de reproduction** d'une dizaine d'individus a été observée sur le site en 2014. Elle occupait une cavité arboricole dans un arbre situé à l'ouest du site. Elle est considérée comme toujours présente aujourd'hui. Les pinèdes correspondent à son terrain de **chasse.** De plus, elle peut utiliser les lisières, les réseaux de haies et le cours d'eau comme **couloir de déplacement**.
- **Considérant qu'elle gîte certainement dans l'aire d'étude, son enjeu écologique sur le site d'étude est similaire à son enjeu régional, et est évalué à modéré**.

✧ *Espèce à faible enjeu régional de conservation*

Trois espèces présentent un enjeu faible de conservation et ont été enregistrées sur le site. Leur statut de conservation est détaillé dans le tableau suivant.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, BO, PN)	Dir. HFF	LR Nationale	Enjeu régional	Statut ZNIEFF
Hypsugo savii	**Vespère de Savi**	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	LC	F	-
Pipistrellus pipistrellus	**Pipistrelle commune**	BE III - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	NT	F	-
Pipistrellus Kuhlii	**Pipistrelle de Kuhl**	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	LC	F	-

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)/Accord EUROPATS – 23 juin 1979 – Document officiel
PN (Protection Nationale) : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégée sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel
2. Dir. HFF (Directive Habitats Faune Flore) **:**
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 Mammifères de France métropolitaine - UICN France, SFEPM, ONCFS & MNHN – 2017
4. Enjeu régional :
Stratégie régionale pour le suivi/monitoring des gîtes à chiroptères – GCP & DREAL PACA - 2014
5. 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 au niveau régional	DD	Données insuffisantes pour évaluation

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	CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
	EN	En danger	NE	Non évaluée
	VU	Vulnérable		

Enjeu de conservation Régional PACA			
Disp	Disparue	M	Modéré
TFo	Très fort	F	Faible
Fo	Fort		

Tableau synthétique des espèces de chiroptères à faible enjeu régional de conservation

- Le Vespère de Savi (*Hypsugo savii*)

Écologie

Cette espèce **fissuricole** peut être présente jusqu'à 3000 mètres d'altitude. L'hiver, elle hiberne au niveau des fissures des falaises et parfois aussi dans des milieux souterrains (octobre à avril). En été, elle gîte dans des fissures des parois rocheuses et des falaises, mais aussi dans des fentes d'arbres. Pour la chasse, elle fréquente généralement les milieux semi-désertiques tels que la garrigue et les maquis. Elle fréquente également les zones humides et les zones plus anthropisées qui sont éclairées, telles que les vieux bâtis en pierre, les jardins. C'est une espèce insectivore.



Vespère de Savi (INPN_L.Arthur)

Analyse

Sa présence sur le site a été révélée par l'analyse des enregistrements printaniers. Le Vespère de Savi est une espèce gîtant au niveau de fissures des falaises et des parois rocheuses. Sa présence est **assez commune** dans le département des Hautes-Alpes.

- Le site n'est pas propice à l'installation de colonies pour le gîte (absence de milieu rocheux ou souterrain). Elle gîte certainement dans les massifs montagneux au nord du site. De plus, seule une **faible activité** a été relevée sur le site, uniquement au printemps et aucun cri social n'a été enregistré. Les fréquences enregistrées indiquent que l'espèce est en **chasse** dans les milieux ouverts et de lisières du site. Les landes et lisières de boisements lui sont donc favorables. Elle n'a été recensée que lors des périodes de migration pour les espèces et **transite** donc certainement au travers de l'aire d'étude et des cours d'eau.
- **Considérant qu'elle utilise faiblement et ponctuellement l'aire d'étude pour la chasse et le transit, son enjeu écologique sur le site d'étude n'est pas similaire à son enjeu régional, et est évalué à négligeable**.

- La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)

Écologie



Pipistrelle commune

Cette espèce 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 elle fréquente aussi les bois, les parcs, les jardins et les forêts. En hiver, elle occupe des gîtes anthropiques et arboricoles (arbres creux, crevasses des rochers, caves, habitations, trous de pic, etc.). Les gîtes estivaux de mise bas sont anthropiques (fissures de bâtiments, volets, etc.). L'espèce est insectivore. Elle chasse préférentiellement dans les zones humides, les jardins, les parcs, mais également en milieu forestier, en zones agricoles et parfois aussi 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

Sa présence sur le site a été révélée par l'analyse des enregistrements printaniers, estivaux et automnaux. La Pipistrelle commune est présente au niveau des agglomérations, des forêts et des jardins. Sa présence est **assez commune** dans le département des Hautes-Alpes.

- Aucun cri social n'a été enregistré. Les pinèdes de Pin sylvestre du site sont très peu favorables à l'accueil d'une colonie pour des gîtes d'hivernation. Cependant, une **activité faible, mais régulière** a été relevée sur le site, ce qui tend à démontrer qu'elle gîte certainement à proximité. Elle fait partie des espèces qui peuvent utiliser les **gîtes artificiels** mis en place sur le site et au niveau desquels des traces de guano ont été observées. La mosaïque paysagère dans laquelle est situé le site (milieux boisés, de landes et de milieux ouverts agricoles) lui est très favorable pour la **chasse** (environ 50 % enregistré). Ces milieux, en plus du cours d'eau, sont également très utilisés pour ses divers **déplacements.**
- **Considérant qu'elle utilise faiblement, mais très régulièrement le site comme zone de gîte potentiel (artificiel) et de chasse, son enjeu écologique sur le site d'étude est similaire à son enjeu régional, et est évalué à faible**.

- La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus Kuhlii*)

Écologie



Pipistrelle de Kuhl (INPN, L. Arthur)

Cette espèce **anthropophile** fréquente préférentiellement les milieux anthropisés présentant des zones sèches à faible végétation et à proximité des rivières et/ou des falaises. Elle est également présente au niveau des paysages agricoles et des forêts de basses altitudes. Elle gîte, hiver comme été, dans des milieux frais comme les caves ou les fissures de falaises (généralement avec d'autres espèces de pipistrelles). Parfois, elle occupe aussi des cavités arboricoles. Concernant la chasse, elle est insectivore et n'a pas de réelle préférence pour le type de milieu (ouverts, fermés ou anthropique) tant qu'il est humide.

Analyse

Sa présence sur le site a été révélée par l'analyse des enregistrements printaniers, estivaux et automnaux. C'est une espèce capable de chasser dans divers types de milieux (milieux boisés, milieux

ouverts, zones urbaines, milieux humides, etc.) et elle gîte préférentiellement dans les anfractuosités des bâtiments frais, parfois dans des cavités arboricoles. Sa présence est **assez commune** dans le département des Hautes-Alpes.

- Aucun cri social n'a été enregistré. De plus, le site n'est pas favorable à l'accueil d'une colonie (absence de fissures de bâtiments ou de falaises). Cependant, une **activité faible, mais régulière** a été relevée sur le site, ce qui tend à démontrer qu'elle gîte certainement à proximité. Les massifs plus au nord du site ou les habitations à l'est peuvent lui être favorables. **Elle fait partie des espèces qui peuvent utiliser les gîtes artificiels mis en place sur le site et au niveau desquels des traces de guano ont été observées.** La mosaïque paysagère dans laquelle est situé le site (milieux boisés, de landes et de milieux ouverts agricoles) lui est très favorable pour la **chasse** (environ 50 % enregistré). Ces milieux, en plus du cours d'eau, sont également très utilisés pour ses divers **déplacements.**
- **Considérant qu'elle utilise faiblement, mais très régulièrement le site comme zone de gîte potentiel (artificiel) et de chasse, son enjeu écologique sur le site d'étude est similaire à son enjeu régional, et est évalué à faible**.

10.4.3. Synthèse des enjeux concernant les chiroptères

Six espèces de chiroptères ont été enregistrées sur le site d'étude et **une espèce** est considérée comme potentiellement présente (Oreillard roux). Le site d'étude stricte, se constituant d'une mosaïque de milieux de landes plus ou moins denses, de boisements, et de milieux ouverts, et ce, à proximité d'un cours d'eau, est très propice à la chasse et surtout au transit des espèces. Une espèce arboricole, l'Oreillard roux, a été observée en gîte en 2014. De plus, de nombreux gîtes artificiels ont été installés et sont actuellement utilisés. Ils peuvent abriter des colonies d'espèces telles que la Pipistrelle commune.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu régional	Utilisation du site	Enjeu sur site
Barbastella barbastellus	**Barbastelle d'Europe**	Oui	**Très fort**	**Chasse et transit** **Activité faible et ponctuelle** Boisements, landes et cours d'eau	**Modéré**
Rhinolophus ferrumequinum	**Grand rhinolophe**	Oui	**Fort**	**Chasse et transit** **Activité faible et ponctuelle** Boisements, landes et cours d'eau	**Modéré**
Pipistrellus pygmaeus	**Pipistrelle pygmée**	Oui	**Modéré**	**Chasse et transit** **Activité faible et ponctuelle** Boisements, landes et cours d'eau	**Faible**
Plecotus auritus	**Oreillard roux***	Oui	**Modéré**	**Gite potentiel et chasse** Boisements	**Modéré**
Hypsugo savii	**Vespère de Savi**	Oui	**Faible**	**Chasse et transit** **Activité faible et ponctuelle** Boisements, landes et cours d'eau	**Très faible**
Pipistrellus pipistrellus	**Pipistrelle commune**	Oui	**Faible**	**Gîtes artificiels et chasse** **Activité faible et régulière** Ensemble du site	**Faible**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu régional	Utilisation du site	Enjeu sur site
Pipistrellus Kuhlii	**Pipistrelle de Kuhl**	Oui	**Faible**	**Gîtes artificiels et chasse Activité faible et régulière** Ensemble du site	**Faible**

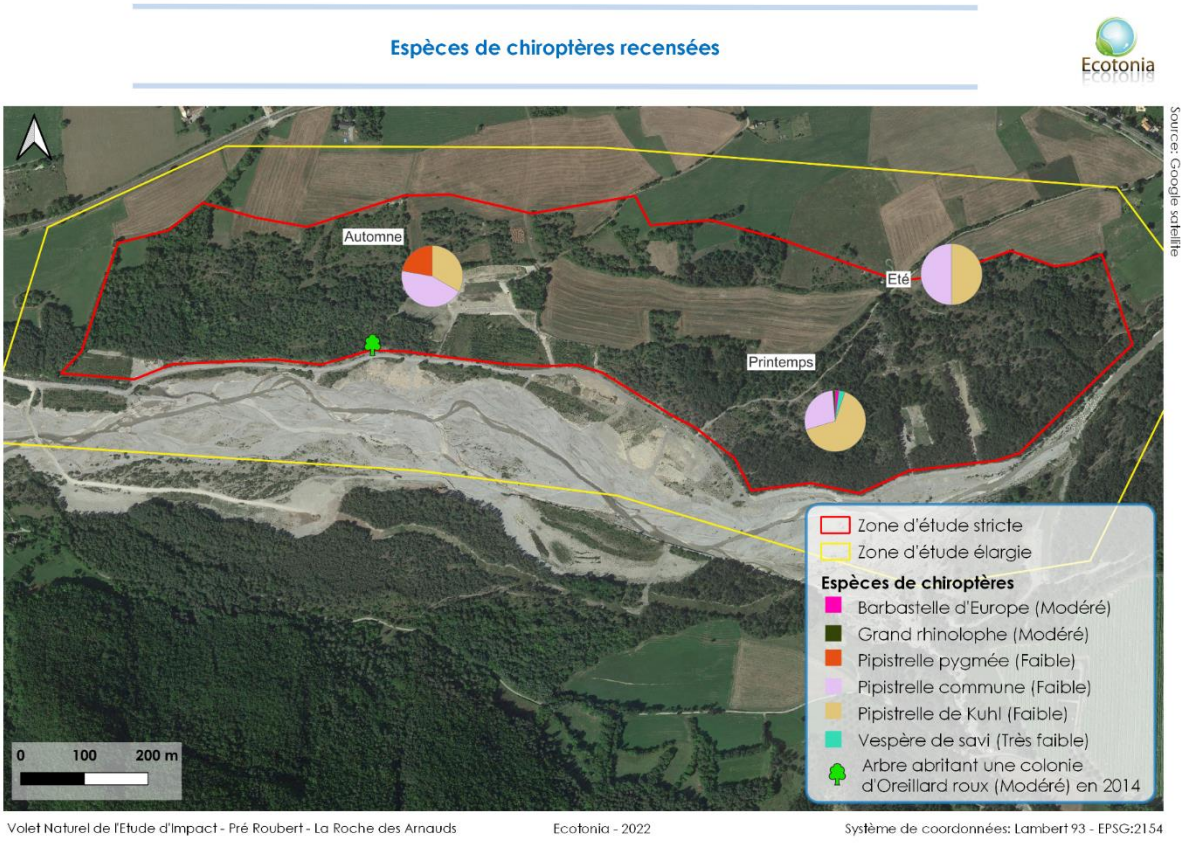
***** Espèces potentielles, mais considérées comme présentes sur le site, après étude de leur écologie

Enjeu de conservation des chiroptères de l'aire d'étude

- **L'enjeu global concernant les chiroptères est donc évalué à modéré.**

10.4.4. Cartographie des espèces enregistrées

Les **espèces de chiroptères** enregistrées sur l'aire d'étude sont localisées dans la carte suivante.



Cartographie des espèces de chiroptères observées dans l'aire d'étude et de leur enjeu sur site

10.5. Mammifères non-volants

10.5.1. Données bibliographiques

Considérant la capacité de dispersion de ce groupe taxonomique et le paysage dans lequel le site d'étude se situe, seuls les espaces classés présents dans un rayon de 10 km et reliés au site d'étude (connectivité naturelle) sont pris en compte dans l'analyse bibliographique.

Sites	Distance à l'aire d'étude	Connectivités avec l'aire d'étude	Espèces patrimoniales
ZSC N° FR9301519 Le Buech	**Incluse**	**Directe**	**2 espèces de mammifères non-volants :** Loup gris (*Canis lupus*), Castor d'Eurasie (*Castor fiber*)
ZSC N° FR9301511 Dévoluy - Durbon - Charance - Champsaur	1.3 km au nord	Hydraulique Ouverte	**2 espèces de mammifères non-volants :** Loup gris (*Canis lupus*), Lynx boréal (*Lynx lynx*)
ZSC N° FR9301514 Ceüse - montagne d'Aujour - Pic de Crigne - montagne de Saint-Genis	2.7 km au sud	Hydraulique Boisée	**1 espèce de mammifères non-volants :** Loup gris (*Canis lupus*)
ZNIEFF 2 N° 930012803 Dévoluy méridional : massif de Bure - Gleize - Vallée de Chaudun – Charance	600 m au sud	Hydraulique Boisée	**2 espèces de mammifères non-volants :** Bouquetin des Alpes (*Capra ibex*), Lynx boréal (*Lynx lynx*)

Données bibliographiques concernant les mammifères non-volants

En plus des espèces d'intérêt communautaire et/ou déterminantes, la base de données Faune Paca rend compte de la présence d'espèces patrimoniales à proximité de l'aire d'étude (rayon de 3 km). Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Communes (lieu-dit)	Distance au site d'étude	Espèces patrimoniales et année d'observation
La Roche-des-Arnauds (Ancienne carrière)	Rayon de 3 km	Genette commune (*Genetta genetta*) - 2021
Montmaur (Le Petit Devès)		Cerf élaphe (*Cervus elaphus*) - 2019

Données bibliographiques concernant les mammifères non-volants (Faune Paca)

- Le Castor d'Europe est inféodé aux milieux aquatiques tels que les cours d'eau permanents et présentant des berges et des ripisylves favorables à leur accueil (caches, alimentation, etc.). Le Buëch, situé dans l'aire d'étude élargie, est donc favorable à son accueil, mais ne traverse pas l'aire d'étude. Ainsi, la présence de cette espèce n'est donc pas potentielle.

- Le **Loup gris** est une espèce très territoriale qui présente un domaine vital qui s'étend sur 150 à 300 km2. Il fréquente tous les milieux dans lesquels ses proies peuvent se trouver allant des plaines jusqu'aux zones montagneuses (prairies, landes, massifs forestiers, etc.). Les boisements du site sont peu denses et peu propices à sa présence. Cette espèce n'est **pas** considérée comme **potentielle** dans l'aire d'étude.

- Le **Lynx d'Europe** est une espèce forestière nocturne. Elle est présente dans divers types de massifs forestiers de montagne, feuillus ou résineux. Elle passe ses journées dans une cavité rocheuse et chasse la nuit. Les grands massifs forestiers présents au sud et au nord du site conviennent mieux à sa présence et sont plus en altitude. En effet, la pinède du site est trop claire pour qu'il s'y installe. Sa présence n'est **pas potentielle** sur le site d'étude.

- Le **Bouquetin des Alpes** est une espèce rupicole. Elle fréquente des murailles abruptes, des falaises à pic ou des parois escarpées et se retrouve généralement entre 2700 et 3300 mètres d'altitude. Les habitats du site ne correspondent pas à son écologie. Elle n'y est **pas potentiellement présente**.

- La **Genette commune** fréquente les milieux boisés proche de cours d'eau. Elle se retrouve dans les milieux calmes distants des zones urbanisées. Sa présence n'est **pas potentielle** sur le site d'étude.

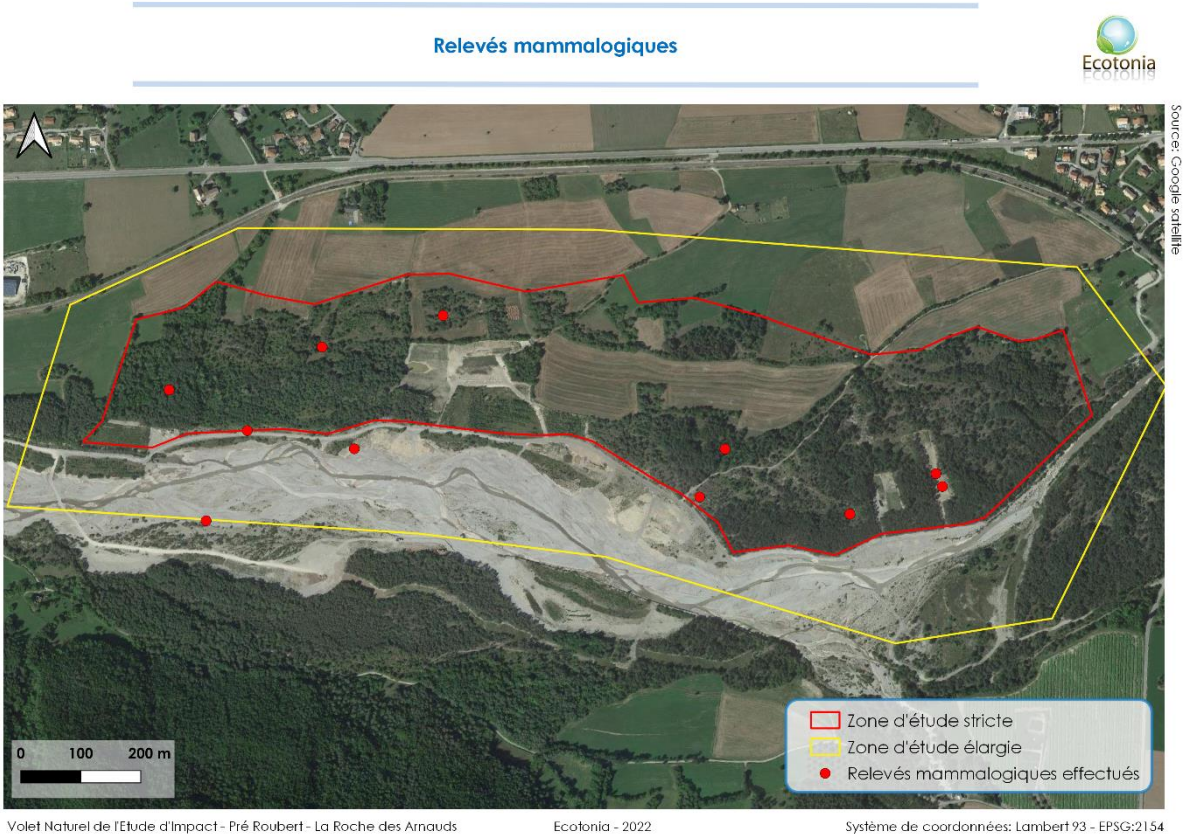
- **Parmi les espèces citées dans la bibliographie, le Cerf élaphe a été observé lors des prospections.**

- **En plus des espèces non citées dans la bibliographie, le Sanglier et l'Écureuil roux sont considérés comme potentiellement présents considérant qu'ils ont été observés via les pièges photographiques installés sur le site.**

10.5.2. Résultats de l'expertise

✧ *Observations de terrain*

Les inventaires concernant les mammifères non-volants sont réalisés par l'ensemble des experts lorsqu'ils effectuent les diverses prospections de terrain. Ainsi, les observations de mammifères non-volants ont été réalisées, le 29 mars, le 11 avril, le 05 mai et le 22 septembre 2022.



Localisation des relevés taxonomiques mammalogiques effectués sur le site d'étude

➢ Lors des prospections de terrain, **quatre espèces ou indices de présence (fèces, empreintes, etc.) ont été observés** sur le site.

✧ *Habitats d'espèces*

❖ <u>Boisements et landes</u>

❖ <u>Milieux ouverts</u>

❖ <u>Milieux humides (mares aménagées et cours d'eau)</u>

Les boisements et les landes sont des milieux très favorables aux espèces de mammifères non-volants. Elles peuvent y réaliser l'ensemble de leur cycle de vie (alimentation, reproduction et repos). Les milieux ouverts leur servent généralement de milieu d'alimentation, notamment pour les ongulés. Enfin, les espèces utilisent les mares artificielles pour s'abreuver ainsi que le cours d'eau du Petit Buëch situé dans l'aire d'étude élargie.



Habitats favorables aux mammifères non-volants, à savoir les boisements (1), les landes (2) les milieux ouverts (3) et les mares aménagées (4) présents sur le site d'étude (Ecotonia_C.Gaillardin)

✧ *Espèces à fort enjeu régional de conservation*

Aucune espèce de mammifères non-volants à enjeu fort de conservation n'a été observée sur le site d'étude.

✧ *Espèces à enjeu régional de conservation modéré*

Aucune espèce de mammifères non-volants à enjeu modéré de conservation n'a été observée sur le site d'étude. Espèce à faible enjeu régional de conservation.

✧ *Espèces à faible enjeu régional de conservation*

Une espèce de mammifères non volants présentant un enjeu faible de conservation fréquente le site. Son statut de conservation est présenté dans le tableau suivant.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, PN, PR)	Dir.HFF	LR France	LR Reg.	Statut ZNIEFF
Sciurus vulgaris	**Écureuil roux***	BE III – PN 2	-	LC	-	-

*** Espèces potentielles, mais considérées comme présentes sur le site, après étude de leur écologie**

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 mammifères terrestres protégée sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – 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. 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 Mammifères de France métropolitaine - UICN France, SFEPM, ONCFS & MNHN – 2017

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faunes déterminantes en région CORSE – MNHN, DREAL CORSE & CEN CORSE

Liste des espèces de faunes remarquables en région CORSE – MNHN, DREAL CORSE & CEN CORSE

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 enjeux des espèces de mammifères recensées sur le site d'étude

- L'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*)

Cette espèce est strictement diurne. Elle se repose la nuit dans un nid sphérique en brindilles et mousses, construit à plusieurs mètres de hauteur dans le houppier d'un arbre, parfois dans une cavité. Elle consomme beaucoup de graines (glands, noisettes, noix, graines extirpées des pommes de pin, etc.), mais aussi des champignons et, plus rarement, des insectes, des œufs d'oiseaux ou des oisillons.



Écureuil roux sur site (SAB_Piège-photo)

- Il n'a pas directement été observé lors des prospections de terrain. Cependant il a été recensé via les pièges photographiques installés sur le site. Les arbres, et notamment les pins, sont favorables à la réalisation de tout son cycle de vie.
- Considérant qu'elle utilise le site pour réaliser l'ensemble de son cycle de vie, son enjeu de conservation sur le site est similaire à son enjeu régional et est évalué à faible.

✧ *Espèces à très faible enjeu régional de conservation*

Deux espèces de mammifères non-volants à enjeu très faible de conservation ont été observées sur le site d'étude. Leur statut de conservation est présenté dans le tableau suivant.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, PN, PR)	Dir.HFF	LR France	LR Reg.	Statut ZNIEFF
Cervus elaphus	**Cerf élaphe**	BEIII - chassable	-	LC	-	RQ
Lepus europaeus	**Lièvre d'Europe**	Chassable	-	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 mammifères terrestres protégée sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – 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. 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 Mammifères de France métropolitaine - UICN France, SFEPM, ONCFS & MNHN – 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	Disparue au niveau régional	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		

Espèces de mammifères non-volants à enjeu très faible de conservation présentes sur le site

- Le **Cerf élaphe et le Lièvre d'Europe** réalisent leur cycle de vie dans les milieux semi-ouverts et de boisements. L'ensemble du site leur est favorable aussi bien pour l'alimentation que pour la reproduction. Ces espèces y réalisent donc l'ensemble de leur **cycle de vie**. Considérant ceci, leur enjeu de conservation sur le site d'étude est similaire à leur enjeu régional, et est évalué à **très faible.**

✧ *Espèce à enjeu régional de conservation négligeable*

Trois espèces de mammifères non-volants à enjeu négligeable de conservation sont présentes sur le site. Leur statut de conservation est présenté dans le tableau suivant.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, PN, PR)	Dir.HFF	LR France	LR Reg.	Statut ZNIEFF
Vulpes vulpes	**Renard roux**	Chassable	-	LC	-	-
Capreolus capreolus	**Chevreuil européen**	BEIII - chassable	-	LC	-	-
Sus crofa	**Sanglier***	Chassable	-	LC	-	-

*** Espèces potentielles, mais considérées comme présentes sur le site, après étude de leur écologie**

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 mammifères terrestres protégée sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – 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. 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 Mammifères de France métropolitaine - UICN France, SFEPM, ONCFS & MNHN – 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	Disparue au niveau régional	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		

Espèces de mammifères non-volants à enjeu négligeable de conservation présentes sur le site

- Ces trois espèces vivent dans les boisements et les landes qui composent l'aire d'étude. Le Renard roux et le Chevreuil ont été observés lors des prospections et le Sanglier a été observé via les pièges photographiques installés sur le site. Considérant leur capacité de mobilité, ils peuvent s'alimenter dans les milieux ouverts et semi-ouverts du site. Ils y réalisent donc l'ensemble de leur cycle de vie. Leur enjeu de conservation sur le site d'étude est donc similaire à leur enjeu régional, et est évalué à **négligeable.**

10.5.3. Synthèse des enjeux concernant les mammifères non-volants

Lors des prospections de terrain, **quatre espèces** de mammifères non volants (ou indices de présence) **ont été observées.** Elles fréquentent l'ensemble du site à la fois pour se reproduire, se reposer, s'alimenter et s'abreuver.

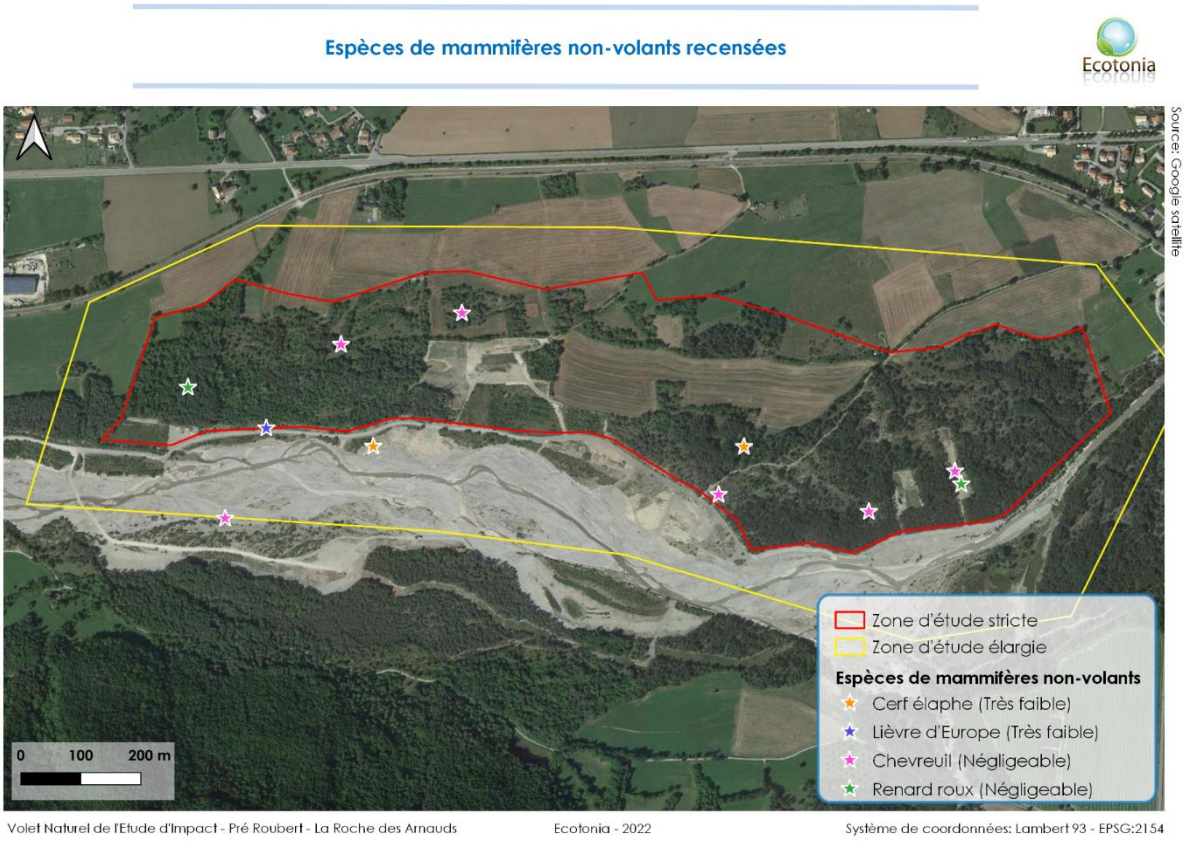
Tableau 1 : Synthèse des enjeux liés aux mammifères non volants présents sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu de conservation régional	Utilisation du site	Enjeu de conservation sur le site
Sciurus vulgaris	**Écureuil roux***	Oui	Faible	**Cycle de vie** Boisements	Faible
Cervus elaphus	**Cerf élaphe**	Non	Très faible	**Cycle de vie** Boisements et landes	Très faible
Lepus europaeus	**Lièvre d'Europe**	Non	Très faible	**Cycle de vie** Boisements et landes	Très faible
Capreolus capreolus	**Chevreuil européen**	Non	Négligeable	**Cycle de vie** Boisements et landes	Négligeable
Vulpes vulpes	**Renard roux**	Non	Négligeable	**Cycle de vie** Boisements et landes	Négligeable
Sus crofa	**Sanglier***	Non	Négligeable	**Cycle de vie** Boisements et landes	Négligeable

- **L'enjeu global concernant les mammifères non volants est donc évalué à faible considérant la présence de l'Écureuil roux.**

10.5.4. Cartographie des espèces observées

Les **espèces de mammifères non-volants** observées sur l'aire d'étude sont localisées dans la carte suivante.



Cartographie des espèces de mammifères non-volants observées dans l'aire d'étude et de leur enjeu sur site

10.6. Insectes

10.6.1. Données bibliographiques

Considérant la capacité de dispersion de ce groupe taxonomique et le paysage dans lequel le site d'étude se situe, seuls les espaces classés présents dans un rayon de 5 km et reliés au site d'étude (connectivité naturelle) sont pris en compte dans l'analyse bibliographique.

Sites	Distance à l'aire d'étude	Connectivités avec l'aire d'étude	Espèces patrimoniales
ZSC N° FR9301519 Le Buech	**Incluse**	**Directe**	**9 espèces d'invertébrés** : Écrevisse à pieds blancs *(Austropotamobius pallipes)*, Grand Capricorne *(Cerambyx cerdo)*, Agrion de Mercure *(Coenagrion mercuriale)*, Bombyx Evérie *(Eriogaster catax)*, Damier de la Succise *(Euphydryas aurinia)*, Écaille chinée *(Euplagia quadripunctaria)*, Cerf-volant *(Lucanus cervus)*, Azuré de la Sanguisorbe *(Phengaris teleius)*, Rosalie des Alpes *(Rosalia alpina)*
ZSC N° FR9301511 Dévoluy - Durbon - Charance - Champsaur	1.3 km au nord	Hydraulique Ouverte	**8 espèces d'invertébrés :** Écrevisse à pieds blancs *(Austropotamobius pallipes)*, Grand Capricorne *(Cerambyx cerdo)*, Bombyx Evérie *(Eriogaster catax)*, Damier de la Succise *(Euphydryas aurinia)*, Écaille chinée *(Euplagia quadripunctaria)*, Cerf-volant *(Lucanus cervus)*, Azuré de la Sanguisorbe *(Phengaris teleius)*, Rosalie des Alpes *(Rosalia alpina)*
ZSC N° FR9301514 Ceüse - montagne d'Aujour - Pic de Crigne - montagne de Saint-Genis	2.7 km au sud	Hydraulique Boisée	**6 espèces d'invertébrés :** Grand Capricorne *(Cerambyx cerdo)*, Bombyx Evérie *(Eriogaster catax)*, Damier de la Succise *(Euphydryas aurinia)*, Cerf-volant *(Lucanus cervus)*, Pique-prune *(Osmoderma eremita)*, Rosalie des Alpes *(Rosalia alpina)*
ZNIEFF 1 N° 930012807 Montagne et corniche de Ceüse - le Fays - la Manche - Crête de Combe noire - La petite Céüse - L'ubac	1.3 km au sud	Hydraulique Boisée	**2 espèces d'insectes :** Semi-Apollon *(Parnassius mnemosyne)*, Zygène de la Vésubie *(Zygaena brizae vesubiana)*
ZNIEFF 1 N° 930020085 Zones humides du ruisseau du petit Devès	1.7 km à l'ouest	Hydraulique	**1 espèce d'insectes :** Azuré de la Sanguisorbe *(Phengaris teleius)*
ZNIEFF 1 N° 930012808 Marais de Manteyer et de la Roche des Arnauds	2.2 km au sud-est	Hydraulique Ouverte	**2 espèces d'insectes :** Moiré provençal *(Erebia epistygne)*, Azuré de la Sanguisorbe *(Phengaris teleius)*
ZNIEFF 1 N° 930020086 Plateau et zones humides du Chatelar à l'Ouest de haute Corréo	2.8 km à l'est	Ouverte	**1 espèce d'insectes :** Azuré de la Sanguisorbe *(Phengaris teleius)*
ZNIEFF 1 N° 930020417 Montagne d'Aurouze - plateau et pic de Bure - Forêt domaniale des Sauvas - Tête et combe de la Cluse	3.9 km au nord	Hydraulique Boisée Ouverte	**2 espèces d'insectes :** *Otiorhynchus bigoti, Otiorhynchus coachei*
ZNIEFF 1 N° 930020415 Dévès de Rabou - Montagne de Charance	4.9 km à l'est	Ouverte	**4 espèces d'insectes :** Moiré provençal *(Erebia epistygne)*, Semi-Apollon *(Parnassius mnemosyne)*, Azuré de la Sanguisorbe *(Phengaris teleius)*,

Sites	Distance à l'aire d'étude	Connectivités avec l'aire d'étude	Espèces patrimoniales
			Barbitiste à bouclier *(Polysarcus scutatus)*
ZNIEFF 2 N° 930012803 Dévoluy méridional : massif de Bure - Gleize - Vallée de Chaudun – Charance	600 m au sud	Hydraulique Boisée	**9 espèces d'insectes :** *Entomoderus impressicollis,* Moiré provençal *(Erebia epistygne)*, *Microplontus falcozi, Otiorhynchus bigoti, Otiorhynchus coachei,* Semi-Apollon *(Parnassius mnemosyne)*, Azuré de la Sanguisorbe *(Phengaris teleius)*, Barbitiste à bouclier *(Polysarcus scutatus)*, Zygène de la Vésubie *(Zygaena brizae vesubiana)*
ZNIEFF 2 N° 930012752 Massifs des Préalpes Delphino-Provençales de Céüse, Crigne-Aujour et de L'Aup Saint-Genis	3.9 km au nord et à l'est	Hydraulique Boisée Ouverte	**7 espèces d'insectes :** *Athous olbiensis,* Moiré provençal *(Erebia epistygne)*, Bacchante *(Lopinga achine)*, Pique-prune *(Osmoderma eremita)*, Semi-Apollon *(Parnassius mnemosyne)*, Hespérie du Sida *(Pyrgus sidae)*, Zygène de la Vésubie *(Zygaena brizae vesubiana)*

Données bibliographiques concernant les insectes

En plus, des espèces d'intérêt communautaire et/ou déterminantes, la base de données Faune Paca rend compte de la présence d'espèces patrimoniales à proximité de l'aire d'étude (rayon de 3 km). Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Communes (lieu-dit)	Distance au site d'étude	Espèces patrimoniales et année d'observation
La Roche-des-Arnauds (Les Revioures / Ancienne carrière)	Rayon de 3 km	Moiré provençal (*Erebia epistygne*) - 2022
La Roche-des-Arnauds (La Chapelle de Bon Vin)		Syntomie tyrolienne (*Amata marjana*) - 2021
La Roche-des-Arnauds (Saint Roch / Manteyer)		Petit Mars changeant (*Apatura ilia*) - 2018
La Roche-des-Arnauds (Marais de Manteyer)		Cordulégastre annelé (*Cordulegaster boltonii*) - 2021 Cordulie à taches jaunes (*Somatochlora flavomaculata*) - 2021
Montmaur (Le Ruissan)		Cordulégastre annelé (Cordulegaster boltonii - 2021

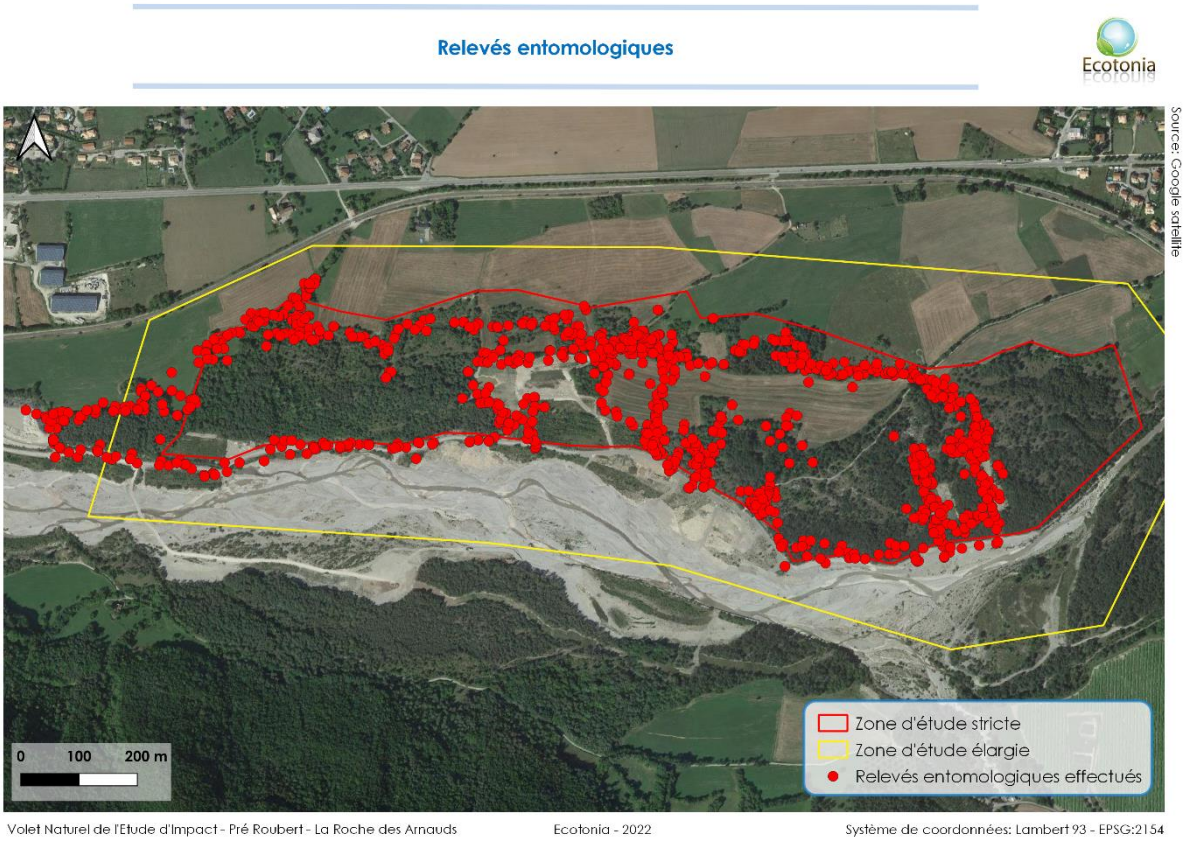
Données bibliographiques concernant les oiseaux (Faune Paca)

- Aucun arbre sénescent n'est présent sur le site d'étude. Ainsi, les **espèces saproxyliques ou saproxylophages** (Lucane cerf-volant, Rosalie des Alpes, Grand capricorne, Pique-prune) **ne sont pas potentielles sur le site.**
- Les espèces d'invertébrés inféodées aux **milieux humides** et notamment **aux cours d'eau** et à leurs ripisylves (Agrion de Mercure, Cordulie à taches jaunes, Azuré de la Sanguisorbe, Écrevisse à pieds blancs, etc.) ne sont **pas potentielles** sur le site d'étude. En effet, elles fréquenteront plus aisément le cours d'eau du Buëch et ses ripisylves situés dans l'aire d'étude élargie au sud du site.
- **Le Moiré provençal, cité dans la bibliographie, n'a pas été observé sur le site lors des prospections de terrain. Cependant, il est considéré comme potentiellement présent considérant qu'il a été observé en 2014*.**

10.6.2. Résultats de l'expertise

✧ *Observations de terrain*

Trois inventaires concernant les insectes ont été réalisés sur le site le 11 avril, le 11 mai et le 11 juin 2022.



Localisation des relevés taxonomiques entomologiques du site d'étude

* ***Etude d'Impact du dossier de demande d'autorisation en vue de l'ouverture d'une carrière alluvionnaire au lieu-dit Pré Roubert sur la commune de La Roche-des-Arnauds (05), BLG Environnement, février 2014.***

- Lors des prospections de terrain, **deux-cent-soixante-dix-neuf espèces** ont été observées sur le site.

✧ *Habitats d'espèces*

- <u>Lisières de boisements</u>
- <u>Landes</u>
- <u>Prairies</u>

Le site d'étude se compose d'une mosaïque paysagère constituée de boisements, de landes et de milieux ouverts prairiaux. Ces milieux sont très favorables aux espèces d'insectes. Elles peuvent y réaliser l'ensemble de leur cycle de vie. Dans les milieux ouverts, elles vont plutôt s'y alimenter (espèces pollinisatrices notamment).



Habitats favorables aux insectes, à savoir les prairies structurées (1), les landes (2) et les zones de lisières (3) présents sur le site d'étude (Ecotonia_C.Gaillardin)

✧ *Espèces à fort enjeu régional de conservation*

Trois espèces d'insectes présentent un enjeu fort de conservation, dont deux qui ont été observées et une espèce (Moiré provençal) qui est considérée comme potentiellement présente. Leur statut de conservation est présenté dans le tableau suivant.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, PN, PR)	Dir.HFF	LR France	LR Reg.	Statut ZNIEFF
Maculinea arion	**Azuré du Serpolet**	BE II - PN2	Ann. IV	LC	LC	RQ
Euphydryas aurinia	**Damier de la Succise**	BE II - PN3	Ann. II	LC	LC	-
Erebia epistygne	**Moiré provençal***	-	-	NT	VU	DT

*** Espèces potentielles, mais considérées comme présentes sur le site, après étude de leur écologie**

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 protégés 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 - 2017

Liste rouge régionale des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA – 2016

Liste rouge régionale des orthoptères de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA - 2018

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	Disparue au niveau régional	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		

Espèces d'insectes à enjeu fort de conservation présentes sur l'aire d'étude

- L'Azuré du Serpolet (*Maculinea arion*)

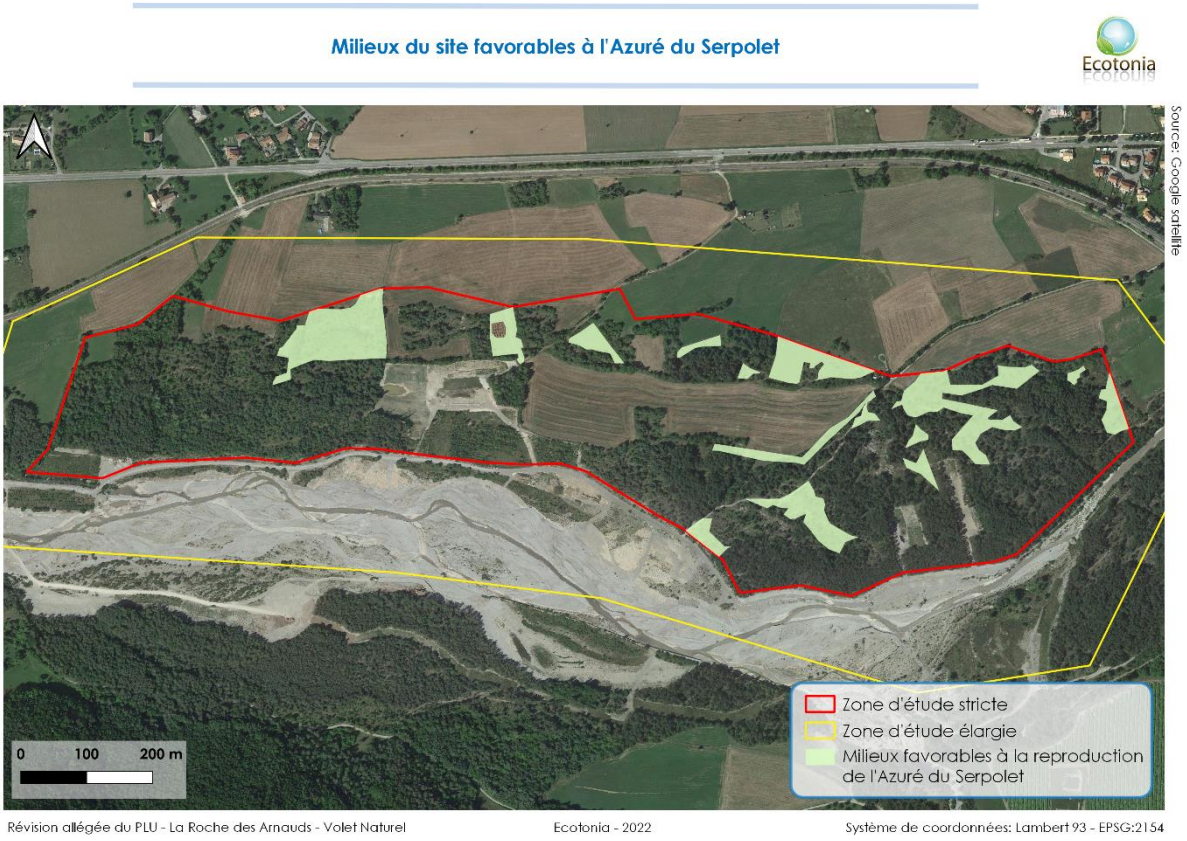
Cette espèce fréquente les milieux ouverts très ensoleillés, tels que les pelouses sèches, les prairies, les friches et les lisières. Ses plantes hôtes sont le Serpolet, l'Origan ou certaines espèces de Thym et de Brunelle, sur lesquelles elle pond une fois par an. Le critère indispensable est que cette plante doit être à proximité directe d'une colonie de fourmis (*Myrmeca sp.*). Cette espèce effectue ses derniers stades larvaires nourris par ces dernières.



Azuré du serpolet sur site (Ecotonia_A.Coache)

- **Un seul individu adulte** a été observé au sud du site en prospection alimentaire. Le site est très favorable à sa **reproduction** et à la réalisation de l'ensemble de son **cycle de vie**. Des thyms et brunelles ont été observés dans les milieux prairiaux et les landes (**4.5 ha)**.

- **Considérant qu'elle effectue tout son cycle de vie sur l'aire d'étude, son enjeu écologique sur le site est similaire à son enjeu régional, et est évalué à fort.**



Localisation des milieux favorables au cycle de vie de l'Azuré du Serpolet

- Le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia)*

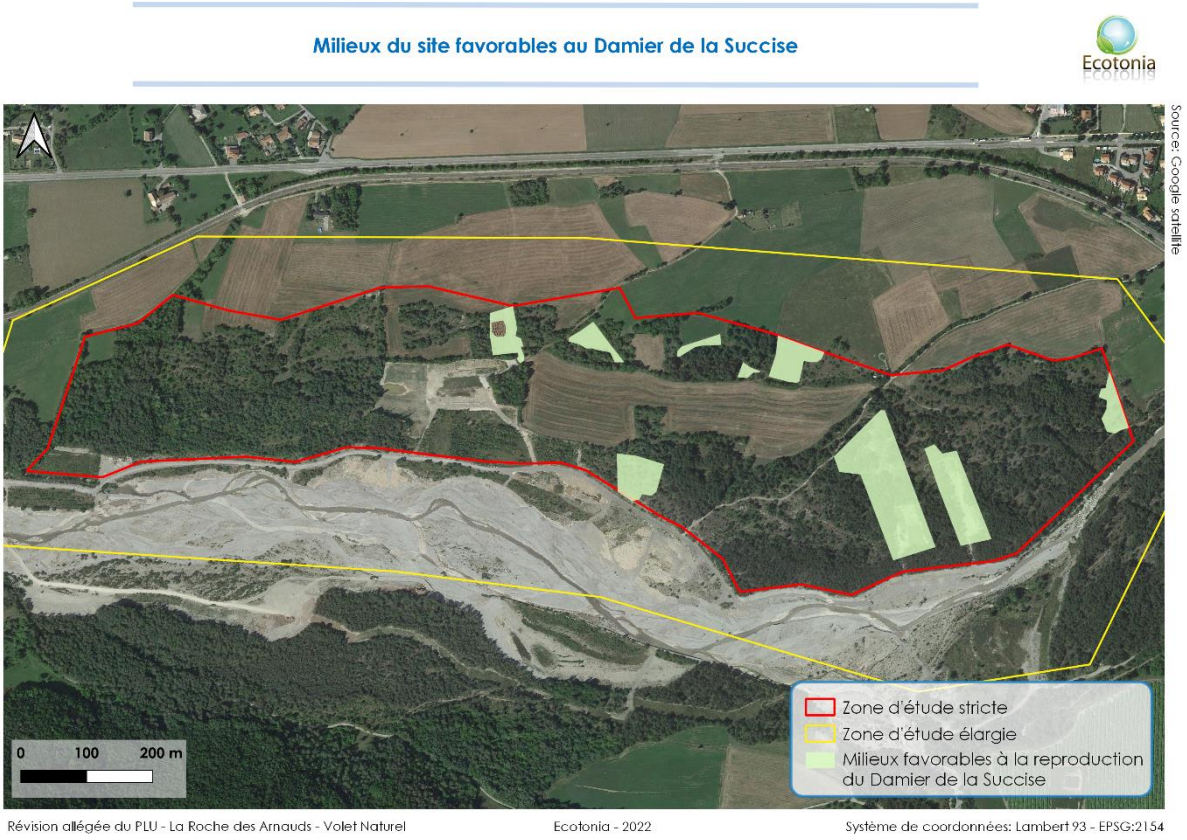
Cette espèce se retrouve généralement dans les milieux humides (prairies humides, tourbières, bas marais, etc.) lorsque ces plantes hôtes la Scabieuse colombaire ou la Knautie des champs sont présentes. Aussi, elle fréquente les milieux de pelouses sèches colonisés par diverses espèces de Gentiane ou des Chèvrefeuilles. Les plantes hôtes sont les espèces sur lesquelles les adultes pondent leurs œufs.



Damier de la Succise (Ecotonia)

- Un individu a été observé dans le cadre du suivi scientifique effectué en 2020, dans les prairies réensemencées de Knautie des champs et de Scabieuse colombaire. Ces espèces floristiques correspondent à ses plantes hôtes et ont d'ailleurs été semées sur la volonté du porteur de projet afin d'accroitre les potentialités d'accueil de cette espèce. En plus, de ces parcelles, l'ensemble des pelouses sèches, des friches et des autres parcelles semées se composent de ces deux espèces floristiques. Ainsi, elle réalise l'ensemble de son cycle de vie dans ces milieux ouverts **(3.7 ha)**.

- **Considérant qu'elle effectue tout son cycle de vie sur l'aire d'étude, son enjeu écologique sur le site est similaire à son enjeu régional, et est évalué à fort.**



Localisation des milieux favorables au cycle de vie du Damier de la Succise

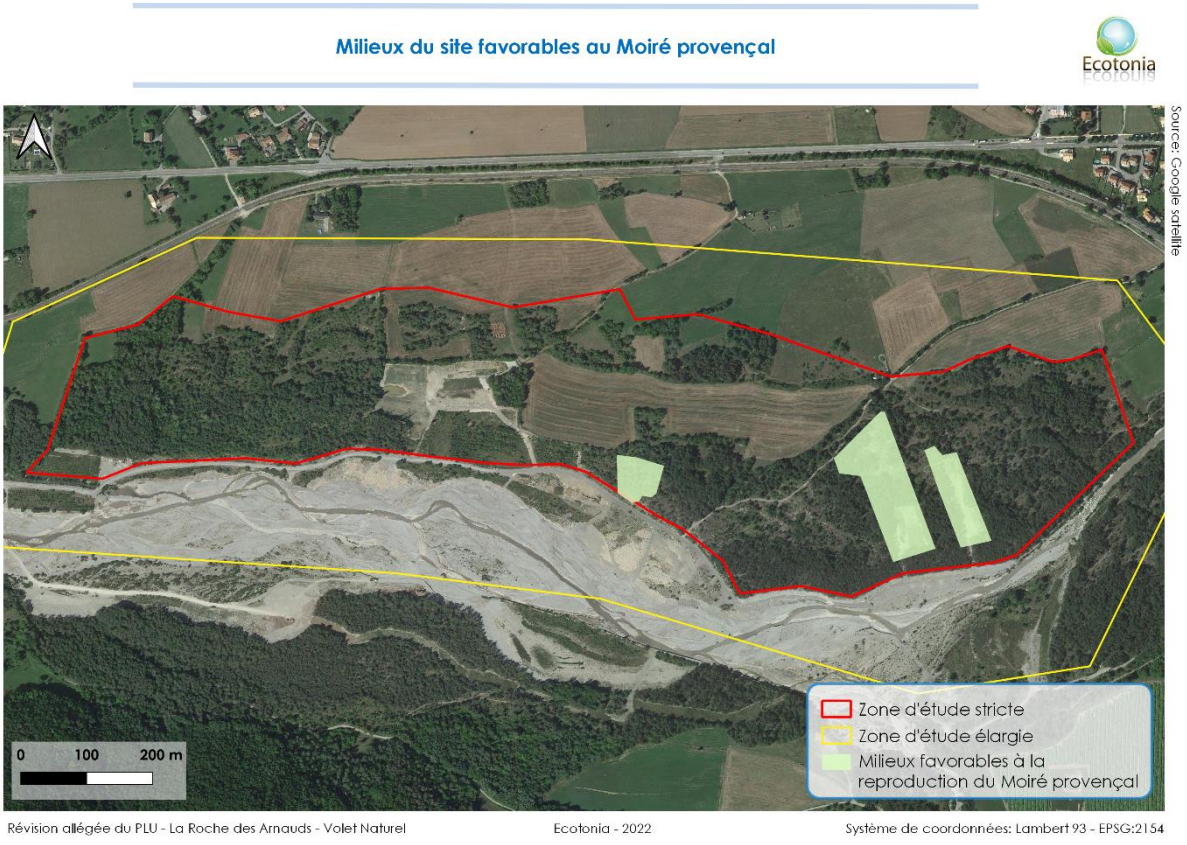
- **Le Moiré provençal (*Erebia epistygne*)**

Cette espèce se retrouve dans les milieux ouverts tels que les pelouses sèches, les landes ou les clairières, lorsque sa plante hôte, *Festuca ovina* est présente. Les plantes hôtes sont les espèces sur lesquelles les adultes pondent leurs œufs, et dont les chenilles se nourrissent ensuite. C'est une espèce précoce, qui se reproduit entre mars et avril, parfois jusqu'à début mai.



Moiré provençal (INPN_D.Morel)

- Elle n'a pas été observée lors des prospections de terrain de 2022. Cependant, une **vingtaine d'individus** a été observée en 2011 (étude impact de 2014). C'est donc pour cela que des prairies ont été réensemencées de Fétuque ovine (plante hôte). Elle est donc considérée comme toujours présente aujourd'hui dans ces milieux prairiaux où elle effectue l'ensemble de son **cycle de vie (2.6 ha dans l'aire d'étude stricte)**.
- **Considérant qu'elle effectue tout son cycle de vie sur l'aire d'étude, son enjeu écologique sur le site est similaire à son enjeu régional, et est évalué à fort.**



Localisation des milieux favorables au cycle de vie du Moiré provençal

- *Espèces à enjeu régional de conservation modéré*

Aucune espèce à enjeu de conservation modéré n'a été observée sur le site d'étude.

✧ *Espèce à faible enjeu régional de conservation*

Aucune espèce à enjeu de conservation faible n'a été observée sur le site d'étude.

✧ *Espèces à enjeu de conservation très faible et négligeable*

L'ensemble des espèces d'insectes inscrites sur la liste rouge nationale et/ou régionale ainsi que ceux évalués comme **rares dans la région** à dire d'experts, présentent un enjeu très faible de conservation, soit **soixante-sept espèces**. Leur dénomination et leur statut sont présentés en Annexe 3.

Les autres taxons, soit **deux-cent-dix espèces** présentent un **enjeu négligeable** de conservation. Leurs statuts sont pour tous présentés en Annexe 4.

10.6.3. Synthèse des enjeux concernant les invertébrés

Lors des prospections de terrain, **deux-cent-soixante-dix-neuf espèces** ont été observées. Parmi celles-ci deux espèces sont protégées, l'Azuré du Serpolet et le Damier de la Succise. De plus, une espèce, le Moiré provençal, non protégée mais patrimoniale à fort enjeu est considérée comme potentiellement présente sur le site.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu régional	Utilisation du site	Enjeu sur site
Maculinea arion	**Azuré du Serpolet**	Oui	**Fort**	**Cycle de vie** **4.5 ha -** Pelouses et landes	**Fort**
Euphydryas aurinia	**Damier de la Succise**	Oui	**Fort**	**Cycle de vie** **3.7 ha -** Prairies à Fétuque ovine et pelouses sèches	**Fort**
Erebia epistygne	**Moiré provençal***	Non	**Fort**	**Cycle de vie** **2.6 ha –** Prairie à Fétuque ovine	**Fort**
67 espèces		Non	Très faible	**Cycle de vie** Ensemble du site	Très faible
210 espèces		Non	Négligeable	**Cycle de vie** Ensemble du site	Négligeable

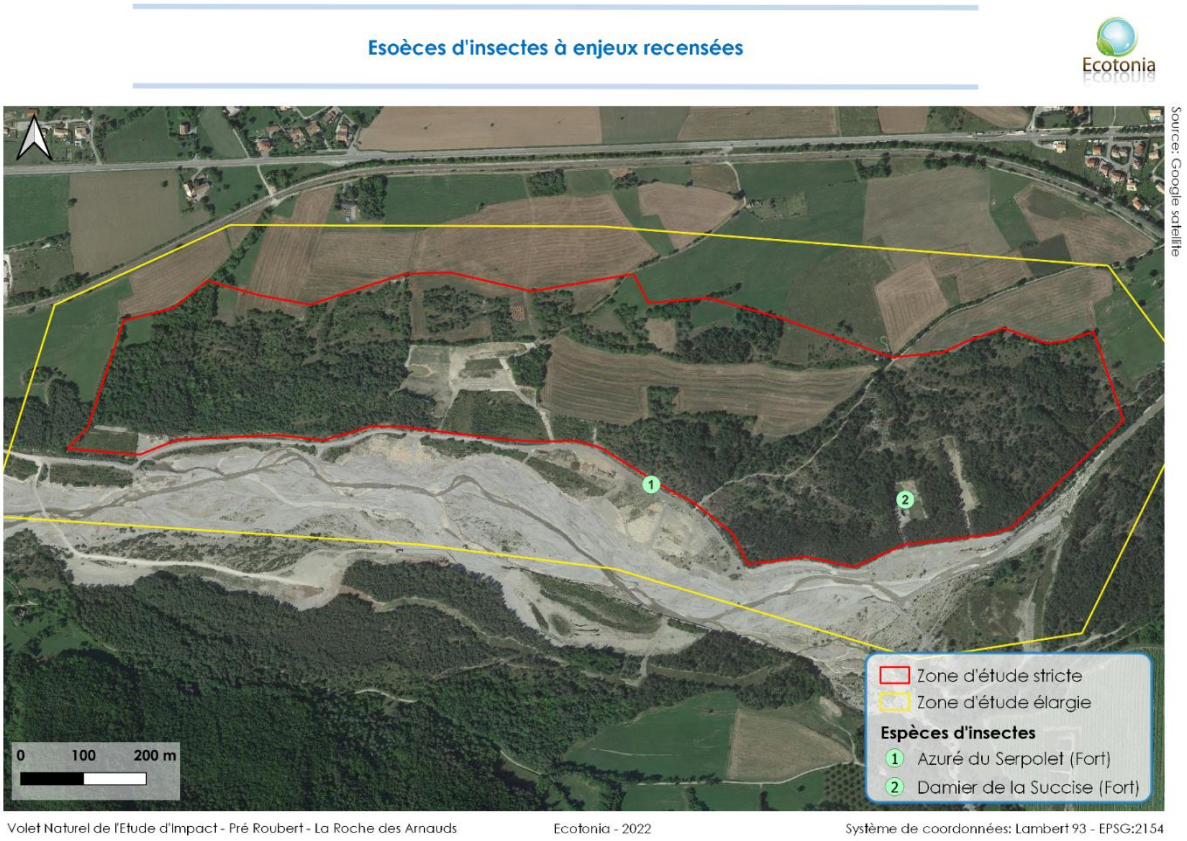
* Espèces potentielles, mais considérées comme présentes sur le site, après étude de leur écologie et de la bibliographie

Enjeu de conservation des espèces d'invertébrés observées dans l'aire d'étude

➢ **Les enjeux de conservation sur site concernant les insectes de l'aire d'étude sont évalués à forts.**

10.6.4. Cartographie des espèces observées

Seules les espèces à enjeu notable observées sur le site d'étude sont localisées dans la cartographie suivante.



Localisation des espèces d'insectes observées sur le site d'étude et de leur enjeu sur site

10.6.5. Synthèse des enjeux

Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble des enjeux floristiques et faunistiques.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Observée sur l'aire d'étude	Espèce protégée	Enjeu de conservation régional	Utilisation du site d'étude	Enjeu de conservation sur le site
Habitats						
Saulaie		Oui	/	Modéré	/	Modéré
Pelouses		Oui	/	Modéré	/	Faible
Forêt de pin sylvestre		Oui	/	/	/	Faible
Forêt mixte		Oui	/	/	/	Faible
Landes		Oui	/	/	/	Faible
Fourrés mixtes		Oui	/	/	/	Faible
Parcelle aménagée (semis + mare)		Oui	/	/	/	Faible
Haie mixte		Oui	/	/	/	Faible
Fossé		Oui	/	/	/	Faible
Plantations mixtes		Oui	/	/	/	Très faible
Friche		Oui	/	/	/	Très faible
Cultures annuelles		Oui	/	/	/	Très faible
Zone rudérale		Oui	/	/	/	Négligeable
Carrière en activité		Oui	/	/	/	Négligeable
Flore						
Gagea villosa	**Gagée des champs**	Oui	Oui	Fort	3 pieds -Cultures	Fort
Selinum carvifolia	**Sélin à f. de carvi**	Oui	Non	Modéré	1 dizaine de pieds - Lisières	Modéré
203 espèces		Oui	Non	Très faible	Ensemble du site	Très faible
5 espèces exotiques et envahissantes		Oui	Non	-	Ensemble du site	-
Amphibiens						
Alytes obstetricans	**Alyte accoucheur**	Oui	Oui	Faible	**Cycle de vie** Mare artificielle	Faible
Bufo spinosus	**Crapaud épineux**	Oui	Oui	Faible	**Cycle de vie** Mare artificielle	Faible
Rana temporaria	**Grenouille rousse**	Oui	Oui	Faible	**Cycle de vie** Mare artificielle	Faible
Hierophis viridiflavus	**Couleuvre verte et jaune**	Oui	Oui	Faible	**Cycle de vie** Ensemble du site	Faible
Lacerta bilineta	**Lézard à deux raies**	Oui	Oui	Faible	**Cycle de vie** Ensemble du site	Faible
Podarcis muralis	**Lézard des murailles**	Oui	Oui	Faible	**Cycle de vie** Ensemble du site	Faible
Vipera aspis	**Vipère aspic**	Non	Oui	Faible	**Cycle de vie** Ensemble du site	Faible
Oiseaux						

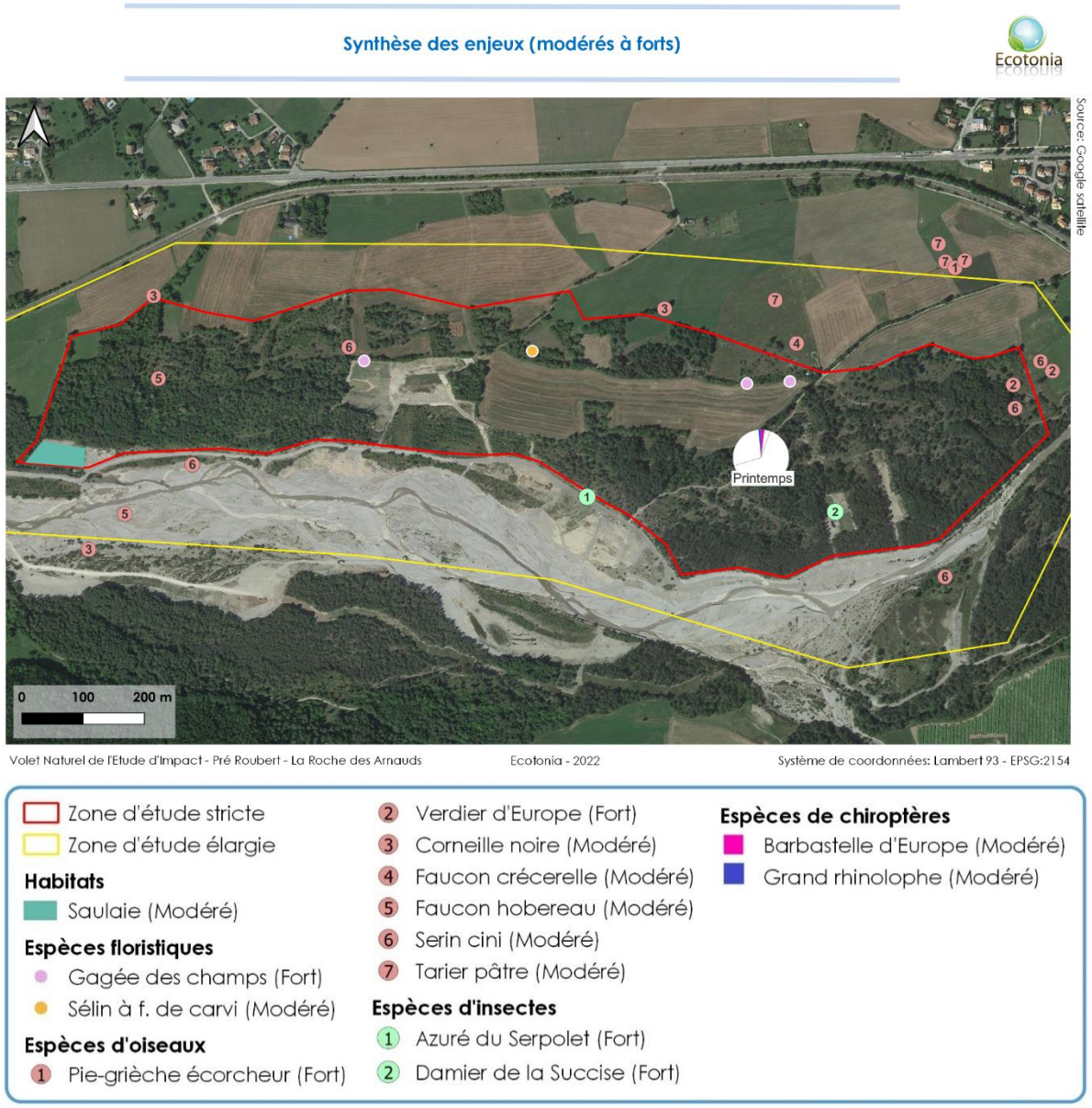
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Observée sur l'aire d'étude	Espèce protégée	Enjeu de conservation régional	Utilisation du site d'étude	Enjeu de conservation sur le site
Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	Oui	Oui	Fort	**Nidification** **5.4 ha-** Landes et lisières	Fort
Chloris chloris	Verdier d'Europe	Oui	Oui	Fort	**Nidification** **0.6 ha-** Landes et fourrés partie est	Fort
Lullula arborea	Alouette lulu	Oui	Oui	Modéré	**Alimentation** Milieux ouverts	Faible
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Oui	Oui	Modéré	**Alimentation** Milieux ouverts	Faible
Corvus corone	Corneille noire	Oui	Oui	Modéré	**Nidification** **14.4 ha-** Boisements	Modéré
Cuculus canorus	Coucou gris	Oui	Oui	Modéré	**Passage**	Négligeable
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Oui	Oui	Modéré	**Nidification** **11.3 ha-** Boisements	Modéré
Falco subbuteo	Faucon hobereau	Oui	Oui	Modéré	**Nidification** **7.7 ha-** Boisements partie ouest	Modéré
Serinus serinus	Serin cini	Oui	Oui	Modéré	**Nidification** **1.9 ha-** Landes	Modéré
Saxicola rubicola	Tarier pâtre	Oui	Oui	Modéré	**Nidification** **0.9 ha-** Fourrés denses	Modéré
Jynx torquilla	Torcol fourmilier	Oui	Oui	Modéré	**Alimentation / Halte migratoire**	Très faible
Anthus pratensis	Pipit farlouse	Oui	Oui	Modéré	**Alimentation / Halte migratoire**	Très faible
Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre	Oui	Oui	Modéré	**Alimentation** Ensemble du site	Faible
Ficedula hypoleuca	Gobemouche noir	Oui	Oui	Modéré	**Alimentation** Ensemble du site	Très faible
Alauda arvensis	Alouette des champs	Oui	Oui	Modéré	**Alimentation / Halte migratoire**	Faible
Buteo buteo	Buse variable	Oui	Oui	Faible	**Nidification** Milieux ouverts	Faible
Dryocopus martius	Pic noir	Oui	Oui	Faible	**Nidification** Boisements	Très faible
Emberiza cia	Bruant fou	Oui	Oui	Faible	**Alimentation** Boisements	Négligeable

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Observée sur l'aire d'étude	Espèce protégée	Enjeu de conservation régional	Utilisation du site d'étude	Enjeu de conservation sur le site
Luscinia megarhynchos	**Rossignol philomèle**	Oui	Oui	Faible	**Passage**	Faible
Otus scops	**Petit-Duc Scops**	Oui	Oui	Faible	**Nidification** Landes et lisières	Très faible
Phylloscopus collybita	**Pouillot véloce**	Oui	Oui	Faible	**Alimentation** Boisements	Faible
18 espèces		Oui	Oui	Très faible	**Nidification** Ensemble du site	Très faible
3 espèces		Oui	Oui	Très faible	**Alimentation**	Négligeable
1 espèce		Oui	Non	Négligeable	**Nidification**	Négligeable
Chiroptères						
Barbastella barbastellus	**Barbastelle d'Europe**	Oui	Oui	Très fort	**Chasse et transit** **Activité faible et ponctuelle** Boisements, landes et cours d'eau	Modéré
Rhinolophus ferrumequinum	**Grand rhinolophe**	Oui	Oui	Fort	**Chasse et transit** **Activité faible et ponctuelle** Boisements, landes et cours d'eau	Modéré
Pipistrellus pygmaeus	**Pipistrelle pygmée**	Oui	Oui	Modéré	**Chasse et transit** **Activité faible et ponctuelle** Boisements, landes et cours d'eau	Faible
Plecotus auritus	**Oreillard roux**	Non	Oui	Modéré	**Gite potentiel et chasse** Boisements	Modéré
Hypsugo savii	**Vespère de Savi**	Oui	Oui	Faible	**Chasse et transit** **Activité faible et ponctuelle** Boisements, landes et cours d'eau	Très faible
Pipistrellus pipistrellus	**Pipistrelle commune**	Oui	Oui	Faible	**Gîtes artificiels et chasse** **Activité faible et régulière** Ensemble du site	Faible
Pipistrellus Kuhlii	**Pipistrelle de Kuhl**	Oui	Oui	Faible	**Gîtes artificiels et chasse** **Activité faible et régulière** Ensemble du site	Faible
Mammifères non volants						
Sciurus vulgaris	**Écureuil roux***	Non	Oui	Faible	**Cycle de vie** Boisements	Faible
Cervus elaphus	**Cerf élaphe**	Non	Non	Très faible	**Cycle de vie** Boisements et landes	Très faible
Lepus europaeus	**Lièvre d'Europe**	Non	Non	Très faible	**Cycle de vie**	Très faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Observée sur l'aire d'étude	Espèce protégée	Enjeu de conservation régional	Utilisation du site d'étude	Enjeu de conservation sur le site
					Boisements et landes	
Capreolus capreolus	**Chevreuil européen**	Non	Non	Négligeable	**Cycle de vie** Boisements et landes	Négligeable
Vulpes vulpes	**Renard roux**	Non	Non	Négligeable	**Cycle de vie** Boisements et landes	Négligeable
Sus crofa	**Sanglier***	Non	Non	Négligeable	**Cycle de vie** Boisements et landes	Négligeable
Insectes						
Maculinea arion	**Azuré du Serpolet**	Oui	Oui	Fort	**Cycle de vie 4.5 ha -** Milieux ouverts et landes	Fort
Euphydryas aurinia	**Damier de la Succise**	Oui	Oui	Fort	**Cycle de vie 3.7 ha -** Prairies semées et pelouses sèches	Fort
Erebia epistygne	**Moiré provençal**	Non	Non	Fort	**Cycle de vie 2.6 ha –** Prairie à Fétuque ovine	Fort
67 espèces		Oui	Non	Très faible	**Cycle de vie** Ensemble du site	Très faible
210 espèces		Oui	Non	Négligeable	**Cycle de vie** Ensemble du site	Négligeable

Synthèse des enjeux par groupe taxonomique

Considérant que de nombreuses espèces à enjeux effectuent leur cycle de vie en dehors de l'aire d'étude stricte, pour plus de lisibilité seuls les enjeux surfaciques forts et modérés sont présentés dans la cartographie suivante.



Localisation des enjeux modérés à forts recensés sur l'aire d'étude stricte

11. QUALITE DE L'AIR

La qualité de l'air de la zone d'étude est considérée comme bonne. Elle est influencée par :

- les activités anthropiques présentes dans la zone d'influence notamment l'exploitation de la carrière actuelle qui, rappelons-le, ne concerne que le fonctionnement d'une pelle mécanique et de deux dumpers entre août et novembre (une pelle, un dumper et un bouteur sont également mobilisés une quinzaine de jours par an pour les travaux de préparation et de remise en état des secteurs à exploiter),
- le trafic routier,
- les jeux de transfert des masses d'air.

Les niveaux d'enjeux et de contraintes relatifs à la préservation de la qualité de l'air sont considérés comme faibles en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre (CO_2 notamment) et de modérés

en ce qui concerne le risque d'envol de poussières qui est essentiellement lié à la circulation des dumpers entre la zone d'extraction et les installations de traitement situées à 1,5 km à l'ouest.

12. BRUIT

La zone d'étude s'inscrit le long du Petit Buëch, à l'écart des zones urbaines.

L'ambiance existante demeure relativement calme même si elle se trouve influencée par :

- les émissions sonores liées à l'exploitation actuelle de la carrière de Pré Roubert mobilisant entre les mois d'août et de novembre une pelle mécanique et deux dumpers (une pelle, un dumper et un bouteur sont également mobilisés une quinzaine de jours par an pour les travaux de préparation et de remise en état des secteurs à exploiter),
- les émissions sonores liées au trafic routier de la RD 994 et à la voie ferrée Veynes – Gap
- le bruit des installations classées environnantes et les activités liées (carrière CBA de Montmaur, activités de la zone artisanale des Iscles, installations de traitement de la SAB, etc.),
- les émissions sonores liées aux activités agricoles sur site et à proximité, notamment en période de labours, semences et/ou de récoltes,
- les bruits issus de l'environnement naturel (bruit du vent dans le feuillage des arbres, écoulements des eaux du Petit Buëch, etc.).

L'arrêté préfectoral n°2015-078-003 du 19 mars 2015 autorisant l'exploitation de la carrière de Pré Roubert cadre les émissions sonores, dont l'émergence ne doit pas être supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après dans les zones à émergence règlementée* :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergences réglementées (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible de 7 h à 22 h sauf dimanche et jours fériés	Emergence admissible de 22 h à 7 h Dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB (A) mais inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

Source : arrêté préfectoral n°2015-078-003 du 19 mars 2015 autorisant l'exploitation de la carrière de Pré Roubert

Le front de taille est éloigné des zones habitées et aucune plainte n'a été émise par les riverains à ce jour.

* Zones à émergence règlementé selon l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement :
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

En raison de l'exploitation existante de la carrière, mise en œuvre depuis 2015, et de l'éloignement des zones d'habitats par rapport à la zone d'étude, à proximité de la voie ferrée et de la RD 994, les enjeux liés à la préservation de l'ambiance sonore actuelle sont faibles à moyens.

13. CLIMAT

Le climat de la vallée du Petit Buëch est de type subméditerranéen à tendance montagnarde. Les températures hivernales sont basses et les étés secs. La présence des reliefs et l'influence méditerranéenne soumettent la vallée du Petit Buëch à de fortes précipitations. L'intensité et la fréquence des pluies varient en fonction de l'altitude et de l'orientation des vallées.

Sur le secteur, les températures sont généralement douces et oscillent en moyenne entre -4°C en hiver et 28°C en été. Toutefois, cette douceur doit être relativisée, la vallée pouvant connaître des épisodes de grands froids (températures inférieures à 5°C pendant plusieurs jours) ou de canicules (températures supérieures à 30°C pendant plusieurs jours).

Les données météorologiques de la station de Veynes permettent d'affiner les connaissances relatives aux précipitations locales (la présence des reliefs influençant l'évolution des masses d'air). Ainsi, au niveau de Veynes, les précipitations moyennes sont légèrement inférieures à celles observées sur Gap (906 mm) et tombent une quinzaine de jours par an sous forme de neige.

La répartition des pluies sur l'année n'est pas homogène. Ainsi, il se distingue deux périodes « sèches » en mars et en juillet et deux périodes « humides » en avril et à l'automne. Les épisodes pluvieux peuvent également présenter un caractère violent, avec des précipitations importantes pouvant être supérieures à 130 mm en 24h (133 mm mesurés le 06/01/1994). Elles se traduisent généralement par des crues rapides des cours d'eau.

Au niveau de la zone d'étude, les deux vents principaux sont :

- la Bise (branche du Mistral) venant du nord : il s'agit d'un vent froid pouvant être violent,
- le vent du sud : il s'agit d'un vent chaud.

L'orientation générale de la vallée du Petit Buëch influence la direction des vents, la vallée se comportant comme un couloir canalisant les masses d'air. Au niveau de la zone d'étude, la Bise (orientée nord-nord-est) est la plus couramment observée.

Aucune habitation, dans un rayon de 500 m, ne se situe dans l'axe des vents dominants.

Les enjeux liés au climat sont forts au niveau international. L'évolution à venir des cours d'eau (variation des débits, étiages marqués, crues violentes …) et des massifs environnants (épaisseur et durée de vie du manteau neigeux – valorisation économique en période hivernale des massifs, …) est directement liée aux conditions climatiques. A ce titre, au niveau local, les enjeux liés au climat sont également considérés comme forts.

Au niveau du projet de Pré Roubert, le climat induit également un certain nombre de contraintes :

- **les fortes gelées peuvent rendre impossible l'extraction des matériaux en hiver pendant plusieurs semaines (les sols gelés ne pouvant être exploités),**
- **la présence de précipitations toute l'année induit la nécessité de gérer les eaux pluviales en phase exploitation,**

- les vents, pouvant être forts, favorisent la dispersion des poussières liées aux travaux d'extraction.

Dans le cadre du projet, le niveau de contraintes liées au climat est considéré comme moyen.

14. LE PATRIMOINE CULTUREL ARCHITECTURAL ET ARCHEOLOGIQUE

La commune de La Roche-des-Arnauds ne comprend pas sur son territoire de monuments classés ou inscrits au titre des Monuments Historiques.

Il en est de même pour la commune riveraine de Manteyer.

Bien que ne disposant pas de monument protégé, il est à noter que la commune de La Roche-des-Arnauds dispose d'un patrimoine bâti riche et diversifié. Ainsi, sont entre autres recensés sur la commune, notamment au niveau du vieux village :

- Le »château » des Seigneurs de Flotte,
- une église du XVème siècle,
- l'ancienne demeure des Pénitents Blancs,
- une statue archaïque de Saint-Pierre,
- un moulin,
- une multitude de petits ponts et de fontaines...

Enfin, aucun vestige archéologique connu n'est recensé sur la zone d'étude. Toutefois, préalablement au démarrage de l'exploitation de la carrière renouvelée et étendue, la DRAC pourra prescrire des opérations d'archéologie préventive.

Le niveau d'enjeux et de contraintes liées au patrimoine culturel, architectural et archéologique est donc nul.

15. ANALYSE PAYSAGERE

Source : Etude paysage, Demande d'autorisation d'exploitation d'une carrière en terrasse alluvionnaire au lieu-dit Pré Roubert à La Roche-des-Arnauds, GINGER, Janvier 2012

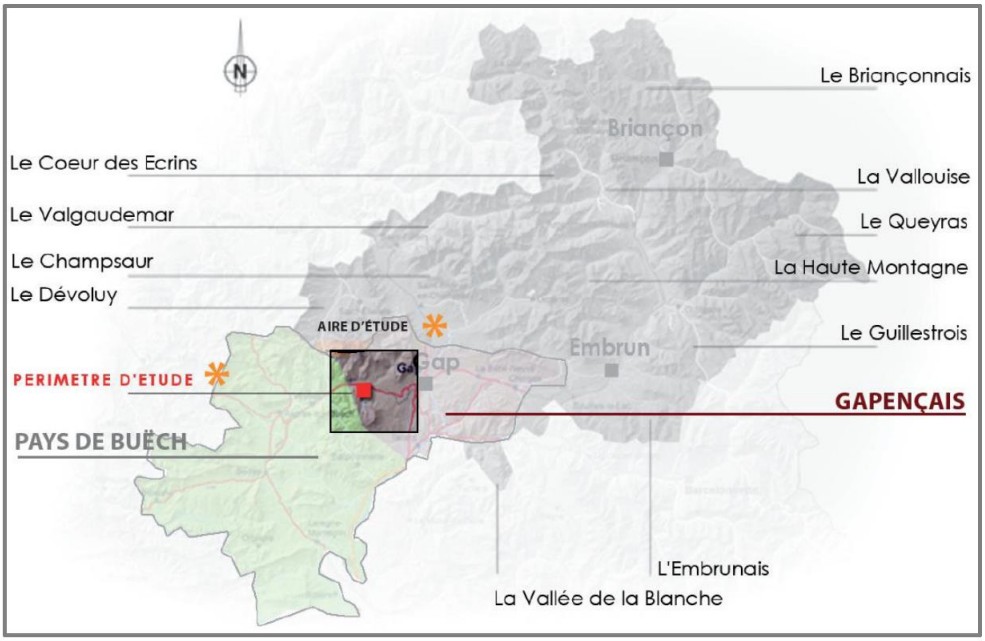
Les éléments présentés ci-après sont en grande partie issus de l'étude paysagère réalisée par le cabinet GINGER en 2012 dans le cadre de la demande d'autorisation initiale pour l'exploitation de la carrière de Pré Roubert.

15.1. Bassin versant paysager

15.1.1. Le bassin Gapençais

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert se situe au sein de l'entité paysagère du Gapençais, à la confluence d'autres entités paysagères : l'unité provençale du Buëch (au

sud et à l'ouest), l'unité montagnarde de l'Embrunais (à l'Est), l'unité dauphinoise du Champsaur et du Dévoluy (au nord).

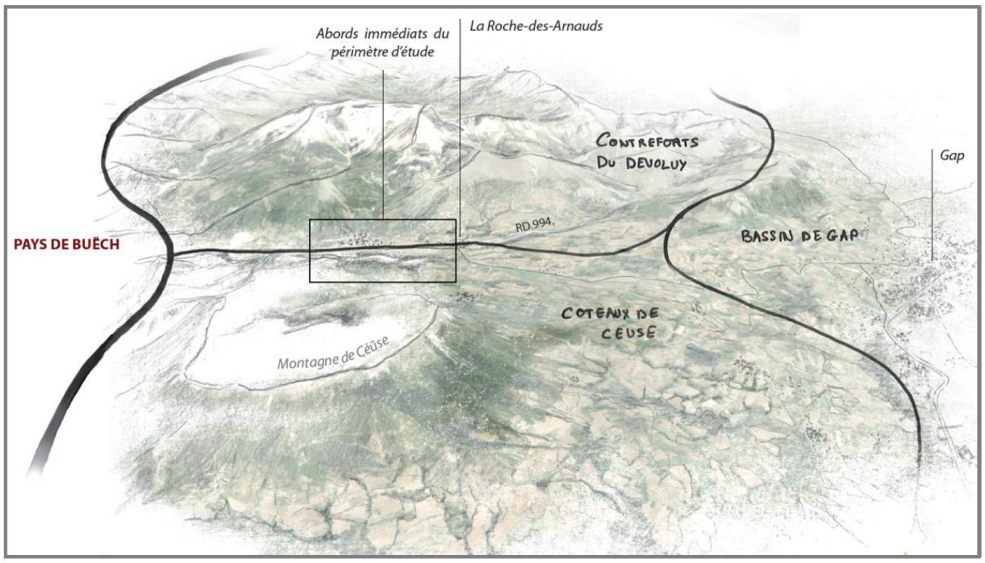


Zone d'étude et entités paysagères des Hautes-Alpes
Source : Atlas des paysages des Hautes-Alpes

La rencontre de ces différentes influences fait du Gapençais une zone de transition et de richesse tant du point de vue architectural, climatique que de la mise en valeur des terres. Cette situation (le site naturel, la convergence des voies de communication) fait de cette unité la plus peuplée du département où les conflits d'usages et d'occupation du territoire sont parmi les plus forts des Hautes-Alpes.

Au sein de cette entité, le Petit Buëch dessine, au niveau du périmètre d'étude, l'articulation entre les sous entités des « coteaux de Céüse » et des « contreforts du Dévoluy ».

Cette dernière « se caractérise par des versants abruptes et boisés qui ont conduit l'homme à coloniser surtout les plaines et les pentes basses des versants. Il en résulte un faible peuplement réparti le long de la RD 994 » *(source : Atlas des paysages)*.



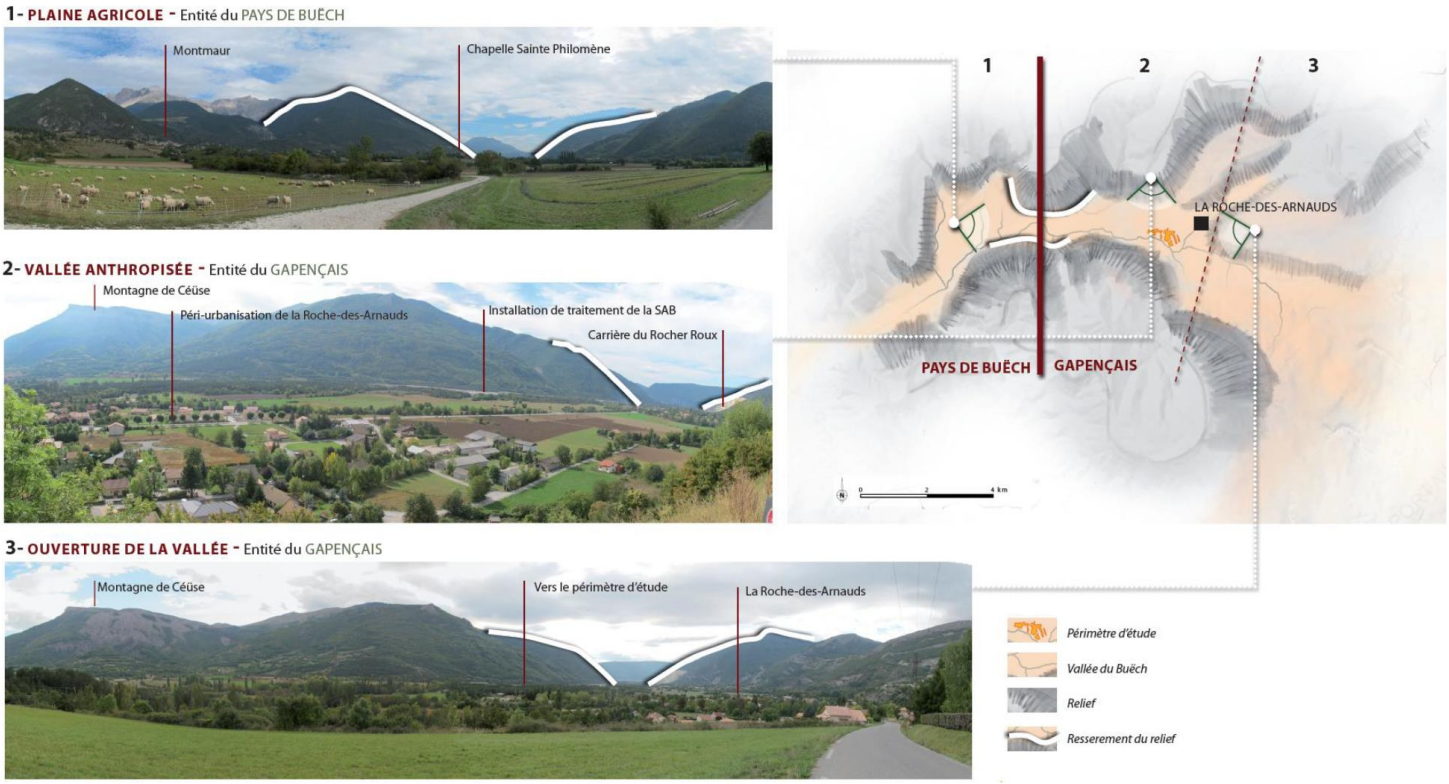
Sous-entités paysagères au droit du périmètre d'étude
Source : GINGER

15.1.2. Séquences paysagères caractérisant la zone d'étude

Au niveau de la zone d'étude, de grandes séquences paysagères peuvent être identifiées le long de la vallée du Petit Buëch :

La plaine agricole :

- à l'ouest, le pays de Buëch offre un paysage agricole ouvert.
- Au-delà d'un resserrement du relief, marquant le passage du «Pays de Buëch» au «Gapençais», la vallée se fait plus étroite et l'anthropisation plus marquée (carrière, zone d'activité ...),
- La Roche-des-Arnauds marque le point d'élargissement de la vallée qui s'ouvre ensuite sur l'entité paysagère du bassin de Gap.



Séquences paysagères caractérisant la zone d'étude
Source : GINGER

15.2. Analyse des composantes paysagères

Sur le plan paysager, il existe une forte dichotomie entre les reliefs boisés et la plaine agricole habitée.

Les contraintes inhérentes au relief de montagne ont induit la concentration des principaux axes de circulation dans la vallée du Petit Buëch (voie ferrée et RD 994), le long desquels se sont développées les zones habitées et les activités.

Ainsi, le périmètre d'étude prend place dans une section de cette vallée où préexistent une carrière en terrasse alluvionnaire (carrière de Pré Roubert en cours d'exploitation), une installation de traitement, une carrière de roche massive et une zone d'activité qui retranscrivent l'ambiance paysagère d'un paysage exploité.

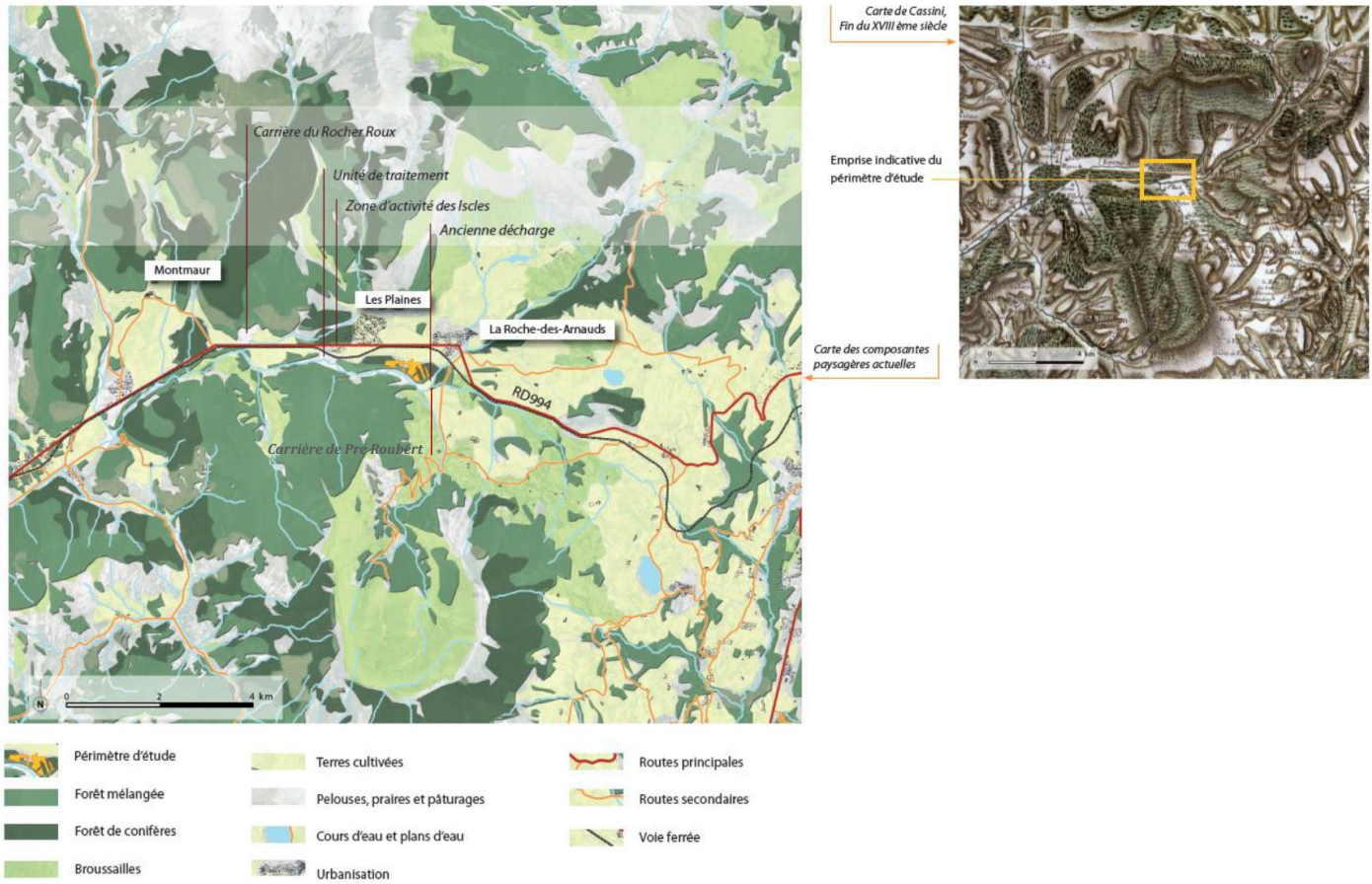
Le caractère agricole de la vallée reste cependant omniprésent et perceptible au-delà des parcelles exploitées : organisation du bâti ancien (groupé), réseau de chemins agricoles, maillage de haies, ...

Le passage des infrastructures, la volonté de protéger les zones habitées et agricoles ainsi que la possibilité de gagner des terres cultivables ont conduit à des évolutions du lit du Petit Buëch qui a été plusieurs fois détourné de sa course naturelle.

Ce dernier est également caractérisé par un régime pluvio-nival qui lui donne un aspect changeant au fil des saisons. Ce régime et la nature des sous-bassins versants favorable au charriage des matériaux, expliquent le large lit minéral de la rivière qui le signale dans le paysage.

La comparaison de la carte des composantes avec la carte de Cassini *(cf. page suivante)*, met en avant un paysage relativement stable sur les reliefs, le fond de vallée concentrant les évolutions.

Ce contraste résulte de l'ensemble des facteurs naturels, topographiques et des contraintes inhérentes au milieu montagnard reportant la pression sur le fond de vallée.



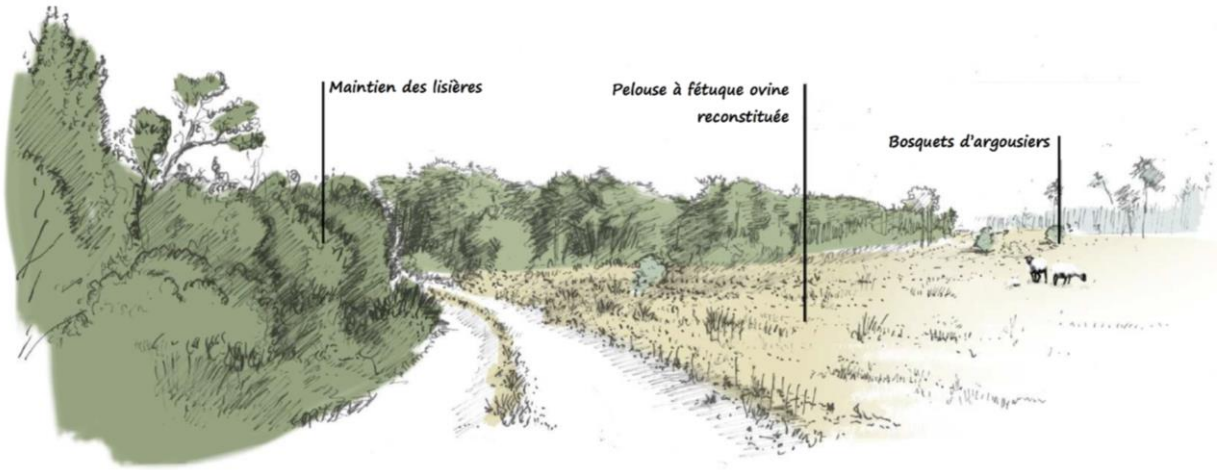
Analyse des composantes et de l'évolution paysagère
Source : GINGER

15.3. Ambiances paysagères de la zone d'étude

Le périmètre d'étude est constitué de terres agricoles, de boisements où domine le pin sylvestre et de prairies qui ont été reconstituées suite à l'exploitation et aux opérations de remise en état de la carrière de Pré Roubert.

En effet, le diagnostic écologique réalisé dans le cadre du projet initial de carrière avait montré que le secteur de Pré Roubert accueille un habitat naturel particulièrement intéressant appelé « Prairies steppiques subcontinentales ». Malheureusement, l'abandon des pratiques pastorales a conduit à la fermeture de ces milieux. Les pelouses sèches étant, au fil du temps, remplacées par des boisements de résineux induisant une diminution de la biodiversité. Le projet d'exploitation initial de la carrière de Pré Roubert nécessitait le défrichement d'environ 2,5 hectares de pinèdes de qualité médiocre. Sur la base du diagnostic écologique, la SAB a imaginé en 2013 un projet permettant de créer une mosaïque d'habitats favorables à la diversité biologique notamment la reconstitution de pelouses sèches à fétuques ovines. De même, le maintien des haies existantes et des zones de lisière en bordure des chemins et des prairies a été favorable à de nombreuses espèces de petits mammifères, d'oiseaux, de chauves-souris ou encore de reptiles.

L'entretien des prairies nouvellement créées (pâturage) est réalisé par un éleveur local.



Esquisse paysagère du projet de réaménagement de la carrière de Pré Roubert
Source : GINGER



Pelouse sèche à fétuque ovine reconstituée
Source : SAB, 2022

Les limites orientale et occidentale de la carrière existante, secteurs correspondant au projet d'extension, offrent un contraste important qui donne, à l'est, un aspect de boisement dense (pinèdes) et à l'ouest l'image d'une ripisylve dominées par les feuillus.



Vue (vers le sud) écrasée et éloignée depuis les hauteurs de La Roche-des-Arnauds
Source, SAB, août 2023

15.4. Conclusion

Le site du projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert prend place au sein de la vallée du Petit Buëch, en recul des principaux axes de circulation et à l'écart des zones habitées.

Ses limites, matérialisées par des franges boisées à l'est et à l'ouest, secteurs correspondant au projet d'extension de la carrière, sont ponctuellement perceptibles depuis la RD 994 et la voie ferrée.

Depuis les reliefs qui délimitent la vallée des vues imprenables sur le périmètre de projet sont possibles. Elles sont cependant fortement limitées par le couvert végétal et leur accessibilité par des chemins de randonnée et quelques voies de circulation notamment sur le versant de rive droite.

Les enjeux paysagers inhérents à la poursuite et à l'extension de la carrière sont multiples.

Le paysage perçu depuis les lieux fréquentés met en avant l'importance des lisières boisées ceinturant le site. Un enjeu de préservation de ces lisières est ainsi identifié. De plus, l'accessibilité au site depuis les chemins agricoles au nord et à l'est depuis la RD 994 pose la question de la préservation de la végétation associée (haies).

Le Petit Buëch au sud présente un aspect très minéral qui contraste avec le cordon végétal relativement continu qui le borde. La préservation de la végétation des berges présente ainsi un enjeu afin de respecter le cadre paysager de la rivière.

Dans ce contexte, le maintien d'une bande boisée au sud et au nord du projet doit permettre de limiter la visibilité vers l'intérieur du site et de préserver la lecture d'une lisière continue.

Il conviendra par ailleurs de mettre en place un réaménagement coordonné à l'exploitation à l'instar de ce que le carrier réalise depuis 2015. Ce réaménagement devra permettre de poursuivre l'accompagnement de l'évolution paysagère des terrains dans une démarche à long terme et de limiter les perceptions en surplomb.

B. MODIFICATIONS APPORTEES AU PLU EN LIEN AVEC LE PROJET DE RENOUVELLEMENT ET EXTENSION DE LA CARRIERE DE PRE ROUBERT

1. MODIFICATIONS APPORTEES AU REGLEMENT GRAPHIQUE EN LIEN AVEC LE PROJET DE RENOUVELLEMENT ET EXTENSION DE LA CARRIERE DE PRE ROUBERT

1.1. Modification du périmètre de la prescription graphique « Les secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées » - secteur Pré Roubert

Afin de permettre le renouvellement et l'extension de la carrière de Pré Roubert, il est proposé de modifier le périmètre de la prescription graphique « Les secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées », sur la base du périmètre d'étude stricte, en évitant les secteurs à forts enjeux.



« Les secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées » - secteur Pré Roubert avant révision allégée



« Les secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées » - secteur Pré Roubert après révision allégée

La prescription concernant le secteur de Pré Roubert couvre une superficie de 11,28 ha avant révision allégée, contre 27,84 ha après révision allégée.

1.1.1. Critère de définition du nouveau périmètre : évitement des secteurs à forts enjeux écologiques

Par rapport au périmètre d'étude stricte, plusieurs secteurs à forts enjeux écologiques identifiés dans le périmètre projeté du futur secteur de « protection de la richesse du sol et du sous-sol » ont été évités (cf. Chapitre 4. « Evaluation environnementale », paragraphe 4. « Mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre de révision allégée du PLU sur l'environnement).

Cela concerne :

- la saulaie (habitat à enjeux) ;
- les secteurs où ont été observés la Gagée des champs (*Gagea villosa*) et le Sélin à f. de carvi (*Selinum carvifolia*) ;
- les secteurs constituant des milieux favorables au Tarier pâtre *(Saxicola rubicola) ;*
- les secteurs de gîte potentiel des chiroptères à enjeux, à savoir de l'Oreilllard roux *(Plecotus auritus) ;*
- un secteur présentant un milieu favorable à l'Azuré du serpolet , au Damier de la succise, à la Pie grièche ecorcheur, au Faucon crecerelle et à la Corneille noire.



Prescription modifiée prenant en compte les secteurs à fort enjeux écologiques

1.1.2. Critère de définition du nouveau périmètre : évitement des secteurs à forts enjeux agricoles

Le SCoT de l'Aire Gapençaise, document avec lequel le plan local d'urbanisme a une obligation de compatibilité, identifie des espaces agricoles identitaires à préserver / valoriser. Ces espaces agricoles identitaires sont déclinés à l'échelle du PLU, qui en précise la délimitation. Ainsi, en compatibilité avec le SCoT de l'Aire Gapençaise, le PLU de La Roche-des-Arnauds classe les espaces agricoles identitaires en zone Ap, zone agricole protégée à la règlementation très restrictive.

Une partie de l'aire d'étude stricte est identifiée en tant qu'espaces agricoles identitaires à préserver ou valoriser et bénéficie en conséquence d'un classement en zone Ap. Afin de prendre au mieux les enjeux agricoles, ce secteur a donc été évité.

De même, dans un souci de cohérence, la prescription mise en place dans le PLU en vigueur, lorsqu'elle se superpose à un classement en zone Ap, est supprimée.



Prescription modifiée prenant en compte les secteurs à fort enjeux agricoles

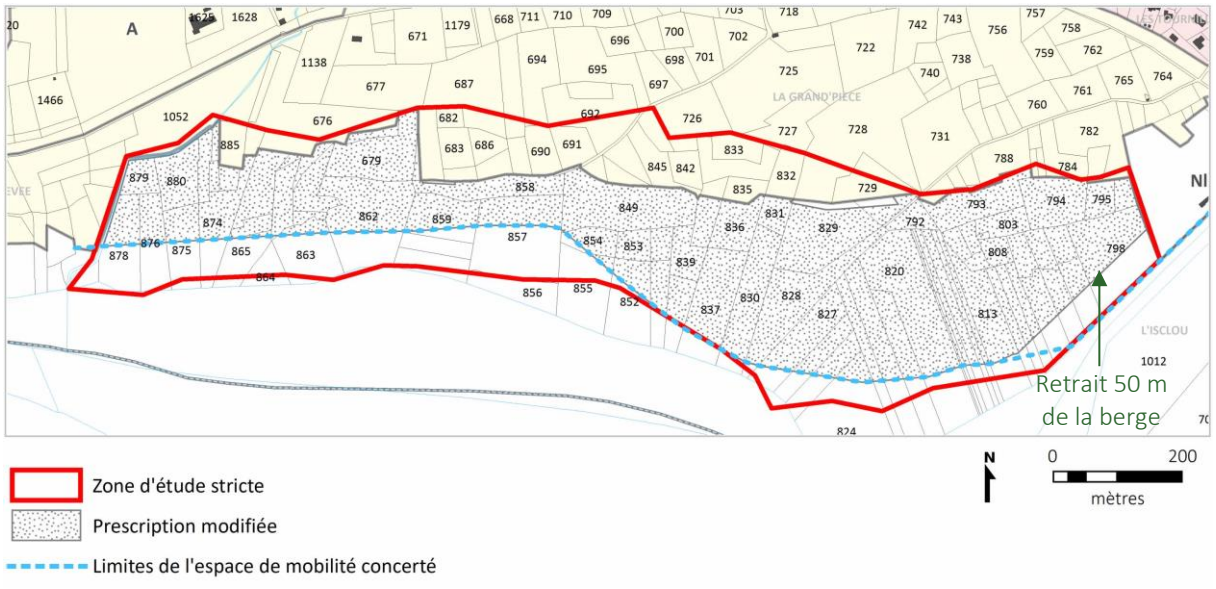
1.1.3. Critère de définition du nouveau périmètre : évitement des secteurs à forts enjeux hydrauliques et à forts enjeux de risque d'inondation

Les espaces de mobilité du Petit Buëch sont des espaces à fort enjeux concernant le fonctionnement hydraulique du cours d'eau. Il convient donc de le préserver. Ainsi, la partie de l'aire d'étude stricte située dans l'espace de mobilité concertée définie par le SMIGIBA dans le cadre du projet de plan de gestion du Petit Buëch a été évitée dans la définition de la prescription « Les secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées ».

Cela permet également d'éviter l'enveloppe de la crue centennale du Petit Buëch, définie dans l'étude hydraulique de Ginger Environnement et Infrastructures de 2012, intégré au dossier de demande d'autorisation initiale de la carrière de Pré Roubert autorisé par arrêté préfectoral du 19 mars 2015.

De même, l'arrêté du 22 septembre 1994 (dont la dernière modification date du 22 octobre 2018) relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières *« fixe la distance minimale séparant les limites de l'extraction des limites du lit mineur des cours d'eau ou des plans d'eau traversés par un cours d'eau. Cette distance doit garantir la stabilité des berges. Elle ne peut être inférieure à 50 mètres vis-à-vis des cours d'eau ayant un lit mineur d'au moins 7,50 mètres de largeur. »*

Cette bande ne pourra donc pas être exploitée, aussi, la prescription évite la bande de 50 m définie par rapport aux limites du lit mineur du cours d'eau.



Prescription modifiée prenant en compte les secteurs à fort enjeux hydrauliques

1.2. Modification du périmètre de la prescription graphique « Les zones humides à protéger pour des motifs d'ordre écologique » - secteur Pré Roubert

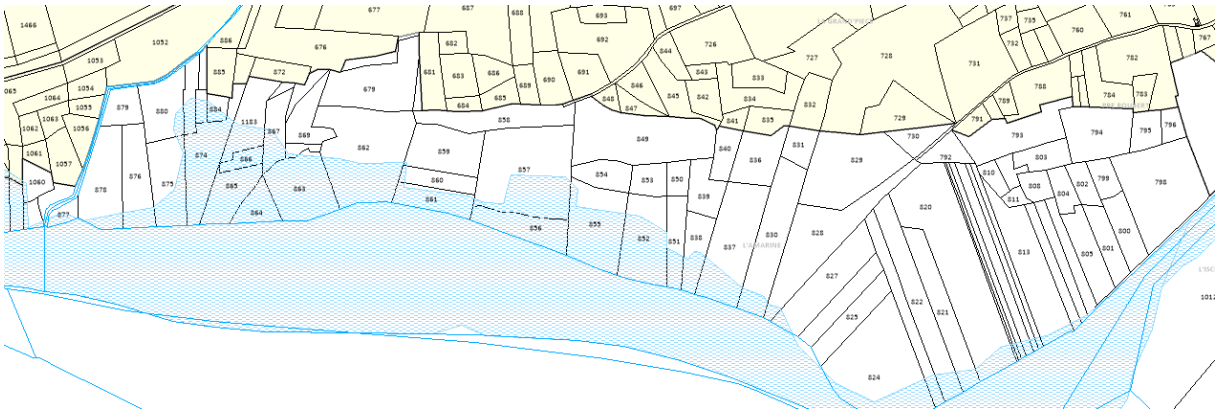
Le règlement du PLU actuellement en vigueur comporte des prescriptions de « zones humides à protéger pour des motifs d'ordre écologique ».

Ces prescriptions ont été délimitées sur la base de l'inventaire du CEN PACA, réalisé à l'échelle régionale et donc parfois imprecis à une échelle « communale ». La prescription mise en place prend en compte la probabilité que la délimitation de cette donnée soit imprécise, donnant la possibilité suivante :

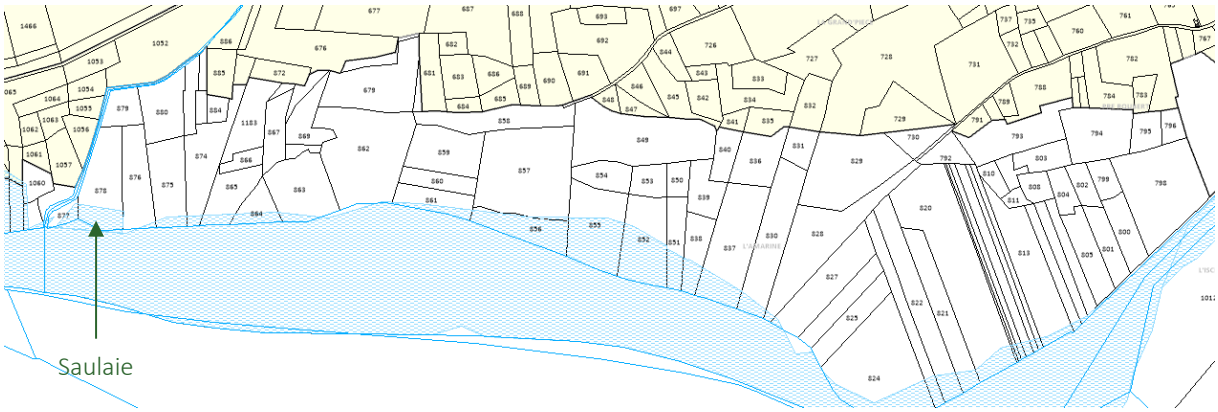
« Cette prescription pourra être levée dans des secteurs déterminés sous condition de la réalisation d'une étude certifiée par un expert écologue concluant à l'absence réelle d'une zone humide dans ledit secteur. »

L'étude environnementale produite par le bureau d'études Ecotonia en 2023 comporte donc une caractérisation de la zone humide (cf. chapitre 3. paragraphe 8. « Caractérisation de zone humide »).

Sur la base du critère végétatif, l'étude d'Ecotonia a permis d'affiner la présence ou l'absence de la zone humide au sein de l'aire d'étude stricte. Au sein de cette aire, seule la saulaie présente au sud-ouest de l'aire d'étude constitue une zone humide. La prescription de « zones humides à protéger pour des motifs d'ordre écologique » a donc été supprimée sur l'ensemble de l'aire d'étude stricte, sauf sur le secteur de saulaie.



« Les zones humides à protéger pour des motifs d'ordre écologique » - secteur Pré Roubert avant révision allégée



« Les zones humides à protéger pour des motifs d'ordre écologique » - secteur Pré Roubert après révision allégée

1.3. Protection de haies par la mise en place d'espaces boisés classés – secteur Pré Roubert

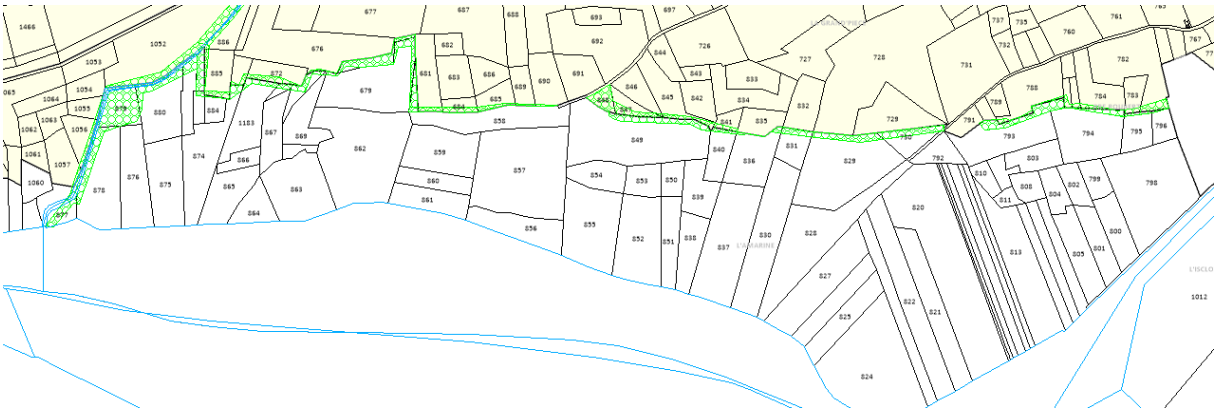
Le règlement du PLU actuellement en vigueur comporte des espaces boisés classés, qui concernent les haies présentes dans le secteur de la Plaine au nord de la RD 994. Ces haies sont constitutives de la trame verte locale.

L'étude environnementale produite par le bureau d'études Ecotonia en 2023 a permis de préciser, pour le secteur de Pré Roubert, les haies participant à la trame verte du secteur.

Afin de permettre le maintien de cette trame verte locale, il est proposé de classer ces haies en espaces boisés classés.



« Protection des haies » - secteur Pré Roubert avant révision allégée



« Protection des haies » - secteur Pré Roubert après révision allégée

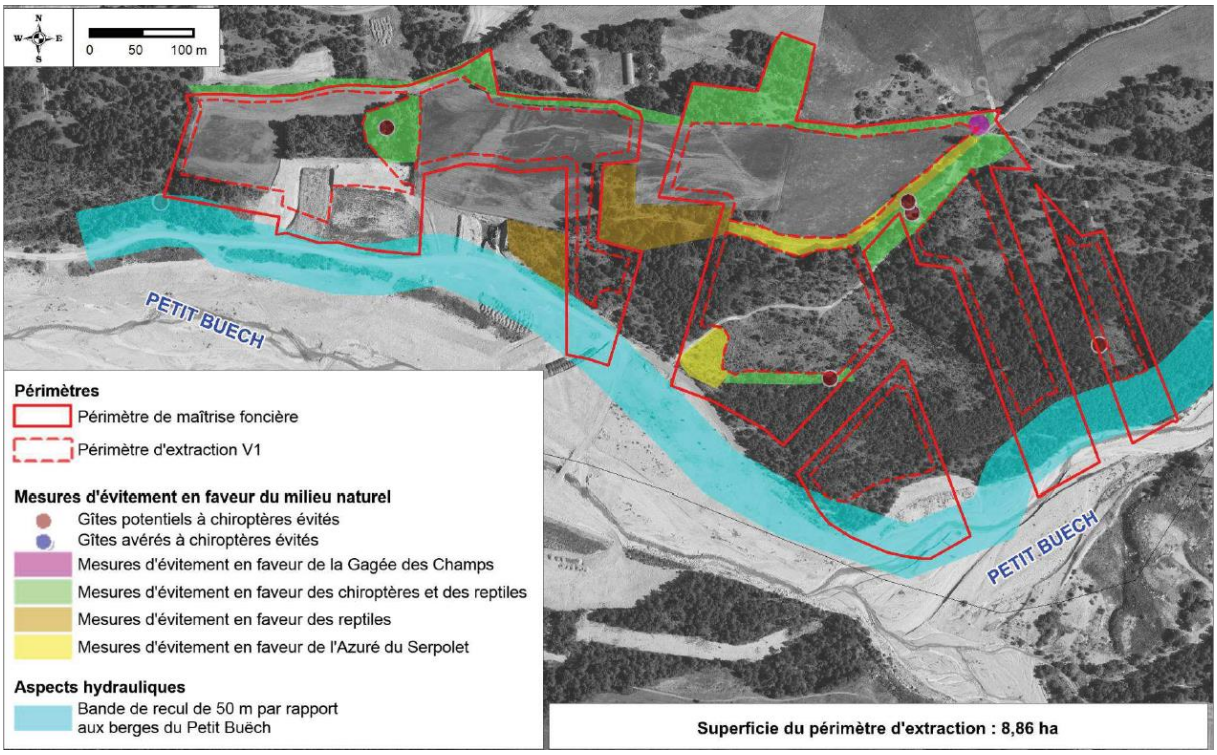
Les haies à protéger mises en place dans le secteur de Pré Roubert couvrent une superficie de 2,65 ha (absence de protection des haies dans ce secteur avant révision allégée).

1.4. Protection de secteurs à enjeux écologiques révélés par l'étude d'impact de demande d'autorisation initiale d'exploitation de la carrière de Pré Roubert (2015) et par l'étude environnementale d'Ecotonia de 2023

L'étude d'impact ayant conduit à l'arrêté préfectoral n°2015 078-0003 du 19 mars 2015 autorisant la SAB à exploiter la carrière avait permis de délimiter des secteurs a forts enjeux écologiques ayant fait l'objet de mesures d'évitement.

Ces secteurs ayant été évité dans la définition du périmètre d'autorisation d'exploiter, ils ne comportent par, au PLU actuellement en vigueur, de prescription relative à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol, toutefois ils ne bénéficient pas non plus de protection.

Afin d'y remédier, il est proposé de mettre en place une prescription de « secteur à protéger pour des motifs d'ordre écologique » sur ces secteurs.



Mesures d'évitement mise en place pour l'autorisation d'exploiter initiale du secteur de Pré Roubert
Source : Etude d'impact relative au projet de carrière de Pré Roubert. BLG Environnement n°E.2012.005,2014.

De même, l'étude environnementale réalisée par Ecotonia en 2023 a permis d'identifier certains secteurs à forts enjeux ou à enjeux modérés, dont la plupart ont été évités dans la définition de la prescription de « secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées ».

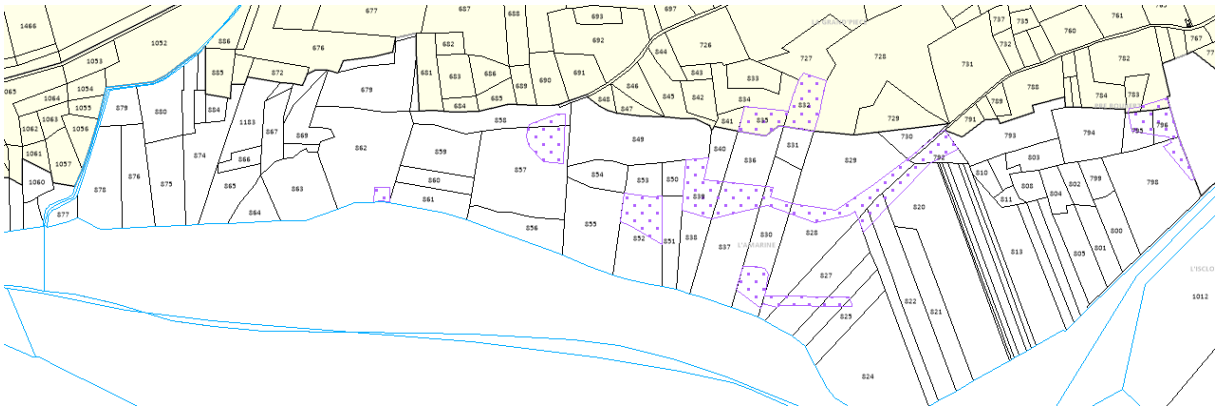
Il est proposé de mettre également en place une prescription de « secteur à protéger pour des motifs d'ordre écologique » sur les secteurs à enjeux pour les motifs suivants :

- localisation d'un site favorable au Verdier d'Europe (7 individus observés en 2022)
- localisation d'un gîte arboricole à Oreillard roux (observé en 2014).

La règlementation proposée est détaillée dans le paragraphe (2.2. Règlementation de la prescription « secteur à protéger pour des motifs d'ordre écologique » en lien avec le projet de carrière).



« Secteur à protéger pour des motifs d'ordre écologique » - secteur Pré Roubert avant révision allégée



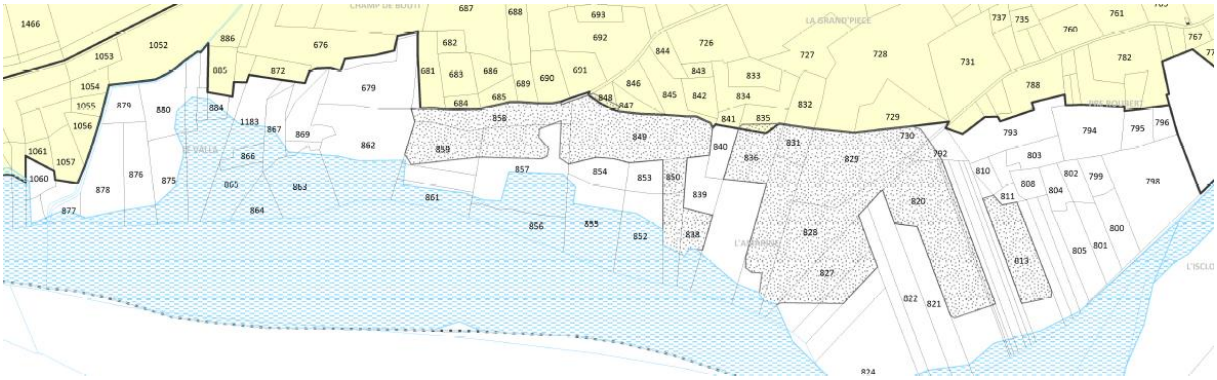
« Secteur à protéger pour des motifs d'ordre écologique » - secteur Pré Roubert après révision allégée

3,43 ha sont concernés par la mise en place de cette prescription.

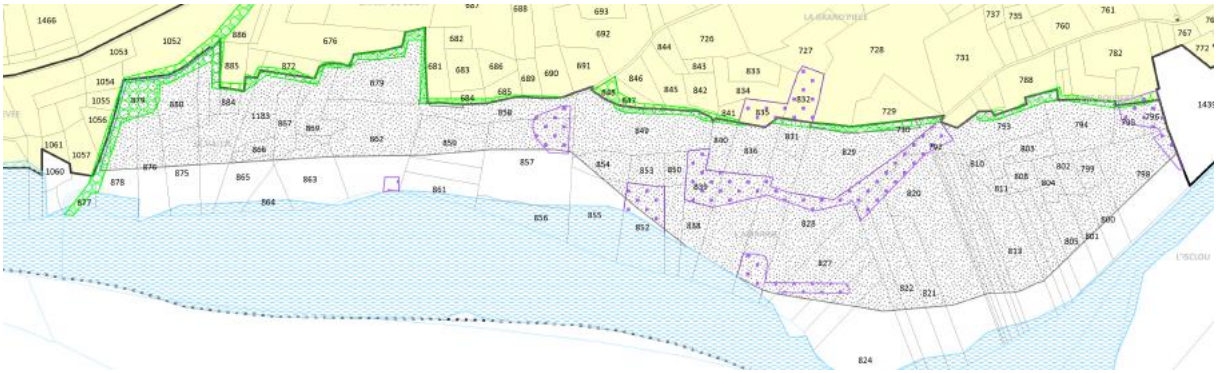
1.5. Synthèse des modifications apportées

Les cartes ci-dessous présentent les modifications apportées au zonage avant et après révision allégée. Ces modifications portent sur les prescriptions suivantes :

- secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées ;
- zones humides à protéger pour des motifs d'ordre écologique ;
- Protection des haies (espaces boisés classés) ;
- Secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique.



Règlement graphique avant révision allégée



Règlement graphique après révision allégée

Les superficies des zones sont inchangées dans le secteur de Pré Roubert. En revanche, les superficies de plusieurs prescriptions évoluent comme suit :

	Superficie avant révision allégée (ha)	Superficie après révision allégée (ha)	Evolution (ha)
Secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées »	11,3	27,8	+16,5
Zone humide à protéger pour des motifs d'ordre écologique (l'emprise de la prescription dépassant le secteur de Pré Roubert)	35,8	31,1	-4,7
Haies à protéger (espaces boisés classés)	0	2,6	+2,6
Secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique	0	3,4	+3,4

Bilan des surfaces des prescriptions modifiées

A noter que si l'on décompte les superficies protégées du secteur dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées, la superficie qui pourra effectivement être exploitée sera au maximum de 23,8 ha.

En effet, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert devra faire l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation unique au titre du Code de l'Environnement. L'étude d'impact du projet viendra préciser les impacts du renouvellement et de l'extension de la carrière, et définir si nécessaire de nouvelles mesures d'évitement, de réduction, et de compensation à l'échelle du projet.

2. MODIFICATIONS APPORTEES AU REGLEMENT ECRIT

2.1. Modification de la règlementation de la prescription « Les secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées »

Dans le cadre de la révision générale du plan local d'urbanisme, les prescriptions graphiques de *« secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées »* ont été mises en place sur tous les secteurs bénéficiant d'un arrêté préfectoral d'autorisation d'exploitation de carrière, à savoir :

- la carrière de « Devès » ;
- la carrière « Pré Roubert et l'Amarine » ;
- la sablière des Iscles ;

La présente procédure vise à permettre le renouvellement de l'autorisation d'exploitation du secteur de Pré Roubert ainsi que son extension. Cette procédure est réalisée en amont de la procédure de demande d'autorisation d'exploiter, c'est pourquoi il convient d'assortir l'autorisation des constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol à l'obtention du droit d'exploiter.

Une modification de la règlementation de la prescription est donc proposée pour intégrer ce paramètre.

Par ailleurs, afin de clarifier les obligations de remise à l'état naturel du site en fin d'exploitation, une phrase est ajoutée en rappel de la règlementation en vigueur.

Il est donc proposé de modifier la règlementation comme suit :

Règlement avant révision allégée	*Règlement après révision allégée*
Les secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées	*Les secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées*
Plusieurs carrières sont implantées sur la commune de La Roche-des-Arnauds.	Plusieurs carrières sont implantées sur la commune de La Roche-des-Arnauds.
Dans les périmètres définis au règlement graphique, nonobstant les règles des sections 1– destination des constructions, usage des sols et nature d'activités des zones, dans les périmètres définis au règlement graphique, les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées.	Dans les périmètres définis au règlement graphique et sous réserve de l'obtention d'un arrêté préfectoral autorisant l'exploitation de carrières, nonobstant les règles des sections 1– destination des constructions, usage des sols et nature d'activités des zones, dans les périmètres définis au règlement graphique, les constructions, installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées. En fin d'exploitation, les secteurs exploités devront obligatoirement être remis en état conformément à la règlementation en vigueur.

2.2. Règlementation de la prescription « secteur à protéger pour des motifs d'ordre écologique » en lien avec le projet de carrière

Dans le cadre de la révision générale du plan local d'urbanisme, un secteur à protéger pour des motifs d'ordre écologique a été tramé au règlement graphique. Ce secteur correspond à un secteur faisant l'objet de mesures de compensation en lien avec le projet de parc photovoltaïque, avec un enjeu particulier concernant les chiroptères.

Dans le cadre de la révision allégée, il est proposé de tramer les secteurs avec enjeux écologiques identifiés dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert par une trame similaire, toutefois plus restrictive dans sa règlementation.

Il est proposé la règlementation suivante :

Secteur à enjeux – projet d'exploitation de carrière

Dans ces secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, les constructions, installations et aménagement (incluant les déblais et les remblais) sont interdits. Les défrichements sont également interdits. Le milieu ne devra pas être altéré.

Règlementation proposée

CHAPITRE 4 : EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

1. PRESENTATION GENERALE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

La révision allégée n°1 du plan local d'urbanisme de La Roche-des-Arnauds est soumise à évaluation environnementale car les secteurs pour lesquels sont projetés des modifications sont implantés dans des secteurs sensibles sur le plan environnemental, appartenant au site Natura 2000 du Buëch, directive habitats (identifiant : FR9301519). De par leur localisation et leurs caractéristiques, les changements induits par la révision allégée du PLU en lien avec le renouvellement et l'extension de la carrière de Pré Roubert sont susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement.

L'article L104-3 du code de l'urbanisme indique :

« Sauf dans le cas où elles ne prévoient que des changements qui ne sont pas 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, les procédures d'évolution des documents mentionnés aux articles L. 104-1 et L. 104-2 donnent lieu soit à une nouvelle évaluation environnementale, soit à une actualisation de l'évaluation environnementale réalisée lors de leur élaboration. »

L'article R151-3 du code de l'urbanisme définit le contenu de l'évaluation environnementale comme suit :

« Au titre de l'évaluation environnementale, le rapport de présentation :

1° Décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés aux articles L. 131-4 à L. 131-6, L. 131-8 et L. 131-9 avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

2° Analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan ;

3° Analyse les incidences notables probables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement, notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, 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 et les interactions entre ces facteurs, et expose les problèmes posés par l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

4° Explique les choix retenus mentionnés au premier alinéa de l'article L. 151-4 au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ;

5° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ;

6° Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L. 153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévu à l'article L. 153-29. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du

plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

Le rapport de présentation au titre de l'évaluation environnementale est proportionné à l'importance du plan local d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

Lorsque l'approbation du plan local d'urbanisme vaut création d'une zone d'aménagement concerté, la procédure d'évaluation environnementale commune valant à la fois évaluation d'un plan ou d'un programme et d'un projet prévue au II de l'article R. 122-25 du code de l'environnement est mise en œuvre. »

Par ailleurs, en définissant le contenu du résumé non technique, l'article R122-20 du code de l'environnement est à recouper avec l'article R151-3 du code de l'urbanisme, dans le sens ou il semble cohérent que les éléments apparaissant dans le résumé non technique soient analysés de façon plus détaillée dans l'évaluation environnementale. L'article R122-20 est rédigé comme suit :

« I.-L'évaluation environnementale est proportionnée à l'importance du plan, schéma, programme et autre document de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

II.-Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend un résumé non technique des informations prévues ci-dessous :

1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;

2° Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;

3° Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;

4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;

5° L'exposé :

a) Des incidences notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, 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.

Les incidences notables probables sur l'environnement sont regardées en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces incidences. Elles prennent en compte les incidences cumulées du plan ou programme avec d'autres plans ou programmes connus ;

b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ;

6° La présentation successive des mesures prises pour :

a) Eviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;

b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;

c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évitées ni suffisamment réduites. S'il n'est pas possible de compenser ces incidences, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.

Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière.

7° La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus :

a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des incidences défavorables identifiées au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;

b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;

8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

9° Le cas échéant, l'avis émis par l'Etat membre de l'Union européenne consulté conformément aux dispositions de l'article L. 122-9 du présent code. »

Pour rappel, trois orientations générales ont été établies au PADD du PLU approuvé le 3 mars 2022 :

- Orientation 1 : Permettre un développement résidentiel et économique de la commune
- Orientation 2 : Assurer un développement urbain organisé et en harmonie avec l'existant
- Orientation 3 : Préserver l'environnement local, ses paysages et sa biodiversité

Ce PADD décline notamment les objectifs et actions suivants :

- Conforter et développer les activités économiques

  - Prendre en compte l'activité extractive présente sur la commune (carrières alluviales)
- Conforter les équipements publics et communications numériques
  - Maintenir les équipements existants sur la commune et permettre leur renforcement selon les opportunités futures.

Les modifications apportées par le biais de la révision allégée concernant le développement d'un pôle sportif autour du stade Jo Rostain et le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert sont compatibles avec ces objectifs et actions détaillés dans le PADD.

En application des articles L131 4 et 5, le PLU de La Roche-des-Arnauds doit être compatible avec le document suivant :

Document	Date d'entrée en vigueur	Articulation du PLU avec le document	Document ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale
Schéma de cohérence territoriale (SCOT) de l'aire gapençaise	Approbation le 13 décembre 2013	Compatibilité du PLU avec le SCoT	Oui

Il convient de préciser que le SCOT de l'aire gapençaise est en cours de révision.

Par ailleurs, le schéma régional des carrières de la région PACA est en cours d'élaboration. Sa version provisoire étant disponible en ligne, les éléments relatifs au renouvellement et à l'extension de la carrière de Pré Roubert seront également analysés sur leur compatibilité avec ce document par anticipation.

Enfin, le plan climat-énergie territorial (PCET) des Hautes-Alpes adopté le 24 juin 2014 ne définit des objectifs que jusqu'à 2020 et est donc devenu caduc.

2. COMPATIBILITE DE LA REVISION ALLEGEE AVEC LES DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR

2.1. Compatibilité de la révision allégée avec le SCoT de l'aire gapençaise

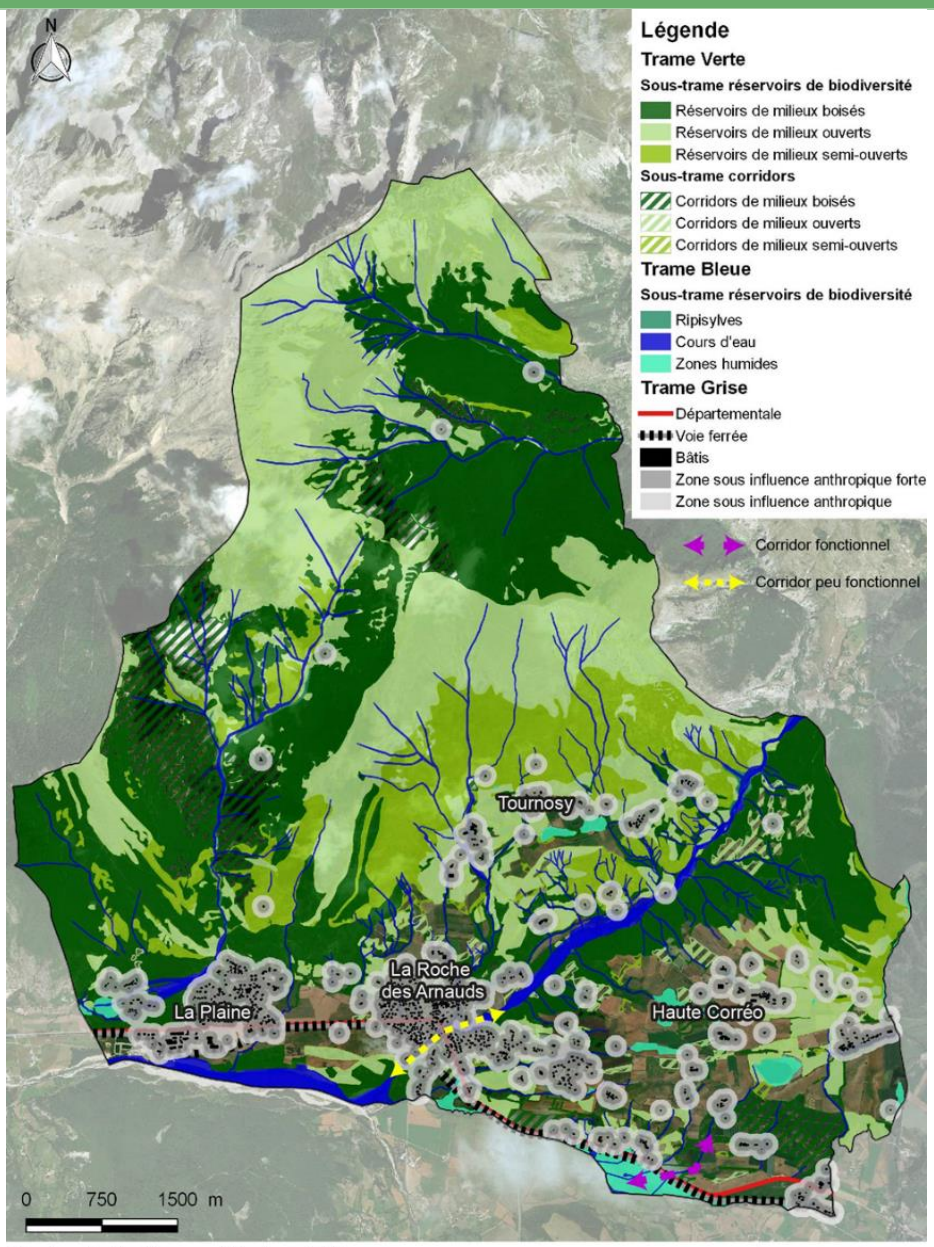
Le schéma de cohérence territorial (SCoT) est un document qui fixe les objectifs des politiques d'urbanisme, du logement, des transports et des déplacements, d'implantation commerciale, d'équipements structurants, de développement économique, touristique et culturel, de développement des communications électroniques, de protection et de mise en valeur des espaces naturels, agricoles et forestiers et des paysages, de préservation des ressources naturelles, de lutte contre l'étalement urbain, de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques.

Le SCoT étant un document de planification intégrateur, il prend en compte plusieurs documents supra-communaux, dont notamment le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

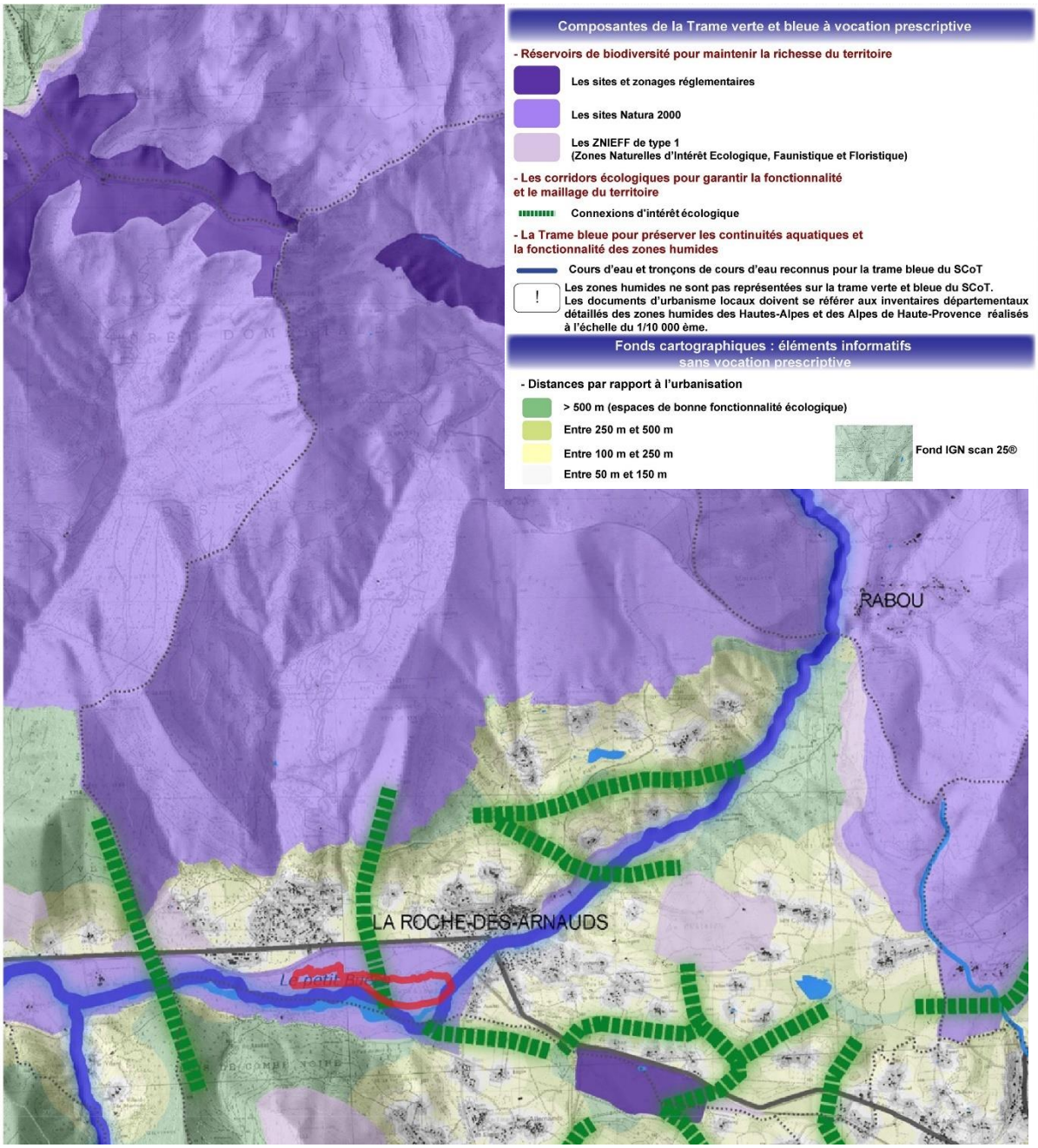
Le SCoT de l'Aire Gapençaise a été approuvé le 13 décembre 2013. Sa révision générale a été prescrite par délibération du conseil syndical le 28 novembre 2019.

La justification de la compatibilité de la révision allégée n°1 du PLU avec le SCoT de l'Aire Gapençaise reprend chacun des orientations et objectifs précités.

A. Valoriser la trame verte et bleue de l'aire gapençaise	
1. Préserver la biodiversité et la structuration de l'aire gapençaise par la trame verte et bleue 2. Protéger les réservoirs de biodiversité en tant que richesses naturelles pour le long terme 3. Préciser et valoriser les corridors écologiques	La révision générale du PLU classe les espaces naturels et réservoirs de biodiversité majoritairement en zone N, une zone qui limite très fortement les possibilités de construction. De même, les connexions d'intérêt écologique identifiées sont préservées par un classement en zone A ou N, voir en zone Ap (agricole protégée). Le Petit Buëch (trame bleue) est classé en zone N et ses zones humides bénéficient d'une prescription de protection au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme. Enfin, un maillage de haies au niveau de la plaine est préservé par un espace boisé classé (EBC). La révision allégée du PLU vient étendre la prescription des « secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées » dans le secteur de Pré Roubert, un secteur classé Natura 2000 (le Buëch, directive habitat) et identifié de ce fait en tant que réservoir de biodiversité par le SCoT. La SAB a commandé une étude de l'évaluation des incidences N2000 produite par le bureau d'études Ecotonia en 2023. Cette étude indique que la zone d'étude comporte un seul habitat d'intérêt communautaire, l'habitat « Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Myrocaria germanica – code 3230 ». Sur le site, de 0,3 ha, cet habitat correspond à des fourrés de saules pionniers, dépourvus de Myricaire germanique qui caractérise l'habitat N2000. Une mesure d'évitement a été mise en place. Le projet n'aura donc aucune incidence sur cet habitat listé au FSD du site N2000. De plus, les milieux humides qui bordent le cours d'eau ne seront pas impactés par le projet. Aussi, bien que situé dans une zone globale considérée comme réservoir de biodiversité à l'échelle du SCoT, la révision allégée du PLU de La Roche-des-Arnauds prend en compte les enjeux liés à ce réservoir de biodiversité par une mesure d'évitement du seul habitat d'intérêt communautaire identifié à l'échelle de la zone d'étude. A noter également l'inscription d'un corridor écologique pour garantir la fonctionnalité et le maillage du territoire selon un axe nord-sud traversant la plaine. La révision générale du PLU, qui précise la trame verte et bleue au niveau local, ne prend pas en compte cet axe, notamment du fait de la présence d'une rupture physique forte constituée par la RD 994 (route de Veynes) – cf. carte en page suivante. La mise en place d'espaces boisés classés en limite du secteur de mise en valeur des ressources naturelles permet par contre de garantir le maintien de haies participant à la trame verte du secteur. Il est également précisé que la future exploitation sera phasée dans le temps (plan de phasage de l'exploitation) et que le réaménagement des zones extraites sera effectué au fur et à mesure de l'avancée, ce qui devrait permettre le maintien de corridors supplémentaire. Ce niveau de détail est à préciser au moment de l'étude d'impact et de la demande d'autorisation de la carrière.

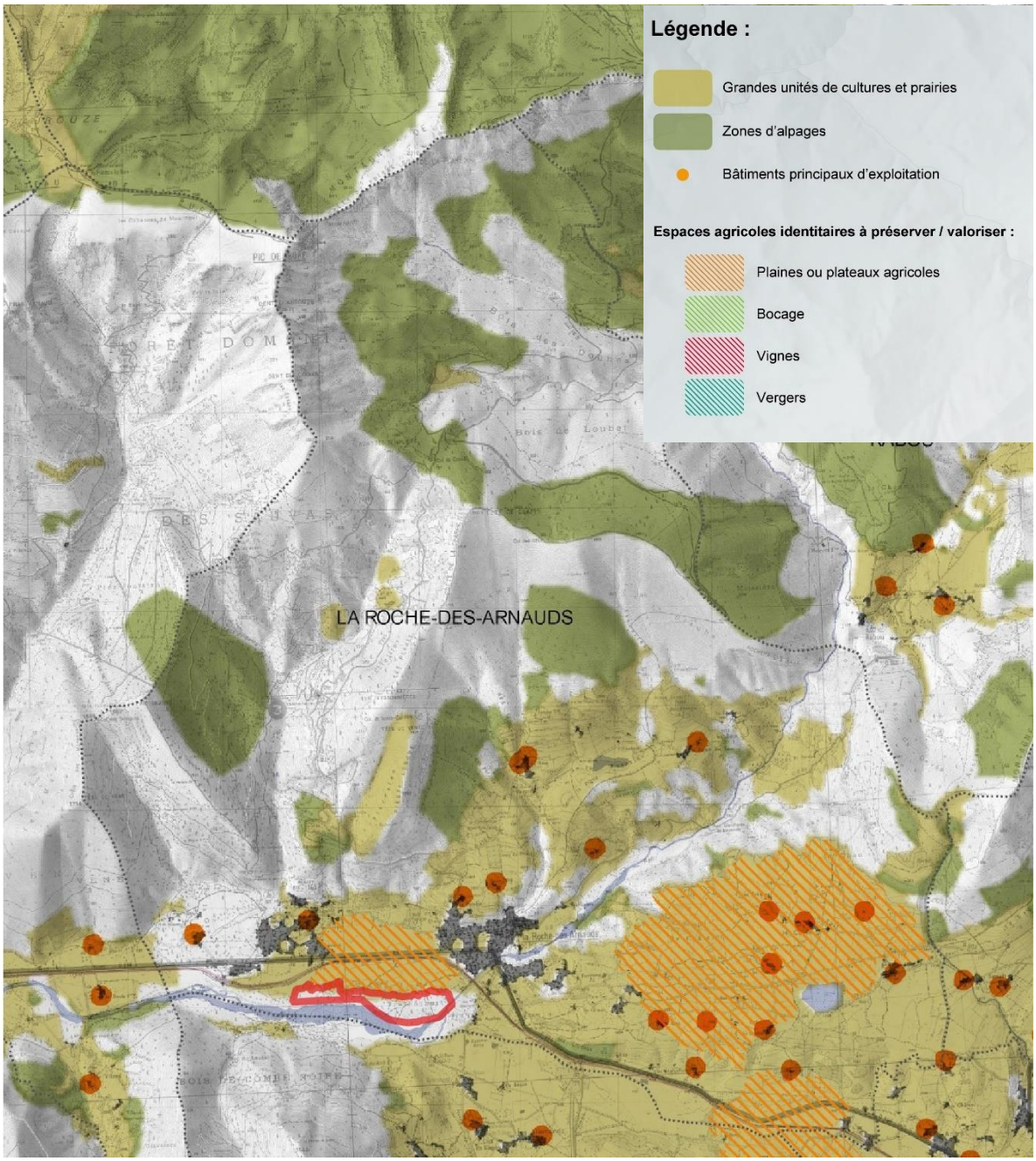
A. Valoriser la trame verte et bleue de l'aire gapençaise	
	 **Carte de la Trame Verte et Bleue** **Commune de la Roche des Arnauds (05)** Réalisation : C.Delétrée Février 2018 Source : DREAL PACA / MONTECO / Fond ortho google Enfin, la carrière bénéficie d'une obligation de remise en état après exploitation, ce qui permet de ne pas mettre en péril le réservoir de biodiversité sur le long terme. Les travaux de remise en état sont prévus dès la demande d'autorisation ou d'extension d'une carrière. Dans son étude d'impact, l'exploitant doit présenter les travaux qu'il mettra en œuvre pour satisfaire cette obligation.
4. Préciser et valoriser la trame bleue et les zones humides	La révision générale du PLU prend en compte les zones humides recensées dans à l'inventaire départemental des zones humides des Hautes-Alpes, de même que des zones humides repérées lors de passages sur le terrain. Ces secteurs bénéficient d'une prescription de protection de zones humides au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme. L'inventaire départemental des zones humides n'étant pas précis à l'échelle cadastrale, la SAB a commandé auprès du bureau d'études Ecotonia une étude de caractérisation

A. Valoriser la trame verte et bleue de l'aire gapençaise	
	de la zone humide du Petit Buëch au niveau de la zone de projet, permettant d'affiner la connaissance de cet habitat protégé au niveau local. Cette étude conclut à l'existence d'une zone humide uniquement sur un secteur de la zone d'étude stricte. Aussi, la prescription de protection de la zone humide a été ajustée sur la base de l'étude d'Ecotonia, et l'habitat de zone humide du périmètre d'étude a été évité.



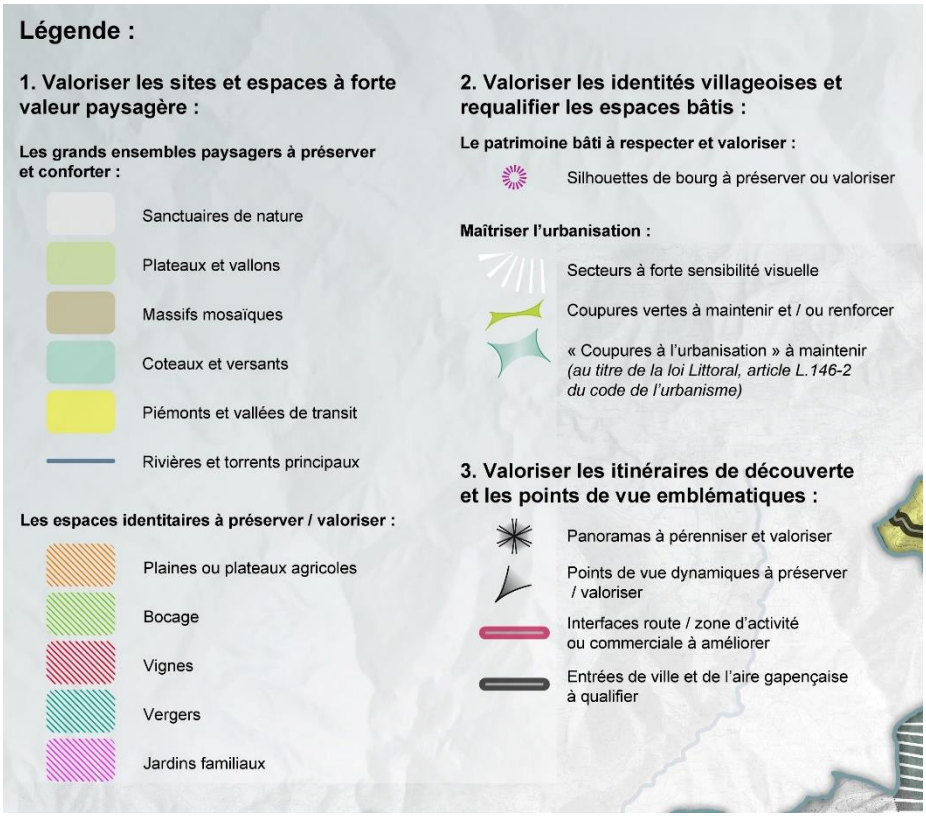
Extrait de la trame verte et bleue du SCoT de l'Aire Gapençaise et localisation du secteur de mise en valeur des ressources du sol et du sous-sol

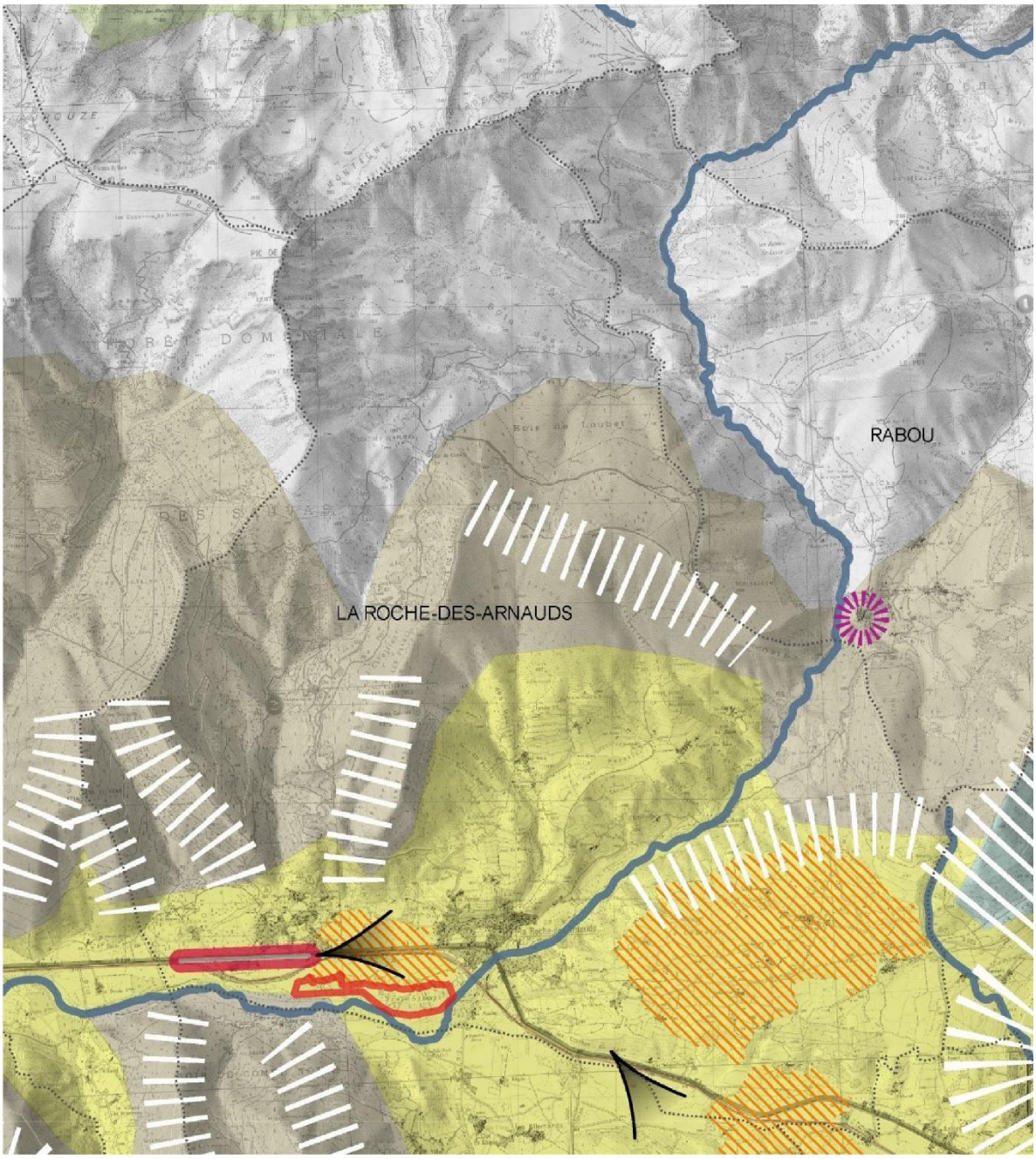
B. Valoriser l'agriculture et les espaces agricoles de l'aire gapençaise	
1. Valoriser le capital agricole de l'aire gapençaise	Le SCoT identifie a proximité du secteur de Pré Roubert une grande unité de cultures et prairies, ainsi qu'un espace agricole identitaire à préserver / valoriser correspondant à la plaine agricole de La Roche-des-Arnauds. La révision générale du PLU précise les limites de cet espace agricole identitaire et le classe en zone agricole protégée (Ap). Une mesure d'évitement a été mise en place dans le cadre de la révision allégée afin de préserver la plaine agricole. Les seuls espaces agricoles demeurant dans le secteur de mise en valeur des ressources naturelles du sol et sous-sol correspondent à des parcelles déjà exploitées par la SAB ayant fait l'objet d'une remise en état.
2. Préserver les conditions d'exploitation des activités agricoles	



Extrait de la carte de vigilance et de localisation des espaces agricoles du SCoT de l'Aire Gapençaise et localisation du secteur de mise en valeur des ressources du sol et du sous-sol

C. Mettre en valeur les paysages de l'aire gapençaise	
1. Valoriser les sites et espaces à forte valeur paysagère	La révision allégée du PLU n'impacte pas les sites et espaces identifiés par le SCoT comme à forte valeur paysagère. Comme indiqué précédemment, l'espace identitaire de la plaine a été évitée dans la délimitation du secteur de mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol.
2. Valoriser les identités villageoises et requalifier les espaces bâtis	La révision allégée du PLU n'a pas d'incidence sur les identités villageoises et les espaces bâtis.
3. Valoriser les itinéraires de découverte et les points de vue emblématiques	La révision allégée du PLU n'a pas d'incidence sur les itinéraires de découverte et les points de vue emblématiques.





Extrait de la carte de valorisation paysagère du SCoT de l'Aire Gapençaise et localisation du secteur de mise en valeur des ressources du sol et du sous-sol

D. Valoriser les ressources de l'aire gapençaise	
1. Protéger durablement les ressources en eau potable	La révision allégée du PLU de La Roche-des-Arnauds n'a pas d'incidence sur la protection des ressources en eau potable. Les captages exploités pour l'alimentation en eau potable sur la commune (Fortube, Font Froide et Matacharre) sont éloignés du périmètre d'étude et situé en amont du Petit Buëch. Il en est de même pour la commune limitrophe de Manteyer, alimentée par les captages de Miane et de Sapie, situées sur la montagne de Céüse.
2. Promouvoir une gestion durable et de proximité de la ressource minérale	La révision allégée du PLU prend en compte trois ICPE ayant un lien avec la ressource minérale implantées sur le territoire rochois : la carrière du « Devès », le site de traitement et de commercialisation de la ZA des Iscles et la carrière « Pré Roubert et l'Amarine ». Ces trois ICPE bénéficient soit d'autorisation d'exploitation, soit d'un récépissé de déclaration d'existence au titre des droits acquis. Des prescriptions ont été mises en place, autorisant les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol (conformément à l'article R151-34 du code de l'urbanisme, alinéa 2). La révision allégée s'inscrit dans la poursuite de cet objectif de promotion d'une gestion durable et de proximité de la ressource générale, à travers la prise en compte du projet d'extension et de renouvellement de l'autorisation d'exploitation de la carrière de Pré Roubert. La révision allégée s'inscrit également pleinement dans les objectifs du projet de schéma régional de carrière, qui indique que le territoire du SCoT sera déficitaire en besoin en granulats commun en 2032 et préconise d'atteindre l'autonomie territoriale en granulats communs. Le détail des explications est situé dans le paragraphe 7 de l'évaluation environnementale.
3. Favoriser les économies d'énergie et encourager la production d'énergie renouvelable	La révision allégée du PLU de La Roche-des-Arnauds n'a pas d'incidence sur les économies d'énergies et la production d'énergie renouvelable.
4. Valoriser la multifonctionnalité de la forêt	La révision allégée du PLU de La Roche-des-Arnauds n'a pas d'incidence sur la multifonctionnalité de la forêt. Aucune activité forestière n'est connue dans le secteur concerné par la prescription de mise en valeur des ressources naturelles des sols et sous-sols.
5. Prévenir la pollution des milieux	La révision allégée du PLU de La Roche-des-Arnauds n'a pas d'incidence significative sur la pollution des milieux. Les impacts bruts indiquent uniquement un risque de de pollution accidentelle du sol aux hydrocarbures (défaillance lors des opérations de ravitaillement en carburant des engins, fuite d'huile hydraulique, etc.).
6. Favoriser une gestion durable des déchets	La révision allégée du PLU de La Roche-des-Arnauds n'a pas d'incidence sur la gestion durable des déchets.

E. Promouvoir une organisation équilibrée du territoire et du développement	
1. Passer d'une organisation territoriale héritée à une stratégie partagée	La Roche-des-Arnauds est identifiée comme bourg relais. Les objectifs fixés au PLU reposent sur les orientations définies par le SCoT pour les bourgs relais.
2. L'armature urbaine et rurale de l'aire gapençaise	

F. Organiser le développement résidentiel sur tout le territoire	
1. Conforter l'aire gapençaise comme territoire d'accueil pour les résidents permanents et saisonniers	La révision allégée ne remet pas en question les choix effectués dans le cadre de la révision générale concernant le développement résidentiel du territoire.
2. Proposer aux ménages une offre en logements diversifiée, accessible et un habitat durable et adapté	
3. Tendre vers un développement résidentiel plus équilibré	
4. Mettre en adéquation le développement résidentiel attendu et les capacités foncières nécessaires.	

G. Concevoir un aménagement économique performant, au service des ambitions de développement du territoire	
1. Conforter l'ensemble des moteurs de l'économie et contribuer aux ambitions de développement économique du territoire.	Les activités économiques ont été prises en compte dans le cadre de la révision générale du PLU, et notamment l'activité agricole, les activités mixtes implantées dans la ZA des Iscles, la zone commerciale en entrée est du village, le camping et les autres hébergements touristiques ou encore de l'activité extractive. La révision allégée du PLU permet de contribuer au développement de l'activité extractive sur le territoire, et ainsi de pérenniser la présence de la SAB sur le territoire de La Roche-des-Arnauds. La révision allégée n'a pas d'incidence sur les activités situées au sein des espaces habités, ni sur le degré de mixité des espaces économiques dédiés, ni sur la fonctionnalité et la qualité des espaces dédiés aux activités économiques et commerciale. La révision allégée n'a pas d'incidence significative sur l'équilibre du développement économique à l'échelle du SCoT.
2. Développer de manière préférentielle l'activité économique au sein des espaces habités pour éviter les déplacements contraints	
3. Contribuer à un développement économique mieux équilibré entre les secteurs de l'aire gapençaise	
4. Clarifier le degré de mixité des espaces économiques dédiés (zones d'activités)	
5. Optimiser l'occupation et la densité des espaces existants et sites en devenir	
6. Améliorer la fonctionnalité et la qualité des espaces dédiés aux activités économiques et commerciales	

H. Répondre aux besoins du territoire à travers un aménagement commercial équilibré	
1. Répondre aux besoins et attentes des consommateurs de l'aire gapençaise	La révision allégée du PLU n'a pas d'incidence sur les activités commerciales.
2. Développer de manière préférentielle l'activité commerciale au sein des espaces habités pour éviter les déplacements contraints	
3. Contribuer à un développement commercial mieux équilibré entre les secteurs de l'aire gapençaise	
4. Document d'aménagement commercial : organiser le développement des espaces commerciaux avec les ZACOM	
5. Optimiser l'occupation et la densité des espaces commerciaux existants et sites en devenir	
6. Améliorer la fonctionnalité et qualité des espaces dédiés aux activités économiques et commerciales	
7. Améliorer l'attractivité marchande et urbaine des centres urbains	

I. Renforcer le tourisme et les loisirs dans l'aire gapençaise	
1. Renforcer la diversité des espaces touristiques et de loisirs de l'aire gapençaise	La révision allégée du SCoT n'a pas d'incidence sur l'activité touristique dans l'aire gapençaise. Elle permet en revanche de conforter le pôle d'équipements sportifs par l'extension de la zone Nl, rendant possible la réalisation d'un skate park, d'un terrain de pétanque et d'un parcours VTT.
2. Engager la réhabilitation et la diversification de l'hébergement touristique et de loisirs, participant à l'offre d'accueil	
3. Investir dans le tourisme d'été et d'intersaison dans tous les secteurs pour évoluer vers un « tourisme 4 saisons »	
4. Permettre le développement des activités de sports d'hiver, tout en anticipant l'évolution et la diversification des activités offertes dans les stations de ski	
5. Améliorer les conditions d'accès vers les principaux sites touristiques et de loisirs, et les conditions de fréquentation	
6. Permettre le développement de nouvelles Unités Touristiques Nouvelles (UTN)	

J. Améliorer les conditions de déplacements	
1. Améliorer la grande accessibilité au service du développement économique et touristique de l'aire gapençaise	La révision allégée du PLU n'a pas d'incidence significative sur les déplacements.
2. Articuler urbanisme et déplacements	
3. Améliorer les conditions de déplacement et offrir des alternatives à l'usage de la voiture en solo pour les trajets internes à l'aire gapençaise	
4. Réduire la congestion et les difficultés d'accès à Gap en développant un programme multimodal d'accompagnement de la rocade	

K. Développer l'aménagement numérique du territoire	
1. Assurer un déploiement des réseaux numériques sur l'ensemble du territoire	La révision allégée du PLU n'a pas d'incidence sur l'aménagement numérique du territoire.
2. Intégrer la création des réseaux numériques à très haut débit dans les documents de planification et d'urbanisme, et les opérations d'aménagement	
3.Répondre aux besoins actuels et futurs des entreprises et des particuliers en termes d'accès aux réseaux et de services	

L. Favoriser une gestion économe de l'espace	
1. Une consommation de l'espace encadrée par les volets thématiques du DOO	La révision allégée du PLU n'a pas d'incidence significative sur la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers. Elle permet toutefois l'aménagement de 0,4 ha à des fins de développement d'aménagements sportifs (skate park, terrain de pétanque et parcours VTT). A noter que l'activité extractive étant soumise à une obligation de remise en état après exploitation, celle-ci n'est pas considérée comme engendrant de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers.

2.2. Compatibilité de la révision allégée avec le projet de schéma régional des carrières

Le schéma régional des carrières est, au moment de l'élaboration du dossier de révision allégée, en cours d'élaboration, en phase de consultation administrative. Le dossier provisoire est donc consultable. Ce dossier est composé des tomes suivants :

- Tome 1 : état des lieux, prospective, enjeux, scénarios ;
- Tome 2 : orientations, objectifs, mesures ;

Il est accompagné d'un rapport d'évaluation environnementale stratégique, d'un résumé et d'annexes au tome 1.

Le tome 1 du schéma régional des carrières évalue le besoin en granulats communs dans les territoires et l'adéquation entre les ressources et les besoins à l'échelle de plusieurs territoires fonctionnant en « systèmes ».

Le SCoT de l'aire gapençaise est un territoire à l'équilibre en 2015, toutefois, il devient déficitaire en 2032. Le besoin de développer l'exploitation de granulats est donc réel à l'échelle locale et le renouvellement et l'extension de la carrière de Pré Roubert, permettrait de contribuer à corriger la situation déficitaire attendue en 2032.

Système alpin	2015	2032
Situation globale	Large excédent (près de 200%)	Large excédent (près de 200%)
Territoires excédentaires	CC du Guillestrois et du Queyras SCOT du Pays de Serre Ponçon Ubaye Durance SCOT Sisteronais Buëch SCOT Provence Alpes agglomération CC Jabron Lure Vançon Durance SCOT Alpes Provence Verdon SCOT de l'agglomération Durance Luberon Verdon	CC du Guillestrois et du Queyras SCOT du Pays de Serre Ponçon Ubaye Durance SCOT Sisteronais Buëch SCOT Provence Alpes agglomération CC Jabron Lure Vançon Durance SCOT Alpes Provence Verdon SCOT de l'agglomération Durance Luberon Verdon
Territoires à l'équilibre	SCOT de l'aire gapençaise	
Territoires déficitaires	*SCOT du Pays des Ecrins** *SCOT du Briançonnais** CC de Haute Provence Pays de Banon CC Pays de Forcalquier et montagne de Lure	SCOT de l'aire gapençaise *SCOT du Pays des Ecrins** *SCOT du Briançonnais** CC de Haute Provence Pays de Banon CC Pays de Forcalquier et montagne de Lure

Situation des territoires - système alpin

Sources : schéma régional des carrières PACA – version 4 – décembre 2022. Tome 1, p. 107.

Le tome 2 propose plusieurs mesures, et notamment :

- la mesure 5 – analyser l'équilibre production/besoin du territoire en granulats communs à l'échelle du SCoT et à défaut du PLU (i), et définir les actions permettant d'atteindre l'autonomie territoriale en granulats communs ;

Il est à noter que le SCoT en cours de révision devra donc intégrer cette analyse d'équilibre entre production et besoin du territoire. La mesure précise :

« Sur la base de ce diagnostic, et en prenant en compte les conditions générales d'implantation des carrières prévues par le SRC et explicitées à la mesure 4, le document d'urbanisme localise les projets nécessaires pour répondre à l'objectif d'autonomie :

- *de renouvellement ou extension de sites existants ;*

- *de création de nouveaux sites, envisagée à une échelle suffisamment large, de façon à permettre aux exploitants de mener des réflexions préalables, basées sur l'analyse multicritères de réelles alternatives spatiales, et de dimensionner leurs projets (en termes de volumes à produire).*

Les PLU (i) reportent, en lien avec l'exploitant, dans le plan de zonage en secteurs de protection de la richesse du sol et du sous-sol au titre de l'article R151-34 du code de l'urbanisme les extensions prévisibles des carrières existantes et les secteurs identifiés pour la création de carrières.

Concernant la proximité entre sites de production et sites de consommation, il s'agit d'avoir un maillage optimisé de carrières sur le territoire qui permette, compte-tenu des caractéristiques et des enjeux environnementaux du territoire, de rapprocher autant que possible les lieux de production des lieux de consommation, dans une volonté de réduire les impacts (CO_2, nuisances, etc…) sur l'environnement liés aux déplacements. »

Les propositions faites dans le cadre de la présente procédure de révision allégée du PLU s'inscrivent pleinement dans cette démarche, tant par l'outil mis en œuvre que dans le choix du site. Sa proximité avec le siège de la SAB situé à proximité de la zone d'activités des Iscles sur le territoire communal, et avec d'autres sites en cours d'exploitation (la carrière de « Devès », la sablière des Iscles et la carrière « Pré Roubert et l'Amarine ») permet de regrouper les sites de production, et ainsi de réduire les impacts sur l'environnement.

3. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE TOUCHEES DE MANIERE NOTABLE PAR LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN

L'état initial de l'environnement a été dressé dans le PLU (révision générale) approuvé le 3 mars 2022.

Sachant que le rapport de présentation au titre de l'évaluation environnementale est proportionné notamment aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée, les compléments apportés à l'état initial de l'environnement concernent principalement le projet de renouvellement et d'extension de la carrière.

Le projet a fait l'objet d'une étude environnementale réalisée par le bureau d'études Ecotonia en 2023 et retranscrite dans le présent rapport de présentation.

4. LES INCIDENCES NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT (AVANT MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION)

Les informations contenues dans les paragraphes suivants sont intégralement extraites de l'étude environnementale produite par le bureau d'études Ecotonia en 2023.

Les compléments apportés à l'état initial de l'environnement de la révision générale identifient les principaux enjeux environnementaux concernant le secteur de Pré Roubert.

L'étude environnementale produite par le bureau d'études Ecotonia en 2023 présente le projet et définit les principaux impacts bruts attendus par la mise en œuvre du projet (avant mesures d'évitement et de réduction). Les informations contenues dans les paragraphes suivants sont intégralement issus de cette étude.

4.1. Présentation du projet

La SAB est autorisée par arrêté préfectoral du 19 mars 2015 à exploiter la carrière de Pré Roubert sur le territoire communal de La Roche-des-Arnauds pour une durée de 15 ans.

Afin de poursuivre ses activités au-delà de 2030, la SAB souhaite mener à bien un projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré-Roubert. Pour cela, il est nécessaire en préalable de faire évoluer le PLU communal au travers d'une procédure de révision allégée que la commune de La Roche-des-Arnauds a décidé d'engager suite à une délibération du Conseil Municipal du 12 octobre 2022.

Pour ce projet, la révision allégée consiste à renouveler et étendre sur le plan de zonage du PLU le secteur de « protection de la richesse du sol et du sous-sol » au titre de l'article R151-34 du code de l'urbanisme, secteur identifié pour l'exploitation des carrières.

A l'instar de la carrière en cours d'exploitation, le projet de renouvellement et d'extension prévoit un réaménagement des zones extraites réalisé au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation (remise en état agricole et écologique selon les secteurs).

Il est à noter qu'une première étude d'impact, incluant un volet naturel établi sur la base d'inventaires écologiques de terrain, avait été réalisée en 2014 et l'autorisation d'exploitation de la carrière de Pré Roubert avait été obtenue par la SAB le 19 mars 2015.

Ainsi, de nombreux aménagements ont été préconisés et réalisés depuis 2015 dans le cadre des opérations de remise en état des parcelles exploitées (mise en place de pierriers, réouverture de milieux boisés, ensemencement enherbé des parcelles, création et réaménagement de parcelles agricoles, etc.). Ceci, en plus de l'évitement de nombreux secteurs à enjeux (milieux colonisés par la Gagée des champs, gîtes à chiroptères, haies et lisières boisés favorables aux espèces, milieux de reproduction de l'Azuré du serpolet, etc.).

D'autres actions ont également été menées en supplément, à l'initiative du carrier (suivi écologique, création de deux mares artificielles, mise en place de nichoirs à oiseaux, engagement dans le label Végétal Local, etc.).

L'ensemble de ces mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement sont aujourd'hui très fonctionnelles sur le site d'étude.

Pour exemple, les deux mares artificielles sont aujourd'hui occupées et les espèces d'amphibiens y effectuent l'ensemble de leur cycle de vie. De plus, de nombreuses espèces de mammifères non-volants et d'oiseaux s'y abreuvent.

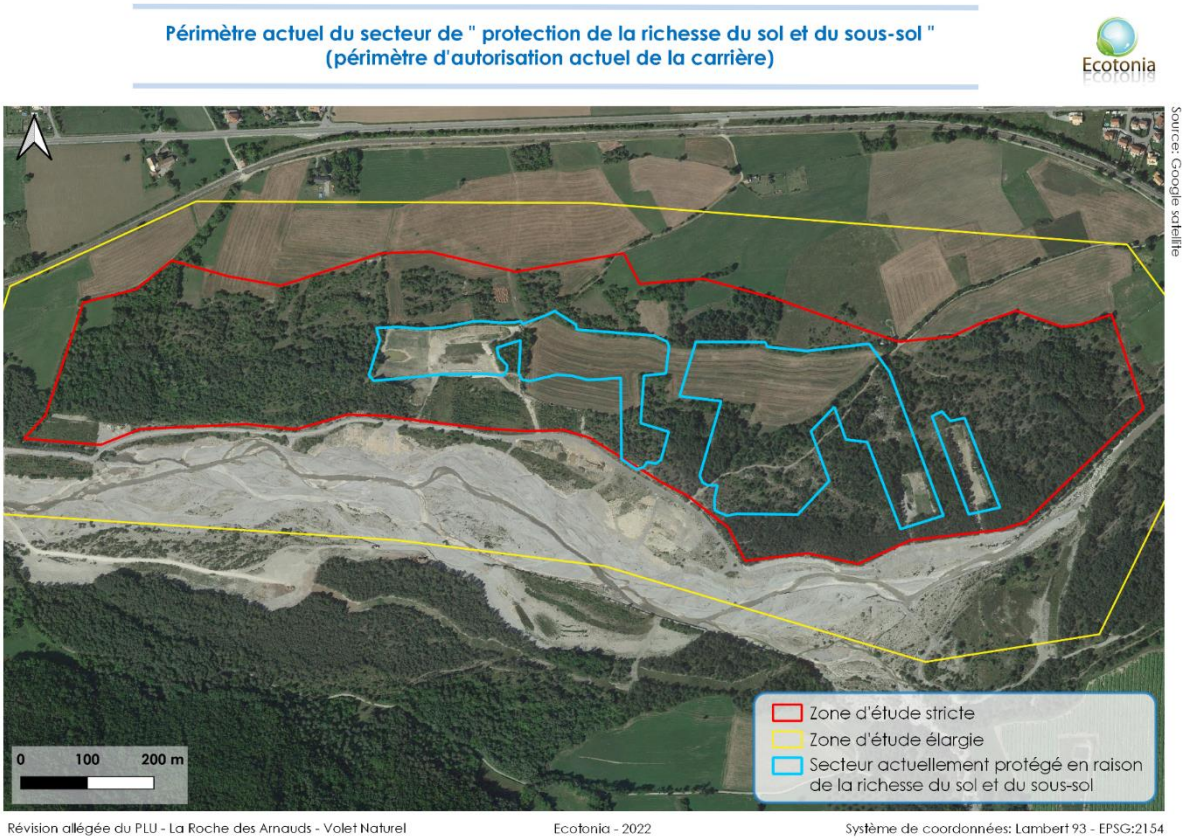
Les gîtes artificiels mis en place sont occupés par des chiroptères, des traces de guano ayant été observées par les experts naturalistes lors de leurs passages en 2022.

Enfin, les parcelles ensemencées par la Scabieuse colombaire et la Knautie des champs accueillent aujourd'hui le Damier de la Succise qui profite pleinement de ces plantes hôtes pour la réalisation de son cycle de vie.

Pour conclure, le périmètre d'étude est beaucoup plus riche en biodiversité en 2022 qu'il ne l'était 2014 et ce notamment, après la mise en place de nombreuses actions par le carrier dont la fonctionnalité écologique est aujourd'hui avérée. Ces espèces, pour certaines nouvelles, sont ainsi pleinement intégrées à la présente étude.

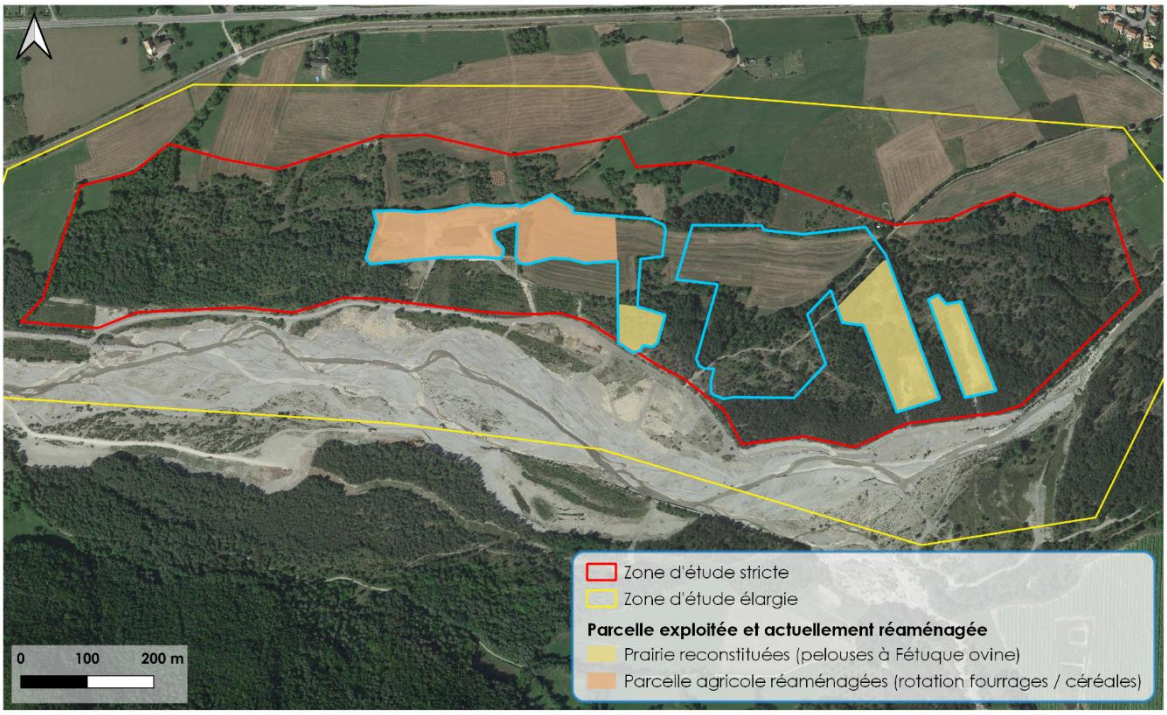
[…] L'évaluation des impacts bruts sera donc effectuée sur le périmètre de l'aire d'étude stricte totale diminué des surfaces des zones à enjeux écologiques évitées dans le cadre de la demande d'autorisation initiale d'exploitation de la carrière.

Ainsi, au total, la surface concernée par le projet de renouvellement et d'extension du secteur de « protection de la richesse du sol et du sous-sol » est de 44 ha.



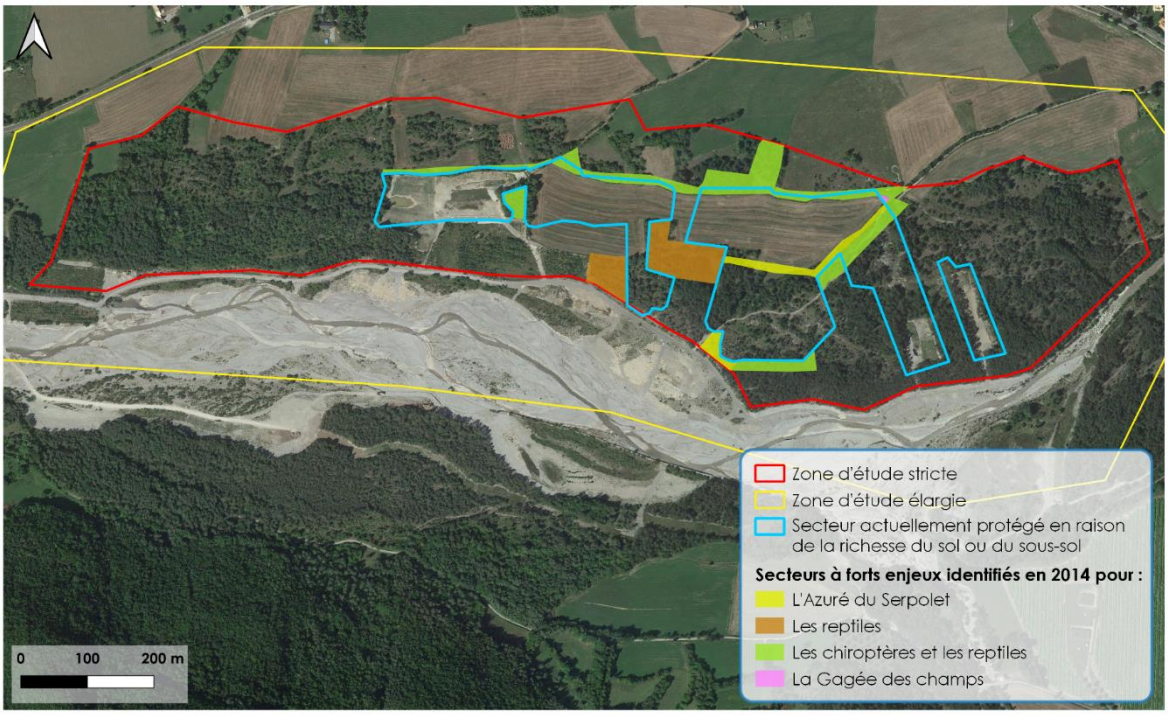
Périmètres d'étude et périmètre actuel de mise en valeur des ressources naturelles du sol

Etat d'avancement de l'exploitation de la carrière de Pré Roubert en 2022

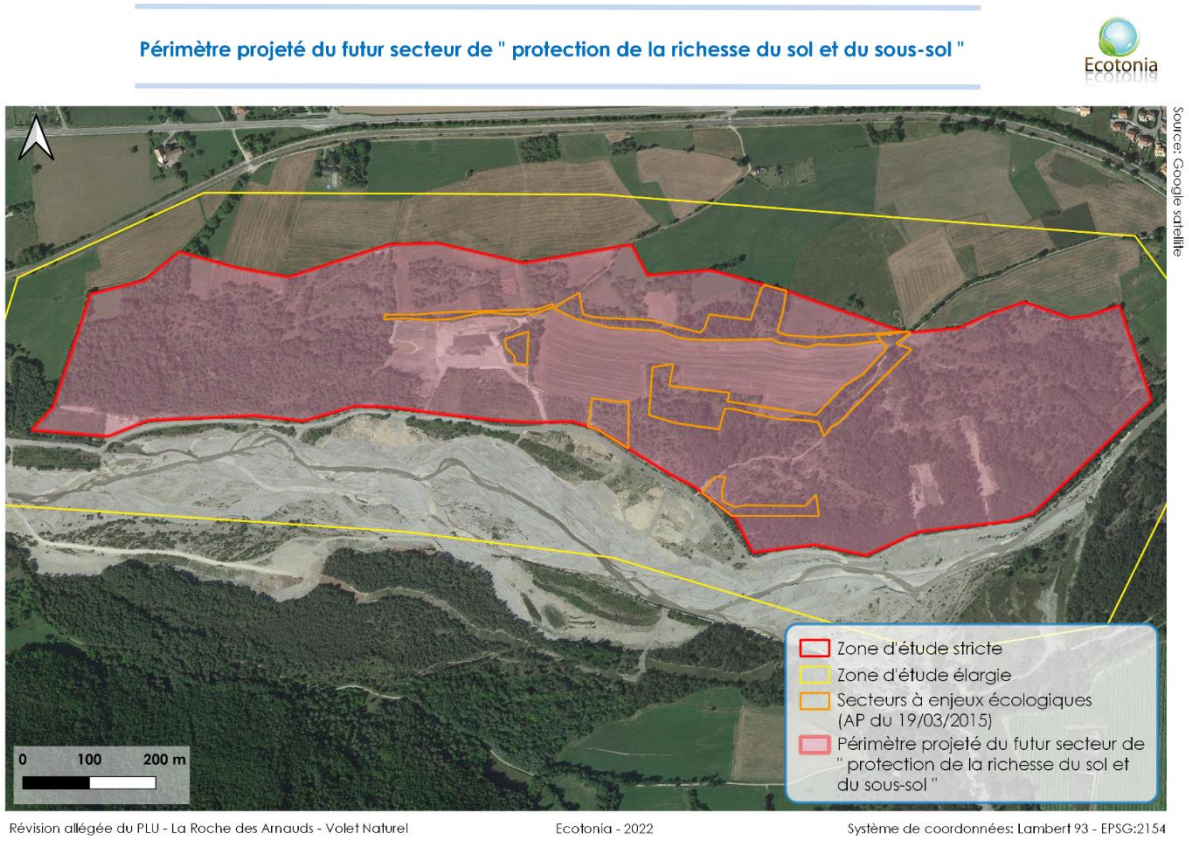


Situation des terrains de la carrière de Pré Roubert au 31 décembre 2022

Secteurs à forts enjeux écologiques identifiés dans le cadre de l'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation initiale de la carrière (2014)



Enjeux écologiques forts définis dans le cadre de l'étude d'impact de 2014



Périmètre d'étude pris en compte dans l'évaluation des impacts

4.2. Principaux impacts identifiés

4.2.1. Impacts bruts sur les eaux souterraines et les eaux superficielles

La zone d'étude stricte concernant le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert est susceptible d'impacter l'espace de mobilité concerté étudié par le SMIGIBA (syndicat mixte de gestion intercommunautaire du Buëch et de ses affluents) dans le cadre du projet de plan de gestion du Petit Buëch. **Ces impacts peuvent être considérés comme forts.**

Les impacts bruts du projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert sur les eaux souterraines et les eaux superficielles concernent principalement le risque de pollution accidentelle du sol aux hydrocarbures (défaillance lors des opérations de ravitaillement en carburant des engins, fuite d'huile hydraulique, etc.). **Ces impacts peuvent être considérées comme modérés**.

4.2.2. Impacts bruts sur les risques naturels et technologiques

La zone d'étude stricte concernant le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert est situé en zone R1 au PPR, soumise à des aléas forts et moyens d'inondation par crue rapide et par accumulation à l'arrière d'obstacle.

Au regard de cette donnée, **l'impact brut du projet sur le risque d'inondation est considéré comme fort.**

Les autres risques naturels identifiés sont compatibles avec la présence d'une activité d'extraction.

4.2.3. Impacts bruts sur l'agriculture

La zone d'étude stricte concernant le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert est susceptible d'impacter un espace agricole identitaire à préserver ou à valoriser identifié par le SCoT de l'Aire Gapençaise. Cet impact sur l'activité agricole peut être considéré comme fort.

Le renouvellement d'une partie des terrains de la carrière autorisée en 2015 concernera une parcelle agricole qui fera l'objet d'une remise en état agricole qui sera réalisée de façon coordonnée à l'exploitation de la carrière.

De plus, à l'instar du projet développé par la SAB entre 2010 et 2015, projet concrétisé par l'obtention d'une autorisation préfectorale en 2015, il pourra être envisagé, avec l'accord des parties prenantes, la création de nouvelles surfaces cultivables sur des secteurs qui pourraient le justifier.

Enfin, comme vu précédemment, la zone agricole protégée située au nord de la carrière existante a été exclue dès le stade de la révision allégée du PLU du projet d'extension de la carrière. De même, le réseau de haie marquant la limite sud de cette zone agricole protégée par le PLU en vigueur a été identifiée et donc protégée comme « Espaces boisés classés ».

L'impact du projet sur l'agriculture peut être considéré comme faible voir positif.

4.2.4. Impacts sur les milieux naturels

Les principaux impacts identifiés sur les milieux naturels peuvent être décomposés en plusieurs types et sont listés selon leur importance :

- impact de destruction : cet impact englobe les surfaces sur lesquelles l'exploitation va être effective et sur lesquelles les pistes d'accès vont passer. La destruction est liée au défrichement des milieux naturels et semi-naturels, mais concerne également les espèces floristiques et faunistiques qui y sont inféodées.
- impact d'altération : cet impact est relatif à toutes les perturbations d'un milieu qui n'entrainent pas sa destruction, mais seulement sa perturbation directe ou indirecte, permanente ou temporaire. Cet impact conduit à terme à une modification de la nature du milieu et peut ainsi entrainer la fuite de certaines espèces qui en sont inféodées.
- impact de perturbation : la phase d'exploitation va entrainer des nuisances sonores et un dérangement ponctuel des espèces (passages répétitifs d'engins de chantier, de camions, vibrations, etc.).

✧ *Impacts bruts sur les habitats et les connectivités naturelles*

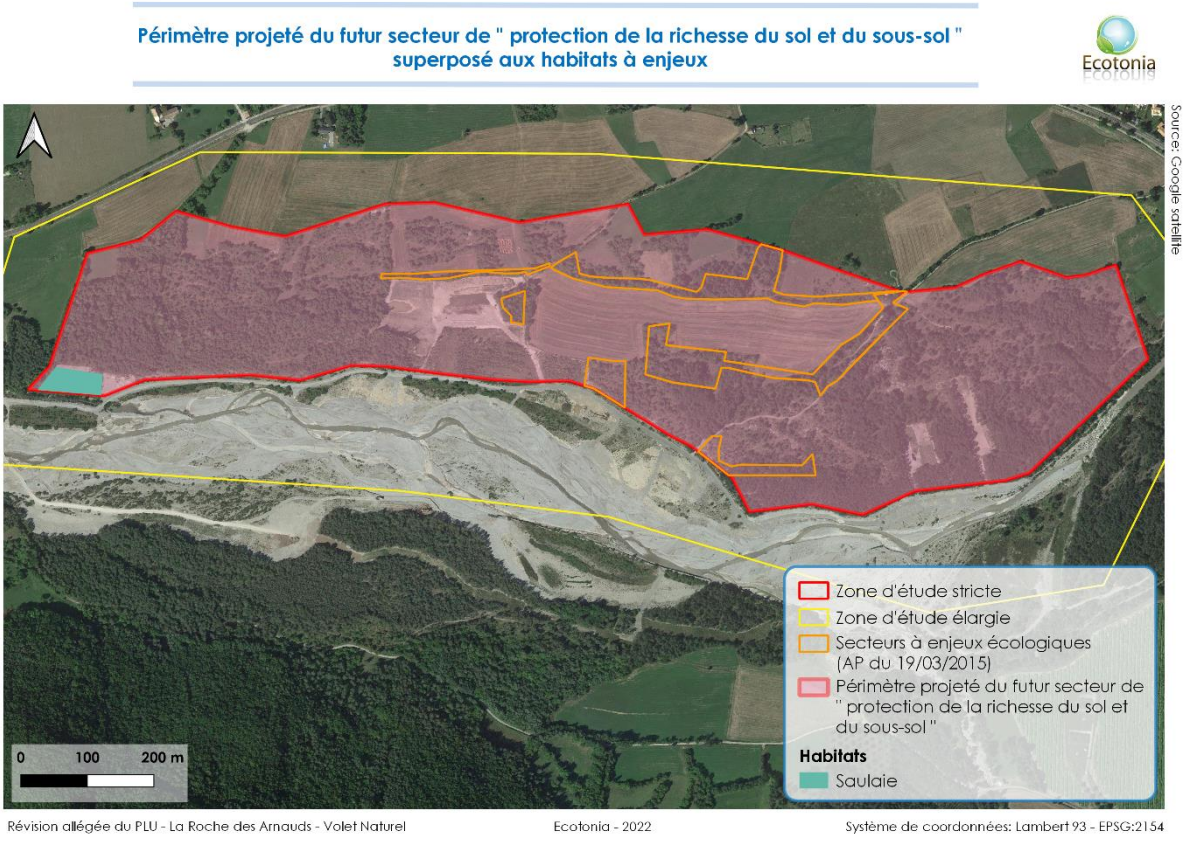
Impacts bruts sur les habitats naturels

La zone d'étude stricte est occupée en partie par une carrière en activité, et est également et majoritairement structurée par une forêt de Pin sylvestre ponctuée de quelques patchs ouverts de pelouses. Les autres habitats périphériques sont agricoles. En bordure ouest de la zone et de la rivière du Petit Buëch, une jeune saulaie est présente. Enfin, une partie de la carrière a été exploitée et réaménagée (semis de prairies à fétuques ovines, création de mares et parcelles agricoles).

La saulaie, seul habitat humide, présente un enjeu de conservation modéré. Ainsi, l'extension de la

carrière entrainerait sa destruction totale, soit **0.3 ha (100% de l'habitat).** L'**impact brut** sur ce milieu humide serait donc **fort.**

L'ensemble des autres habitats présente un enjeu faible ou très faible. Ils seraient également impactés par l'exploitation de matériaux. Les impacts bruts s'évalueraient alors en termes de destruction et d'altération d'habitats naturels et semi-naturels. Il est à noter que la future exploitation serait phasée dans le temps et que le réaménagement des zones extraites serait effectué au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation. Considérant qu'il s'agit de milieux ne présentant pas de degré de rareté spécifique dans la région, les **impacts bruts sur ces habitats** seraient **faibles** sur les milieux naturels et semi-naturels **et très faibles** pour les milieux artificiels.



Superposition du futur secteur de protection aux habitats à enjeux qui composent le site

Impacts bruts sur la trame verte et bleue

À l'échelle du site, le paysage est essentiellement composé de milieux boisés (pinèdes) et semi-ouverts (landes). Quelques parcelles agricoles sont également présentes. Le cours d'eau du Petit Buëch passe en limite sud du site et constitue un **corridor écologique d'importance** pour de nombreuses espèces.

Ainsi, les **zones boisées**, les milieux ouverts et le **cours d'eau** servent de couloirs de déplacement à de nombreuses espèces, et constituent les éléments naturels qui relient les divers réservoirs de biodiversité entre eux. Il est à noter que la pointe ouest de l'aire d'étude est incluse dans un réservoir boisé de biodiversité et constitue une connectivité entre le Dévoluy au nord et le Marais de Manteyer au sud.

Concernant **les impacts bruts sur la trame bleue,** le Petit Buëch ne traverse pas le site, mais est en bordure directe. Il ne serait donc pas directement impacté par l'extension de la carrière (l'exploitation des carrières est interdite dans le lit mineur des cours d'eau). Cependant, l'exploitation qui est en amont hydraulique du cours d'eau et le passage quotidien de divers engins de chantier pourraient entrainer des émissions de poussière qui à terme peuvent altérer cet habitat. Les **impacts bruts** sur la trame bleue s'évalueraient donc en termes d'altération de milieux à enjeux et seraient **modérés.**

Concernant la **trame verte**, l'ensemble du milieu forestier (tout type de faciès) la compose sur le site. Ce milieu serait en partie impacté pas le projet d'extension. De plus, la partie ouest du site est classée comme réservoir de biodiversité. Ainsi, environ **40 ha (93 % du site)** de milieux naturels et semi-naturels seraient **impactés**. Cette perte de trame verte engendrerait également une perte de réservoirs de biodiversité. Il est à noter que la future exploitation serait phasée dans le temps (plan de phasage de l'exploitation) et que le réaménagement des zones extraites serait effectué au fur et à mesure de l'avancée. L'impact resterait notable pour les espaces boisés dont la fonctionnalité ne serait pas immédiate après le réaménagement. Considérant ceci et l'insertion paysagère de l'aire d'étude, ces impacts sur la trame verte seraient **modérés.**

✧ *Synthèse des impacts bruts sur les habitats et les connectivités*

Habitat	Enjeu sur site	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut
Saulaie	Modéré	Destruction : 0.3 ha - 100 % du milieu	Direct	Permanente	Exploitation	Fort
Autres habitats	Faible	Destruction	Direct	Permanente	Exploitation	Faible
Trame verte	-	Destruction de milieux naturels et semi-naturels : 40 ha – 93 % du site	Direct	Permanente	Exploitation	Modéré
Trame bleue	-	Altération	Indirecte	Temporaire	Exploitation	Modéré

Synthèse des impacts bruts sur les habitats et les connectivités du site

✧ *Impacts bruts sur la flore*

Espèces floristiques à enjeu de conservation sur site fort

Une seule espèce, la **Gagée des champs (*Gagea villosa*),** présente un enjeu fort de conservation**.** C'est une espèce protégée dite messicole qui colonise les milieux cultivés.

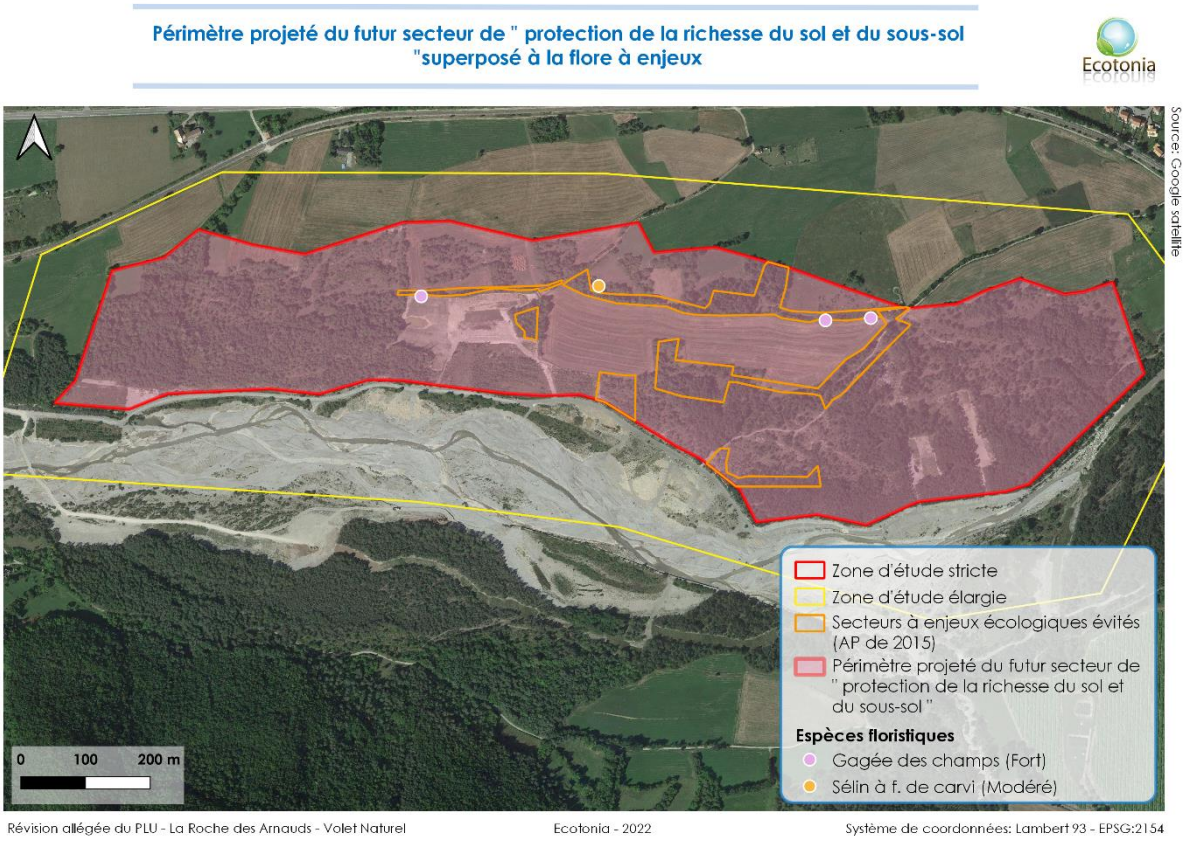
Trois pieds ont été observés en bordure de parcelles de culture.

Ces parcelles incluses dans le périmètre projeté du futur secteur de protection seraient impactées par le projet d'extension de carrière. Ainsi, les **impacts bruts** sur la Gagée des champs s'évalueraient en termes de destruction de pieds (100%) ainsi que de destruction de milieux de vie. Ces impacts seraient donc **forts.**

Espèces floristiques à enjeu de conservation sur site modéré

Une seule espèce, le **Sélin à f. de carvi (*Selinum carvifolia*),** présente un enjeu modéré de conservation. C'est une espèce patrimoniale classée en danger critique sur la liste rouge régionale.

Une dizaine de pieds a été observée, en lisière de la pinède et d'une haie dans la partie nord. Cette station est en bordure d'un secteur évité dans le cadre de l'arrêté préfectoral de 2015, mais se situe tout de même dans le périmètre projeté du futur secteur de protection. Ainsi, cette station et le milieu de lisière qu'elle colonise seraient impactés par le projet. Les **impacts bruts** sur le Sélin à f. de carvi s'évalueraient donc en termes de destruction de pieds (100%) ainsi que de destruction de milieux de vie. Considérant que la préservation de cette espèce n'est pas réglementée, ces impacts seraient **modérés.**



Superposition du périmètre projeté du futur secteur de protection aux espèces floristiques à enjeux

Espèces floristiques à enjeu de conservation sur site très faible

Deux-cent-trois espèces présentent un très faible enjeu écologique et ont été recensées dans l'ensemble du site. De plus, cinq espèces sont exotiques et envahissantes. Aucun enjeu écologique ne

leur est attribué, mais leur présence couplée à la réalisation du projet aura un impact sur les milieux naturels.

Le périmètre projeté du futur secteur de protection indique que l'ensemble des milieux végétalisés (**40 ha, soit 93 %** du site) serait impacté par l'extension de la carrière. Les **impacts bruts** s'évalueraient donc en termes de destruction d'espèces floristiques très communes et seraient **négligeables.**

Une attention particulière devrait être portée à la **gestion des espèces exotiques et envahissantes.** La mise à nu des sols dans l'emprise des futures zones exploitées et des pistes favorise généralement l'implantation de telles espèces. Le projet pourrait indirectement favoriser la colonisation du site par ces espèces floristiques indésirables et **ces impacts bruts** s'évalueraient alors à **faibles.**

Synthèse des impacts bruts sur les espèces floristiques

La synthèse des impacts bruts sur la flore est présentée dans le tableau suivant.

Flore		Enjeu sur site	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut
Gagea villosa	**Gagée des champs**	Fort	Destruction d'individus – 3 pieds (100 %) Destruction de l'habitat	Direct	Permanente	Exploitation	Fort
Selinum carvifolia	**Sélin à f. de carvi**	Modéré	Destruction d'individus – 1 dizaine de pieds (100 %) Destruction de l'habitat	Direct	Permanente	Exploitation	Modéré
203 espèces		Très faible	Destruction d'individus Destruction de l'habitat d'espèce – 40 ha (93 %)	Direct	Permanente	Exploitation	Négligeable
5 espèces exotiques et envahissantes		-	Altération des milieux naturels	Direct	Permanente	Chantier	Faible

Synthèse des impacts bruts sur les espèces floristiques

✧ *Impacts bruts sur les amphibiens*

Espèces d'amphibiens à enjeu de conservation sur site faible

Trois espèces à enjeu faible de conservation réalisent l'ensemble de leur **cycle de vie** sur le site d'étude, à savoir :

- L'**Alyte accoucheur** (*Alytes obstetricans),* le **Crapaud épineux** (*Bufo spinosus) et la* **Grenouille rousse** *(Rana temporaria)* : ces espèces réalisent l'ensemble de leur cycle de vie dans les mares artificielles qui ont été aménagées par le porteur de projet et qui sont aujourd'hui très fonctionnelles. Elles peuvent également hiverner ou se déplacer dans les pierriers et les milieux qui les bordent.

Ces mares artificielles ont été mises en place par le carrier et se situent donc dans le périmètre actuel de richesse naturelle du sol et du sous-sol, l'extension n'a pas vocation à détruire les parcelles sur lesquelles elles se situent. Il n'y aurait donc aucune perte de milieu favorable à leur reproduction et aucune destruction d'individu. Seule une perturbation des individus serait induite par l'exploitation des parcelles juxtaposées. Il pourrait également y avoir une altération du milieu lors du déplacement de poussières engendré par l'activité. Cette perturbation serait temporaire considérant la taille du site et l'emplacement très localisé des mares. Les **impacts bruts** s'évalueraient donc en termes de perturbation potentielle d'individus, engendrée par les vibrations de l'exploitation. Ces impacts bruts seraient estimés à **faibles**.

Synthèse des impacts bruts sur les espèces d'amphibiens

La synthèse des impacts bruts sur les amphibiens est présentée dans le tableau suivant.

Amphibiens		Enjeu sur site	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut
Alytes obstetricans	**Alyte accoucheur**	Faible	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Exploitation	Faible
Bufo spinosus	**Crapaud épineux**	Faible	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Exploitation	Faible
Rana temporaria	**Grenouille rousse**	Faible	Perturbation d'individus	Indirect	Temporaire	Exploitation	Faible

Synthèse des impacts bruts sur les espèces d'amphibiens

✧ *Impacts bruts sur les reptiles*

Espèces de reptiles à enjeu de conservation sur site faible

Quatre espèces à enjeu faible de conservation réalisent l'ensemble de leur **cycle de vie** sur le site d'étude, à savoir :

- La **Couleuvre verte et jaune** (*Hierophis viridiflavus),* le **Lézard à deux raies** (*Lacerta bilineata), le* **Lézard des murailles** *(Podarcis muralis)* et la **Vipère aspic** *(Vipera aspis)* : ces espèces réalisent l'ensemble de leur cycle de vie dans l'ensemble du site. La mosaïque paysagère très structurée et les lisières qui la composent leur sont très favorables.

L'extension de la carrière et la création des pistes impacteraient l'ensemble du périmètre d'étude, soit près de **40 ha (93 % du site)** de milieux naturels et semi-naturels. Il est à noter que cette perte de milieux serait faite progressivement (suivant le plan de phasage) et que les parcelles exploitées seraient remises en état au fur et à mesure de l'avancement. Cependant, dans les milieux non exploités, mais juxtaposés aux parcelles en activité, une perturbation des individus demeurerait (vibrations, bruits, passage d'engin de chantier). Les **impacts bruts** du projet sur ces quatre espèces s'évalueraient donc en termes de destruction et de perturbation potentielle d'individus ainsi que de destruction partielle à l'avancement de milieux nécessaires à la réalisation de leur cycle de vie. Considérant qu'il s'agit d'espèces communes, mais néanmoins protégées, ces impacts s'évalueraient à **modérés.**

Synthèse des impacts bruts sur les espèces de reptiles

La synthèse des impacts bruts sur les reptiles est présentée dans le tableau suivant.

Reptiles		Enjeu sur site	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut
Hierophis viridiflavus	**Couleuvre verte et jaune**	Faible	Destruction et perturbation d'individus	Direct	Permanente	Exploitation	Modéré
Lacerta bilineata	**Lézard à deux raies**						
Podarcis muralis	**Lézard des murailles**		Destruction partielle de l'habitat – 40 ha (93 %)	Direct	Temporaire		
Vipera aspis	**Vipère aspic**						

Synthèse des impacts bruts sur les espèces de reptiles

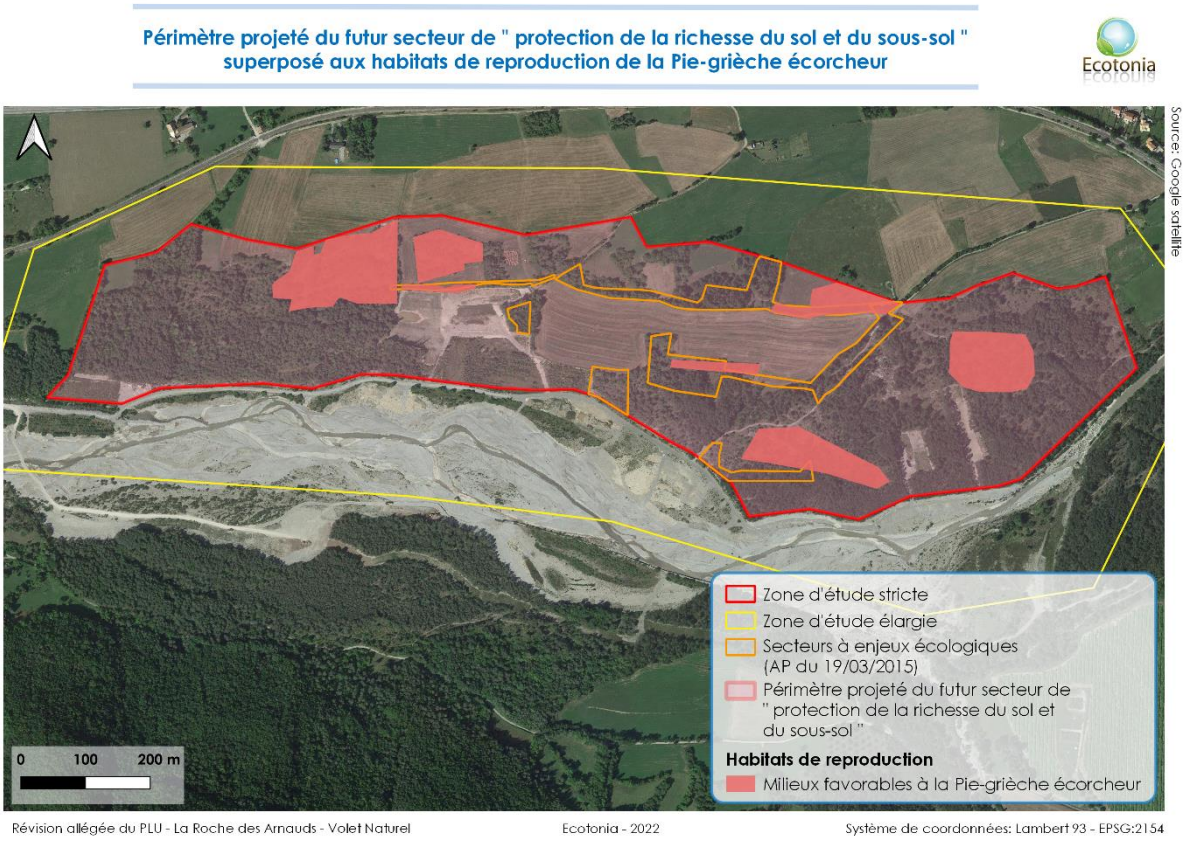
✧ *Impacts bruts sur les oiseaux*

Espèces d'oiseaux à enjeu de conservation sur site fort

❖ Les espèces qui nichent sur le site

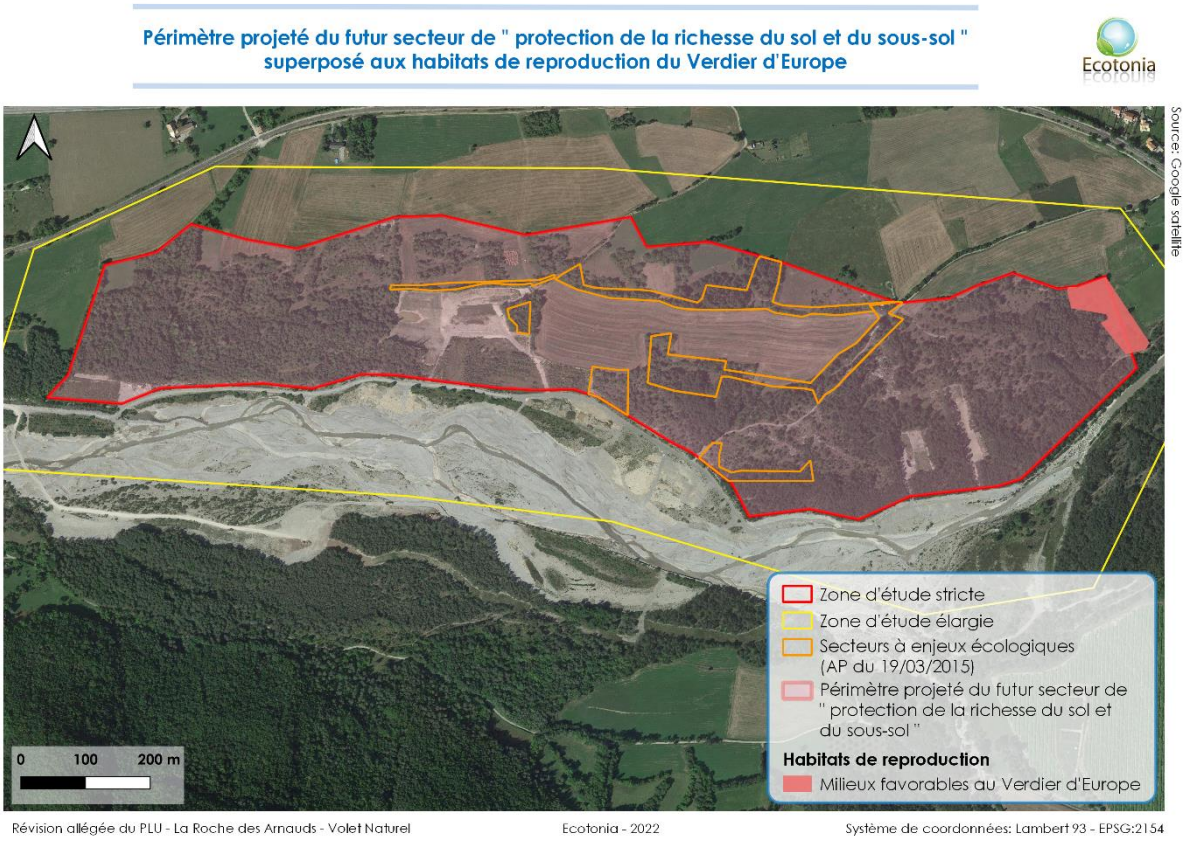
Deux espèces à enjeu fort de conservation **nichent sur le site d'étude**, à savoir :

- La **Pie-grièche écorcheur** (*Lanius collurio*) : les landes à genêts et les lisières de haies présentes dans l'aire d'étude lui sont très favorables. Ces milieux lui sont favorables à la fois pour la **reproduction** (5.4 ha) et **l'alimentation**. Environ **5 ha (soit 93 %)** de ces milieux seraient impactés par l'emprise du périmètre projeté du futur secteur de protection.



Superposition du périmètre projeté du futur secteur de protection aux milieux favorables à la nidification de la Pie-grièche écorcheur

- Le **Verdier d'Europe** (*Chloris chloris) :* cette espèce fréquente les milieux de landes et les lisières de boisements pour la **nidification** (0.6 ha). Les milieux ouverts tels que les cultures et prairies à fétuque sont très favorables à son **alimentation.** Le stade de football à l'est du site lui est également très propice (graines de pissenlit mangées par l'espèce). Environ **0.6 ha (soit 100 %)** de ces milieux seraient impactés par l'emprise du périmètre projeté du futur secteur de protection.



Superposition du périmètre projeté du futur secteur de protection aux milieux favorables à la nidification du Verdier d'Europe

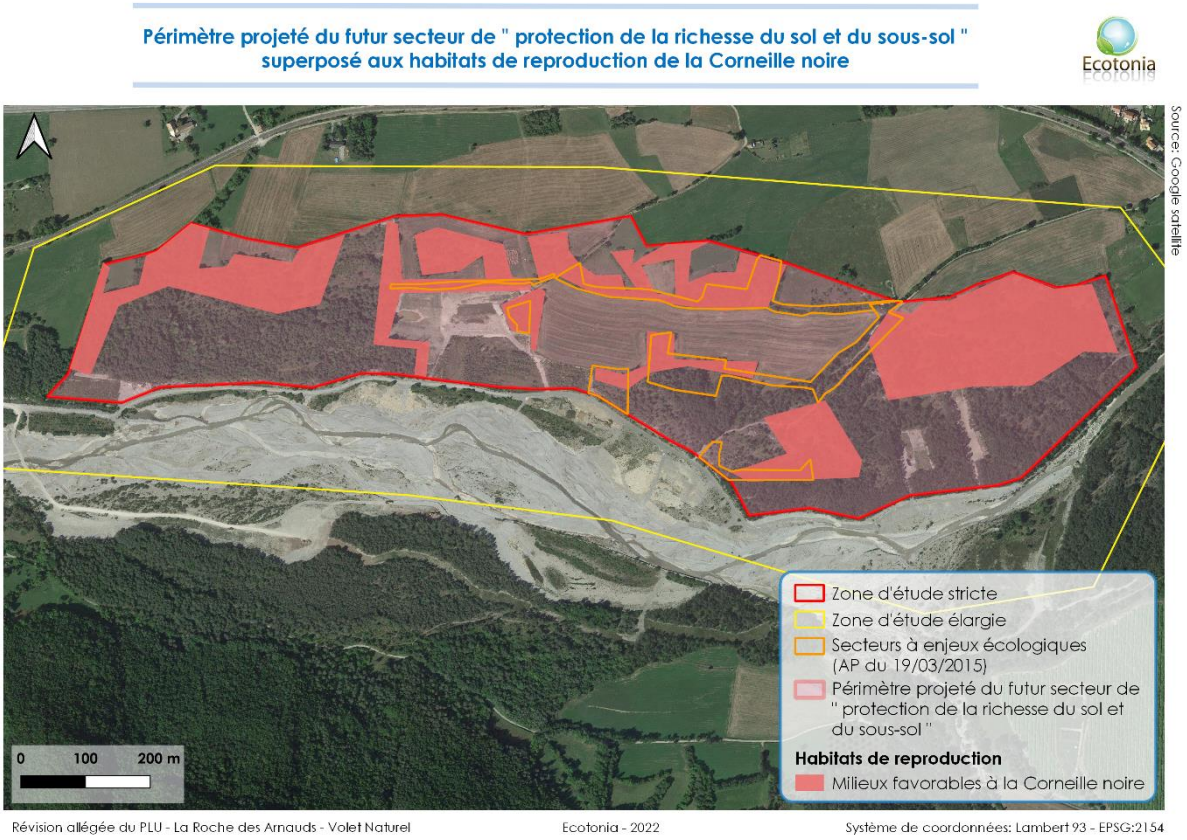
Concernant ces deux espèces, l'exploitation de matériaux dans le périmètre projeté du futur secteur de protection va entrainerait une perte de milieux de nidification dès la phase préparatoire (défrichement et/ou débroussaillement) et pendant toute la phase d'exploitation du site. La création des pistes engendrerait une perte d'habitats même si elle serait moindre. Il est à noter que cette perte de milieux serait faite progressivement et que les parcelles exploitées seraient remises en état au fur et à mesure de l'avancement. Cependant, dans les milieux non exploités, mais juxtaposés aux parcelles en activité, une perturbation des individus demeurerait (vibrations, bruits, passage d'engin de chantier). Les **impacts bruts** du projet sur ces deux espèces s'évalueraient donc en termes de destruction et de perturbation potentielle d'individus ainsi que de destruction partielle à l'avancement de leurs milieux de nidification. Considérant les superficies concernées, ces impacts seraient évalués à **forts.**

Espèces d'oiseaux à enjeu de conservation sur site modéré

❖ Les espèces qui nichent sur le site

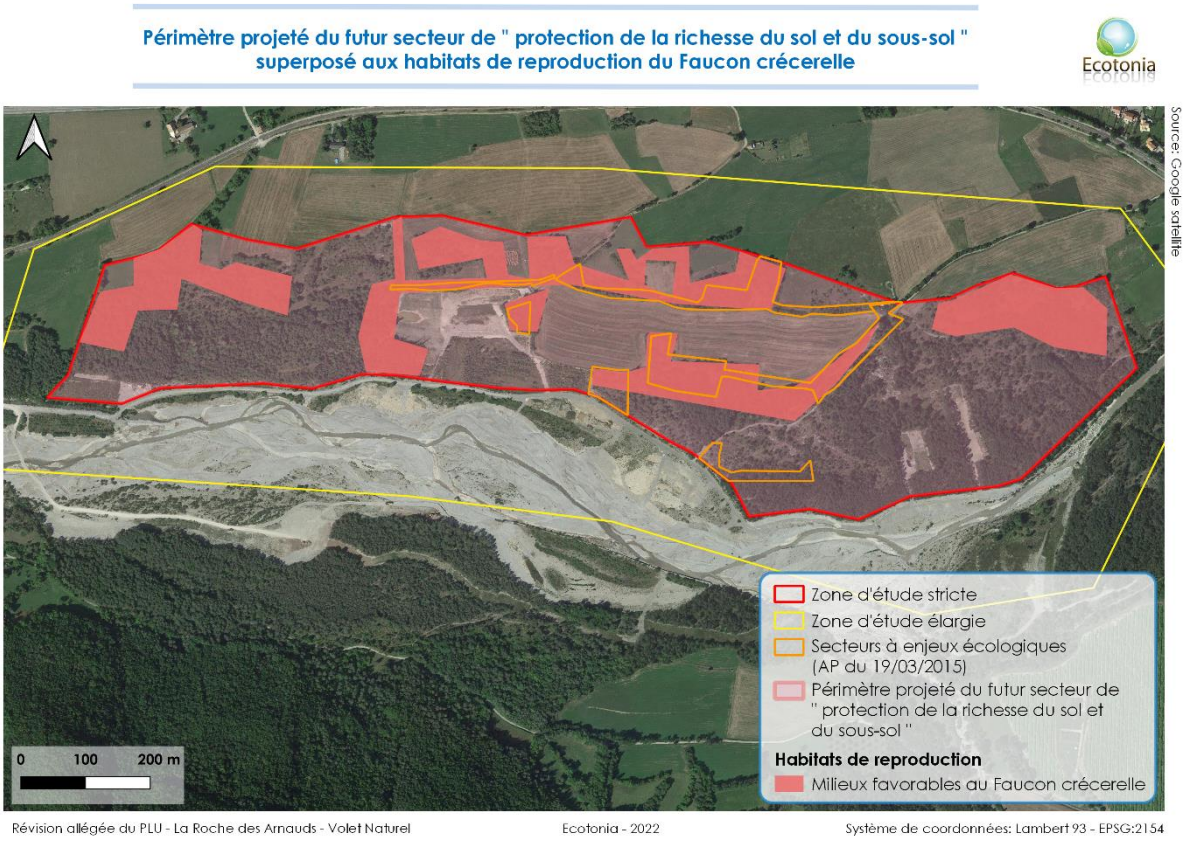
Cinq espèces à enjeu modéré de conservation **nichent sur le site d'étude**, à savoir :

- La **Corneille noire** *(Corvus corone) :* les boisements de pins et mixtes sont très favorables à sa **nidification** (14.4 ha). De plus, de nombreux anciens nids ont été observés. Les milieux ouverts de cultures et de friches sont également favorables à son **alimentation.** Environ **12.7 ha (soit 88 %)** de ces milieux seraient impactés par l'emprise du périmètre projeté du futur secteur de protection.



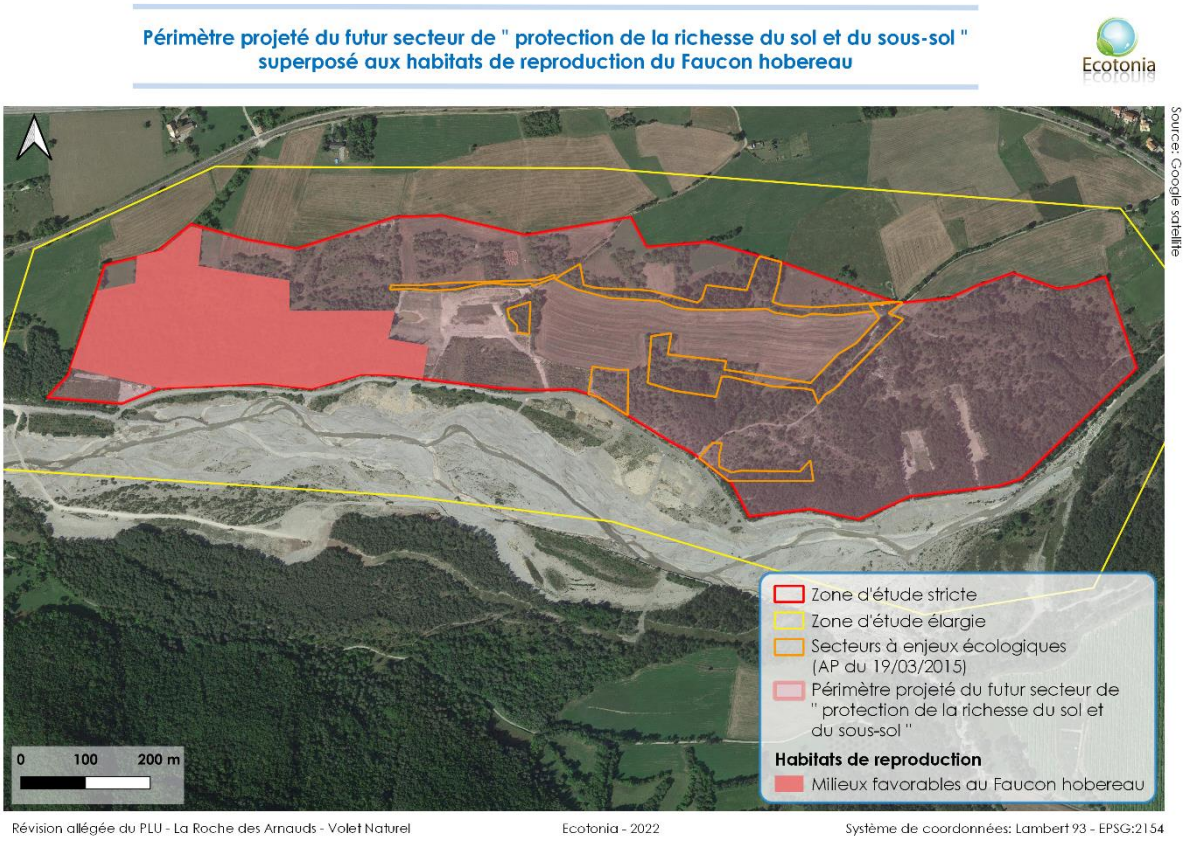
Superposition du périmètre projeté du futur secteur de protection aux milieux favorables à la nidification de la Corneille noire

- Le **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*) : les milieux ouverts structurés par des linéaires lui sont très favorables pour la **chasse** des micromammifères. Cette espèce peut utiliser les nids de corvidés en lisière des boisements ou encore les poteaux de la ligne électrique pour **nicher** (11.3 ha). Environ **9.1 ha (soit 81 %)** de ces milieux seraient impactés par l'emprise du périmètre projeté du futur secteur de protection.



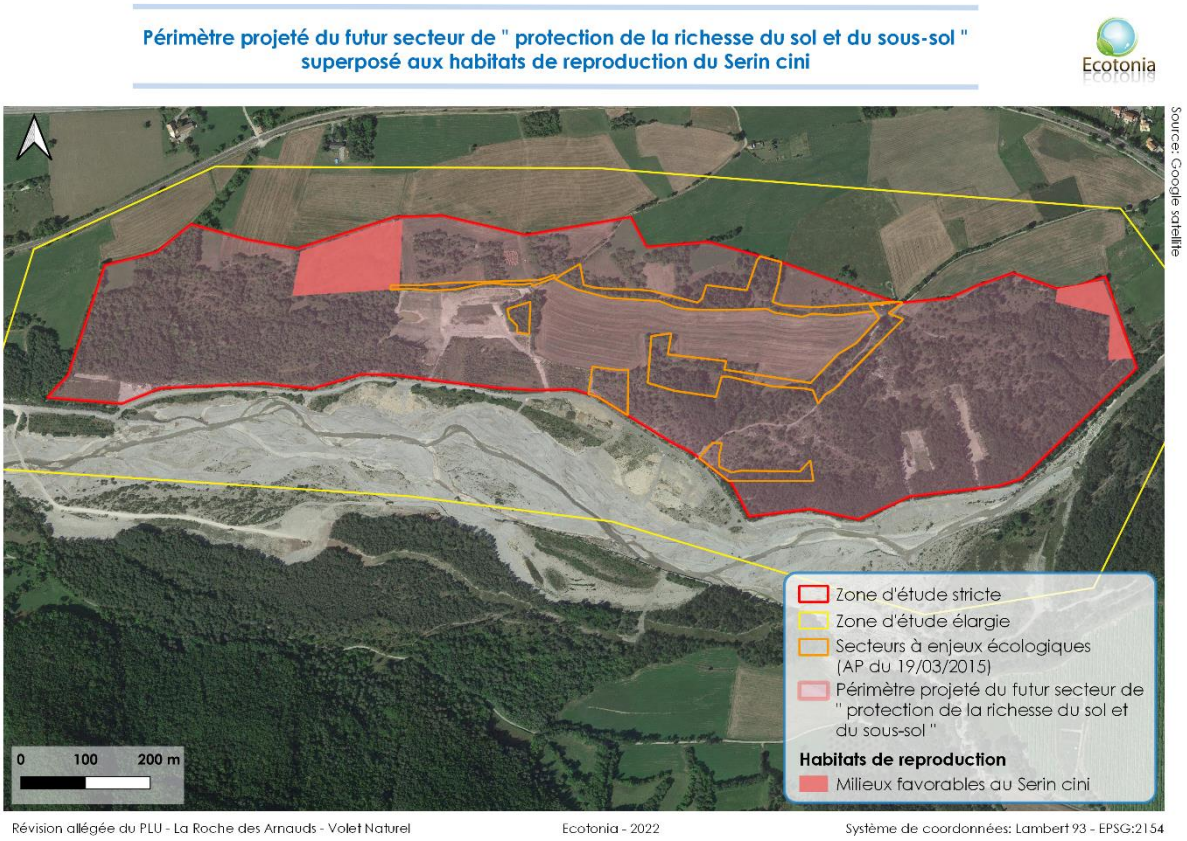
Superposition du périmètre projeté du futur secteur de protection aux milieux favorables à la nidification du Faucon crécerelle

- Le **Faucon hobereau** (*Falco subbuteo*) : l'ensemble de la partie ouest du site, boisé, lui est favorable pour sa **nidification** (**7.7 ha).** De plus un nid y a été observé. L'ensemble de ces milieux **(soit 100 %)** serait impacté par l'emprise du périmètre projeté du futur secteur de protection.



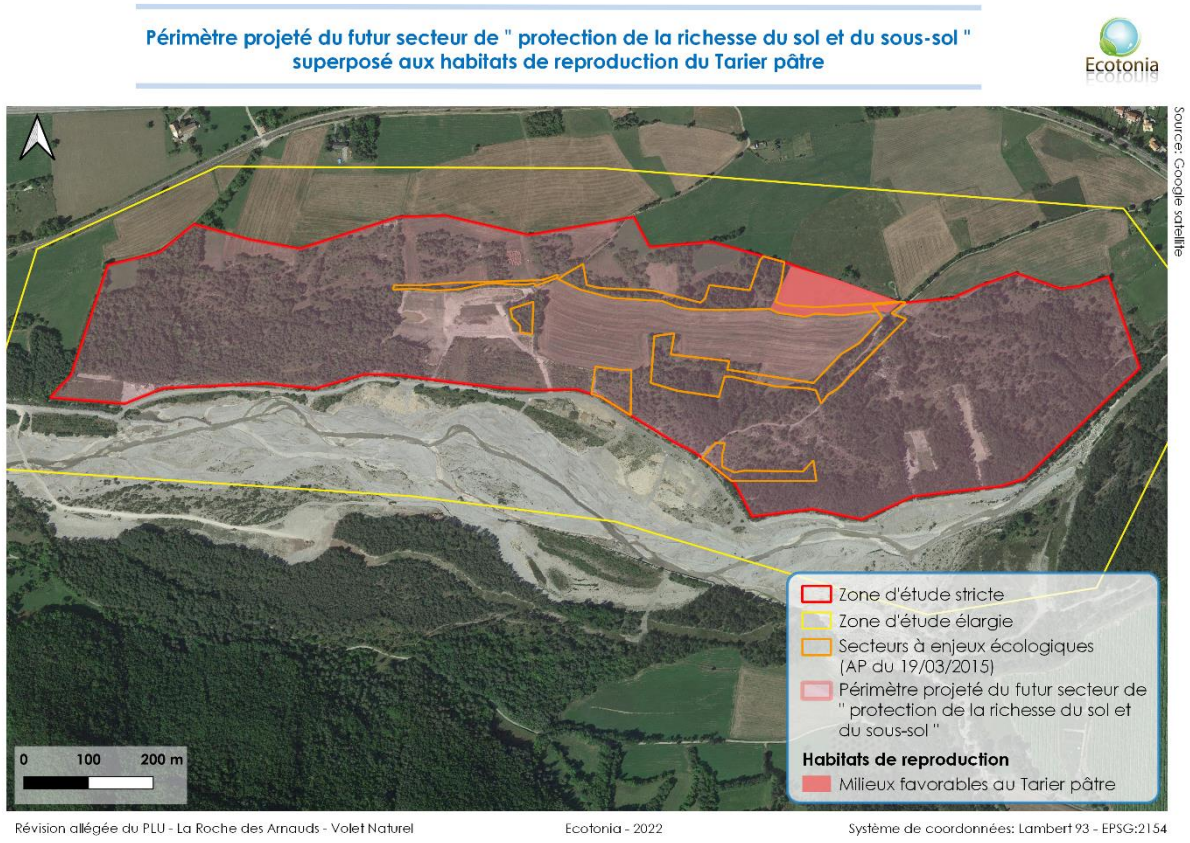
Superposition du périmètre projeté du futur secteur de protection aux milieux favorables à la nidification du Faucon hobereau

- Le **Serin cini** (*Serinus serinus) :* cette espèce fréquente les milieux semi-ouverts et ouverts du site pour son **alimentation** tels que les landes, les prairies ou encore le stade de football, notamment dans le secteur est de l'aire d'étude. Elle utilise les grands pins et peupliers pour chanter et **nicher** en hauteur (**1.9 ha**). L'ensemble de ces milieux **(soit 100 %)** serait impacté par l'emprise du périmètre projeté du futur secteur de protection.



Superposition du périmètre projeté du futur secteur de protection aux milieux favorables à la nidification du Serin cini

- Le **Tarier pâtre** (*Saxicola rubicola*) : les buissons denses présents au nord du site constituent un milieu de **nidification** (0.9 ha) et les friches servent de terrain de **chasse** pour capturer des insectes. Environ **0.8 ha (soit 89 %)** de ces milieux seraient impactés par l'emprise du périmètre projeté du futur secteur de protection.



Superposition du périmètre projeté du futur secteur de protection aux milieux favorables à la nidification du Tarier pâtre

Pour l'ensemble de ces espèces, l'exploitation de matériaux dans le périmètre projeté du futur secteur de protection entrainerait une perte de milieux de nidification dès la phase préparatoire (défrichement et/ou débroussaillement) et pendant toute la phase d'exploitation du site. La création des pistes engendrerait également une perte d'habitats même si elle serait moindre. Il est à noter que cette perte de milieux serait faite progressivement et que les parcelles exploitées seraient remises en état au fur et à mesure de l'avancement. Cependant, dans les milieux non exploités, mais juxtaposés aux parcelles en activité, une perturbation des individus demeurerait (vibrations, bruits, passage d'engin de chantier) qui pourrait potentiellement perturber la nidification faite en lisière. Les **impacts bruts** sur ces cinq espèces s'évalueraient donc en termes de destruction et de perturbation potentielle d'individus ainsi que de destruction partielle à l'avancement de leurs milieux de nidification. Considérant les superficies concernées, ces impacts seraient **forts** pour quatre de ces espèces. Considérant que la **Corneille noire** est patrimoniale, mais non protégée, ces impacts seraient **modérés.**

Espèces d'oiseaux à enjeu de conservation sur site faible

- **Les espèces qui nichent sur le site**

Quatre espèces à enjeu faible de conservation **nichent sur le site d'étude**, à savoir :

- L'**Alouette des champs** (*Alauda arvensis*) : niche dans les milieux ouverts de cultures et de prairies.
- La **Buse variable** (*Buteo buteo*) et le **Pouillot véloce** (*Phylloscopus collybita*) : nichent dans les boisements ;
- Le **Rossignol philomèle** (*Luscinia megarhynchos*) : niche dans les landes et les haies.

L'ensemble de ces milieux (boisements, cultures et landes) sont présents dans le périmètre projeté du futur secteur de protection. Environ 40 ha (soit 87 %) de ces milieux favorables à leur nidification seraient impactés. De même que pour les autres espèces, cette perte de milieux serait faite progressivement et les parcelles exploitées seraient remises en état au fur et à mesure de l'avancement. Les **impacts bruts** du projet sur ces **espèces** s'évalueraient donc en termes de destruction et de perturbation potentielle d'individus ainsi que de destruction de milieux nécessaires à la réalisation de leur cycle de vie. Considérant que leurs habitats de reproduction ne sont pas réglementés et que la perte de milieux serait partielle, ces impacts seraient **faibles pour trois espèces et très faibles pour l'Alouette des champs (non protégée).**

❖ Les espèces qui s'alimentent sur le site

Trois espèces à enjeu faible de conservation **s'alimentent uniquement sur le site d'étude**, à savoir :

- L'**Alouette lulu** (*Lullula arborea*)
- Le **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*)
- L'**Hirondelle de fenêtre** *(Delichon urbicum)*

Ces espèces s'alimentent dans les milieux ouverts du site tels que les prairies ou friches et le stade de football situé dans l'aire d'étude élargie à l'est du site. Tous milieux ouverts confondus, environ **12 ha (98 %)** seraient impactés. Cette perte de milieux serait faite progressivement et les parcelles seraient remises en état au fur et à mesure de l'avancement. Ainsi, les **impacts bruts** sur ces espèces s'évalueraient donc en termes de perturbation potentielle d'individus et de destruction partielle de milieux d'alimentation. Ces impacts bruts seraient **très faibles.**

Espèces d'oiseaux à enjeu de conservation sur site très faible et négligeable

Vingt-trois espèces présentent un **très faible enjeu** de conservation. Parmi celles-ci, **dix-huit espèces sont nicheuses** et **cinq espèces sédentaires ou hivernantes s'y alimentent.** Enfin, **quatre espèces** présentent un **enjeu négligeable** et effectuent également tout ou partie de leur cycle de vie sur le site.

Les **impacts bruts** sur ces espèces s'évalueraient en termes de destruction et de perturbation potentielles d'individus ainsi que de destruction permanente d'un milieu de nidification et/ou d'alimentation et de repos. Ces espèces sont néanmoins très communes et anthropophiles. Ces impacts bruts seraient donc estimés à **très faibles pour les espèces nicheuses et négligeables pour l'ensemble des autres espèces.**

Synthèse des impacts bruts sur les espèces d'oiseaux

La synthèse des impacts bruts sur les oiseaux est présentée dans le tableau suivant.

Oiseaux		Enjeu sur site	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut
Lanius collurio	**Pie-grièche écorcheur**	Modéré	Destruction et perturbation d'individus	Direct	Permanente	Exploitation	Fort
			Destruction de milieux de				

Oiseaux		Enjeu sur site	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut
			nidification – 5 ha (93 %)				
Chloris chloris	**Verdier d'Europe**	Modéré	Destruction et perturbation d'individus Destruction de milieux de nidification – 0.6 ha (100 %)	Direct	Permanente	Exploitation	Fort
Corvus corone	**Corneille noire**	Modéré	Destruction et perturbation d'individus Destruction de milieux de nidification – 12.7ha (88 %)	Direct	Permanente	Exploitation	Modéré
Falco tinnunculus	**Faucon crécerelle**	Modéré	Destruction et perturbation d'individus Destruction de milieux de nidification – 9.1 ha (81 %)	Direct	Permanente	Exploitation	Fort
Falco subbuteo	**Faucon hobereau**	Modéré	Destruction et perturbation d'individus Destruction de milieux de nidification – 7.7 ha (100 %)	Direct	Permanente	Exploitation	Fort
Serinus serinus	**Serin cini**	Modéré	Destruction et perturbation d'individus Destruction de milieux de nidification – 1.9 ha (100 %)	Direct	Permanente	Exploitation	Fort
Saxicola rubicola	**Tarier pâtre**	Modéré	Destruction et perturbation d'individus Destruction de milieux de nidification – 0.8 ha (89 %)	Direct	Permanente	Exploitation	Fort
Alauda arvensis	**Alouette des champs**	Faible	Destruction et perturbation d'individus Destruction de milieux de nidification – (100 %)	Direct	Permanente	Exploitation	Très faible
Buteo buteo	**Buse variable**	Faible	Destruction et perturbation d'individus Destruction de milieux de nidification – (100 %)	Direct	Permanente	Exploitation	Faible
Phylloscopus collybita	**Pouillot véloce**	Faible	Destruction et perturbation d'individus	Direct	Permanente	Exploitation	Faible

Oiseaux		Enjeu sur site	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut
			Destruction de milieux de nidification – (100 %)				
Luscinia megarhynchos	**Rossignol philomèle**	Faible	Destruction et perturbation d'individus Destruction de milieux de nidification – (100 %)	Direct	Permanente	Exploitation	Faible
3 espèces		Faible	Perturbation d'individus Destruction de milieux d'alimentation – 12 ha (98 %)	Direct	Permanente	Exploitation	Très faible
18 espèces		Très faible	Destruction et perturbation d'individus Destruction de milieux de nidification	Direct	Permanente	Exploitation	Très faible
5 espèces		Très faible	Perturbation d'individus Destruction de milieux d'alimentation et/ou de repos	Direct	Permanente	Exploitation	Négligeable
4 espèces		Négligeable	Destruction et perturbation d'individus Destruction de milieux de nidification et/ou d'alimentation	Direct	Permanente	Exploitation	Négligeable

Synthèse des impacts bruts sur les espèces d'oiseaux

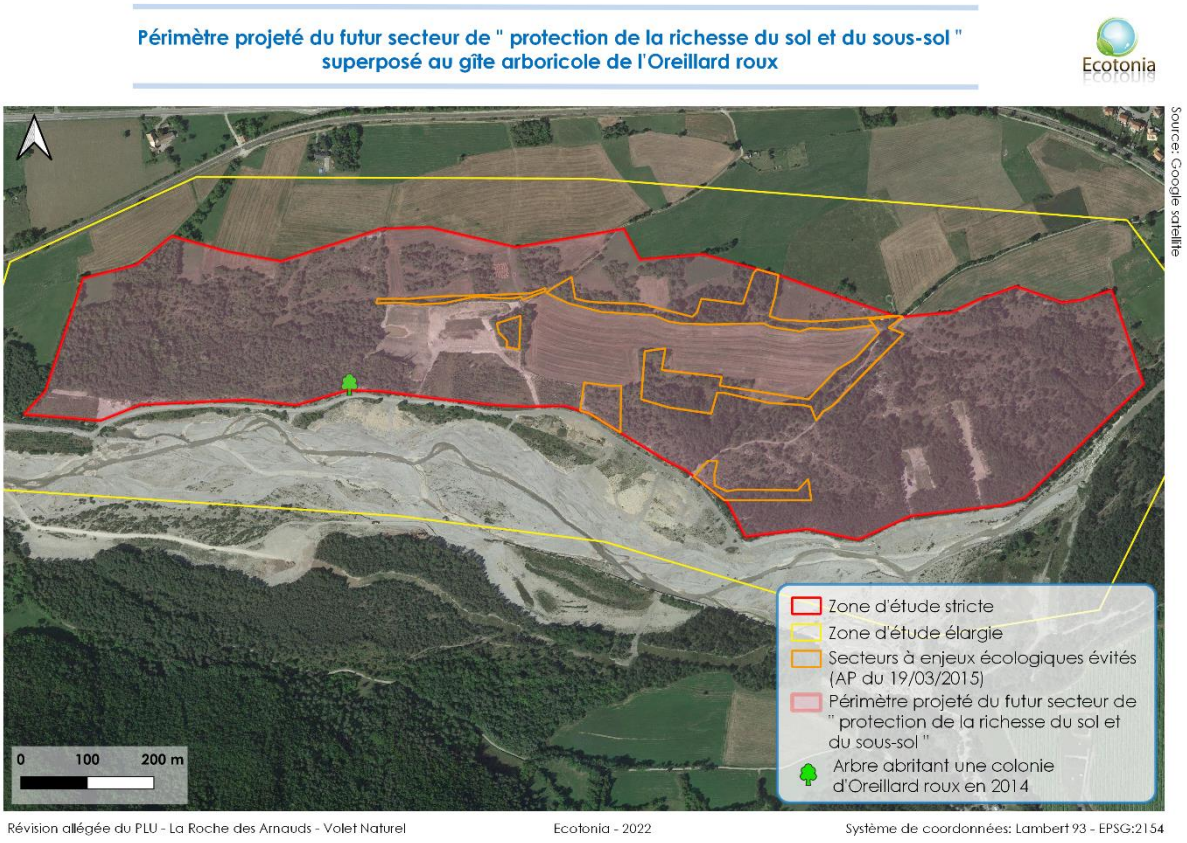
✧ *Impacts bruts sur les chiroptères*

Espèces de chiroptères à enjeu de conservation sur site modéré

❖ Les espèces qui gîtent sur le site

Une seule espèce à enjeu modéré peut établir son gîte, à savoir :

- L'**Oreillard roux** *(Plecotus auritus) :* une **colonie de reproduction** d'une dizaine d'individus a été observée sur le site en 2014. Elle occupait une cavité arboricole dans un arbre situé au sud-ouest du site. Elle est considérée comme toujours présente aujourd'hui. Les pinèdes correspondent à son terrain de **chasse.** De plus, elle peut utiliser les lisières, les réseaux de haies et le cours d'eau comme **couloir de déplacement**.



Superposition du périmètre projeté du futur secteur de protection au gîte arboricole de l'Oreillard roux

L'arbre identifié en 2014 se situe en bordure sud-ouest du site, mais est néanmoins dans le l'emprise du périmètre projeté du futur secteur de protection. Ainsi, il serait impacté par l'extension de la carrière. Malgré une remise en état à l'avancement, l'activité même d'exploitation créerait une forte perturbation des individus (nuisances sonores, passages fréquents, vibrations, etc.) et rendrait le site défavorable à leur présence. Le projet impacterait donc d'une part un milieu favorable à l'installation de colonies, et d'autre part un milieu favorable à leur chasse. Les **impacts bruts** sur l'Oreillard roux s'évalueraient alors en termes de destruction et de perturbation potentielle et permanente d'individus et de destruction de milieux de gîte. Ils seraient **forts.**

❖ <u>Les espèces qui chassent sur le site</u>

Deux espèces chassent uniquement sur le site et présentent un enjeu modéré, à savoir.

- La **Barbastelle d'Europe** *(Barbastella barbastellus) :* une **activité faible** a été enregistrée sur l'aire d'étude. Sa présence uniquement printanière correspond à la **période de migration entre les gîtes hivernaux et estivaux**. Les lisières qui structurent le site et surtout le cours d'eau du Buëch constituent également un corridor écologique indispensable à ses déplacements. Ces milieux de lisières lui offrent également une zone de **chasse** optimale.

- Le **Grand rhinolophe** *(Rhinolophus ferrumequinum) :* elle gîte certainement dans les massifs montagneux situés au nord du site. Une **activité faible** a été enregistrée sur l'aire d'étude. Les milieux de boisements du site en mosaïque avec des milieux agricoles lui sont favorables pour la **chasse.** Les lisières et les haies qui structurent le site et surtout le cours d'eau du Buëch constituent également un corridor écologique indispensable à ses **déplacements.**

L'ensemble des milieux de chasse, de lisières et ouverts, se situe dans l'emprise du périmètre projeté du futur secteur de protection. Ainsi, environ **40 ha (93 % du site)** de milieux naturels et semi-naturels seraient impactés. Malgré une remise en état à l'avancement, l'activité de la carrière créerait une forte perturbation des individus (nuisances sonores, passages fréquents, vibrations, etc.) et rendrait le site défavorable à leur présence.

Il est à noter que le site est entouré d'une mosaïque paysagère forte et très favorable à la chasse des espèces. Les perturbations liées au milieu de carrière n'empêcheraient pas leur chasse dans ces milieux alentour (boisements, milieux ouverts, cours d'eau et milieux humides, etc.). Bien que l'exploitation serait phasée dans le temps, le défrichement des secteurs boisés engendrerait une rupture de la trame verte et une perte de connectivité et de corridors écologiques entre la partie nord et sud du Petit Buëch. Bien que le réaménagement des zones extraites serait effectué au fur et à mesure de l'avancée, l'impact resterait notable pour les espaces boisés dont la fonctionnalité ne serait pas immédiate.
Les **impacts bruts** sur ces deux espèces s'évalueraient en termes de perturbation potentielle d'individus et de destruction de milieux de chasse et de perte de couloirs de déplacement. Considérant l'insertion paysagère du site, ils seraient **modérés.**

Espèces de chiroptères à enjeu de conservation sur site faible et très faible

Deux espèces à enjeu faible gîtent sur le site et **deux espèces** y **chassent** uniquement, dont une (Pipistrelle pygmée) qui présente un enjeu faible et une espèce (Vespère de Savi) un très faible enjeu. Elles sont toutes présentées ci-après :

- La **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus Kuhlii*) et la **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus) :* une **activité faible, mais régulière** a été relevée sur le site, ce qui tend à démontrer qu'elles gîtent certainement à proximité. Elles font partie des espèces qui peuvent utiliser les **gîtes artificiels** mis en place sur le site et au niveau desquels des traces de guano ont été observées. La mosaïque paysagère dans laquelle est situé le site (milieux boisés, de landes et de milieux ouverts agricoles) leur est très favorable pour la **chasse** (environ 50 % enregistrés). Ces milieux, en plus du cours d'eau, sont également très utilisés pour ses divers **déplacements.**

- La **Pipistrelle pygmée** *(Pipistrellus pygmaeus) :* une **activité faible** a été enregistrée sur l'aire d'étude et uniquement à l'automne. Ceci correspond à la **période de migration entre les gîtes de mise bas et d'hivernation**. Les lisières qui structurent le site et surtout le cours d'eau du Buëch constituent également un corridor écologique indispensable à ses déplacements. Ces milieux boisés de lisières lui offrent également une zone de **chasse** optimale.

- Le **Vespère de Savi** *(Hypsugo savii) :* une **faible activité** a été relevée sur le site, uniquement au printemps. Les fréquences enregistrées indiquent que l'espèce est en **chasse** dans les milieux ouverts et de lisières du site. Elle n'a été recensée que lors des périodes de migration pour les espèces et **transite** donc certainement au travers de l'aire d'étude et des cours d'eau.

Les gîtes artificiels ont été installés par le carrier. Ainsi, ils se situent dans le périmètre actuel de richesse naturelle du sol et du sous-sol et l'extension de la carrière n'a pas vocation à entrainer leur destruction. Il n'y aurait donc aucune perte de milieu favorable à leur reproduction et aucune destruction d'individus. Seule une perturbation des individus serait induite par l'activité d'exploitation. De plus, les milieux de chasse et les éléments boisés utilisés comme corridors écologiques seraient impactés. Les **impacts bruts** sur ces deux espèces s'évalueraient en termes de perturbation potentielle d'individus et de destruction

de milieux de chasse et de perte de couloirs de déplacement. Considérant l'insertion paysagère du site, ils seraient **modérés.**

Synthèse des impacts bruts sur les espèces de chiroptères

La synthèse des impacts bruts sur les chiroptères est présentée dans le tableau suivant.

Chiroptères		Enjeu sur site	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut
Plecotus auritus	**Oreillard roux**	Modéré	Destruction et perturbation d'individus Destruction de milieux de vie – gîte, chasse et transit	Direct	Permanente	Exploitation	Fort
Barbastella barbastellus	**Barbastelle d'Europe**	Modéré	Perturbation d'individus	Direct	Permanente	Exploitation	Modéré
			Destruction de milieux de chasse et de transit		Temporaire		
Rhinolophus ferrumequinum	**Grand rhinolophe**	Modéré	Perturbation d'individus	Direct	Permanente	Chantier OLD	Modéré
			Destruction de milieux de chasse et de transit		Temporaire		
Pipistrellus Kuhlii	**Pipistrelle de Kuhl**	Faible	Destruction et perturbation d'individus Destruction de milieux de vie – gîte, chasse et transit	Direct	Permanente	Exploitation	Faible
Pipistrellus pipistrellus	**Pipistrelle commune**	Faible	Destruction et perturbation d'individus Destruction de milieux de vie – gîte, chasse et transit	Direct	Permanente	Exploitation	Faible
Pipistrellus pygmaeus	**Pipistrelle pygmée**	Faible	Perturbation d'individus	Direct	Permanente	Exploitation	Faible
			Destruction de milieux de chasse et de transit		Temporaire		
Hypsugo savii	**Vespère de savi**	Très faible	Perturbation d'individus	Direct	Permanente	Exploitation	Faible
			Destruction de milieux de chasse et de transit		Temporaire		

Synthèse des impacts bruts sur les espèces de chiroptères

- ✧ *Impacts bruts sur les mammifères non-volants*

Espèces de mammifères non-volants à enjeu de conservation sur site faible

Une seule espèce, l'**Écureuil roux** (*Sciurus vulgaris*) présente un enjeu faible de conservation. Les arbres, et notamment les pins, sont favorables à la réalisation de tout son **cycle de vie** sur le site.

L'extension de la carrière dans l'emprise du périmètre projeté du futur secteur de protection entrainerait une perte de milieux boisés dès la phase préparatoire (défrichement et/ou débroussaillement) et pendant toute la phase d'exploitation. Ainsi, environ **23 ha (89 %)** de milieux boisés seraient impactés. Les parcelles seraient certes remises en état à l'avancement, mais les milieux boisés seraient alors peu fonctionnels. Les **impacts bruts** sur cette espèce s'évalueraient donc en termes de destruction et de perturbation potentielle d'individus ainsi que de destruction partielle à l'avancement de milieux de vie. Malgré la superficie concernée, l'Écureuil roux possède une bonne capacité de fuite et ces impacts seraient donc **faibles**.

Espèces de mammifères non-volants à enjeu de conservation sur site très faible et négligeable

Deux espèces à très faible enjeu (Cerf élaphe et Lièvre d'Europe) et trois espèces à enjeu négligeable (Chevreuil, Renard roux et Sanglier) sont également présentes sur le site d'étude et y effectuent leur **cycle de vie.**

Environ **23 ha (89 %)** de milieux boisés seraient impactés. Toutes ces espèces sont pleinement inféodées à ce type de milieu. Les parcelles seraient certes remises en état à l'avancement, mais les milieux boisés seraient alors peu fonctionnels considérant leur capacité de régénération. Les **impacts bruts** sur cette espèce s'évalueraient donc en termes de destruction et de perturbation potentielle d'individus ainsi que de destruction partielle à l'avancement de milieux de vie. Malgré la superficie concernée, il s'agit d'espèces communes et non protégées, ces impacts seraient évalués à **très faibles (Cerf élaphe et Lièvre d'Europe) et négligeables pour les trois autres espèces.**

Synthèse des impacts bruts sur les espèces de mammifères non-volants

La synthèse des impacts bruts sur les mammifères non-volants est présentée dans le tableau suivant.

Mammifères non-volants		Enjeu sur site	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut
Sciurus vulgaris	**Écureuil roux**	Faible	Destruction et perturbation d'individus	Direct	Permanente	Exploitation	Faible
			Destruction de milieux de vie – 23 ha (89 %)				
2 espèces		Très faible	Destruction et perturbation d'individus	Direct	Permanente	Exploitation	Très faible
			Destruction de milieux de vie – 23 ha (89 %)				
3 espèces		Négligeable	Destruction et perturbation d'individus	Direct	Permanente	Exploitation	Négligeable
			Destruction de milieux de vie – 23 ha (89 %)				

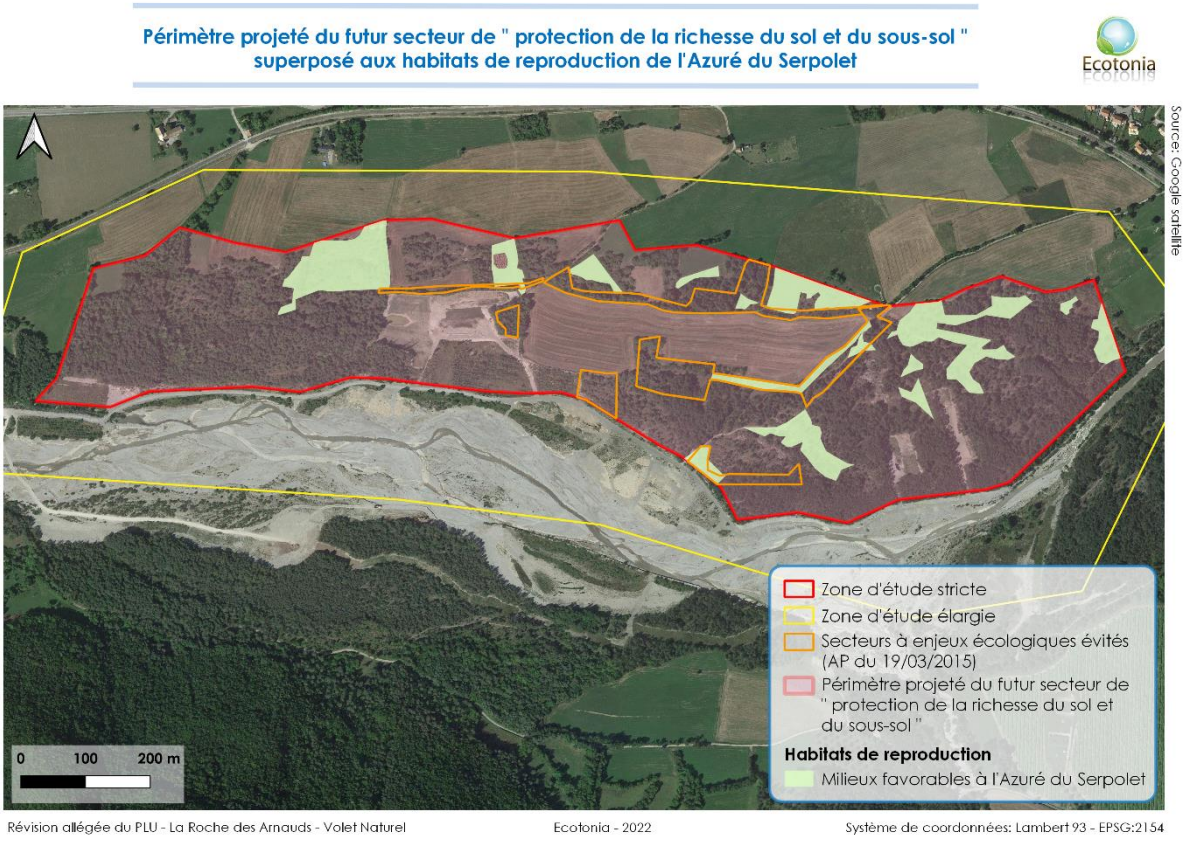
Synthèse des impacts bruts sur les espèces mammifères non-volants

✧ *Impacts bruts sur les insectes*

Espèces d'insectes à enjeu de conservation sur site fort

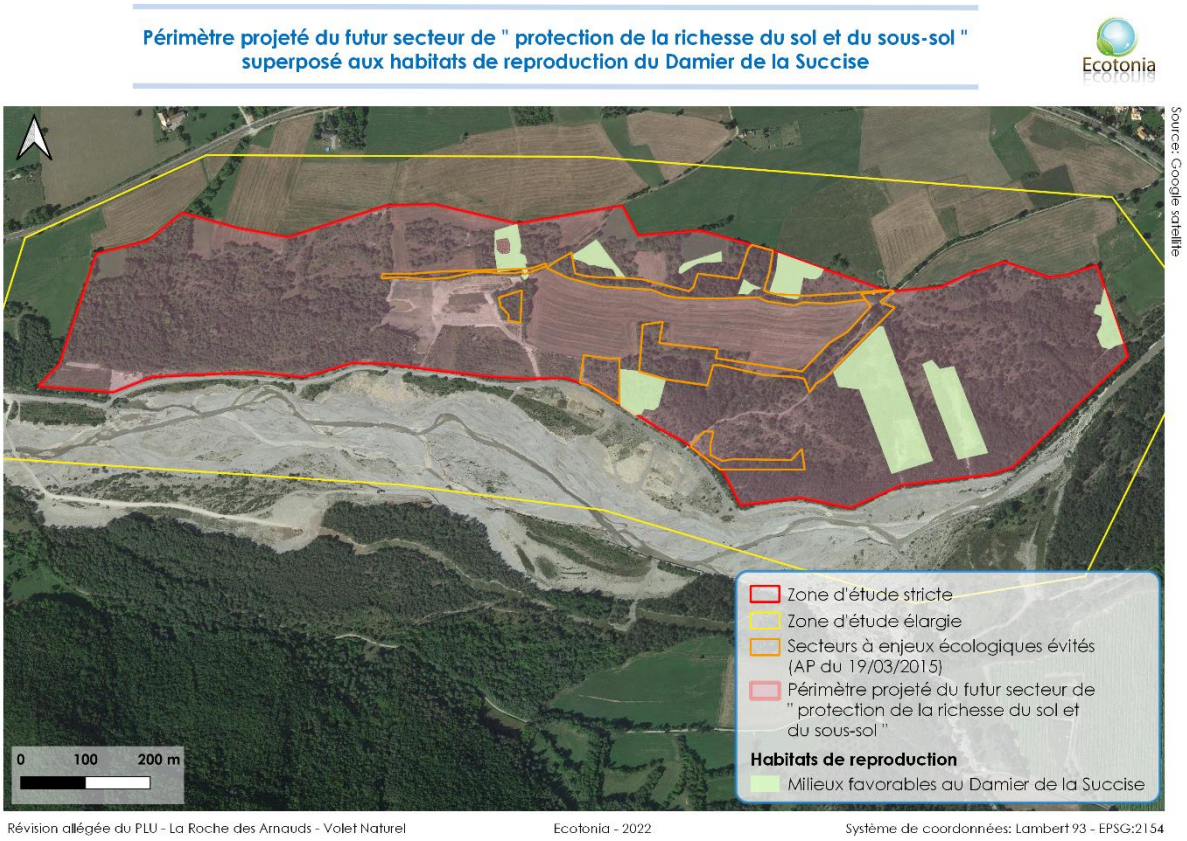
Trois espèces à enjeu fort de conservation effectuent tout leur **cycle de vie** sur le site d'étude, à savoir :

- L'**Azuré du Serpolet** (*Maculinea arion) :* Le site est très favorable à sa **reproduction** et à la réalisation de l'ensemble de son **cycle de vie**. Des thyms et brunelles ont été observés dans les milieux prairiaux et les landes (4.5 ha). Environ **4.2 ha (soit 93 %)** de ces milieux seraient impactés par l'emprise du périmètre projeté du futur secteur de protection.



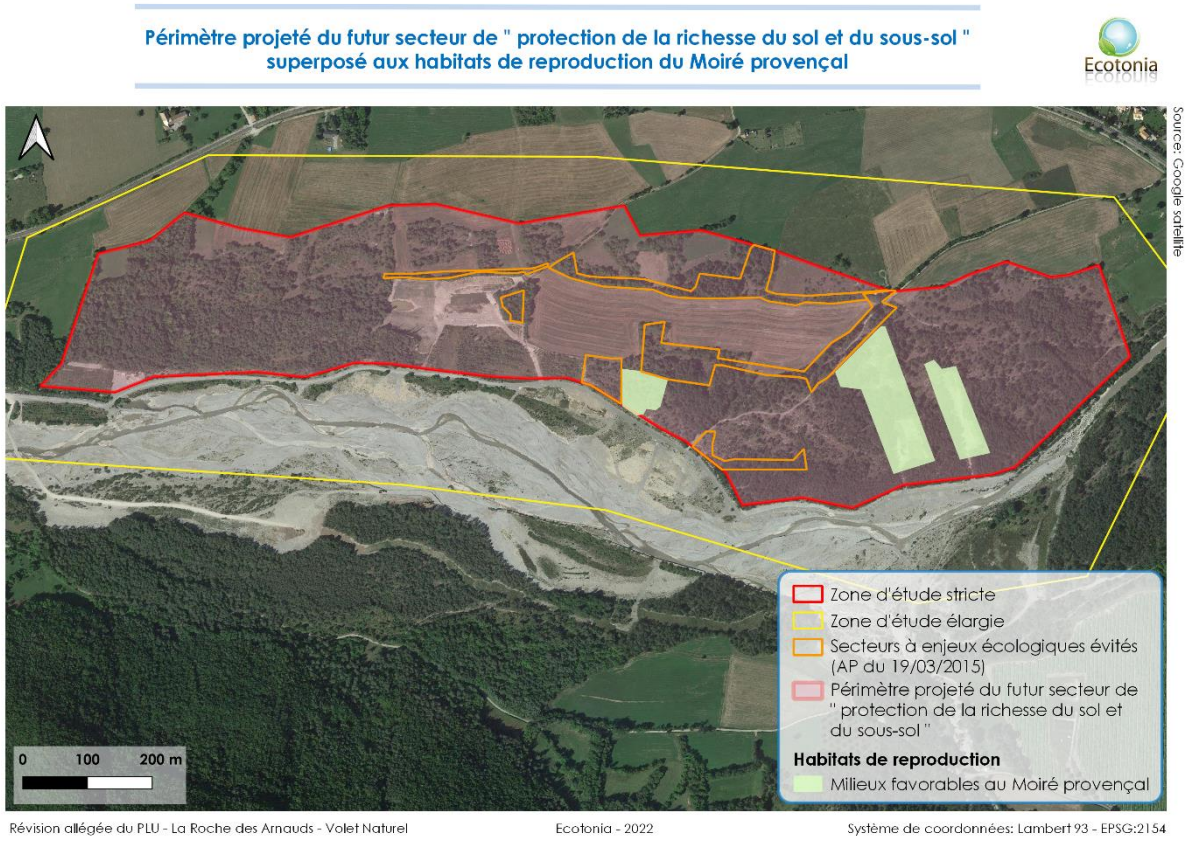
Superposition du périmètre projeté du futur secteur de protection aux milieux favorables à la reproduction de l'Azuré du Serpolet

- Le **Damier de la Succise** (*Euphydryas aurinia*) : des prairies ont été réensemencées de Knautie des champs et de Scabieuse colombaire. Ces espèces floristiques correspondent à ses plantes hôtes et ont d'ailleurs été semées sur la volonté du carrier afin d'accroitre les potentialités d'accueil de cette espèce. Elles se situent donc dans le périmètre actuel de richesse naturelle du sol et du sous-sol et comme pour les mares artificielles, l'extension n'a pas vocation à les détruire. En plus de ces deux parcelles, l'ensemble des pelouses sèches, des friches et zones semées se composent de ces deux espèces floristiques (dedans ou en bordure). Ainsi, elle réalise l'ensemble de son cycle de vie dans ces milieux ouverts (3.7 ha). Environ **1.5 ha (soit 41 %)** de ces milieux seraient impactés par l'emprise du périmètre projeté du futur secteur de protection.



Superposition du périmètre projeté du futur secteur de protection aux milieux favorables à la reproduction du Damier de la Succise

- Le **Moiré provençal** (*Erebia epistygne*) : des prairies ont été réensemencées de Fétuque ovine (plante hôte). Elle est donc considérée comme présente aujourd'hui dans ces milieux prairiaux où elle effectue l'ensemble de son **cycle de vie** (2.6 ha). Une partie de ces zones se situent donc dans le périmètre actuel de richesse naturelle du sol et du sous-sol et comme pour les mares artificielles, l'extension n'a pas vocation à les détruire. Environ **0.38 ha (soit 15 %)** de ces milieux serait impacté par l'emprise du périmètre projeté du futur secteur de protection.



Superposition du périmètre projeté du futur secteur de protection aux milieux favorables à la reproduction du Moiré provençal

Pour ces trois espèces, l'extension de la carrière dans le périmètre projeté du futur secteur de protection entrainerait une perte de milieux ouverts favorables à leur reproduction dès la phase préparatoire et pendant toute la phase d'exploitation du site. La création des pistes engendrerait une perte d'habitats même si elle serait moindre. Il est à noter que cette perte de milieux serait faite progressivement et que les parcelles exploitées seraient remises en état au fur et à mesure de l'avancement. De plus, ces milieux ouverts ont une capacité de résilience plus forte qui accroît notamment s'il y a un apport de graines des plantes hôtes. Pour ce groupe taxonomique, la perturbation existerait, mais l'impact serait moindre. Les **impacts bruts** du projet sur ces trois espèces s'évalueraient donc en termes de destruction et de perturbation potentielle d'individus ainsi que de destruction partielle à l'avancement de leurs milieux de vie. Ces impacts seraient évalués à **forts pour l'Azuré du Serpolet et le Damier de la Succise.** Considérant, la faible superficie concernée, ils seraient évalués à **modérés pour le Moiré provençal.**

Espèces d'insectes à enjeu de conservation sur site très faible et négligeable

Soixante-sept espèces à très faible enjeu de conservation sont présentes sur le site d'étude. Il s'agit des espèces inscrites sur la liste rouge nationale et/ou régionale et évaluées à rares à dire d'experts. Enfin, **deux cent dix espèces** présentent un **enjeu négligeable** de conservation.

L'extension de la carrière dans le périmètre projeté du futur secteur de protection entrainerait une perte de milieux favorables à la réalisation de tout ou partie de leur cycle de vie. Ainsi, environ **40 ha (93 % du site)** de milieux naturels et semi-naturels seraient impactés. La majorité est présente surtout dans les lisières entre boisements et milieux ouverts. Les **impacts bruts** sur ces espèces s'évalueraient en termes de destruction et de perturbation potentielles d'individus ainsi que de destruction

permanente d'un milieu de vie. Considérant qu'il s'agit d'espèces communes, ces impacts seraient **négligeables.**

Synthèse des impacts bruts sur les espèces d'insectes

La synthèse des impacts bruts sur les insectes est présentée dans le tableau suivant.

Insectes		Enjeu sur site	Type impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut
Maculinea arion	**Azuré du Serpolet**	**Fort**	Destruction et perturbation d'individus Destruction de milieux de vie – 4.2 ha (93 %)	Direct	Permanente	Exploitation	**Fort**
Euphydryas aurinia	**Damier de la Succise**	**Fort**	Destruction et perturbation d'individus Destruction de milieux de vie – 1.5 ha (41 %)	Direct	Permanente	Exploitation	**Fort**
Erebia epistygne	**Moiré provençal**	**Fort**	Destruction et perturbation d'individus Destruction de milieux de vie – 0.38ha (15 %)	Direct	Permanente	Exploitation	**Modéré**
67 espèces		**Très faible**	Destruction d'individus Destruction de milieux de vie – 40ha (93 %)	Direct	Permanente	Exploitation	**Négligeable**
210 espèces		**Négligeable**	Destruction d'individus Destruction de milieux de vie – 40ha (93 %)	Direct	Permanente	Exploitation	**Négligeable**

Synthèse des impacts bruts sur les espèces d'insectes

4.2.5. Impacts bruts sur la qualité de l'air

Les impacts bruts du projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert sur la qualité de l'air concerneront, à l'instar de la situation actuelle, les émissions de gaz à effet de serre (CO_2 notamment) liées à la consommation de carburant par les engins qui seront mobilisés, à savoir :

- 1 pelle et 1 dumper pour les travaux de préparation de la zone à exploiter (durée : 5 à 10 j) ;
- 1 pelle mécanique et 2 dumpers pour les travaux d'extraction qui se dérouleront sur une campagne annuelle d'une durée de 2 à 3 mois ;
- 1 pelle et 1 bouteur pour les travaux de remise en état (durée : 5 à 10 j).

Sur ce principe, les émissions annuelles des activités qui seront développées sur le site (en tonne eq. CO_2) – selon l'ADEME – peuvent être calculées de la façon suivante :

Les émissions étant proportionnelles à la consommation de carburant, elles peuvent être estimés comme suit, dans la situation la plus défavorable (durée d'intervention des engins les plus longues) :

- ✓ Phase de préparation sur 10 jours :
  - Une pelle consomme 200 litres/jour soit 2 000 litres,
  - Un dumper consomme 150 litres/jour soit 1 500 litres,

  Soit un total de 3 500 litres pour la phase de préparation.
- ✓ Phase d'extraction / évacuation des matériaux sur 60 jours :
  - Une pelle consomme 200 litres/jour soit 12 000 litres,
  - Un dumper consomme 150 litres/jour soit pour deux dumpers 18 000 litres,

  Soit un total de 30 000 litres pour la phase de préparation.
- ✓ Phase de remise en état sur 10 jours :
  - Une pelle consomme 200 litres/jour soit 2 000 litres,
  - Un bouteur consomme 135 litres/jour soit 1 350 litres,

  Soit un total de 3 350 litres pour la phase de préparation.

Ainsi, le fonctionnement des engins mobilisés pour l'exploitation de la carrière impliquera la consommation totale de 36 850 litres soit 37 m^3 environ.

En appliquant le ratio moyen relatif au rejet de CO_2 lié à la consommation d'1 litre de gazole (1 litre de gazole rejette environ 2,653 kg de CO_2), on obtient donc : (38 850 x 2,653) / 1 000 = **103 tonnes eq. CO_2**

Des envols de poussières pourront être générés par la circulation des dumpers entre les zones d'extraction et de traitement des matériaux notamment en périodes sèches et venteuses. La distance moyenne reliant la carrière de Pré Roubert aux installations de traitement situées à l'ouest est de 1 500 m. A l'instar de la situation actuelle, les dumpers utiliseront la piste d'exploitation équipée d'un revêtement bitumineux limitant ainsi le risque d'envols de poussières. La partie la plus orientale du projet de renouvellement et d'extension de la carrière sera la plus sensible au risque poussière, la piste d'exploitation existante n'étant pas bitumée et son prolongement sera nécessaire sur un linéaire d'environ 300 m. Un arrosage régulier des pistes devra être mis en œuvre dès que nécessaire pour limiter les envols de poussières.

Les impacts bruts du projet sur la qualité de l'air peuvent être considérés comme faibles.

4.2.6. Impacts buts sur le bruit

Les impacts bruts du projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert sur le bruit seront identiques à ceux générés par l'exploitation de la carrière existante, les modalités d'exploitation étant inchangées. Rappelons que le site se situe à l'écart des zones urbaines, le long du petit Buëch.

Une étude d'impact acoustique sera réalisée dans le cadre du futur dossier de demande d'autorisation unique conformément à la réglementation des Installations Classées pour la Projection de l'Environnement (ICPE). Ainsi, un état des lieux de l'ambiance sonore sera établi en limite de propriété de l'ICPE projetée et au niveau des Zones à Emergences Réglementées (ZER) les plus proches. Des simulations acoustiques seront établies en lien avec le phasage d'exploitation projeté notamment sur les secteurs qui seront jugés les plus sensibles (proximité habitation, stade de foot, etc.).

Néanmoins le retour d'expérience depuis le démarrage de l'exploitation de la carrière en 2015 permet de considérer l'impact du projet sur le bruit comme faible.

4.2.7. Impacts bruts sur le patrimoine culturel, architectural et archéologique

En l'absence de monuments historiques classés ou inscrits sur la commune de La Roche-des-Arnauds et la commune mitoyenne de Manteyer, les impacts du projet sur le patrimoine culturel et architectural seront nuls.

Concernant la présence éventuelle de vestiges archéologiques, la DRAC pourra prescrire des investigations d'archéologie préventive préalablement au démarrage de l'exploitation afin d'identifier et éventuellement sauvegarder des vestiges.

4.2.8. Impacts bruts sur le paysage

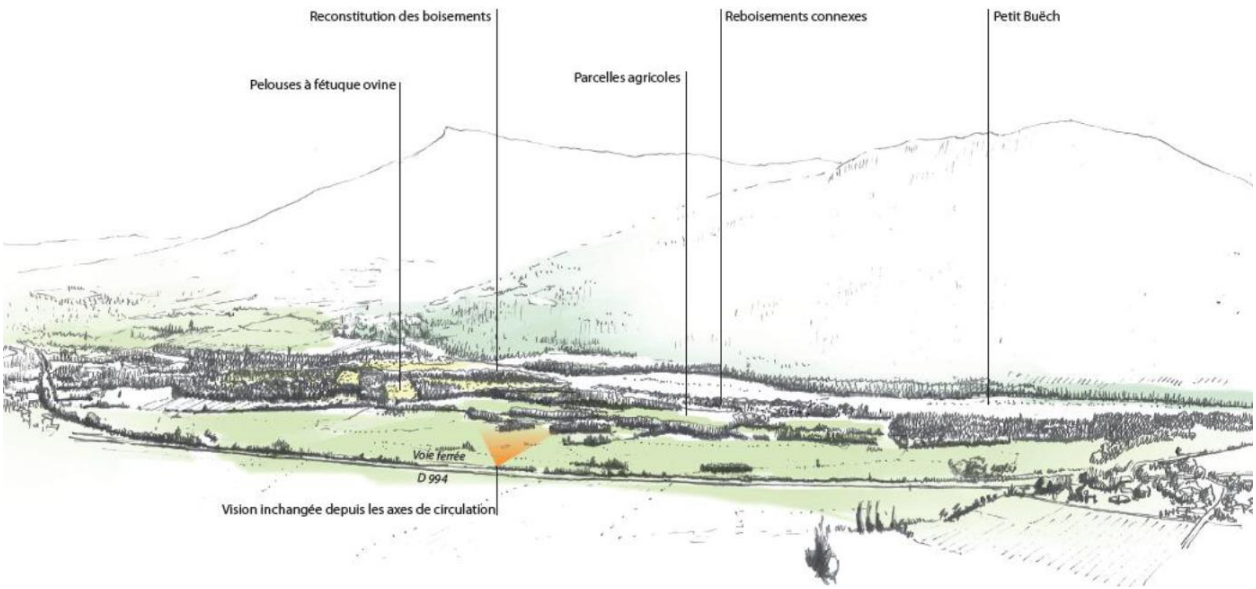
L'exploitation de la carrière de Pré Roubert se poursuivra dans des conditions similaires au modèle d'exploitation mis en œuvre depuis 2015, à savoir :

- Phasage d'exploitation secteur après secteur avec remise en état à l'avancement ;
- Respect de l'espace de mobilité du Petit Buëch et donc maintien des boisements rivulaires situés en limite sud de la carrière ;
- Evitement de la zone agricole protégée au PLU située en limite nord de la carrière et maintien du linéaire de haie, par création d'un espace boisé classé, marquant la limite entre la carrière et la zone agricole protégée ;
- Réouverture des milieux de pinèdes par la création de pelouses sèches à fétuques ovines ;
- Reboisement de secteurs exploités jugé utile au regard des enjeux paysagers et écologiques qui seront analysés plus précisément dans le cadre du dossier de demande d'autorisation unique.

A ce titre, le croquis d'ambiance réalisé dans le cadre de l'étude paysagère initiale (GINGER, 2012), présenté ci-après, demeure fidèle à la future intégration projetée du projet dans la mosaïque d'espaces ouverts et de lambeaux forestiers. En particulier, la perception de la lisière depuis les axes de circulation ne sera pas impactée par les évolutions.

Le principe de réaménagement respectera la trame végétale existante, tout en orientant l'évolution du site vers davantage de diversité paysagère et écologique. Le projet offriera notamment la possibilité d'étendre et de maintenir les pelouses à fétuque ovine.

Les impacts peuvent donc être considérés comme limités d'un point de vue paysager, du fait de la nature même des enjeux et du mode d'exploitation envisagé qui sera dans la continuité du mode d'exploitation actuel (par petites tranches régulièrement réhabilitées).



Croquis d'ambiance du réaménagement global au terme de l'exploitation de la carrière existante, vu depuis le GR de pays autour du Petit Buëch
Source : GINGER, 2012

4.3. Les incidences notables probables sur l'environnement de par un cumul des incidences avec d'autres plans ou programmes connus

4.3.1. Cadre légal

L'article R 122-5 (II 4°) du code de l'environnement précise que l'étude d'impact doit comprendre :

« La description du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptible d'être touché.

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- *Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;*
- *Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage. »

4.3.2. Définition de la notion d'effets cumulés

La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité (ressources, populations ou communautés humaines ou naturelles, écosystèmes, activités, etc.). Elle inclut aussi la notion de synergie entre effets. C'est donc une notion complexe qui nécessite une approche globale des

incidences sur l'environnement : approche territoriale, approche temporelle, approche par entité / ressource impactée, approche multiprojets. Les effets cumulés sont le résultat de toutes les actions passées, présentes et à venir (projets, programmes, etc.) qui affectent une entité. L'incrémentation découle d'actions individuelles mineures, mais qui peuvent être globalement importantes :

- Des impacts élémentaires faibles de différents projets (par exemple des impacts secondaires ou indirects), mais cumulés dans le temps ou dans l'espace, ou cumulés aux problèmes environnementaux déjà existants, peuvent engendrer des incidences notables ;
- Le cumul d'impacts peut avoir plus de conséquences qu'une simple juxtaposition des impacts élémentaires de différents projets (notion de synergie, effet décuplé).

4.3.3. Les projets identifiés à proximité ayant un potentiel impact cumulé

Les projets décrits ici feront donc l'objet d'une analyse des effets cumulés avec le projet d'aménagement.

La source d'informations consultée pour l'ensemble des projets est la suivante :

- Avis de l'Autorité environnementale compétente sur la base des données présentées sur le site internet de la DREAL de la région PACA : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-r314.html

D'après cette source bibliographie, aucun avis n'a été rendus depuis 2017 pour des projets situés à moins de 10 km environ du site d'étude. Un seul projet situé à un peu plus de 10 km, sur la commune d'Oze est tout de même présenté ci-après.

Numéro	Commune (Département)	Projet	Demandeur / maitre d'ouvrage	Date de l'avis de l'autorité environnementale	Commentaires sur le volet lié aux milieux naturels
1	Oze (05)	Projet de centrale photovoltaïque au sol	Engie Green	17.05.2021	L'emprise du projet fait 8,6 ha. Plusieurs enjeux notables ont été identifiés, à savoir : - enjeux sur la trame verte et bleue - enjeux floristiques (Orchis de Spitzel et Danthonie des Alpes) ; - enjeux pour les oiseaux (Alouette lulu, Circaète Jean-le-Blanc, Pic noir et Engoulevent d'Europe) - enjeux pour les insectes (Moiré provençal) ; - enjeu pour les chiroptères (Murin de Brandt, Barbastelle d'Europe et Murin à oreilles échancrées) ; La Mrae recommande de réévaluer les impacts en reprenant le périmètre de l'étude et du projet. Elle signale également que les impacts résiduels ont été sous-évalués sur les espèces protégées d'insectes, de reptiles, de chiroptères et d'oiseaux. Ainsi, dans cet objectif de reprendre les mesures d'évitement et de réduction.

Projets retenus pour l'analyse des effets cumulés

Le projet précédemment détaillé concerne un projet de création de parcs photovoltaïques au sein d'un espace essentiellement boisé et en bordure de cours d'eau. Les enjeux écologiques liés aux mosaïques paysagères de milieux forestiers et humides ressortent. Ainsi les espèces floristiques, d'oiseaux, de chiroptères et d'insectes sont les principales concernées.

Les milieux humides et les espèces qui en sont inféodées ne seront pas impactés par le projet d'aménagement. De même, la flore citée n'a pas été recensée sur le site d'étude.

Parmi les espèces faunistiques à enjeux précédemment citées, certaines ont également été recensées sur le site de même que leurs habitats de prédilection.

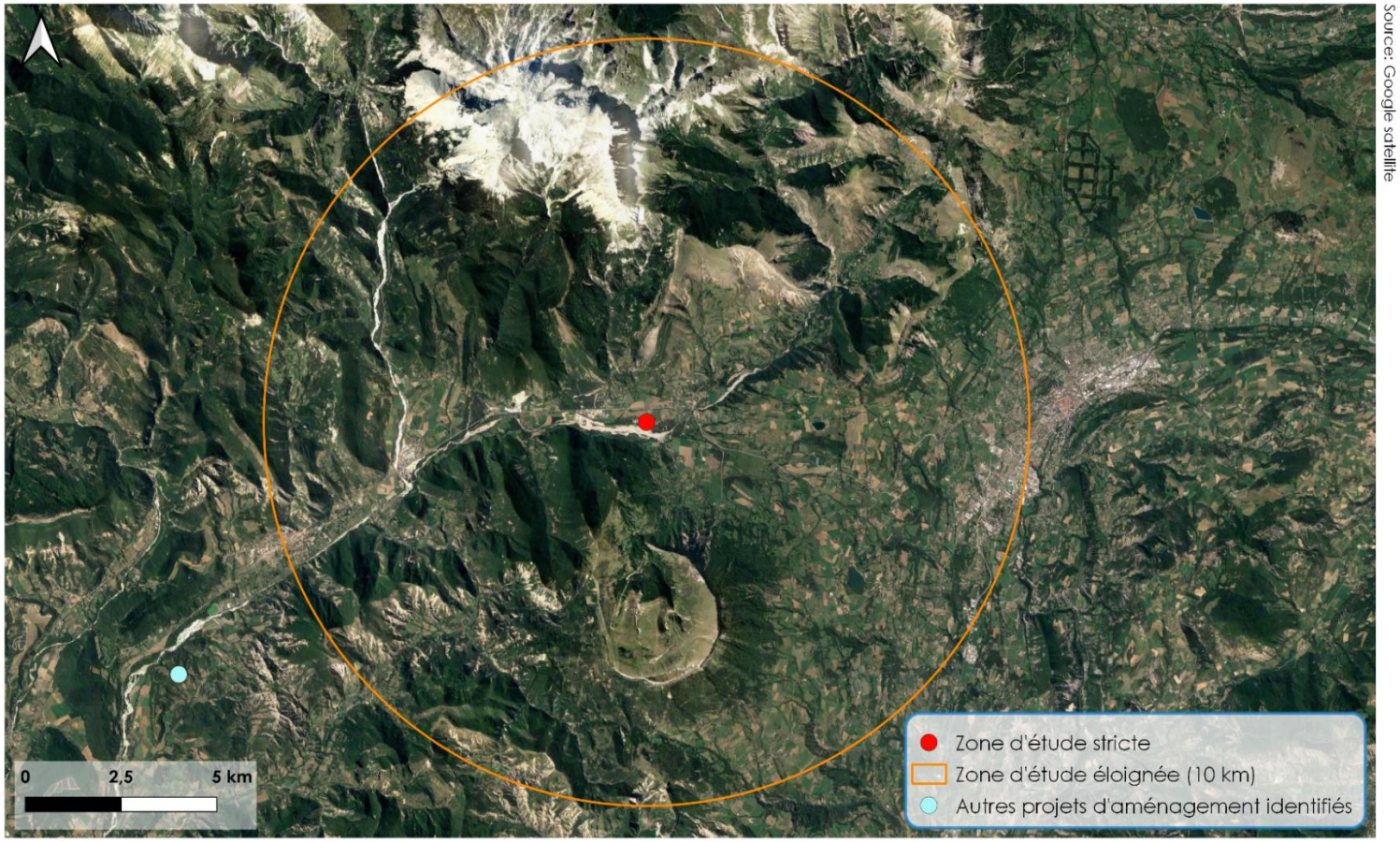
Les effets cumulés potentiels sur les chiroptères (Barbastelle d'Europe et autres espèces à moindre enjeu) et sur les oiseaux (Alouette lulu et autres espèces à moindre enjeux, qui possèdent une plus forte capacité de dispersion), sont donc plus finement analysés. Pour les insectes, le Moiré provençal est considéré comme potentiellement présent sur le site.

Les boisements constituent en effet un corridor écologique important pour le déplacement de ces espèces. Bien qu'il s'agisse d'un milieu de pinède peu intéressant, le cumul de perte d'un milieu forestier favorable à leur transit est à prendre en compte à l'échelle des populations. Ceci est également le cas pour ce qui concerne les populations de reptiles à moindres enjeux (Lézard à deux raies par exemple).

Après analyse du paysage, de l'insertion du site et des espèces qui colonisent le site d'étude, ce projet alentour et celui de la SAB présentent des effets cumulés uniquement sur la trame verte et les espèces qui en sont inféodées (transit et/ou chasse). Ces effets cumulés seront pris en compte lors de l'analyse et l'évaluation des impacts bruts présentés dans les parties suivantes.

Le seul projet précité et ayant été soumis à un avis de l'autorité environnementale est localisé dans la cartographie suivante.

Localisation des projets d'aménagement identifiés à proximité du site



Localisation des autres projets d'aménagement situés à proximité du site d'étude

5. L'EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Les informations contenues dans les paragraphes suivants sont intégralement extraites de l'étude de l'évaluation des incidences N2000 produite par le bureau d'études Ecotonia en 2023.

5.1. Incidences sur la ZSC N° FR9301519 – Le Buëch

Le site d'étude est inclus dans la ZSC. Le FSD associé à ce site nous renseigne sur la présence de 16 habitats et de 23 espèces d'intérêts communautaires :

- 9 espèces d'invertébrés ;
- 5 espèces de poissons ;
- 2 espèces de mammifères non volants ;
- 6 espèces de chiroptères ;
- 1 espèce d'amphibiens.

5.1.1. Habitats d'intérêt communautaire

Seize habitats d'Intérêt Communautaire, dont deux prioritaires (*), sont listés au FSD du site Natura 2000 N° FR9301519 – Le Buëch.

Typologie d'habitat	Code EUR27	Surface en ha	Évaluation spécifique pour chaque habitat	Surface sur site / surface du territoire national	Qualité de conservation	Évaluation globale
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto- Nanojunetea*	3130	17.5	B	C	C	B
Rivière alpine avec végétation ripicole herbacée	3220	20.42	C	C	B	B
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Myrocaria germanica*	3230	0.24	C	C	B	B
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos*	3240	52.75	A	C	A	A
Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum*	*3250*	811.47	A	B	A	A
Rivières des étages planitiaires à montagnards avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*	*3260*	0.49	C	C	B	B
Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p.* et du *Bidention p.p.*	*3270*	38.41	B	B	B	B
Rivières permanentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion* avec rideaux boisés riverains à *Salix alba* et *Populus alba*	*3280*	187.67	A	B	A	A
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (* sites d'orchidées remarquables)	*6210*	27.96	B	C	B	B
Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du *Molinio-Holoschoenion*	*6420*	5.35	B	C	C	B

Typologie d'habitat	Code EUR27	Surface en ha	Évaluation spécifique pour chaque habitat	Surface sur site / surface du territoire national	Qualité de conservation	Évaluation globale
Mégaphorbiaies hygrophile d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins	*6430*	0.49	C	C	B	B
Prairies maigres de fauche de basse altitude	*6510*	0.49	B	C	B	B
Tourbières basses alcalines	*7230*	0.24	B	C	B	B
Formations pionnières alpines du *Caricion bicoloris-atrofuscae* *	*7240*	0.02	C	C	C	C
Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* excelsior *	*91E0*	35.25	B	C	A	A
Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populs alba*	*92A0*	575.42	A	C	A	A

*** : Forme prioritaire de l'habitat.**

Évaluation 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.

Évaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Liste des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC

La zone d'étude est principalement constituée d'une carrière en activité et est structurée par une forêt de Pin sylvestre ponctuée de quelques patchs ouverts de pelouses. Les autres habitats périphériques sont agricoles. En bordure ouest du site et de la rivière, une jeune saulaie est présente. Enfin, une partie de la carrière a déjà été réaménagée (semis d'espèces de pelouse et création de mares artificielles).

Parmi l'ensemble de ces habitats, **seule la jeune saulaie est d'intérêt communautaire**. Il s'agit de l'habitat « Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Myrocaria germanica – code **3230** ».*

Sur le site cet habitat correspond à des fourrés de saules pionniers, **dépourvus de Myricaire germanique** qui caractérise l'habitat N2000**.** Il est situé à l'extrémité ouest du site, en bordure de piste (au sud) et partout où le sol a subi des perturbations importantes dues au phénomène naturel de crues du Petit Buëch et aux activités anthropiques. Il s'agit de plantations de Saule drapé, de Saule pourpre, de Peuplier noir et de Peuplier tremble ou d'Argousier au sein desquelles se développent des saules pionniers. Cet habitat précède la future ripisylve.

Il couvre des surfaces très limitées et il est soumis aux aléas de la dynamique torrentielle qui peuvent le menacer (situé dans l'ancien lit de la rivière).

L'extension de la carrière devait entraîner sa destruction totale, soit **0.3 ha (100% de l'habitat).**

Une mesure d'évitement (ME1) permet de mettre en défens certains secteurs à enjeux et notamment cette jeune saulaie. De plus, une charte sera également mise en place afin d'éviter tout risque de pollution accidentelle du cours d'eau du Petit Buëch (fuite d'hydrocarbure, lessivage des sols, etc.).

- **Le projet n'aura donc aucune incidence sur cet habitat listé au FSD du site N2000. De plus, les milieux humides qui bordent le cours d'eau ne seront pas impactés par le projet. Les autres**

habitats n'étant pas identifiés dans le périmètre du projet, aucune incidence n'est non plus à prévoir sur leur maintien.

5.1.2. Espèces faunistiques d'intérêt communautaire

✧ *Espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire*

Neuf espèces d'invertébrés ont justifié la désignation de la ZSC. Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Évaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Évaluation globale
Coenagrion mercuriale	**Agrion de Mercure**	C	B	B	A
Euphydryas aurinia	**Damier de la Succise**	D	-	-	-
Lucanus cervus	**Lucane cerf-volant**	D	-	-	-
Cerambyx cerdo	**Grand Capricorne**	D	-	-	-
Eriogaster catax	**Bombyx Evérie**	D	-	-	-
Rosalia alpina	**Rosalie des Alpes**	D	-	-	-
Phengaris teleius	**Azuré de la sanguisorbe**	C	C	B	A
Euplagia quadripunctaria	**Écaille chinée**	D	-	-	-
Austropotamobius pallipes	**Écrevisse à pieds blancs**	C	C	B	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.
Évaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Liste des espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC

- L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)

Cette espèce se reproduit dans les eaux courantes claires et bien oxygénées avec une végétation hygrophile abondante. Le développement larvaire dure une vingtaine de mois dont deux hivers. La larve supporte mal l'assèchement et le gel, elle est également assez sensible à la pollution organique. Cette espèce est représentée sur tout le territoire, mais ses populations sont assez éparses dans le nord. En PACA, elle est présente dans chaque département.



Agrion de Mercure (Ecotonia

C'est une espèce protégée nationalement, inscrite en Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ainsi qu'en Annexe II de la Convention de Berne.

➢ La zone d'étude stricte n'offre pas les habitats favorables à la reproduction l'espèce, elle n'est **pas** considérée comme potentiellement **présente** sur l'aire d'étude. Celle-ci fréquentera plus aisément le cours d'eau du Petit Buëch et ses ripisylves situées dans l'aire d'étude élargie. Le projet n'aura aucune incidence sur le maintien de la ripisylve et donc sur cet habitat d'espèce. De plus, une charte sera mise en place afin d'éviter tout risque de pollution accidentelle du cours d'eau du Petit Buëch (fuite d'hydrocarbure, lessivage des sols, etc.).

- Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations d'Agrion de Mercure de ce site Natura 2000.

Le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)



Damier de la Succise (INPN_H.Bouyon)

Avec une répartition Européenne, cette espèce fréquente des biotopes très variés, sur sols calcaires ou acides, dont les prairies pauvres, les tourbières jusque 2 500 m d'altitude, les prairies ou encore les lisières de feuillus. En Provence, plusieurs plantes hôtes sont présentes (essentiellement *Cephalaria leucantha)* de même que dans les Alpes (*Succisa sp. et Gentiana sp.*).

C'est une espèce protégée nationalement (Art.3), inscrite en Annexe II de la Directive Habitats, en Annexe II de la Convention de Berne et dans l'Article 3 des espèces d'insectes protégés en France.

- Un individu a été observé dans le cadre du suivi scientifique effectué en 2020, dans les prairies réensemencées de Knautie des champs et de Scabieuse colombaire. Ces espèces floristiques correspondent à ses plantes hôtes et ont d'ailleurs été semées sur la volonté du carrier afin d'accroitre les potentialités de son accueil. Elles se situent donc dans le périmètre actuel de richesse naturelle du sol et du sous-sol et l'extension n'a pas vocation à les détruire. En plus de ces deux parcelles, l'ensemble des pelouses sèches, des friches et des zones semées se composent de ces deux espèces floristiques (dedans ou en bordure). Ainsi, elle réalise l'ensemble de son cycle de vie dans ces milieux ouverts (3.7 ha). Environ 1.5 ha (soit 41 %) de ces milieux seraient impactés par l'emprise du périmètre projeté du futur secteur de protection. Ces milieux seront intégrés au périmètre projeté du futur secteur de « protection de la richesse du sol et du sous-sol », mais mis en défens de toute perturbation et/ou altération (MR1).
- Les atteintes du projet d'aménagement sur les populations de Damier de la Succise de ce site Natura 2000 sont donc évaluées à négligeables.

- Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)



Lucane cerf-volant (INPN_J.Touroult)

À l'état larvaire, cette espèce se développe dans la partie racinaire de vieille souche ou d'essences sénescentes (chênes, châtaignier, cerisiers, frênes, peupliers, aulnes, tilleuls, saules). Elle est qualifiée d'espèce saproxylique secondaire.

C'est une espèce inscrite en Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe III de la Convention de Berne.

- Aucun arbre sénescent ou à propriété saproxylique n'est présent sur le site d'étude ou dans ses bordures immédiates. Cette espèce n'a pas été observée lors des prospections et n'est pas considérée comme potentiellement présente.

➢ **Le projet d'aménagement n'aura aucune incidence sur les populations de Lucane Cerf-volant de ce site Natura 2000.**

- Le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)



Grand capricorne (INPN_J.Touroult)

À l'état larvaire, cette espèce se développe dans les arbres sénescents (chênes) au niveau du tronc ou des grosses branches. Elle est qualifiée d'espèce saproxylique.

C'est une espèce protégée nationalement, inscrite en Annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe II de la Convention de Berne.

➢ Aucun arbre sénescent ou à propriété saproxylique n'est présent sur le site d'étude. Cette espèce **n'a pas été observée** lors des prospections et n'est pas considérée comme potentiellement présente.

➢ **Le projet d'aménagement n'aura aucune incidence sur les populations de Lucane Cerf-volant de ce site Natura 2000.**

- Le Bombyx Evérie (*Eriogaster catax)*



Bombyx Evérie (INPN_J.Baliteau)

Cette espèce se développe dans les fourrés et les haies qui structurent les milieux de pelouses et de prairies, ainsi que le long des lisières forestières. Elle peut également se retrouver dans tous les milieux abandonnés ou dégradés par l'Homme où l'on observe une dynamique d'embroussaillement (carrière, jachères et les milieux de coupes forestières). Cette espèce se nourrit uniquement à l'état larvaire (absence de trompe à l'état adulte). Les premiers stades se nourrissent particulièrement de *Prunus spinosa* et de *Crataegus sp.*

➢ Elle n'a pas été observée lors des prospections. Cependant, ses plantes hôtes sont présentes et composent les haies mixtes qui structurent les parcelles agricoles et bordent certains chemins. Elle peut donc être amenée à fréquenter ces milieux du site. Ces haies se situent dans les périmètres à enjeux identifiés et mis en défens lors de l'étude d'impact faite en 2015 (rappel dans ME1).

➢ **Les atteintes du projet sur les populations de Bombyx Evérie de ce site Natura 2000 sont évaluées à négligeables, les haies correspondant à son habitat optimum ne sont en effet pas touchées par le projet.**

- Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina)*

À l'état larvaire, cette espèce se développe dans les arbres sénescents ou encore dans les bois morts sur pieds (hêtres, charmes, frênes, érables). Elle est qualifiée d'espèce saproxylique.



Rosalie des Alpes (INPN_J.Touroult)

C'est une espèce protégée nationalement (Art.2) inscrite en Annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe II de la Convention de Berne.

- Aucun arbre sénescent ou à propriété saproxylique n'est présent sur le site d'étude. Cette espèce **n'a pas été observée** lors des prospections et n'est pas considérée comme potentiellement présente.

- **Le projet d'aménagement n'aura aucune incidence sur les populations de Rosalie des Alpes de ce site Natura 2000.**

- Azuré de la Sanguisorbe (*Phangaris teleius*)

Cette espèce est inféodée aux milieux ouverts humides ainsi qu'aux ourlets humides et ripisylves des cours d'eau. La femelle pond sur la Sanguisorbe et la larve se développe dans une fourmilière. La larve est entretenue par les fourmis.



Azuré de la Sanguisorbe (INPN_D.Morel)

C'est une espèce nationalement protégée (Art.2) et inscrite en Annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore, ainsi qu'en Annexe II de la Convention de Berne.

- La zone d'étude stricte n'offre pas les habitats favorables à sa reproduction et elle n'est donc **pas** considérée comme potentiellement **présente** sur l'aire d'étude. Celle-ci fréquentera plus aisément le cours d'eau du Petit Buëch et ses ripisylves situées dans l'aire d'étude élargie. Le projet n'aura aucune incidence sur le maintien de la ripisylve et donc sur cet habitat d'espèce. De plus, une charte sera mise en place afin d'éviter tout risque de pollution accidentelle du cours d'eau du Petit Buëch (fuite d'hydrocarbure, lessivage des sols, etc.).

- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations de l'Azuré de la Sanguisorbe de ce site Natura 2000.**

- Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)



Écaille chinée (INPN_J.Thevenot)

Cette espèce fréquente un grand nombre de milieux (allées et chemins forestiers, parcs et jardins, jusque dans les zones urbanisées). Cependant, elle se retrouve préférentiellement dans des milieux calcaires, ensoleillés et rocheux, et souvent à proximité de points d'eau. Les chenilles se nourrissent notamment d'*Urtica Dioica*, mais aussi diverses plantes herbacées (*Lamium, Epilobium, Lonicera, Rubus, Corylus,* etc.) et de chênes. Les adultes butinent fréquemment l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*) en bord de ruisseaux, ainsi que les cirses, les chardons, les centaurées et les autres plantes à floraison tardive.

C'est une espèce inscrite en Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore.

- La zone d'étude stricte n'offre pas les habitats favorables à la reproduction l'espèce, elle n'est **pas** considérée comme potentiellement **présente** sur l'aire d'étude. Celle-ci fréquentera plus aisément le cours d'eau du Petit Buëch et ses ripisylves situées dans l'aire d'étude élargie. Le projet n'aura aucune incidence sur le maintien de la ripisylve et donc sur cet habitat d'espèce. De plus, une charte sera mise en place afin d'éviter tout risque de pollution accidentelle du cours d'eau du Petit Buëch (fuite d'hydrocarbure, lessivage des sols, etc.).
- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations d'Écaille chinée de ce site Natura 2000.**

- Écrevisse à pieds blancs (*Austropotamabius pallipes*)



Écrevisses à pieds blancs (INPN_B.Adam)

Cette espèce vit dans les cours d'eau fraîche présentant des fonds graveleux. Très sensible à la pollution, c'est une espèce bio-indicatrice de la qualité d'un cours d'eau.

C'est une espèce protégée nationalement (Art.1), inscrite en Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe II de la Convention de Berne.

- Cette espèce est inféodée aux **milieux humides** et notamment **aux cours d'eau** et à leurs ripisylves. Elle fréquentera uniquement le cours d'eau du Petit Buëch. Une charte sera mise en place afin d'éviter tout risque de pollution accidentelle du cours d'eau (fuite d'hydrocarbure, lessivage des sols, etc.).

- Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations d'Écrevisse à pieds blancs de ce site Natura 2000.

✧ *Espèces de chiroptères d'intérêt communautaire*

Six espèces de chiroptères ont justifié la désignation de la ZSC, à savoir :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Évaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Évaluation globale
Myotis myotis	**Grand Murin**	C	B	B	B
Rhinolophus hipposideros	**Petit Rhinolophe**	C	B	B	B
Rhinolophus ferrumequineum	**Grand Rhinolophe**	C	B	B	A
Myotis blythii	**Petit Murin**	C	B	B	B
Miniopterus schreibersii	**Minioptère de Schreibers**	C	B	B	B
Myotis emarginatus	**Murin à oreilles échancrées**	C	B	B	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.

Évaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Liste des espèces de chiroptères ayant justifié la désignation de la ZSC

Leur écologie et leur utilisation du site sont présentées dans le tableau ci-après.

Espèces	Photographies	Écologie de l'espèce	Utilisation du site
Le Petit murin *Myotis blythii*	 Petit Murin (INPN_L.Arthur)	Cette espèce est **cavernicole.** Elle fréquente les milieux ouverts pour la chasse tels que les prairies, les garrigues, etc. des plaines et collines. Elle fréquente parfois les boisements clairs, mais évite généralement les milieux trop fermés. En période hivernale, elle se retrouve dans des gîtes souterrains frais et humides (grottes), puis lors de la période estivale elle fréquente les charpentes des bâtiments (combles, granges, ponts, etc.).	Non
Le Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersi*	 Minioptère de Schreibers (INPN_L.Arthur)	Cette espèce est **cavernicole** et fréquente principalement les grandes cavités souterraines (grottes naturelles, mines, etc.), été comme hiver. Pour la chasse, elle utilise les paysages structurés de milieux ouverts et de lisières forestières et de zones artificiellement éclairées (elle peut parcourir jusqu'à 35 km depuis son gîte). Elle est rare et très localisée pour la reproduction (seulement cinq colonies sont connues). La région PACA a une responsabilité majeure dans la conservation de cette espèce : 3 gîtes ont un intérêt international (Orgon, Esparron-de-Verdon et Argens) pour le Minioptère de Schreibers et d'autres espèces. 5 gîtes d'hibernation majeurs sont connus pour l'espèce, dont un regroupe 10% des effectifs nationaux.	Non

Le Grand murin *Myotis myotis*	 Grand murin (INPN_L.Arthur)	Cette espèce est **cavernicole** et affectionne les paysages ouverts et légèrement boisés tels que les parcs et les agglomérations. En été, les colonies fréquentent les greniers chauds, les clochers et les grottes (certains individus peuvent gîter dans des trous d'arbres ou nichoirs). En hiver, elle fréquente les grottes, les mines et les caves.	Non
Le Petit rhinolophe *Rhinolophus hypposideros*	 Petit rhinolophe (INPN_D.Sirugue)	Cette espèce est très sédentaire et **forestière**. Elle fréquente principalement les ripisylves, linéaires de haies et les massifs forestiers pour la chasse, et reste généralement à proximité de son gîte. Elle fréquente également les cavités naturelles (failles rocheuses ou anciennes mines) et certains milieux bâtis (combles, etc.) Un même site peut parfois lui servir toute l'année, en lui offrant un gîte d'été (cavités) différent de celui d'hiver (combles). Certaines espèces forestières qui gîtent dans les grands espaces forestiers peuvent être présentes dans les grands massifs situés à l'est et au sud du site.	Non
Le Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	 Grand rhinolophe (INPN_L.Arthur)	Cette espèce est sédentaire et fréquente les **milieux souterrains l'hiver et les combles de bâtiments en été**. Pour la chasse, elle fréquente les paysages structurés de pâtures entourées de haies et de bocages. Elle forme d'importantes colonies, pouvant parfois s'accommoder d'autres espèces (Murin à oreilles échancrées et Rhinolophe euryale). Les espèces cavernicoles, ayant besoin de parois rocheuses pour gîter ou encore de cavités souterraines naturelles ou artificielles.	Oui **Chasse et transit** Boisements et cours d'eau

Murin à oreilles échancrées Myotis emarginatus	 Murin à oreilles échancrées (INPN_L.Arthur)	Cette espèce est grégaire et **cavernicole**. Elle affectionne plusieurs types de milieux suivant la période de l'année et suivant son activité (les massifs forestiers de feuillus, les milieux ruraux, les vallées de basse altitude, ainsi que les parcs et jardins). En période estivale, les grandes colonies de parturitions s'installent dans des combles qui présentent une grande hauteur de plafond. Elle forme d'importantes colonies, pouvant parfois s'accommoder d'autres espèces (Grand rhinolophe et Rhinolophe euryale). En hiver, cette espèce est strictement cavernicole. Pour la chasse, elle suit les linéaires boisés jusqu'à une dizaine kilomètres de son gîte.Les espèces cavernicoles, ayant besoin de parois rocheuses pour gîter ou encore de cavités souterraines naturelles ou artificielles.	Non

Considérant la structure paysagère du site (boisements et cours d'eau du Petit Buëch), de nombreuses espèces peuvent être uniquement en transit ou en chasse sur le site. Considérant les potentialités de présence pour ce type d'utilisation, les espèces non enregistrées lors des prospections et qui ne peuvent établir un gîte dans l'aire d'étude stricte ne sont pas considérées comme potentielles.

Parmi ces six espèces présentes dans la ZSC, une seule espèce a été identifiée sur l'aire d'étude : le Grand rhinolophe.
La zone d'étude stricte, se constituant d'une mosaïque de milieux de landes plus ou moins denses, de boisements, et de milieux ouverts, et ce, à proximité d'un cours d'eau, est très propice à la chasse et surtout au transit des espèces. De nombreux gîtes artificiels ont été installés et sont actuellement utilisés. Ils peuvent abriter des colonies d'espèces communes telles que la Pipistrelle commune.

La zone d'étude, située dans la ZSC « Le Buëch », offre un environnement favorable à la présence d'espèces de chiroptères, notamment en termes de terrain de chasse (haies, zones boisées, milieux ouverts).

Concernant le **Grand rhinolophe**, il gîte certainement dans les massifs montagneux situés au nord du site. Une **activité faible** a été enregistrée sur l'aire d'étude. Les milieux de boisements du site en mosaïque avec des milieux agricoles lui sont favorables pour la **chasse.** Les lisières et les haies qui structurent le site et surtout le cours d'eau du Buëch constituent également un corridor écologique indispensable à ses **déplacements.** Environ **40 ha (93 % du site)** de milieux naturels et semi-naturels seraient impactés. Malgré une remise en état à l'avancement, l'activité de la carrière créerait une perturbation des individus (nuisances sonores, passages fréquents, vibrations, etc.) et rendrait le site peu favorable à leur présence.
Il est à noter que le site est entouré d'une mosaïque paysagère forte et très favorable à la chasse des espèces. Les perturbations liées au milieu de carrière n'empêcheraient pas leur chasse dans ces milieux alentour (boisements, milieux ouverts, cours d'eau et milieux humides, etc.). Bien que l'exploitation serait phasée dans le temps, le défrichement des secteurs boisés engendrerait une rupture de la trame verte et une perte de connectivités et de corridors écologiques entre la partie nord et sud du Petit Buëch. Bien que le réaménagement des zones extraites serait effectué au fur et à mesure de l'avancée, l'impact resterait notable pour les espaces boisés dont la fonctionnalité ne serait pas immédiate.

Ainsi, plusieurs mesures d'évitement et de mise en défens de linéaires boisés sont mises en place (ME1 et MR1) et permettent de maintenir une trame verte écologiquement fonctionnelle. Une connectivité boisée est ainsi maintenue sur toute la bordure ouest du site reliant le nord à la ripisylve du cours d'eau. Certains secteurs mis en défens permettent également de maintenir des milieux favorables à la chasse du Grand rhinolophe et des autres espèces de chiroptères. De plus, une attention particulière sera portée sur l'éclairage nocturne. Même si l'exploitation en elle-même ne sera pas nocturne, l'activité en période hivernale, avec des journées plus courtes, pourrait nécessiter un éclairage temporaire à la tombée de la nuit plus précoce. L'adaptation du type d'éclairage permettra de diminuer l'effet de la pollution lumineuse.

Les atteintes du projet sur les populations de Grand rhinolophe sont évaluées à très faibles. Elles sont négligeables pour les autres espèces de chiroptères de ce site Natura 2000.

✧ *Espèces piscicoles d'intérêt communautaire*

Cinq espèces de poissons ont justifié la désignation de la ZSC. Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Évaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Évaluation globale
Telestes souffia	**Blageon**	C	A	B	A
Barbus meridionalis	**Barbeau méridional**	C	C	B	B
Zingel asper	**Apron du Rhône**	B	C	A	B
Cottus gobio	**Chabot commun**	C	A	B	A
Parachondrostoma toxostoma	**Toxostome**	B	B	B	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.

Évaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Liste des espèces piscicoles ayant justifié la désignation de la ZSC

- Le Blageon (*Telestes souffia*)

Cette espèce est un poisson d'eau douce qui affectionne les eaux vives (remous, rives rocheuses). Elle accompagne la Truite fario et le Chevesne. C'est une espèce grégaire. Ces poissons se nourrissent d'insectes, d'algues et de diatomées.

C'est une espèce inscrite dans l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ainsi que dans l'Annexe III de la Convention de Berne.



Blageon (INPN_F.Melki)

- Barbeau méridional *(Barbus meridionalis)*

Espèce de poisson d'eaux douces, nageant près du fond. Il se distingue du Barbeau commun par ses grandes écailles, sa nageoire anale très longue et une coloration dorée ponctuée de noir. Présent dans les eaux d'Europe et Nord-Ouest de la mer Noire.

C'est une espèce protégée nationalement (Art.1) inscrite dans l'Annexe II et V de la Directive Habitats-Faune-Flore ainsi que dans l'Annexe III de la convention de Berne.



Barbeau méridional (INPN_F.Melki)

- Apron du Rhône (*Zingel asper)*

Espèce identifiable par les trois bandes noires entourant la partie arrière de son corps. Espèce endémique du Rhône, elle ne subsiste que dans quelques rivières comme l'Ardèche, la Durance, la Drôme ou encore la Loue. Certains scientifiques estiment que la population totale représenterait 2000 individus. Il fréquente le cours moyen des rivières, dans la zone à barbeau.

C'est une espèce protégée nationalement (Article 1) inscrite dans l'Annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ainsi que dans l'Annexe II de la convention de Berne.



Apron du Rhône (INPN_O.Delzons)

- Chabot commun *(Cottus robio)*

Cette espèce habite les fonds durs (sous les pierres) dans les eaux courantes et fraîches et dans les lacs limpides. Plus rare dans les eaux côtières saumâtres, elle se trouve cependant dans la Baltique. Elle préfère les eaux fraîches ou froides. Poisson du fond, il possède une large tête plate. Son corps est de couleur brune à gris et son ventre est blanc. Il est retrouvé en Europe : du Royaume-Uni (sauf Irlande et Écosse) au fleuve Amour (Sibérie), de la Norvège aux Pyrénées et au nord de l'Italie. Absent du sud de l'Europe : péninsule ibérique, Italie méridionale et Balkans. Partout en France, sauf dans le Roussillon et en Corse.



Chabot commun (INPN_F.Melki)

C'est une espèce inscrite dans l'Annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ainsi que dans l'Annexe II de la convention de Berne.

- Toxostome *(Parachondrostoma toxostoma)*

Cette espèce se rencontre dans les rivières d'eau courante à fond graveleux ou rocheux. En altitude, elle dépasse rarement 500 m. Elle est autochtone dans le Rhône, la Garonne et les fleuves côtiers de la Méditerranée. Sa région hydrographique s'étendrait du nord-est de l'Espagne au sud de la Loire et au bassin rhodanien.

C'est une espèce inscrite dans l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ainsi que dans l'Annexe III de la convention de Berne.



Toxotosme (INPN_F.Melki)

- Le cours d'eau du Petit Buëch et sa ripisylve ne traversent pas le site. Les espèces piscicoles citées **ne le fréquenteront donc pas**. Le risque est une pollution accidentelle du cours d'eau lors de l'exploitation du site. Ainsi, une charte sera mise en place afin d'éviter tout risque de pollution accidentelle du cours d'eau (fuite d'hydrocarbure, lessivage des sols, etc.).

- **Aucune atteinte du projet d'aménagement sur les populations piscicoles de ce site Natura 2000 n'est à prévoir.**

✧ *Espèce d'amphibiens d'intérêt communautaire*

Une espèce d'amphibiens a justifié la désignation de la ZSC « Le Buëch ». Elle est présentée dans le tableau suivant.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Évaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Évaluation globale
Bombina variegata	**Sonneur à ventre jaune**	C	C	A	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.

Évaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Liste de l'espèce d'amphibiens ayant justifié la désignation de la ZSC

- Le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)

Cette espèce se retrouve dans des eaux stagnantes de faible profondeur et aux moins en partie ensoleillées. La nature des habitats est assez variée (mares, ornières, fossés, bordures d'étangs, lacs, retenues ou encore anciennes carrières). Elle fréquente également les milieux ouverts, bocagers ou forestiers.

C'est une espèce protégée nationalement, inscrite dans l'Annexe II & IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ainsi que dans l'Annexe II de la Convention de Berne, et article II PN.



Sonneur à ventre jaune (Ecotonia)

➢ Cette espèce **n'a pas été observée** sur, ou autour du site d'étude. De plus, elle ne fréquentera pas directement le lit du cours d'eau du Petit Buëch, qui en plus de sa grande surface et du courant, présente des poissons qui sont des prédateurs pour les têtards. Il sera plus présent dans les annexes hydrauliques (bras morts, ornières, flaques temporaires, etc.). Aucun de ces micro-habitats n'a été recensé dans la partie du cours d'eau qui borde l'aire d'étude. Considérant ceci, les populations ne seront donc pas impactées par le projet. Les mares créées par le carrier seraient des milieux favorables à son accueil. Cependant, les diverses prospections montrent que le Sonneur à ventre jaune ne les a pas colonisés et qu'il est donc évalué comme absent du site.

➢ **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations de Sonneur à ventre jaune de ce site Natura 2000.**

✧ *Espèces de mammifères non volants d'intérêt communautaires*

Deux espèces de mammifères non volants ont justifié la désignation de la ZSC. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Évaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Évaluation globale
Canis lupus	**Loup gris**	C	-	-	-
Castor fiber	**Castor d'Eurasie**	C	A	B	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.

Évaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Liste des espèces de mammifères non volants ayant justifié la désignation de la ZSC

- Castor d'Eurasie (*Castor fiber)*

Cette espèce peut s'installer sur toute partie du réseau aquatique de plaine, aussi bien au niveau des fleuves que des ruisseaux, mais également dans le réseau hydrographique de moyenne altitude, rarement au-delà de 800 m d'altitude. Pour s'établir durablement, elle a besoin d'eau faiblement courante, mais permanente, d'une profondeur minimale de plus d'un demi-mètre. La présence de ripisylves est aussi un élément important pour l'implantation des populations. Les saulaies et peupleraies sont particulièrement appréciées par l'espèce.



Castor d'Eurasie (INPN_ P.Haffner)

C'est une espèce protégée nationalement, inscrite dans l'Annexe II & IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ainsi que dans l'Annexe II de la convention de Berne, et article II PN.

➢ Cette espèce fréquentera le cours d'eau du Petit Buëch, situé dans l'aire d'étude élargie,qui est favorable à son accueil, mais ne traverse pas l'aire d'étude. Lors des prospections, aucune hutte n'a été observée sur les bancs de graviers. Cette espèce ne semble pas s'être installée sur les berges qui bordent directement l'aire d'étude stricte. De plus, le projet n'aura aucune incidence sur le maintien de la ripisylve où elle pourrait établir des terriers. Concernant le maintien de la qualité du cours d'eau, une charte sera mise en place afin d'éviter tout risque de pollution accidentelle du cours d'eau du Petit Buëch (fuite d'hydrocarbure, lessivage des sols, etc.).

➢ Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations de Castor d'Eurasie de ce site Natura 2000.

- Loup gris (*Canis lupus)*

Cette espèce est très territoriale et présente un domaine vital qui s'étend sur 150 à 300 km^2. Elle fréquente tous les milieux dans lesquels ses proies peuvent se trouver allant des plaines jusqu'aux zones montagneuses (prairies, landes, massifs forestiers, etc.). Les boisements du site sont peu denses et donc peu favorables à sa présence. Si elle devait être sur le site, ce ne serait que de passage.



Loups gris (INPN_P.Gourdain)

- Les boisements du site sont peu denses et peu propices à sa présence. Cette espèce n'est pas considérée comme potentielle dans l'aire d'étude. Elle ne se reproduira pas sur le site et si elle devait fréquenter sur le site elle serait alors uniquement de passage dans les milieux du site d'étude. Une partie de la trame verte sera en plus maintenue (ME1 et MR1) et de plus considérant sa capacité de fuite elle ne fréquentera pas le site lors de la phase d'activité.

- Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations de Loup gris de ce site Natura 2000.

5.1.3. Synthèse concernant les incidences sur la ZSC FR9301519 – Le Buëch

Les habitats

La zone d'étude est principalement constituée d'une carrière en activité et est également structurée par une forêt de pins ponctuée de quelques patchs ouverts de pelouses. Les autres habitats périphériques sont agricoles. En bordure ouest du site et de la rivière, une jeune saulaie est présente. Enfin, une partie de la carrière a été réaménagée (semis d'espèces de pelouse et création de mares).

Parmi l'ensemble de ces habitats, **seule la jeune saulaie est d'intérêt communautaire**. Il s'agit de l'habitat « Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Myrocaria germanica – code N2000* ***3230*** ». Une mesure d'évitement **(ME1)** permet de mettre en défens certains secteurs à enjeu et notamment cette jeune saulaie. De plus, une charte sera également mise en place afin d'éviter tout risque de pollution accidentelle du cours d'eau du Petit Buëch (fuite d'hydrocarbure, lessivage des sols, etc.).

- **Le projet n'aura donc aucune incidence sur cet habitat listé au FSD du site N2000. De plus, les milieux humides qui bordent le cours d'eau ne seront pas impactés par le projet. Les autres habitats n'étant pas identifiés dans le périmètre du projet, aucune incidence n'est non plus à prévoir sur leur maintien.**

Les invertébrés

Neuf espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire sont mentionnées dans le FSD du site Natura 2000. Seul **le Damier de la Succise a été observé** sur le site lors des prospections de terrain. Le Bombyx Everie pourrait coloniser certaines haies mixtes qui structurent les parcelles agricoles. Enfin l'Agrion de Mercure, l'Écrevisse à pieds blancs et l'Azuré de la Sanguisorbe seront uniquement inféodés au cours d'eau du Petit Buëch et à sa ripisylve, situés tous deux dans l'aire d'étude élargie. Différentes mesures **(ME1 et MR1)** permettent d'intégrer les milieux favorables à la reproduction du Damier de la Succise et

les haies au périmètre projeté du futur secteur de « protection de la richesse du sol et du sous-sol », et de les mettre en défens de toute perturbation et/ou altération. De plus, une charte sera mise en place afin d'éviter tout risque de pollution accidentelle du cours d'eau du Petit Buëch (fuite d'hydrocarbure, lessivage des sols, etc.).

- **Le projet d'aménagement n'aura donc qu'une incidence négligeable sur les populations de Damier de la Succise et de Bombyx Everie. Il n'aura aucune incidence sur les autres populations d'intérêt communautaire.**

Les chiroptères

Parmi les six espèces de chiroptères d'intérêt communautaire mentionnées dans le FSD du site Natura 2000, seul le **Grand rhinolophe** a été enregistré sur le site. Considérant la structure paysagère du site (boisements et cours d'eau du Petit Buëch), de nombreuses espèces peuvent être uniquement en transit ou en chasse sur le site. Ainsi, pour les cinq autres espèces (cavernicoles et autres), l'aire d'étude stricte ne présente pas de milieux favorables à l'installation d'une colonie pour le gîte. La perte de milieux boisés va engendrer une rupture de la trame verte et une **perte de corridors** pour ces espèces, en plus de milieux potentiels de chasse. Différentes mesures (ME1 et MR1) ont pour objectif de préserver une partie de la trame verte à l'échelle du site et de ne pas nuire aux déplacements des populations. De plus, l'adaptation du type d'éclairage devra permettre de diminuer l'effet de la pollution lumineuse sur les espèces.

- **Les atteintes du projet sur les populations de Grand rhinolophe sont évaluées à très faibles. Elles sont négligeables pour les autres espèces de chiroptères de ce site Natura 2000.**

Les poissons

Cinq espèces de poissons d'intérêt communautaire sont mentionnées dans le FSD du site Natura 2000. Le Petit Buëch, seul cours d'eau qui borde l'aire d'étude, est favorable à leur accueil. Une charte sera mise en place afin d'éviter tout risque de pollution accidentelle du cours d'eau (fuite d'hydrocarbure, lessivage des sols, etc.).

- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune atteinte sur les populations de poissons de ce site Natura 2000.**

Les amphibiens

Le Sonneur à ventre jaune est **la seule espèce d'amphibiens** d'intérêt communautaire mentionnée dans le FSD du site Natura 2000. Cette espèce fréquente des milieux aquatiques calmes et non colonisés par les poissons (bras morts, ornières, etc.). Ces éléments ne sont pas présents sur les bordures du cours d'eau et du site d'étude.

- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune atteinte sur les populations d'amphibiens de ce site Natura 2000.**

Les mammifères non volants

Deux espèces d'intérêt communautaire, le Loup gris et le Castor d'Europe, sont mentionnées dans le FSD du site Natura 2000. Le Castor d'Europe ne fréquentera pas la zone d'étude stricte et le projet n'aura aucune incidence sur le maintien de la ripisylve du Petit Buëch où il pourrait établir des terriers. De plus, une charte sera mise en place afin d'éviter tout risque de pollution accidentelle du cours d'eau du Petit Buëch (fuite d'hydrocarbure, lessivage des sols, etc.). Le Loup gris ne se reproduira pas sur le site et serait uniquement de passage dans les milieux du site d'étude. Une partie de la trame verte sera en plus maintenue (ME1 et MR1).

➢ **Le projet n'aura aucune incidence sur les populations de mammifères non-volants d'intérêt communautaire.**

5.2. Incidences du projet sur les ZPS

5.2.1. Incidences sur la ZPS N° FR9312020 – Marais de Manteyer

Cette ZPS est essentiellement composée de milieux humides, allant des prairies humides jusqu'aux tourbières. Elle se situe à environ 2 km au sud-est du site d'étude.

✧ *Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire*

Le FSD nous renseigne sur la présence de **47 espèces** ornithologiques d'intérêt communautaire pour cette ZPS. La liste des espèces est présentée dans le tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Milieu de prédilection	Présence et utilisation du site
Aquila chrysaetos	**Aigle royal**	Cette espèce fréquente les grands espaces ouverts, et ce quelles que soient l'altitude et la latitude. Elle recherche les parois rocheuses pour la nidification.	Non
Egretta garzetta	**Aigrette garzette**	Cette espèce fréquente les lacs marécageux, les rivières et les lagunes au peu profondes.	Non
Lullula arborea	**Alouette lulu**	Cette espèce fréquente les boisements clairs, plus particulièrement de conifères surtout s'ils possèdent des secteurs pierreux ou sablonneux entrecoupés de champs.	Oui **Alimentation** Milieux ouverts
Gallinago gallinago	**Bécassine des marais**	Elle fréquente divers milieux humides tels que, les prairies humides, les landes marécageuses, les bords de mares et d'étangs, etc.	Non
Pernis apivorus	**Bondrée apivore**	Cette espèce fréquente les zones boisées de feuillus et de pins ainsi que les vieilles futaies entrecoupées de clairières.	Non
Nycticorax nycticorax	**Bihoreau gris**	Cette espèce fréquente vit près des lacs, des marécages et des rivières bordés de végétation dense. Ils nichent et dorment dans les arbres.	Non
Emberiza hortulana	**Bruant ortolan**	Elle vit dans une grande variété d'habitats, mais fréquente préférentiellement les zones ouvertes, parsemées d'arbres, les prairies et les cultures céréalières.	Non

Circus pygargus	**Busard cendré**	Cette espèce n'a pas d'habitat type. Elle fréquente les zones humides, les marais, les steppes, les landes et les prairies.	Non
Circus aeruginosus	**Busard des roseaux**	Cette espèce niche dans les roselières des marais, parfois en prairie, friches bordures de lacs et de cours d'eau.	Non
Circus cyaneus	**Busard Saint-Martin**	Cette espèce fréquente les milieux ouverts secs et à végétation basse tels que les cultures, les friches, les landes, les coupes forestières et parfois les zones humides en hiver.	Non
Ixobrychus minutus	**Blongios nain**	Elle fréquente les milieux humides présentant des roselières et autres végétations abondantes.	Non
Botaurus stellaris	**Butor étoilé**	Elle fréquente les marais de plaine présentant une végétation aquatique et avec peu de variation de niveau d'eau. Ses préférences vont vers les grandes roselières trouées de petites pièces d'eau ou de canaux.	Non
Anas platyrhynchos	**Canard colvert**	Elle se retrouve dans les zones humides telles que les étangs, les rivières calmes, les marais ou encore les lacs d'eau douce.	Non
Anas clypeata	**Canard souchet**	Elle fréquente principalement les étangs, les marais, les bras morts des fleuves et des rivières.	Non
Tringa nebularia	**Chevalier aboyeur**	Cette espèce limicole a deux habitats bien distincts : les landes dégagées ou partiellement boisées et les zones sèches non loin de tourbières. Le reste de l'année, dans son aire d'hivernage, elle affectionne les vasières, les mangroves, les marais salants, les récifs coralliens, les plages de sable, les plans d'eau douce et les lagunes.	Non
Calidris pugnax	**Chevalier combattant**	Tous les sites qu'elle fréquente sont liés à la proximité de l'eau. Dans son aire de reproduction, elle niche dans les marais humides, les tourbières et au bord des plans d'eau douce. Le reste de l'année, dans son aire d'hivernage, elle fréquente les bords vaseux des plans d'eau douce ou saumâtre, les rizières et les prairies inondées.	Non
Tringa ochropus	**Chevalier culblanc**	Elle vit dans les milieux humides boisés, tels que, des forêts bordées de tourbières, de marais, de lacs ou de rivières.	Non
Tringa totanus	**Chevalier gambette**	Elle niche dans les prairies humides et les marais et elle hiverne surtout dans les régions méditerranéennes et en Afrique. Certains restent sous nos latitudes, mais en bord de mer, dans les estuaires ou les marécages.	Non
Actitis hypoleucos	**Chevalier guignette**	Cette espèce fréquente les rivières à lit mobile, les milieux humides et les cours d'eau	Non
Tringa glareola	**Chevalier sylvain**	Elle se retrouve principalement dans les marais et tourbières, peu ou pas boisés, dans des massifs de conifères ou de bouleau, ainsi que le long de rivières et ruisseaux au cours marécageux.	Non
Ciconia ciconia	**Cigogne blanche**	Cette espèce fréquente les milieux ouverts ou buissonnants dans lesquels la nourriture est facilement accessible (prairies et zones humides). Les massifs forestiers sont évités.	Non
Ciconia negra	**Cigogne noire**	Elle se reproduit sur les basses terres ou à moyenne altitude, dans des forêts abritant des cours d'eau, des eaux dormantes, des marais, et également dans des plaines et des forêts inondées ou de denses bosquets de hêtres, de chênes ou de pins, et dans les anciens massifs montagneux.	Non
Circaetus gallicus	**Circaète Jean-le-Blanc**	Cette espèce fréquente les milieux ouverts au couvert végétal peu épais tels que les pelouses sèches rocailleuses, les garrigues, les maquis et les forêts claires.	Non
Pyrrhocorax pyrrhocorax	**Crave à bec rouge**	Cette espèce fréquente les côtes rocheuses bretonnes (population relictuelle), l'étage alpin et nival de certaines de nos montagnes : Alpes et Pyrénées. Elle se retrouve aussi à basse altitude sur les grands Causses.	Non

Caprimulgus europaeus	**Engoulevent d'Europe**	Cette espèce fréquente les friches, les bois clairsemés, aussi bien de feuillus que de conifères et les coupes.	Non
Falco columbarius	**Faucon émerillon**	Cette espèce est strictement hivernante en France, ses habitats à cette période correspondent aux milieux ouverts, naturels ou cultivés riches en passereaux.	Non
Falco peregrinus	**Faucon pèlerin**	Cette espèce fréquente essentiellement les milieux de falaises dans lesquels elle établit son nid.	Non
Aythya ferina	**Fuligule milouin**	Cette espèce fréquente les eaux douces riches en plantes aquatiques et en nourriture animale. Elle se retrouve dans des réservoirs artificiels et les lacs. Elle niche dans les roselières ou autres hautes végétations de ceinture.	Non
Bubo bubo	**Grand-duc d'Europe**	Cette espèce fréquente dans les zones de montagnes, aux abords des falaises et escarpements rocheux, et parfois aussi dans des boisements moins élevés avec des versants abrupts ainsi qu'en terrains steppiques.	Non
Egretta alba	**Grande Aigrette**	Cette espèce fréquente les zones humides côtières et intérieures (et de manière beaucoup plus rare, les habitats marins). L'ensemble des milieux inondés ouverts constituent ses habitats de prédilection (prairies humides, marais doux, bords des cours d'eau, des lacs, des étangs, etc.) Pour nicher, elle cherchera surtout des phragmitaies et arborées.	Non
Tachybaptus ruficollis	**Grèbe castagneux**	Cette espèce fréquente essentiellement les eaux dormantes, les étangs et les mares.	Non
Chlidonias hybridus	**Guifette moustac**	Cette espèce se reproduit sur les marais d'eau douce, les viviers et les mares, à la lisière d'une végétation émergente. En dehors de cette période, elle se retrouve sur les lacs et les réservoirs, localement aussi sur les lagunes côtières et les estuaires.	Non
Ardea cinerea	**Héron cendré**	Cette espèce fréquente les milieux d'eaux douces, peu profondes situées en plaine ou basse montagne (rivières, étangs, lacs).	Non
Ardea purpurea	**Héron pourpré**	Cette espèce fréquente les lacs et les marécages.	Non
Asio flammeus	**Hibou des marais**	Cette espèce aime les espaces découverts et sauvages, comme les prairies herbeuses, les terrains cultivés, les marais salants, les estuaires et les prairies montagneuses. Son aire de reproduction doit avoir une surface suffisante pour concilier nids et sources de nourriture. Les champs en friche, le long des haies, les champs abandonnés ou les épais bosquets de conifères font très bien l'affaire.	Non
Alcedo atthis	**Martin-pêcheur d'Europe**	Cette espèce fréquente les bordures des eaux calmes, propres et peu profondes et au niveau de lieux abrités du vent et des vagues	Non
Porzana porzana	**Marouette ponctuée**	Cette espèce vit dans les marais, les zones humides, les prairies steppiques humides, dans la végétation dense des marais avec des surfaces vaseuses.	Non
Porzana parva	**Marouette poussin**	Cette espèce occupe les marais, les zones plantées de joncs et de laîches, de végétation arbustive sur les bords des réservoirs.	Non
Milvus migrans	**Milan noir**	Cette espèce fréquente les abords des lacs, des rivières et des zones humides. Elle évite les montagnes et les grands massifs forestiers.	Non
Milvus milvus	**Milan royal**	Elle niche dans les bosquets d'arbres élevés ou dans le bocage. Elle s'alimente dans les terrains ouverts à basse végétation.	Non

Dryocopus martius	**Pic noir**	Cette espèce fréquente les espaces arborés nécessaires à son alimentation et à son mode de nidification. Elle affectionne indifféremment les grands massifs de conifères ou de feuillus, pourvu qu'ils possèdent de grands arbres espacés et s'accommode de toutes les essences.	Oui **Alimentation** Milieux ouverts
Lanius collurio	**Pie-grièche écorcheur**	Cette espèce fréquente l'ensemble des milieux semi-ouverts, tels que les landes, les prairies de fauche ou de pâtures extensives ponctuées de buissons bas, d'arbres isolés et d'arbustes épineux.	Oui **Nidification 5.4 ha-** Landes et lisières
Gallinula chloropus	**Poule d'eau**	Cette espèce est présente dans les milieux naturels et anthropisés au niveau des zones humides douces et saumâtres généralement stagnantes ou faiblement courantes présentant des berges végétalisées.	Non
Rallus aquaticus	**Râle d'eau**	Elle se retrouve dans les marais à grandes hélophytes (roseaux, massettes, laîches, etc.), les bordures des étangs, des cours d'eau lents ou des lacs, mais également les saulaies et les aulnaies (ripisylves).	Non
Anas crecca	**Sarcelle d'hiver**	Elle fréquente les eaux douces ou saumâtres, les étangs et les mares en forêt, les cours d'eau et les côtes avec présence de végétation.	Non
Vanellus vanellus	**Vanneau huppé**	Elle fréquente les champs, les prairies, les prés-salés et côtiers. C'est une espèce nicheuse commune dans divers milieux ouverts.	Non

Liste des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS

Les espèces avifaunistiques présentent une forte mobilité (migration, recherche d'un partenaire sexuel, d'un site d'alimentation, etc.) et peuvent donc aisément parcourir une vingtaine de kilomètres lors de leurs prospections diverses.

L'ensemble des espèces inféodées aux cours d'eau (Sterne pierregarin, Sterne naine, Petit gravelot, grèbes sp., sarcelles sp., etc.) pourrait potentiellement être présent et notamment les espèces nichant sur les bancs de graviers. Ces espèces n'ont jamais été contactées dans cette commune (Faune paca) et aucune observation n'a été faite lors des prospections. Ces espèces ne sont donc pas considérées comme potentielles.

Parmi les quarante-sept espèces recensées dans la ZPS, seules trois espèces fréquentent le site d'étude. Elles sont présentées ci-après.

- La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

Cette espèce fréquente des milieux semi-ouverts. Ainsi, elle peut se percher dans des zones arbustives denses (Prunelliers, Aubépines, Églantiers, etc.) et ils chassent dans des zones ouvertes.



Pie-grièche écorcheur (INPN_JP.Siblet)

- **Deux individus** ont été observés dans des fourrés épineux de l'aire d'étude élargie au printemps. Ils étaient postés en affut de chasse. Bien qu'ayant été observées en dehors du site, les landes à genêts et les lisières de haies présentes dans l'aire d'étude lui sont très favorables. Ces milieux lui sont favorables à la fois pour la **reproduction (5.4 ha)** et **l'alimentation**. Environ **5 ha (soit 93 %)** de ces milieux seraient impactés par l'emprise du périmètre projeté du futur secteur de protection. Pour éviter de perturber la période de

nidification, le calendrier de défrichement avant exploitation sera adapté à la biologie des espèces. De plus, une partie des milieux favorables à sa nidification sera intégrée au périmètre projeté du futur secteur de « protection de la richesse du sol et du sous-sol » et mis en défens (MR1) de toute perturbation et/ou altération.

- **Le projet d'aménagement n'aura qu'une faible incidence sur les populations de Pie-grièche écorcheur de ce site Natura 2000.**

- L'Alouette lulu *(Lullula arborea)*

Cette espèce fréquente les mosaïques de milieux de boisements clairs (notamment de conifères) et de cultures. Elle se retrouve beaucoup dans les milieux de coupes forestières. Elle effectue son nid au sol, au pied d'une plante ou d'un arbuste. Elle se nourrit essentiellement d'insectes en été, et de graines en automne et hiver.



Alouette lulu (INPN_P.Gourdain)

- **Une quinzaine d'individus** a été observée dans les milieux prairiaux du site. Ce type d'habitats lui offre un milieu d'**alimentation** optimal. Elle ne nichera pas sur le site. Les milieux de coteaux plus au nord (hors aire d'étude) correspondent à son milieu de prédilection pour nicher. Tous milieux ouverts confondus, environ **12 ha (98 %)** seraient impactés. Cette perte de milieux serait faite progressivement et les parcelles seraient remises en état au fur et à mesure de l'avancement. Ainsi, la perte serait temporaire et seule une perturbation légère des individus sera effective.

- **Le projet d'aménagement n'aura qu'une incidence très faible sur les populations d'Alouette lulu de ce site Natura 2000.**

- Le Pic noir *(Dryocopus martius)*

Cette espèce fréquente les espaces arborés nécessaires à son alimentation et à son mode de nidification. Elle se retrouve donc dans la taïga, les bois de toutes tailles, les forêts que ce soit en plaine ou en altitude. Elle affectionne indifféremment les grands massifs de conifères ou de feuillus, pourvu qu'ils possèdent de grands arbres espacés. Elle s'accommode de toutes les essences (hêtres, sapins, mélèzes, pins).



Pic noir (INPN_S.Wroza)

- **Un individu** a été observé tambourinant sur de vieux arbres. Cette espèce n'a pas été observée au printemps. Elle ne niche pas sur le site d'étude et s'y **alimente** donc uniquement. Son territoire de chasse est très vaste et les alentours du site sont de même nature (parcelles agricoles structurées par du boisement). Certaines haies mixtes sont maintenues dans le cadre de l'étude d'impact de 2015

(ME1). De plus, une partie du boisement sera également mise en défens (MR1) afin de maintenir la trame verte sur le site. Cette mise en défens sera favorable à l'alimentation de cette espèce.

- **Le projet d'aménagement n'aura qu'une atteinte négligeable sur les populations de Pic noir de ce site Natura 2000.**

5.2.2. Synthèse concernant les incidences sur la ZPS N°9312020 – Marais de Manteyer

Parmi les 47 espèces d'intérêt communautaire, **3 espèces utilisent l'aire d'étude stricte**, à savoir : la Pie-grièche écorcheur, l'Alouette lulu et le Pic noir.

La Pie-grièche écorcheur, niche dans les lisières de haies et les landes à genêts qui structurent le site. L'Alouette lulu et le Pic noir s'alimentent uniquement dans l'aire d'étude, respectivement dans les milieux ouverts et fermés.

Les haies mixtes et certaines franges arborées seront mises en défens par le porteur de projet (ME1 et MR1). L'habitat de nidification et/ou d'alimentation de la Pie-grièche écorcheur sera donc pour partie maintenu. De plus, le calendrier de défrichement avant exploitation sera adapté à la biologie des espèces nicheuses. Les milieux d'alimentation seront eux certes impactés, mais remis en l'état au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation. Ainsi, seule une perturbation des individus demeurera.

- **Les incidences du projet sont considérées comme faible pour la Pie-grièche écorcheur, très faibles pour l'Alouette lulu et négligeables pour le Pic noir. Pour l'ensemble des autres espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, aucune incidence n'est à prévoir.**

5.3. Synthèse et conclusion de l'évaluation des incidences Natura 2000

Les incidences du projet d'aménagement sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire localisés à proximité du site d'étude				
Les incidences sur la ZSC N° FR9301519 - Le Buëch				
Groupes étudiés	Espèces concernées par des incidences notables	Présence sur le site d'étude	Mesure	Incidence
Habitats	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Myrocaria germanica (3230)*	**Oui**	ME1 Autres mesures éditées lors de l'élaboration de l'étude d'impact	**Nulle**
	Ensemble des autres habitats	Non	-	**Nulle**
Invertébrés	Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia)*	**Oui**	MR1	Négligeable

		Cycle de vie – 3.7 ha Prairies	Autres mesures éditées lors de l'élaboration de l'étude d'impact	
	Bombyx Evérie (*Eriogaster catax*)	**Potentielle** Haies mixtes	ME1 Autres mesures éditées lors de l'élaboration de l'étude d'impact	Négligeable
	Ensemble des autres espèces	Non	Autres mesures éditées lors de l'élaboration de l'étude d'impact	**Nulle**
Chiroptères	Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	**Oui** **Chasse et transit** Boisements et cours d'eau	ME1 et MR1 Autres mesures éditées lors de l'élaboration de l'étude d'impact	**Très faible**
	Ensemble des autres espèces	Non	Autres mesures éditées lors de l'élaboration de l'étude d'impact	Négligeable
Poissons	Ensemble des espèces	Non	Autres mesures éditées lors de l'élaboration de l'étude d'impact	**Nulle**
Amphibiens	Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)	Non	-	**Nulle**
Mammifères non volants	Ensemble des espèces	Non	Autres mesures éditées lors de l'élaboration de l'étude d'impact	**Nulle**
	Les incidences sur la ZPS N° FR9312020 - Marais de Manteyer			
Groupes étudiés	Espèces concernées par des incidences notables	Présence sur le site d'étude	Mesure	Incidence
Oiseaux	Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)	**Oui** **Nidification - 5.4 ha** Landes et lisières	MR1 Autres mesures éditées lors de l'élaboration de l'étude d'impact	Faible
	Alouette lulu (*Lullula arborea*)	**Oui** **Alimentation**	Autres mesures éditées lors de l'élaboration de l'étude d'impact	**Très faible**

		Milieux ouverts		
	Pic noir (*Milvus migrans*)	**Oui** **Alimentation** Boisements	ME1, MR1 Autres mesures éditées lors de l'élaboration de l'étude d'impact	Négligeable
	Ensemble des autres espèces	Non	-	**Nulle**

6. MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET, SI POSSIBLE, COMPENSER, S'IL Y A LIEU, LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE REVISION ALLEGEE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

Les impacts du projet ont été évalués dans le paragraphe 4. « Les incidences notables probables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement (avant mesures d'évitement, de réduction et de compensation).

Pour rappel, les incidences notables probables sont considérées comme suit :

- Eaux souterraines et eaux superficielles :
  - Impact fort en lien avec l'espace de mobilité concerté
  - Impact modéré en lien avec le risque de pollution accidentelle du sol aux hydrocarbures ;
- Risques naturels et technologiques :
  - Impact fort sur le risque d'inondation
- Agriculture :
  - Impact fort sur l'espace agricole identitaire à préserver ou à valoriser ;
  - Impact faible voir positif sur les parcelles agricoles hors espaces identitaire ;
- Milieux naturels :
  - Habitats naturels :
    - Impact fort sur la saulaie
    - Impact faible et très faible sur les autres habitats naturels rencontrés
  - Trame verte et bleue : impact modéré
  - Flore :
    - Impact fort sur la Gagée des champs (Gagea villosa) ;
    - Impact modéré sur le Sélin à f. de carvi (Selinum carvifolia)
    - Impact faible sur les autres espèces
  - Amphibiens : impact faible
  - Reptiles : impact modéré
  - Oiseaux :

        - Impact fort sur la Pie-grièche écorcheur, le Verdier d'Europe, le Faucon crécerelle, le Faucon hobereau, le Serin cini et le Tarier pâtre ;
        - Impact modéré sur Corneille noire ;
        - Impact faible, très faible ou négligeable pour les autres espèces étudiées ;
    - Chiroptères :
        - Impact fort sur l'Oreillard roux ;
        - Impact modéré sur la Barbastelle d'Europe et le Grand rhinolophe
        - Impact faible à très faible pour les autres espèces étudiées ;
    - Mammifères : impact faible, très faible ou négligeable pour l'ensemble des espèces étudiées ;
    - Insectes :
        - Impact fort sur l'Azuré du Serpolet et le Damier de la Succise
        - Impact modéré pour le Moiré provençal
        - Impact faible pour les autres espèces étudiées.
- Qualité de l'air : impact faible
- Bruit : impact faible
- Patrimoine culturel, architectural et archéologique : impact nul
- Paysage : impact limité.

Dans le cadre de la révision allégée du PLU, les mesures d'évitement mises en place concernent principalement les facteurs pour lesquels un impact fort a été évalué avant mise en place de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation. Elles sont présentées dans les paragraphes ci-après.

A noter que la révision allégée est un préalable à la démarche de demande d'autorisation de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert.

Une fois la révision allégée approuvée, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert devra faire l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation unique au titre du Code de l'Environnement. L'étude d'impact du projet intégrera un volet naturel dans lequel les impacts du renouvellement et de l'extension de la carrière seront à nouveau étudiés, et la définition de nouvelles mesures en lien avec la séquence Eviter – Réduire – Compenser précisée au regard des résultats de l'étude d'impact.

6.1. Mesures d'évitement

Afin d'éviter les secteurs identifiés précédemment et dont l'enjeu écologique est fort, 4 mesures d'évitement sont proposées :

ME1 : Evitement des secteurs à forts enjeux écologiques identifiés dans le périmètre projeté du futur secteur de « protection de la richesse du sol et du sous-sol »
ME2 : Evitement de secteurs à forts enjeux écologiques par la mise en place d'une trame de « secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique »
ME3 : Evitement des secteurs à forts enjeux agricoles dans le périmètre projeté du futur secteur de « protection de la richesse du sol et du sous-sol »
ME4 : Evitement des secteurs participant à la trame verte par la mise en place d'espaces boisés classés
ME5 : Evitement des secteurs à forts enjeux hydrauliques et à forts enjeux de risque d'inondation

6.1.1. ME1 : Secteurs à forts enjeux écologiques identifiés dans le périmètre projeté du futur secteur de « protection de la richesse du sol et du sous-sol »

Dans la définition de la prescription « secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées », les secteurs correspondant aux enjeux suivants ont été évités :

- habitat à enjeux :
    - saulaie
- flore à enjeux :
    - Gagée des champs *(Gagea villosa)*
    - Sélin à f. de carvi *(Selinum carvifolia)*
- Oiseaux à enjeux :
    - Tarier pâtre *(Saxicola rubicola)*
- Chirpotères à enjeux :
    - Oreillard roux *(Plecotus auritus)*

Ces secteurs représentent une surface cumulée évitée de 3,48 ha. Il convient de se référer au chapitre 3, paragraphe 1.1. « Modification du périmètre de la prescription graphique « Les secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées » - secteur Pré Roubert » pour connaître le détail des secteurs évités.

6.1.2. ME2 : Evitement de secteurs à forts enjeux écologiques par la mise en place d'une trame de « secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique »

Aux abords et au sein du périmètre soumis à la prescription de « secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées », une prescription de « secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique a été mise en place. Ont été évités les secteurs repérés dans le cadre de l'étude d'impact de 2014 relative à l'autorisation d'exploiter initiale, les secteurs à enjeux relatifs aux chiroptères, aux reptiles et à l'Azuré

du Serpolet, ainsi qu'un secteur relatif à la présence du Verdier d'Europe identifié dans le cadre de l'étude environnementale réalisée par Ecotonia en 2023.

Ces secteurs représentent une surface cumulée évitée de 3,43 ha. Il convient de se référer au chapitre 3, paragraphe 1.4. *« Protection de secteurs à enjeux écologiques révélés par l'étude d'impact de demande d'autorisation initiale d'exploitation de la carrière de Pré Roubert (2015) et par l'étude environnementale d'Ecotonia de 2023 »*.

6.1.3. ME3 : Secteurs à forts enjeux agricoles

Le SCoT de l'Aire Gapençaise, document avec lequel le plan local d'urbanisme a une obligation de compatibilité, identifie des espaces agricoles identitaires à préserver / valoriser. Ces espaces agricoles identitaires sont déclinés à l'échelle du PLU, qui en précise la délimitation. Ainsi, en compatibilité avec le SCoT de l'Aire Gapençaise, le PLU de La Roche-des-Arnauds classe les espaces agricoles identitaires en zone Ap, zone agricole protégée à la règlementation très restrictive.

Dans la définition de la prescription « secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées », les secteurs agricoles identifiés en zone Ap au PLU ont donc été entièrement évités.

Ces secteurs représentent une surface cumulée évitée de 7,48 ha. Il convient de se référer au chapitre 3, paragraphe 1.1.2. *« Critère de définition du nouveau périmètre : évitement des secteurs à forts enjeux agricoles »*.

6.1.4. ME4 : Evitement des secteurs participant à la trame verte par la mise en place d'espaces boisés classés

L'étude environnementale produite par le bureau d'études Ecotonia en 2023 en vue du projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert identifie des secteurs à enjeux de trame verte, situés en lisière des parcelles agricoles.

Afin de protéger ces secteurs, une protection de ces haies a été mise en place.

Ces secteurs représentent une surface cumulée évitée de 3,33 ha. Il convient de se référer au chapitre 3, paragraphe 1.3. « Protection de haies par la mise en place d'espaces boisés classés – secteur Pré Roubert ».

6.1.5. ME5 : Evitement des secteurs à forts enjeux hydrauliques et à forts enjeux de risque d'inondation

Un « espace de mobilité concertée » été étudié par le SMIGIBA (syndicat mixte de gestion intercommunautaire du Buëch et de ses affluents) dans le cadre du projet de plan de gestion du Petit Buëch. Cet espace, également appelé « espace de liberté », relève d'un enjeu fort d'un point de vue du fonctionnement hydraulique du cours d'eau.

Par ailleurs, une étude hydraulique a été réalisée en 2012 par Ginger Environnement et Infrastructures. Cette étude a eu pour objectif de définir l'enveloppe de mobilité du lit et l'enveloppe de la crue centennale du Petit Buëch afin d'affiner les emprises du projet d'exploitation mené par la SAB.

L'espace de mobilité concerté ainsi que l'enveloppe de mobilité du lit et l'enveloppe de la crue centennale ont donc été évité dans la définition du « secteur dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées ».

Enfin, une bande tampon de 50 m vis-à-vis des limites du lit mineur du Petit Buëch a également été évitée, car il s'agit de la distance minimale à partir de laquelle l'extraction peut être autorisée.

Ce secteur représente une surface cumulée évitée de 8,18 ha. Il convient de se référer au chapitre 3, paragraphe 1.1.3. *« Critère de définition du nouveau périmètre : évitement des secteurs à forts enjeux hydrauliques et à forts enjeux de risque d'inondation »*.

6.1.6. Synthèse des mesures d'évitement

Certaines des mesures d'évitement se superposent, certains secteurs pouvant être concernés à la fois par des enjeux écologiques et des enjeux agricoles, par exemple.

En prenant pour référence le périmètre d'étude stricte, la surface cumulée évitée s'élève à 19,87 ha.

6.2. Mesures de réduction et de compensation

À ce stade, seules des mesures d'évitement ont été mises en place. Il est possible toutefois que des mesures de réduction et de compensation soient édictées après la réalisation de l'étude d'impact relative au renouvellement et à l'extension de la carrière de Pré Roubert, en amont de la demande d'autorisation d'exploitation.

7. IMPACTS RESIDUELS APRES APPLICATION DES MESURES D'EVITEMENT

Au stade de la révision allégée du PLU, seules les mesures d'évitement mobilisables dans un document d'urbanisme sont décrites. Il s'agit de l'évitement de zones à enjeu dans la mise en place de la prescription de « secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées » ou de la mise en place d'outils spécifiques du PLU, tels que des prescriptions graphiques de type « espaces boisés classés » ou « protection de sites et secteurs pour des motifs d'ordre écologique ».

De ce fait, à ce stade, les impacts identifiés n'ont pas pu être intégralement évités, et il existe un impact résiduel notable notamment pour la pie Grièche, l'Azuré du Serpolet, le Moiré Provençal et le Damier de la Succise.

L'étude d'impact permettra de mobiliser des outils plus complets que ceux mobilisables à travers le PLU, l'objectif étant d'aboutir à un impact résiduel faible ou nul pour l'ensemble des paramètres. Il pourrait notamment s'agir de l'adaptation de l'exploitation au calendrier écologique des espèces notamment : période de nidification des oiseaux à enjeu de conservation fort, période de défrichement (impacts sur les oiseaux, les chiroptères, …), projet de remise en état avec création d'habitats favorables aux espèces à enjeux, etc.

Ces mesures de réduction et d'accompagnement seront opposables au carrier uniquement par le biais de l'arrêté préfectoral qui autorisera la carrière et non dans le règlement du PLU.

8. EXPLICATIONS DES CHOIX RETENUS AU REGARD DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET AU REGARD DE SOLUTIONS ALTERNATIVES

Afin d'expliquer les choix retenus au regard de la protection de l'environnement et des solutions alternatives, il convient de changer d'échelle d'analyse.

Le schéma régional des carrières est, au moment de l'élaboration du dossier de révision allégée, en cours d'élaboration, en phase de consultation administrative. Le dossier provisoire est donc consultable. Ce dossier est composé des tomes suivants :

- Tome 1 : état des lieux, prospective, enjeux, scénarios ;
- Tome 2 : orientations, objectifs, mesures ;

Il est accompagné d'un rapport d'évaluation environnementale stratégique, d'un résumé et d'annexes au tome 1.

Le tome 1 du schéma régional des carrières évalue le besoin en granulats communs dans les territoires et l'adéquation entre les ressources et les besoins à l'échelle de plusieurs territoires fonctionnant en « systèmes ».

Le SCoT de l'aire gapençaise est un territoire à l'équilibre en 2015, toutefois, il devient déficitaire en 2032. Le besoin de développer l'exploitation de granulats est donc réel à l'échelle locale et le renouvellement et l'extension de la carrière de Pré Roubert, permettrait de contribuer à corriger la situation déficitaire attendue en 2032.

Système alpin	2015	2032
Situation globale	Large excédent (près de 200%)	Large excédent (près de 200%)
Territoires excédentaires	CC du Guillestrois et du Queyras SCOT du Pays de Serre Ponçon Ubaye Durance SCOT Sisteronais Buëch SCOT Provence Alpes agglomération CC Jabron Lure Vançon Durance SCOT Alpes Provence Verdon SCOT de l'agglomération Durance Luberon Verdon	CC du Guillestrois et du Queyras SCOT du Pays de Serre Ponçon Ubaye Durance SCOT Sisteronais Buëch SCOT Provence Alpes agglomération CC Jabron Lure Vançon Durance SCOT Alpes Provence Verdon SCOT de l'agglomération Durance Luberon Verdon
Territoires à l'équilibre	SCOT de l'aire gapençaise	
Territoires déficitaires	*SCOT du Pays des Ecrins** *SCOT du Briançonnais** CC de Haute Provence Pays de Banon CC Pays de Forcalquier et montagne de Lure	SCOT de l'aire gapençaise *SCOT du Pays des Ecrins** *SCOT du Briançonnais** CC de Haute Provence Pays de Banon CC Pays de Forcalquier et montagne de Lure

Situation des territoires - système alpin

Sources : schéma régional des carrières PACA – version 4 – décembre 2022. Tome 1, p. 107.

Le tome 2 propose plusieurs mesures, et notamment :

- la mesure 5 – analyser l'équilibre production/besoin du territoire en granulats communs à l'échelle du SCoT et à défaut du PLU (i), et définir les actions permettant d'atteindre l'autonomie territoriale en granulats communs ;

Il est à noter que le SCoT en cours de révision devra donc intégrer cette analyse d'équilibre entre production et besoin du territoire. La mesure précise :

« Sur la base de ce diagnostic, et en prenant en compte les conditions générales d'implantation des carrières prévues par le SRC et explicitées à la mesure 4, le document d'urbanisme localise les projets nécessaires pour répondre à l'objectif d'autonomie :

- *de renouvellement ou extension de sites existants ;*
- *de création de nouveaux sites, envisagée à une échelle suffisamment large, de façon à permettre aux exploitants de mener des réflexions préalables, basées sur l'analyse multicritères de réelles alternatives spatiales, et de dimensionner leurs projets (en termes de volumes à produire).*

Les PLU (i) reportent, en lien avec l'exploitant, dans le plan de zonage en secteurs de protection de la richesse du sol et du sous-sol au titre de l'article R151-34 du code de l'urbanisme les extensions prévisibles des carrières existantes et les secteurs identifiés pour la création de carrières.

Concernant la proximité entre sites de production et sites de consommation, il s'agit d'avoir un maillage optimisé de carrières sur le territoire qui permette, compte-tenu des caractéristiques et des enjeux environnementaux du territoire, de rapprocher autant que possible les lieux de production des lieux de consommation, dans une volonté de réduire les impacts (CO2, nuisances, etc…) sur l'environnement liés aux déplacements. »

Les propositions faites dans le cadre de la présente procédure de révision allégée du PLU s'inscrivent pleinement dans cette démarche, tant par l'outil mis en œuvre que dans le choix du site. Sa proximité avec le siège de la SAB situé à proximité de la zone d'activités des Iscles sur le territoire communal, et avec d'autres sites en cours d'exploitation (la carrière de « Devès », la sablière des Iscles et la carrière « Pré Roubert et l'Amarine ») permet de regrouper les sites de production, et ainsi de réduire les impacts sur l'environnement.

Un autre secteur présente, sur la commune de La Roche-des-Arnauds, des alluvions anciennes du Petit Buëch intéressante pour l'activité extractive. il s'agit du secteur de la Plaine, situé entre le quartier pavillonnaire du même nom et le village de La Roche-des-Arnauds. Toutefois, l'exploitation de ce secteur ne serait pas compatible avec le SCoT de l'aire gapençaise du Buëch, qui classe ce secteur en espaces agricoles identitaires, qu'il convient de protéger. Une activité d'extraction sur ce secteur aurait également un impact fort sur les paysages.

Au regard de cette situation répondant idéalement aux orientations du schéma régional de carrière de la région PACA, aucune autre solution alternative n'a été étudiée dans le cadre de la révision allégée du PLU de La Roche-des-Arnauds.

9. PERSPECTIVES DE L'EVOLUTION PROBABLE DU TERRITOIRE SI LA REVISION ALLEGEE N° 1 DU PLU N'EST PAS MISE EN ŒUVRE

9.1. Projet d'équipements sportifs

Si la révision allégée n° 1 du PLU n'est pas mise en œuvre, le projet de terrain de pétanque, de skate park et de parcours VTT en limite du stade Jo Rostain ne pourront voir le jour.

9.2. Projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert

La carrière de Pré Roubert en cours d'exploitation fait l'objet d'un arrêté préfectoral n° 2015078 -0003, qui autorise la SAB à exploiter une carrière sur les terrains identifiés par l'arrêté pour une durée de 15 ans, soit jusqu'à 2030.

Cet arrêté préfectoral est pris en compte par le PLU approuvé en 2022 ; ainsi, l'ensemble de ces terrains fait l'objet d'une prescription surfacique de mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol.

Si la révision allégée n° 1 du PLU n'est pas mise en œuvre, le projet d'extension de la carrière de Pré Roubert ne pourra pas voir le jour. En revanche, le PLU actuellement en vigueur ne sera pas incompatible avec un éventuel renouvellement de la carrière sur les terrains déjà visés par le 1er arrêté d'autorisation d'exploitation. Ce renouvellement pourra avoir lieu uniquement sous réserve de l'obtention des autorisations administratives préalables.

10. CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI

Les critères, indicateurs et modalités de suivi définis dans le PLU approuvé le 3 mars 2022 ne sont pas modifiés par la procédure révision allégée n° 1 du PLU.

11. RESUME NON TECHNIQUE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le PLU de La Roche-des-Arnauds a été approuvé le 3 mars 2022. La révision allégée n° 1 du PLU de La Roche-des-Arnauds a été prescrite afin de permettre un projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert ainsi qu'un projet d'aménagement de skate park, de circuit VTT et de terrain de pétanque à proximité du stade. Cette procédure est soumise à évaluation environnementale car les changements induits par la révision allégée du PLU en lien avec le renouvellement et l'extension de la carrière de Pré Roubert sont susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement.

Les modifications apportées dans le cadre de la révision allégée du PLU de La Roche-des-Arnauds sont compatibles avec les orientations, objectifs et actions inscrits au projet d'aménagement et de développement durables (PADD).

La révision allégée du PLU doit être compatible avec le SCoT de l'aire gapençaise (document en cours de révision). A noter que le schéma régional des carrières de la région PACA est en cours d'élaboration. La démonstration de la compatibilité de la révision allégée n°1 du PLU avec le SCoT de l'Aire Gapençaise orientation par orientation et objectif par objectif.

L'état initial de l'environnement réalisé dans le cadre de la révision générale du PLU est complété dans le cadre de la révision allégée. Sont analysés le contexte écologique, les contextes hydrogéologiques et hydrologiques, les risques naturels et technologiques, le contexte agricole, le contexte forestier, les habitats naturels (avec notamment la caractérisation de zones humides), la flore, la faune, la qualité de l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel, architectural et archéologique et les paysages. Sachant que le rapport de présentation au titre de l'évaluation environnementale est proportionné notamment aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée, les compléments apportés à l'état initial de l'environnement concernent principalement le projet de renouvellement et d'extension de la carrière.

L'évaluation environnementale analyse les incidences notables probables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement (avant mesures d'évitement, de réduction et de compensation). Il est souligné que dans le cadre de l'autorisation initiale d'exploitation de la carrière de Pré Roubert, plusieurs opérations de remise en état des parcelles exploitées ont été réalisées. Aussi, le périmètre d'étude est beaucoup plus riche en biodiversité en 2022 qu'il ne l'était 2014 et ce notamment, après la mise en place de nombreuses actions par le carrier dont la fonctionnalité écologique est aujourd'hui avérée.

Le seul habitat à fort enjeu identifié dans le périmètre d'étude stricte est la saulaie (secteur évité dans la définition de la prescription des *« secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées »*).

Concernant la trame verte et bleue, cours d'eau du Petit Buëch passe en limite sud du site et constitue un corridor écologique d'importance pour de nombreuses espèces. A noter que l'espace de mobilité du Petit Buëch a été évité dans la définition de la prescription des *« secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées »*. L'ensemble du milieu forestier (tout type de faciès) compose la trame verte le site, et la partie ouest du site est classée comme réservoir de biodiversité. Des haies situées en lisière avec l'espace agricole ont été protégés par la mise en place d'un espace boisé classé de manière à maintenir un corridor boisé. A noter également que la future exploitation serait phasée dans le temps (plan de phasage de l'exploitation) et que le réaménagement des zones extraites serait effectué au fur et à mesure de l'avancée. L'impact resterait notable pour les espaces boisés dont la fonctionnalité ne serait pas immédiate après le réaménagement. Considérant ceci et l'insertion paysagère de l'aire d'étude, ces impacts sur la trame verte seraient modérés.

Concernant la flore, une seule espèce, la Gagée des champs (Gagea villosa), présente un enjeu fort de conservation. Les trois pieds observés en bordure de parcelles de cultures ont été évités dans la définition de la prescription des *« secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées »*. Le site présente également une espèce à enjeu modéré de conservation, le Sélin à f. de carvi *(Selinum carvifolia)*. Les pieds observés ont également été évités dans la définition de la prescription des *« secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées »*.

Trois espèces d'amphibiens à enjeu faible de conservation réalisent l'ensemble de leur cycle de vie sur le site d'étude, dans les mares artificielles qui ont été aménagées par le porteur de projet et qui sont aujourd'hui très fonctionnelles. Ces mares artificielles ont été mises en place par le carrier et se situent donc dans le périmètre actuel de richesse naturelle du sol et du sous-sol, l'extension n'a pas vocation à détruire les parcelles sur lesquelles elles se situent.

Quatre espèces de reptiles à enjeu faible de conservation réalisent l'ensemble de leur cycle de vie sur le site d'étude. Ces espèces réalisent l'ensemble de leur cycle de vie dans l'ensemble du site. Considérant qu'il s'agit d'espèces communes, mais néanmoins protégées, ces impacts s'évalueraient à modérés. A noter qu'une trame de « secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique » a été mise en place pour les secteurs repérés comme à enjeux pour les reptiles dans l'étude d'impact réalisée en 2014

Concernant les oiseaux, deux espèces à enjeu fort de conservation nichent sur le site d'étude, à savoir la Pie-grièche écorcheur et le Verdier d'Europe. Seule une partie des milieux favorables à la Pie-grièche écorcheur a pu être évitée dans la définition de la prescription des *« secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées »*. En revanche, le secteur favorable au Verdier d'Europe bénéficie d'une trame de « secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique ».

Par ailleurs, cinq espèces d'oiseaux à enjeu modéré de conservation nichent sur le site d'étude, à savoir la Corneille noire, le Faucon crécerelle, le Faucon hobereau, le Serin cini et le Tarier pâtre. Le milieu favorable au Tarier pâtre a été entièrement évité. Les milieux favorables aux autres oiseaux n'ont été que partiellement évités.

Concernant les chiroptères, une seule espèce à enjeu modéré peut établir son gîte, l'Oreillard roux. Observée sur le site en 2014, elle est considérée comme toujours présente aujourd'hui. Les pinèdes correspondent à son terrain de chasse. De plus, elle peut utiliser les lisières, les réseaux de haies et le cours d'eau comme couloir de déplacement. Le gîte de l'Oreillard roux observé en 2014 a été évité dans la définition de la prescription des *« secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées »*. De même, les cours d'eaux et les haies figurant en lisière des espaces agricoles sont évités (mise en place d'espaces boisés classés pour les haies en lisière).

Concernant les mammifères non-volants, une seule espèce, l'Écureuil roux (Sciurus vulgaris), présente un enjeu faible de conservation. Les arbres, et notamment les pins, sont favorables à la réalisation de tout son cycle de vie sur le site. Malgré la superficie concernée, l'Écureuil roux possède une bonne capacité de fuite et ces impacts seraient donc faibles. D'autres espèces présentent un enjeu de conservation très faible et négligeable.

Concernant les insectes, trois espèces à enjeu fort de conservation effectuent tout leur cycle de vie sur le site d'étude : l'Azuré du Serpolet, le Damier de la Succise et le Moiré provençal. Quelques secteurs présentant des milieux favorables à ces espèces ont été évités.

Concernant le cumul des incidences avec d'autres plans ou programmes connus, un projet a été identifié à proximité, le projet de parc photovoltaïque d'Oze. Après analyse du paysage, de l'insertion du site et des espèces qui colonisent le site d'étude, ce projet alentour et celui de la SAB présentent des effets cumulés uniquement sur la trame verte et les espèces qui en sont inféodées (transit et/ou chasse).

Au total, cinq mesures d'évitement sont proposées dans le cadre de la révision allégée de La Roche-des-Arnauds :

- ME1 : Evitement des secteurs à forts enjeux écologiques identifiés dans le périmètre projeté du futur secteur de « protection de la richesse du sol et du sous-sol »
- ME2 : Evitement de secteurs à forts enjeux écologiques par la mise en place d'une trame de « secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique »
- ME3 : Evitement des secteurs à forts enjeux agricoles dans le périmètre projeté du futur secteur de « protection de la richesse du sol et du sous-sol »
- ME4 : Evitement des secteurs participant à la trame verte par la mise en place d'espaces boisés classés
- ME5 : Evitement des secteurs à forts enjeux hydrauliques et à forts enjeux de risques d'inondation

Aucune mesure de réduction et de compensation n'est établie dans le cadre de la révision allégée. De nouvelles mesures pourront être établies au préalable de l'obtention de l'autorisation du projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré-Roubert.

Les choix retenus prennent en compte les enjeux environnementaux soulevés et s'inscrivent pleinement dans les mesures détaillées par le schéma régional des carrières (document provisoire en phase de consultation administrative lors de la rédaction du présent dossier) :

- ils répondent à un besoin établi (le territoire du SCoT de l'aire gapençaise répond aujourd'hui aux besoins en granulats communs sur son territoire, mais il est estimé que ce territoire sera déficitaire à l'horizon 2032) ;

- ils répondent à la logique d'implantation favorisée par le schéma régional des carrières (logique de renouvellement ou d'extension). La proximité du site pressenti avec le siège de la SAB situé à proximité de la zone d'activités des Iscles sur le territoire communal, et avec d'autres sites en cours d'exploitation (la carrière de « Devès », la sablière des Iscles et la carrière « Pré Roubert et l'Amarine ») permet de regrouper les sites de production, et ainsi de réduire les impacts sur l'environnement.

La révision allégée permettra :

- de développer les équipements sportifs à proximité du stade ;

- de permettre le renouvellement de l'autorisation d'exploitation de la carrière de Pré-Roubert (l'autorisation actuelle court jusqu'à 2030) et surtout son extension. Après approbation de la réivision allégée du PLU, des études complémentaires sont toutefois nécessaires pour aboutir à l'autorisation d'exploitation par arrêté préfectoral.

Enfin, les critères, indicateurs et modalités de suivi définis dans le PLU approuvé le 3 mars 2022 ne sont pas modifiés par la procédure révision allégée n° 1 du PLU.

CHAPITRE 5 : DOSSIER A TRANSMETTRE A LA CDPENAF

Suite à l'arrêt de la révision allégée du PLU, la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) doit être saisie aux titres des articles suivants :

- L 151-13 du code de l'urbanisme pour la délimitation à titre exceptionnel de secteurs de taille et de capacité limitées (STECAL) dans les zones A et N ;

Par ailleurs :

- en cas de consommation de surface AOP supérieure à 2 %, la CDPENAF émettra un avis conforme sur le PLU au titre de l'article L112-1-1 du code rural.
- la CDPENAF peut s'auto-saisir sur toute question relative à la réduction des surfaces naturelles, forestières et à vocation ou à usage agricole et sur les moyens de contribuer à la limitation de la consommation des espaces naturels, forestiers et à vocation ou à usage agricole, en application de l'article L112-1-1 du code rural et de la pêche maritime

Le dossier destiné à la CDPENAF comprenant la justification de chacun de ces éléments est annexé au rapport de présentation.

A noter que des modifications mineures pourront être apportées au dossier de PLU suite au passage en CDPENAF, sans que le dossier soit mis à jour.

DEPARTEMENT DES HAUTES-ALPES (05)

COMMUNE DE LA-ROCHE-DES-ARNAUDS (05400)

REVISION ALLEGEE N°1
DU PLAN LOCAL D'URBANISME



ANNEXE DU RAPPORT DE PRESENTATION
DOSSIER CDPENAF

Révision générale du PLU approuvée le : 03/03/2022	
Révision allégée n°1 du PLU approuvée le : …./…./……..	

Alpicité
Urbanisme, Paysage, Environnement

SARL Alpicité – avenue de la Clapière,
1, résidence la Croisée des Chemins
05200 Embrun
Tel : 04.92.46.51.80.
Mail : nicolas.breuillot28@gmail.com

SOMMAIRE

Sommaire 3
Préambule 4
Les secteurs de taille et de capacité limitées (STECAL) 5
1. Présentation des STECAL 6
2. Présentation des secteurs Nl 6
2.1. Règlement de la zone 7
2.2. Justifications du STECAL et des règles qui lui sont applicables 7
Eléments clés concernant la réduction des surfaces naturelles, forestières et à vocation ou à usage agricole et les moyens de contribuer à la limitation de la consommation des espaces naturels, forestiers et à vocation ou à usage agricole 9
1. Rappel des données relatives à la consommation d'espaces naturels, forestiers et à vocation ou à usage agricole de la révision générale du PLU 9
2. Projet d'extension du pôle d'équipements sportifs 11
3. Projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert 12

PREAMBULE

La commune de La Roche-des-Arnauds a approuvé la procédure de révision générale du PLU par délibération en conseil municipal le 3 mars 2022.

Depuis cette date, un projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert est envisagé par la SAB (Sablière du Buëch). Par ailleurs, la mairie souhaite aménager, à proximité du stade, un skate park, un circuit VTT et un terrain de pétanque. Le PLU ne permet pas à ce jour la réalisation de ces deux projets. Afin de les rendre possible, la mairie a donc engagé une procédure de révision allégée par délibération du 20 octobre 2022.

Le territoire communal est couvert par le SCoT de l'Aire Gapençaise approuvé le 13 décembre 2013 et en cours de révision.

Une extension d'un STECAL étant envisagé dans le cadre de cette procédure, la CDPENAF est saisie au titre de l'article L151-13 du code de l'urbanisme, pour l'extension d'un secteur de taille et de capacité limitées (STECAL) dans les zones A et N.

Par ailleurs, en application de l'article L112-1-1 du code rural et de la pêche maritime, la CDPENAF peut demander à être consultée *« sur toute question relative à la réduction des surfaces naturelles, forestières et à vocation ou à usage agricole et sur les moyens de contribuer à la limitation de la consommation des espaces naturels, forestiers et à vocation ou à usage agricole »* et émettre, *« dans les conditions définies par le code de l'urbanisme, un avis sur l'opportunité, au regard de l'objectif de préservation des terres naturelles, agricoles ou forestières, de certaines procédures ou autorisations d'urbanisme ».* Le présent dossier comporte les éléments clé lui permettant de formuler son avis, le détail des informations étant par ailleurs disponibles dans le rapport de présentation de la révision allégée n°1 du PLU.

Un CD comportant le projet de PLU arrêté est joint au dossier. Les pages suivantes portent uniquement sur la justification des éléments concernant lesquels la CDPENAF est saisie ou souhaite se saisir.

LES SECTEURS DE TAILLE ET DE CAPACITE LIMITEES (STECAL)

La définition des « secteurs de taille et de capacité limitées » (STECAL) relève de l'article L151-13 du code de l'urbanisme. Pour rappel :

« Le règlement peut, à titre exceptionnel, délimiter dans les zones naturelles, agricoles ou forestières des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées dans lesquels peuvent être autorisés :

1° Des constructions ;

2° Des aires d'accueil et des terrains familiaux locatifs destinés à l'habitat des gens du voyage au sens de la loi n° 2000-614 du 5 juillet 2000 relative à l'accueil et à l'habitat des gens du voyage ;

3° Des résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs.

Il précise les conditions de hauteur, d'implantation et de densité des constructions, permettant d'assurer leur insertion dans l'environnement et leur compatibilité avec le maintien du caractère naturel, agricole ou forestier de la zone.

Il fixe les conditions relatives aux raccordements aux réseaux publics, ainsi que les conditions relatives à l'hygiène et à la sécurité auxquelles les constructions, les résidences démontables ou les résidences mobiles doivent satisfaire.

Ces secteurs sont délimités après avis de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers prévue à l'article L. 112-1-1 du code rural et de la pêche maritime.

Leur caractère exceptionnel s'apprécie, entre autres critères, en fonction des caractéristiques du territoire, du type d'urbanisation du secteur, de la distance entre les constructions ou de la desserte par les réseaux ou par les équipements collectifs ».

1. PRESENTATION DES STECAL

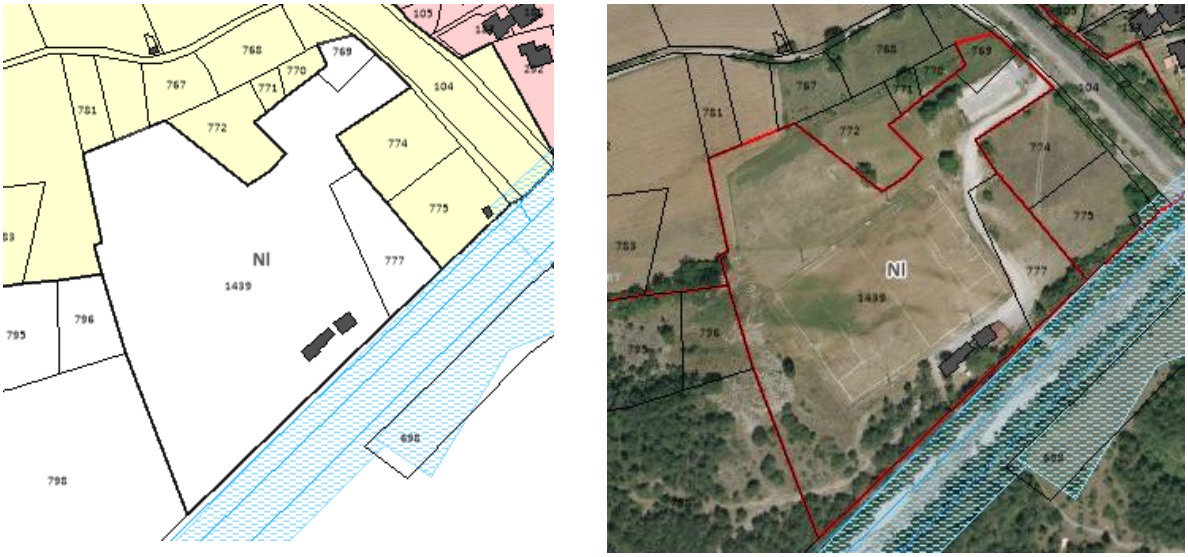
Dans le cadre de la révision générale du PLU, cinq STECAL ont été déterminés afin de soit permettre le maintien ou la diversification d'activités économiques, soit l'éventuelle évolution d'équipements publics. Il s'agit des secteurs suivants :

- Un secteur Nd dans laquelle sont autorisées les installations de gestion des déchets ;
- Un secteur Ne dans laquelle est autorisée une extension limitée de l'activité d'hébergement touristique existante ;
- Un secteur Nep correspondant à des équipements publics pour lesquels une extension est autorisée ;
- Un secteur Nl correspondant aux équipements sportifs et de loisirs de la commune ;
- Un secteur Ncamp correspondant à une zone de camping.

Ces STECAL ont été examinés en CDPENAF lors de la séance du 17 juin 2021. L'avis de la CDPENAF était favorable, et les prescriptions émises dans le cadre de la séance n'ont pas porté sur la définition de ces STECAL.

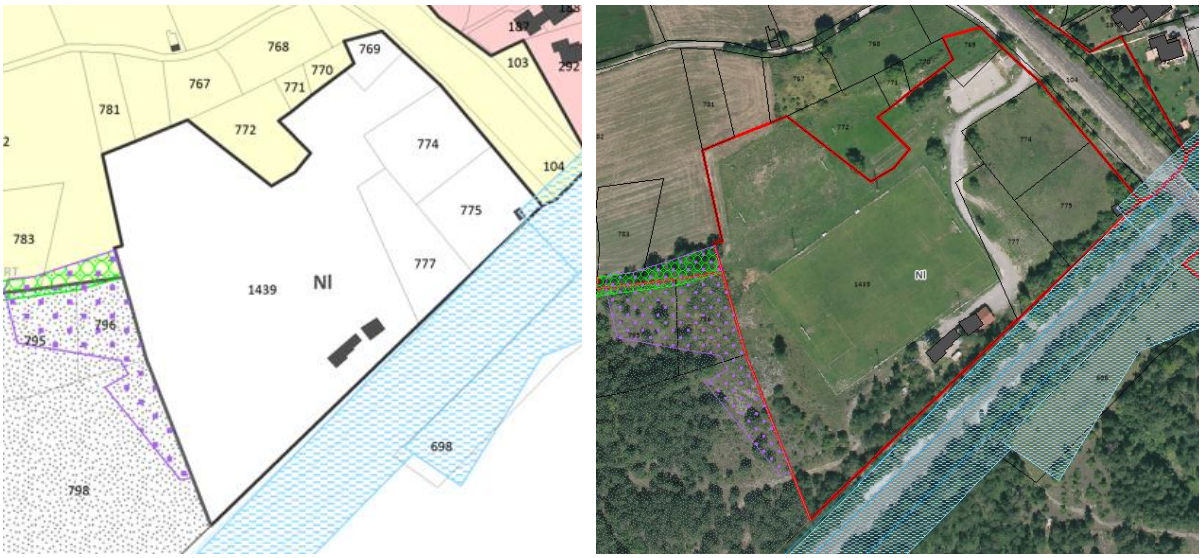
2. PRESENTATION DES SECTEURS NL

Le secteur Nl tel que défini au PLU actuellement en vigueur correspond aux équipements sportifs et de loisirs de la commune. Sa superficie est de 2,5 ha.



Extrait du règlement graphique avant révision allégée – secteur Nl

Afin de permettre l'aménagement d'un skate park, un terrain de pétanque et d'un parcours VTT à proximité directe du stade, sur les parcelles E 774, 775 et 776, la mairie souhaite étendre le STECAL Nl à ces parcelles. Le tènement foncier a une superficie de 0,4 ha, ce qui augmente la taille du secteur Nl à 2,9 ha.



Extrait du règlement graphique après révision allégée – secteur Nl

2.1. Règlement de la zone

Dans le secteur Nl, sont uniquement autorisés les équipements sportifs, sous la forme d'aménagement ou d'extensions des équipements existants. La révision allégée ne vient pas modifier la règlementation mise en place dans le cadre de la révision générale.

3-Nl - DESTINATIONS DE CONSTRUCTIONS SOUMISES A CONDITION PARTICULIERE

[…]

Dans le secteur Nl, sont uniquement autorisés les équipements sportifs, sous la forme d'aménagement ou d'extensions des équipements existants. Les extensions sont autorisées dans la limite de 30% de l'emprise au sol des constructions existantes au moment de l'approbation du PLU.

[…]

Cette règle permet de prendre en compte les équipements préexistants et leurs locaux, et de permettre leur éventuelle évolution. Elle est également compatible avec la réalisation des nouvelles infrastructures projetées, le skate park, le terrain de pétanque et le parcours de VTT.

2.2. Justifications du STECAL et des règles qui lui sont applicables

Les conditions de hauteur et d'implantation de ces extensions sont identiques à celles des STECAL des secteurs Ne et Nep. L'extension des bâtiments est limitée à 30% de l'emprise au sol. Ces règles permettent d'assurer une bonne insertion des éventuelles extensions dans l'environnement et leur compatibilité avec le maintien du caractère naturel, agricole ou forestier de la zone. A noter qu'aucune extension des bâtiments existants n'est prévu dans le projet porté par la mairie.

La taille limitée : le STECAL présente une superficie de 2,9 ha, soit 0,06% de la zone naturelle et à 0,08% du territoire communal.

La capacité d'accueil limitée : le STECAL permet de prendre en compte les équipements sportifs de la commune situés en dehors des parties urbanisées, en autorisant des extensions des locaux existants, limitées à 30% de l'emprise au sol des constructions existantes. Cela pourra permettre par exemple, la réalisation d'une extension des vestiaires. Il permet également les aménagements, et donc la réalisation d'un terrain de pétanque, d'un skate park et d'un parcours VTT.

Le caractère exceptionnel : seuls un STECAL a été mis en place pour permettre la prise en compte de des équipements sportifs existants et, par la révision allégée, le développement de nouveaux équipements sportifs (pour rappel, du fait de l'application de la loi Montagne, seules les constructions à destination d'équipements d'intérêt collectif et services publics qui sont non compatibles avec le voisinage d'une zone habitée sont traditionnellement autorisées dans les zones naturelles). Ces équipements participent à la diversité des équipements rencontrés sur le territoire, que l'équipe municipale souhaite renforcer.

ELEMENTS CLES CONCERNANT LA REDUCTION DES SURFACES NATURELLES, FORESTIERES ET A VOCATION OU A USAGE AGRICOLE ET LES MOYENS DE CONTRIBUER A LA LIMITATION DE LA CONSOMMATION DES ESPACES NATURELS, FORESTIERS ET A VOCATION OU A USAGE AGRICOLE

1. RAPPEL DES DONNEES RELATIVES A LA CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS, FORESTIERS ET A VOCATION OU A USAGE AGRICOLE DE LA REVISION GENERALE DU PLU

La révision générale du PLU de La Roche-des-Arnauds a été approuvée le 3 mars 2022 par délibération du conseil municipal.

Son PADD fixe les objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain suivants, conformément au code de l'urbanisme, dans sa version en vigueur au moment de l'approbation :

- Modérer la consommation de l'espace et lutter contre l'étalement urbain ;
    - Lutter contre l'étalement urbain en limitant la consommation d'espace à environ 20 ha ;
    - S'assurer d'une densification des constructions en visant une densité minimale moyenne des nouvelles constructions de 15 logements/ha.

Le rapport de présentation de la révision générale du PLU analyse les effets notables probables de la mise en œuvre du plan sur la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers comme suit :

« Cette analyse prend en compte à la fois les capacités de densification identifiées dans l'état initial de l'environnement et les espaces inscrits en extension des parties actuellement urbanisées. Toutefois, au sein des parties urbanisées, les espaces agricoles sont plus difficilement exploitables (conflit de voisinage), et que les espaces non agricoles ont souvent perdus leurs caractéristiques d'espaces naturels (lots non bâtis, jardins pouvant être redécoupés…). Ces constats sont à prendre en compte dans l'interprétation des résultats suivants.

Pour rappel, le potentiel constructible a été évalué à 14,8 ha dans les parties actuellement urbanisées ou enveloppes urbaines, et à 4,5 ha en extension (soit un total de 19,3 ha).

Le projet de parc photovoltaïque, qui concerne une superficie de 6,7 ha d'espaces naturels, est non comptabilisé dans l'analyse suivante : en effet, le terrain n'a pas vocation à accueillir de constructions, sauf des bâtiments techniques liés à l'installation, et le site devra être remis en état en fin d'exploitation. Aucune dalle n'est prévue. L'occupation des sols est donc temporaire et a vocation à être réversible. »

Bien que le rapport de présentation ne le précise pas, les secteurs identifiés par la prescription de « mise en valeur des ressources naturels des sols et sous-sols » ne sont pas comptabilisés non plus dans le bilan de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers. Ces secteurs bénéficient tous d'autorisation d'exploitation en cours de validité ou d'un récépissé de déclaration d'existence au titre des droits acquis. Si l'ensemble des terrains concernés par la prescription n'est toutefois pas « en exploitation » au moment de l'approbation de la révision générale (les exploitations étant phasées), la raison pour laquelle ces superficies ne sont pas comptabilisées en consommation d'espace est que, comme pour le projet de parc photovoltaïque, les carrières font l'objet d'une obligation de remise en état des terrains après exploitation.

La loi Climat et Résilience et son décret d'application[1] venant préciser ce qui relève de l'artificialisation des sols à partir de 2031 va par ailleurs dans ce sens en excluant les carrières des occupations des sols générant de l'artificialisation.

Catégories de surfaces	
Surfaces artificialisées	1° Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison du bâti (constructions, aménagements, ouvrages ou installations).
	2° Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison d'un revêtement (artificiel, asphalté, bétonné, couvert de pavés ou de dalles).
	3° Surfaces partiellement ou totalement perméables dont les sols sont stabilisés et compactés ou recouverts de matériaux minéraux.
	4° Surfaces partiellement ou totalement perméables dont les sols sont constitués de matériaux composites (couverture hétérogène et artificielle avec un mélange de matériaux non minéraux).
	5° Surfaces à usage résidentiel, de production secondaire ou tertiaire, ou d'infrastructures notamment de transport ou de logistique, dont les sols sont couverts par une végétation herbacée, y compris si ces surfaces sont en chantier ou sont en état d'abandon.
Surfaces non artificialisées	6° Surfaces naturelles qui sont soit nues (sable, galets, rochers, pierres ou tout autre matériau minéral, y compris les surfaces d'activités extractives de matériaux en exploitation) soit couvertes en permanence d'eau, de neige ou de glace.
	7° Surfaces à usage de cultures, qui sont végétalisées (agriculture, sylviculture) ou en eau (pêche, aquaculture, saliculture).
	8° Surfaces naturelles ou végétalisées constituant un habitat naturel, qui n'entrent pas dans les catégories 5°, 6° et 7°.

Extrait du décret n° 2022-763 du 29 avril 2022 relatif à la nomenclature de l'artificialisation des sols pour la fixation et le suivi des objectifs dans les documents de planification et d'urbanisme

1

2. PROJET D'EXTENSION DU POLE D'EQUIPEMENTS SPORTIFS

La révision allégée du PLU de La Roche-des-Arnauds a notamment pour objectif de permettre l'implantation, à proximité du Stade Jo Rostain, d'un skate park, d'un terrain de pétanque et d'un parcours VTT. Le tènement foncier concerné par le projet et reclassé en secteur Nl a une superficie de 0,43 ha.

Les parcelles concernées n'ont pas d'usage agricole. Elles sont occupées par une végétation herbacée. Ces parcelles sont concernées par le site Natura 2000 du Buëch, situées en limite de ce dernier. Elles ne sont concernées par aucun autre zonage attestant d'une valeur écologique.

Le projet d'extension du pôle d'équipement sportif devrait entraîner la consommation d'espaces naturels supplémentaire de 0,43 ha par rapport au projet de révision générale du PLU, soit un total de 19,7 ha. La consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers mise à jour respecte l'objectif inscrit dans le PADD de « Lutter contre l'étalement urbain en limitant la consommation d'espace à environ 20 ha ».



LOCALISATION DU SITE

Localisation du site

Fond de plan (cadastre PCI 2022)

Bâtiment

Cours d'eau

Parcelle

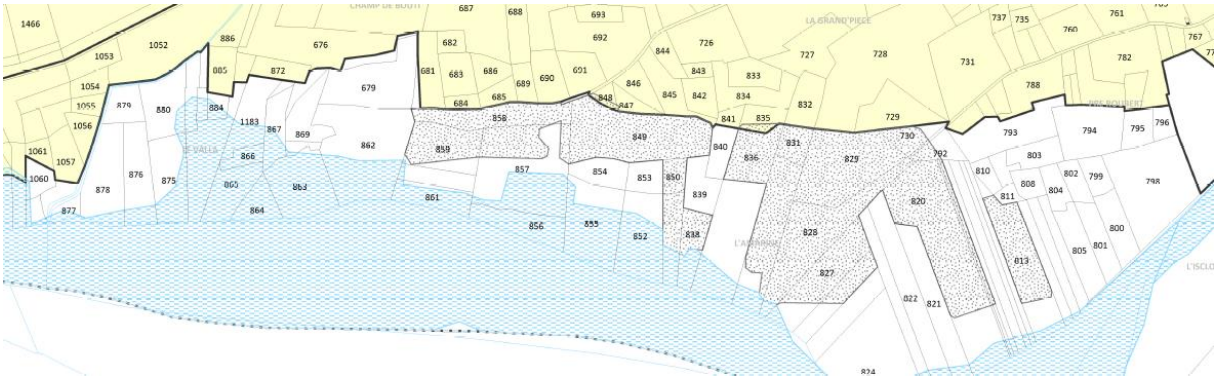
0 75 150 m

Réalisation : Alpicité, 2023.
Fond de plan : IGN BD ORTHO 2018, CRIGE PACA Cadastre PCI 2022.

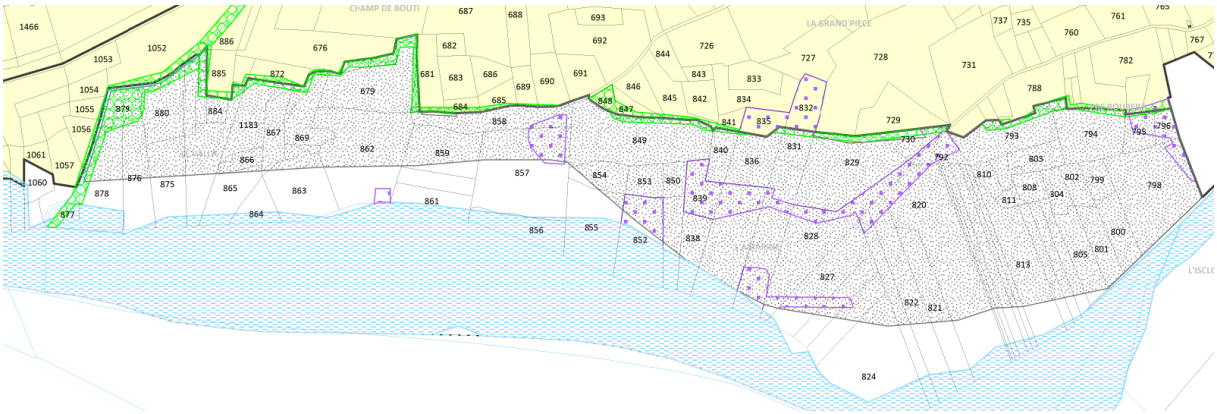
3. PROJET DE RENOUVELLEMENT ET D'EXTENSION DE LA CARRIERE DE PRE ROUBERT

La révision allégée du PLU de La Roche-des-Arnauds a également pour objectif de permettre le renouvellement, mais surtout l'extension de la carrière Pré Roubert (la révision générale du PLU actuellement en vigueur est déjà compatible avec un renouvellement de la carrière dans le périmètre précédemment établi).

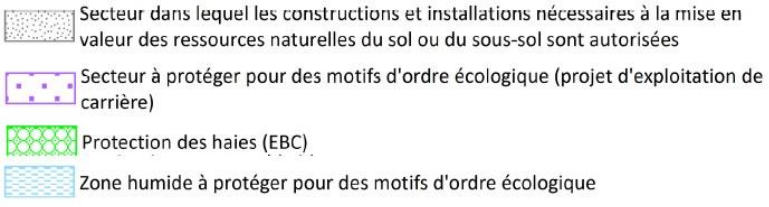
La révision allégée apporte les modifications suivantes au règlement graphique :



Règlement graphique avant révision allégée



Règlement graphique après révision allégée



Extrait de légende

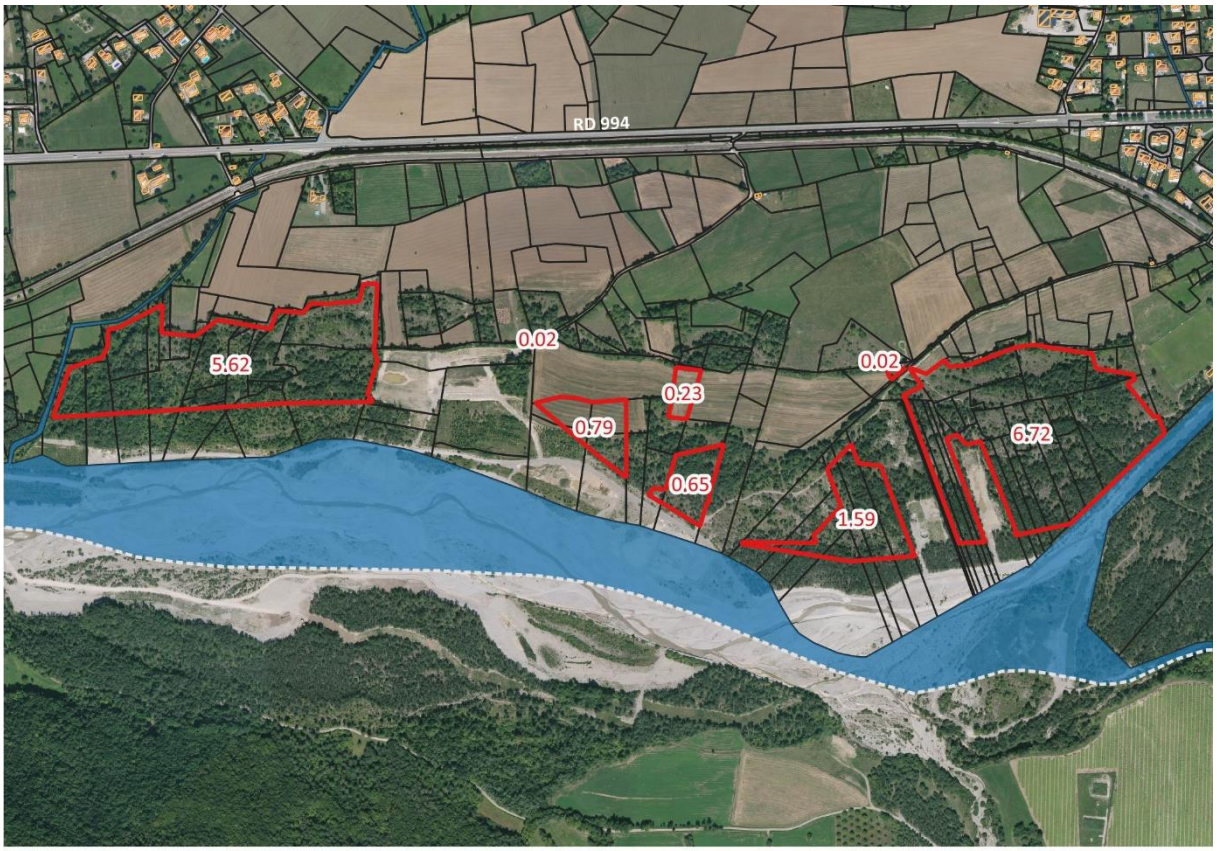
Les superficies des zones sont inchangées dans le secteur de Pré Roubert. En revanche, les superficies de plusieurs prescriptions évoluent comme suit :

	Superficie avant révision allégée (ha)	Superficie après révision allégée (ha)	Evolution (ha)
Secteurs dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées »	11,3	29,0	+17,7
Zone humide à protéger pour des motifs d'ordre écologique (l'emprise de la prescription dépassant le secteur de Pré Roubert)	35,8	31,1	-4,7
Haies à protéger (espaces boisés classés)	0	2,6	+2,6
Secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique	0	3,4	+3,4

Bilan des surfaces des prescriptions modifiées

A noter que si l'on décompte les superficies protégées du « secteur dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol sont autorisées », la superficie qui pourra effectivement être exploitée sera au maximum de 25,0 ha.

La carte ci-après localise les secteurs pour lesquels la révision allégée étend les possibilités de mise en valeur des ressources naturelles du sol ou du sous-sol, secteurs protégés déduits. La superficie ajoutée s'élève à 15,64 ha.



LOCALISATION DES SECTEURS DONT LA REVISION ALLEGEE ENGENDRE UNE OUVERTURE A LA MISE EN VALEUR DES RESSOURCES NATURELLES DU SOL ET DU SOUS-SOL

Extension de la prescription de mise en valeur des ressources naturelles du sol et du sous-sol hors secteurs protégés

Fond de plan (cadastre PCI 2022)

Bâtiment

Cours d'eau

Parcelle

0 100 200 300 m

Réalisation : Alpicité, 2023.
Fond de plan : IGN BD ORTHO 2018, CRIGE PACA Cadastre PCI 2022.

Les secteurs pour lesquels la révision allégée ouvre les possibilités d'activités extractives sont majoritairement naturels. Aucune exploitation forestière n'est réalisée sur ces parcelles. Par ailleurs, environ 0,77 ha sont utilisés à des fins agricoles (soit environ 5% des extensions de la prescription projetées dans le cadre de la révision allégée).

L'exploitation de ces superficies utilisées à des fins agricoles devrait entraîner une perte temporaire de 0,77 ha de surfaces agricole, toutefois les parcelles pourront faire l'objet d'une remise en état agricole réalisée de façon coordonnée à l'exploitation de la carrière, comme cela a été le cas pour le périmètre bénéficiant actuellement d'une autorisation d'exploitation.

L'ensemble de ces secteurs, naturels et agricoles, sont inclus dans la zone Natura 2000 ZSC du Buëch. Ils sont également situés dans un plan national d'actions en faveur du Lézard Ocellé. Enfin, une partie de ces secteurs est identifié en tant que zone humide de l'inventaire départemental des zones humides des Hautes-Alpes. Aucun autre zonage règlementaire ou d'inventaire écologique ne concerne le site.

Préalablement à la démarche de révision allégée du PLU, la société Sablière du Buëch (SAB) a commandé au bureau d'études Ecotonia une étude environnementale réalisée en 2023. Cette étude consiste à déterminer le contexte écologique autour du site du projet par cartographie des zonages environnementaux et à effectuer une analyse des recueils de données existantes renforcée par des visites de terrain, réalisées entre mars et septembre 2022. L'objectif visé étant de déterminer les enjeux écologiques de la zone d'étude.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale (se référer au rapport de présentation de la révision allégée pour le détail), reposant en grande partie sur cette étude environnementale, plusieurs impacts forts avant mesures d'évitement, de réduction ou de compensation ont été identifiés dans la zone d'étude stricte :

- Pour la thématique des eaux souterraines et superficielle, un impact fort en lien avec la présence de l'espace de mobilité concerté ;
- Concernant l'agriculture, un impact fort sur l'espace agricole identitaire à préserver ou à valoriser identifié dans le SCoT de l'Aire Gapençaise ;
- Concernant les habitats naturels, un impact fort sur une saulaie, correspondant à un habitat d'intérêt communautaire ;
- Concernant la flore, un impact fort sur la Gagée des champs (Gagea villosa) ;
- Concernant les oiseaux, un impact fort sur la Pie-grièche écorcheur, le Verdier d'Europe, le Faucon crécerelle, le Faucon hobereau, le Serin cini et le Tarier pâtre ;
- Concernant les chiroptères, un impact fort sur l'Oreillard roux ;
- Concernant les insectes, un impact fort sur l'Azuré du Serpolet et le Damier de la Succise.

Afin de prendre en compte ces enjeux et impacts bruts :

- L'espace de mobilité concerté du Petit Buëch a été entièrement évité dans la définition du secteur de mise en valeur des ressources naturelles du sol et du sous-sol ;
- L'espace agricole identitaire à préserver ou à valoriser inscrit au SCoT et décliné dans le règlement graphique du PLU a été entièrement évité ;
- La saulaie, seul habitat d'intérêt communautaire présent dans la zone d'étude stricte, a été entièrement évitée ;
- Les trois pieds de Gagée des champs observés en bordure de parcelles de cultures ont été évités ;
- Concernant les oiseaux, seule une partie des milieux favorables à la Pie-grièche écorcheur a pu être évitée dans la définition de la prescription. En revanche, le secteur favorable au Verdier d'Europe bénéficie d'une trame de « secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique ». Par ailleurs, le milieu favorable au Tarier pâtre a été entièrement évité. Les milieux favorables aux autres oiseaux n'ont été que partiellement évités.
- Concernant les chiroptères, le gîte de l'Oreillard roux observé en 2014 a été évité, de même que les cours d'eaux et les haies figurant en lisière des espaces agricoles pouvant être utilisé par l'Oreillard roux comme couloir de déplacement.
- Enfin, concernant les insectes, quelques secteurs présentant des milieux favorables à l'Azuré du Serpolet, au Damier de la Succise et au Moiré provençal ont été évités.

Les secteurs identifiés sur la carte précédente comme permettant une ouverture à l'activité d'extraction prennent en compte l'ensemble de ces mesures d'évitement.

Il est précisé qu'une fois la révision allégée approuvée, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert devra faire l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation unique au titre du Code de l'Environnement. L'étude d'impact du projet intégrera un volet naturel dans lequel les impacts du renouvellement et de l'extension de la carrière seront à nouveau étudiés, et la définition de nouvelles mesures en lien avec la séquence Eviter – Réduire – Compenser précisée au regard des résultats de l'étude d'impact.

Si, comme vu précédemment, les surfaces extractives de matériaux en exploitation ne sont pas comptabilisées en consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers au PLU, la révision allégée ouvre une possibilité de mise en valeur du sol et du sous-sol sur 15,64 ha (hors secteurs faisant l'objet d'une protection).

Ces surfaces concernent majoritairement des espaces naturels, non exploités à des fins sylvicoles, et dans une moindre mesure (0,77 ha) des espaces agricoles.

Des mesures d'évitement ont été mise en œuvre dans la définition du projet et concernent l'espace de mobilité concerté du Petit Buëch, l'espace agricole identitaire à préserver ou à valoriser inscrit au SCoT, une saulaie (en tant qu'habitat d'intérêt communautaire), trois pieds de Gagée des champs, une partie des milieux favorables à la Pie-grièche écorcheur, un milieu favorable au Verdier d'Europe, et un milieu favorable au Tarier pâtre, un gîte de l'Oreillard roux observé en 2014 et plusieurs secteurs présentant des milieux favorables à l'Azuré du Serpolet, au Damier de la Succise et au Moiré provençal.

Une fois la révision allégée approuvée, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Pré Roubert devra faire l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation unique, avec une étude d'impact qui permettra de préciser encore les enjeux de la zone, et de définir d'éventuelles mesures d'évitement, de réduction et de compensation complémentaires.