Fichier procédures

Sommaire

Date d'approbation	Procédure
9 mars 2026	Modification n°6
15 décembre 2025	Modification n°5
6 octobre 2025	Modification n°4
6 mars 2017	Modification n°3
2 septembre 2013	Modification simplifiée n°3
9 juillet 2012	Modification n°2
27 juin 2011	Modification n°3
12 juillet 2006	Elaboration

Envoyé en préfecture le 10/03/2026
Reçu en préfecture le 10/03/2026
Publié le
ID : 056-245614383-20260310-C2026_037-DE

QUESTEMBERT COMMUNAUTÉ

DATE de CONVOCATION
2 MARS 2026

NOMBRE de CONSEILLERS :
En exercice : 38
Présents : 29
Votants : 34
Procuration : 5

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS
CONSEIL COMMUNAUTAIRE
Séance du 9 mars 2026

L'an deux mille vingt six, le neuf mars à 18h30, les membres du Conseil Communautaire se sont réunis au siège de Questembert Communauté à Questembert, sur la convocation qui leur a été adressée par le Président, conformément aux articles L. 5211-1 et L. 5211-2 du Code Général des Collectivités Territoriales. La séance a été ouverte sous la présidence de M. Patrice LE PENHUIZIC.

Étaient présents :
M. Michel GRIGNON, Mme Sophie JUBIN, M. Bernard CHAUVIN, M. Pascal HERVIEUX, Mme Simone MALVILLE, M. Cyrille KERRAND, M. Patrice LE PENHUIZIC, Mme Marie-Annick BURBAN, M. Serge LUBERT, Mme Sylvie GAIN, M. Pascal GUIBLIN, M. Joël TRIBALLIER, Mme Morgane RETHO, M. François HERVIEUX, Mme Marie-Claude COSTA RIBEIRO GOMES, M. Yann MEILLAREC, M. Jean-Pierre GALUDEC, M. Boris LEMAIRE, Mme Jeannine MAGREX, M. Jacky CHAUVIN, M. Maxime PICARD, M. Alain LOUIS, Mme Brigitte DELAUNAY, M. Jean-Pierre LE METAYER, Mme Marie-Christine DANILO, M. Frédéric POEYDEMENGE, M. Stéphane COMBEAU, M. Dominique BONNE, Mme Christine MANHES

Étaient absents :
M. Raymond HOUEIX, Mme Fabienne DAUPHAS, Mme Liliane LE SOURD, Mme Sylvaine TEXIER

Absent(s) ayant donné pouvoir :
M. Jean-Sébastien TAVERNIER a donné pouvoir à Mme Sophie JUBIN
Mme Claire MAHE a donné pouvoir à M. Bernard CHAUVIN
Mme Emilie GEVA a donné pouvoir à M. Pascal GUIBLIN
Mme Isabelle GUILLET a donné pouvoir à M. Jean-Pierre GALUDEC
Mme Rachel GUIHARD a donné pouvoir à M. Alain LOUIS

Secrétaire de séance : M. Stéphane COMBEAU

N°C2026_037 - URBANISME - Approbation de la modification n°6 du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Questembert

Rapporteur : M. Joël TRIBALLIER, Vice-Président

VU le Code Général des Collectivités Territoriales,

VU le Code de l'Urbanisme et notamment les articles L.151-1 et suivants, R.153-1 et suivants et L.103-2,

VU l'arrêt de la Cour Administrative d'Appel de Nantes du 26 mars 2024 annulant le PLUi de Questembert Communauté et remettant en vigueur les documents d'urbanisme communaux existant avant le PLUi,

Envoyé en préfecture le 10/03/2026
Reçu en préfecture le 10/03/2026
Publié le
ID : 056-245614383-20260310-C2026_037-DE

VU le Plan Local d'Urbanisme de Questembert approuvé par délibération du conseil municipal en date du 12 juillet 2006, et modifié le 27 juin 2011, le 9 juillet 2012, le 6 mars 2017 , le 6 octobre 2025 et le 15 décembre 2025,

VU l'arrêté n°2025-181 en date du 28 mai 2025 prescrivant la modification de droit commun n°6 du PLU de Questembert,

VU la notification aux Personnes Publiques Associées (PPA) du projet de modification n°6 du PLU de Questembert,

VU l'avis favorable en date du 25 septembre 2025 de Monsieur Le Préfet,

VU l'avis en date du 29 septembre 2025 de Monsieur le Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie du Morbihan,

VU l'avis en date du 9 octobre 2025 de Monsieur Le Président de la Région Bretagne,

VU l'avis tacite réputé favorable de l'autorité environnementale en date du 6 novembre 2025 décidant de dispenser d'évaluation environnementale la modification n°6 du PLU de Questembert ,

VU l'arrêté de n°2025-311 en date du 12 novembre 2025 portant ouverture et organisation de l'enquête publique relative à la modification n°6 du PLU de Questembert,

VU la décision E25000266/35 en date du 3 novembre 2025 du Tribunal Administratif de Rennes désignant Madame Joanna Leclercq, en qualité de commissaire enquêtrice,

VU les pièces du dossier soumis à enquête publique,

VU le procès-verbal de synthèse remis par Madame Joanna Leclercq, commissaire enquêtrice le 21 janvier 2026,

VU le mémoire en réponse de Questembert Communauté en date du 29 janvier 2026,

VU le rapport d'enquête publique et les conclusions motivées de la commissaire enquêtrice en date du 8 février 2026 annexés à la présente délibération,

VU le projet de modification n°6 du PLU de Questembert,

CONSIDERANT l'avis favorable, sous réserve de modifier le schéma de l'Orientation Aménagement et de Programmation (OAP) afin de tenir compte des accès tels que prévus dans les deux permis d'aménager autorisés, émis par Madame Leclercq, commissaire enquêtrice,

CONSIDERANT QU'au vu des avis et observations des personnes publiques associées, des éléments du rapport et des conclusions de la commissaire enquêtrice, des modification ont été apportées au dossier soumis à enquête publique,

CONSIDERANT QUE les modifications apportées au projet de PLU ne remettent pas en cause l'économie générale du projet,

Envoyé en préfecture le 10/03/2026
Reçu en préfecture le 10/03/2026
Publié le
ID : 056-245614383-20260310-C2026_037-DE

CONSIDERANT QUE le projet de modification n°6 du PLU de Questembert, tel qu'il est présenté au conseil communautaire, est prêt à être approuvé conformément à l'article L.153-43 du code de l'urbanisme,

L'annulation du PLUi de Questembert Communauté en mars 2024 a remis en vigueur le PLU de la commune de Questembert approuvé en 2006. Celui-ci, au regard de l'ancienneté de son élaboration, ne répond plus à certaines orientations portées par la commune en matière d'aménagement et de développement urbain.

Questembert Communauté a prescrit l'élaboration d'un nouveau PLUi, le 27 mai 2024, mais souhaite tout de même accompagner les documents d'urbanisme communaux dans la période transitoire via des procédures d'évolution au regard d'enjeux d'aménagement stratégiques identifiés à l'échelle des communes du territoire et en prévision de la mise en application de la stratégie ZAN sur le territoire.

L'annulation du PLUi a eu une incidence importante sur le zonage de certains secteurs et certains projets ont évolué.

Par un arrêté en date du 28 mai 2025, Monsieur Le Président de Questembert Communauté a prescrit la modification n°6 du PLU de Questembert.

Le principal objectif poursuivi par la modification n°6 du PLU de Questembert est de classer une zone 1AUib à vocation économique en zone 1AUb à vocation d'habitat dans le secteur du Godrého.

Le projet de modification a été transmis à l'autorité environnementale, qui a émis un avis tacite réputé favorable en date du 6 novembre 2025, et a décidé de dispenser d'évaluation environnementale la procédure de modification du PLU.

Le projet de modification a été notifié aux personnes publiques associées (PPA). Monsieur Le Président de la Région Bretagne, dans un courrier en date du 9 octobre 2025, indique que la modification du SRADDET Bretagne a été adoptée en février 2024, et demande aux collectivités d'anticiper les changements notamment en rationalisant la consommation de foncier dans leurs projets.

Monsieur le Préfet a émis un avis favorable, en date du 25 septembre 2025, au projet de modification.
Monsieur le Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie, dans son avis en date du 29 septembre 2025, n'a pas émis de remarque particulière.

Par un arrêté en date du 12 novembre 2025, Monsieur Le Président de Questembert Communauté a ordonné l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet de modification n°6 du PLU de Questembert.

Madame Leclercq a été désignée en qualité de commissaire enquêtrice par le Tribunal Administratif de Rennes.

L'enquête publique s'est déroulée durant 32 jours consécutifs, du vendredi 19 décembre 2025 au lundi 19 janvier 2026.

Le dossier est resté accessible au public pendant toute la durée de l'enquête à la mairie de Questembert aux jours et heures habituels d'ouverture, et sur le site internet de Questembert Communauté.

La commissaire enquêtrice s'est tenue à la disposition du public pour recevoir ses observations écrites comme orales, ainsi que ses propositions, au cours des trois permanences qui se sont déroulées en mairie

Envoyé en préfecture le 10/03/2026
Reçu en préfecture le 10/03/2026
Publié le
ID : 056-245614383-20260310-C2026_037-DE

de Questembert, le vendredi 19 décembre de 8h45 à 12h15, le samedi 10 janvier 2026 de 9h00 à 12h00 et le lundi 19 janvier 2026 de 14h00 à 17h00.

Lors de la tenue de ces permanences, trois personnes ont été reçues par la commissaire enquêtrice.
A la clôture de l'enquête, quatre contributions ont été déposées, dont deux remarques écrites sur le registre papier et deux mails.
Les contributions portent sur les accès prévus par le schéma de principe de l'OAP et par les permis d'aménager accordés, et sur les nuisances sonores liées au réseau ferroviaire.

A l'issue de l'enquête publique , la commissaire enquêtrice a rendu son rapport et ses conclusions d'enquête le 8 février 2026 et a émis un avis favorable sur le dossier de modification n°6 du PLU de Questembert, sous réserve de modifier le schéma de l'OAP afin de tenir compte des accès tels que prévus dans les deux permis d'aménager autorisés.

L'article L.153-4 du code de l'urbanisme autorise la modification du dossier pour tenir compte des avis, des observations du public ou du rapport du commissaire-enquêteur.

Ainsi, il est proposé de procéder à quelques ajustements au dossier de modification n° 6 du PLU de Questembert afin de mettre en cohérence le schéma de principe de l'OAP avec les permis d'aménager autorisés en vue de son approbation.

Le rapport et les conclusions motivées de la commissaire enquêtrice sont consultables sur le site de Questembert Communauté pour une durée d'un an.

Sur avis favorable du Bureau Communautaire du 26 février 2026,

Après en avoir délibéré, à la majorité des membres présents et représentés,

- 33 voix Pour
- 1 abstention(s)
  M. POEYDEMENGE

Les membres du Conseil Communautaire décident :

*- **Article 1 : D'approuver** la modification n°6 du PLU de Questembert, tel qu'elle est annexée à la présente délibération.*

*- **Article 2 : De préciser** que le PLU ainsi modifié sera tenu à la disposition du public au siège communautaire aux heures et jours habituels d'ouverture au public, et sur le site internet de Questembert Communauté.*

*- **Article 3 : D'autoriser** Monsieur le Président de Questembert Communauté ou son représentant à signer tous les actes relatifs à l'exécution de la présente délibération.*

*- **Article 4 : De préciser** que la présente délibération sera affichée pendant un mois au siège communautaire et en Mairie de Questembert, et une mention de cet affichage sera publiée en caractères apparents dans un journal diffusé dans le département, ainsi que sur le site internet de Questembert Communauté.*

*- **Article 5 : De préciser** que la présente délibération sera exécutoire après publication de la modification du PLU sur le Géoportail de l'urbanisme mentionné à l'article L.133-1 du code de l'urbanisme, en application des articles L.153-23 et R.153-22 du même code.*

Envoyé en préfecture le 10/03/2026
Reçu en préfecture le 10/03/2026
Publié le
ID : 056-245614383-20260310-C2026_037-DE

- ***Article 6 : De préciser*** *que la présente délibération produira ses effets des l'exécution de l'ensemble des formalités de publicité.*

Fait et délibéré les jours, mois et an que dessus.
Pour extrait certifié conforme
A Questembert, le 10 mars 2026
Le Président,
Patrice LE PENHUIZIC

QUESTEMBERT COMMUNAUTÉ
8 av. de la Gare
56231 QUESTEMBERT
CEDEX
02 97 26 59 51

PLAN LOCAL D'URBANISME DE LA COMMUNE DE :

QUESTEMBERT (56)

Modification de droit commun n°6 du PLU

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Communautaire du 9 mars 2026,

Notice de présentation

1. CONTEXTE DE LA PROCEDURE..... p.4
2. OBJETS DE LA PROCEDURE ET JUSTIFIACTIONS..... p.11
3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT..... p.28
4. INCIDENCES DU PROJET ET MESURES POUR LES ÉVITER, RÉDUIRE VOIRE COMPENSER..... p. 46
5. PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DU PROJET..... p. 51
6. JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS AU REGARD DE L'ENVIRONNEMENT..... p. 53
7. INDICATEURS DE SUIVI..... p. 55
8. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE..... p.57
9. ANNEXES..... p.62

1. CONTEXTE DE LA PROCEDURE

Historique réglementaire

Suite à l'annulation du Plan Local d'Urbanisme intercommunal de Questembert Communauté, les documents d'urbanisme communaux ont été remis en vigueur.

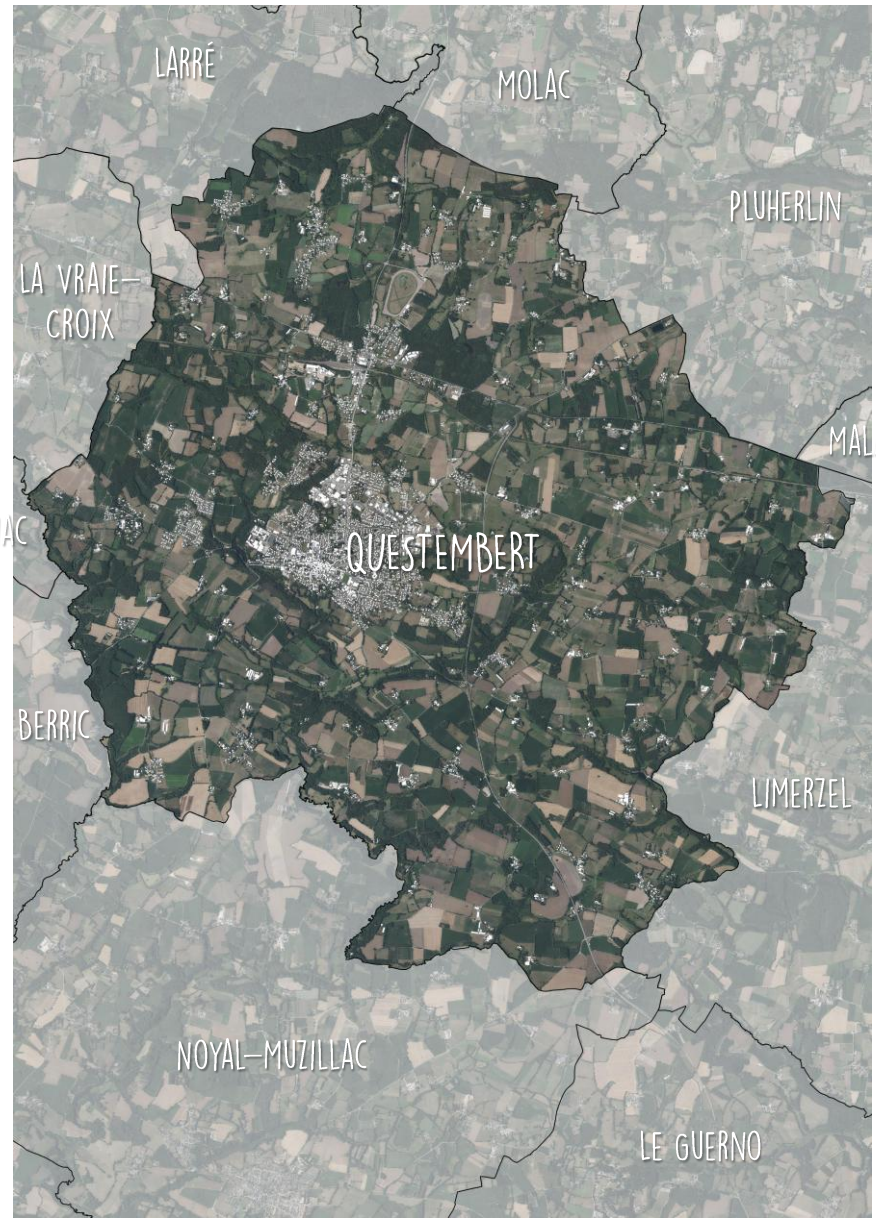
Celui de Questembert est particulièrement ancien, puisqu'il a été approuvé le 12 juillet 2006.

Certaines dispositions sont obsolètes et ne correspondent plus aux projets portés par la commune. Il est donc nécessaire de le faire évoluer.

Une première modification a été approuvée le 27 juin 2011, une seconde le 9 juillet 2012 et une troisième le 6 mars 2017. Les modifications n°4 et n°5 du PLU sont en cours. Elles ont été engagées par arrêté du président de Questembert Communauté, respectivement le 11/02/2025 et le 21/04/2025.

Suite à l'avis de l'autorité environnementale sur le projet de modification n°4, Questembert Communauté a décidé par délibération du 26/05/2025 de retirer le projet de modification du zonage 1AUib vers un zonage 1AUb dans le secteur du Godrého.

Questembert Communauté a dans le même temps décidé **d'engager une modification n°6 pour passer la zone 1AUib à vocation économique en zone 1AUb à vocation d'habitat**. Cette procédure a été engagée par arrêté du président de Questembert Communauté le 28/05/2025. **Elle est soumise à évaluation environnementale et doit donc faire l'objet d'une concertation préalable**, dont les modalités ont été définies par délibération du conseil Communautaire le 26/05/2025.



Compatibilité de la procédure avec le code de l'urbanisme

Les évolutions apportées ne remettent pas en cause l'économie générale du projet, ne réduisent pas une zone agricole, naturelle ou forestière, ne réduisent pas un espace boisé classé, une protection édictée en raison des risques de nuisances, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ne sont pas de nature à induire de graves risques de nuisances, n'ont pas pour effet d'ouvrir à l'urbanisation une zone à urbaniser qui, dans les six ans suivant sa création n'a pas été ouverte à l'urbanisation ou fait l'objet d'acquisitions significatives de la part de la commune ou de l'EPCI compétent, ne créent pas des orientations d'aménagement et de programmation valant création de zone d'aménagement concerté.

Une procédure de modification peut donc être menée – Article L153-31 et L153-36 du code de l'urbanisme.

Conformément à l'avis n°2025-012155 du 11 avril 2025 de l'autorité environnementale sur la modification n°4, le projet de modification des zonages dans le secteur du Godrého doit faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Conformément à l'article L103-2 du code de l'urbanisme, toute modification de PLU soumise à évaluation environnementale doit faire l'objet d'une concertation préalable.

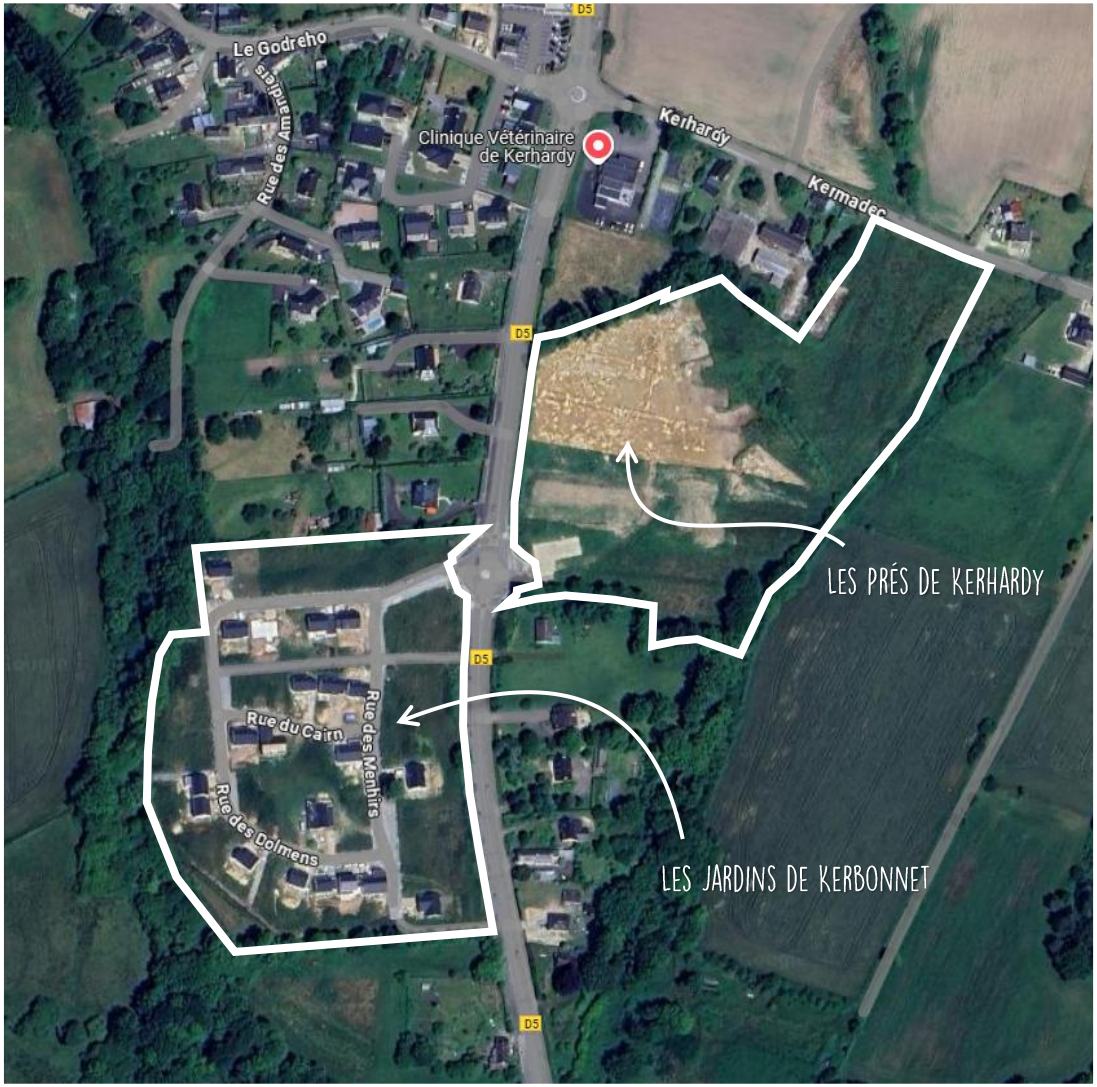
Compatibilité de la procédure avec le PADD du PLU

Le passage d'une zone 1AUib à vocation économique en zone 1AUb à vocation d'habitat ne remet pas en cause la logique même du projet déjà intégré au PLU. Dans le cadre du PLUi annulé, ce secteur était fléché à vocation d'habitat. Dans cette logique, des autorisations d'urbanisme ont déjà été délivrées.

Quand bien même ces secteurs sont fléchés pour du commerce au PLU en vigueur, le PADD prévoit deux autres zones prioritaires pour accueillir ce type d'activités, plus proches du centre-ville et où il reste de la place disponible. Les secteurs concernés par la modification du PLU sont localisés en périphérie des zones d'habitat, moins proches du centre-ville. Le passage d'une vocation « commerces » à une vocation « habitat » ne remet pas en cause les orientations du PADD.

De plus, en compatibilité avec les orientations du PADD, la réalisation de logements sur ces secteurs est en continuité du tissu urbain existant et ne génère pas de nouvelles nuisances/risques. Enfin, l'intégration d'OAP permet une prise en compte des franges urbaines : maintien des haies et arbres isolés, ce que requiert le PADD.

Situation géographique et état actuel



Il est important de préciser que le projet de modification n°6 du PLU de Questembert concerne des projets d'aménagement déjà autorisés :

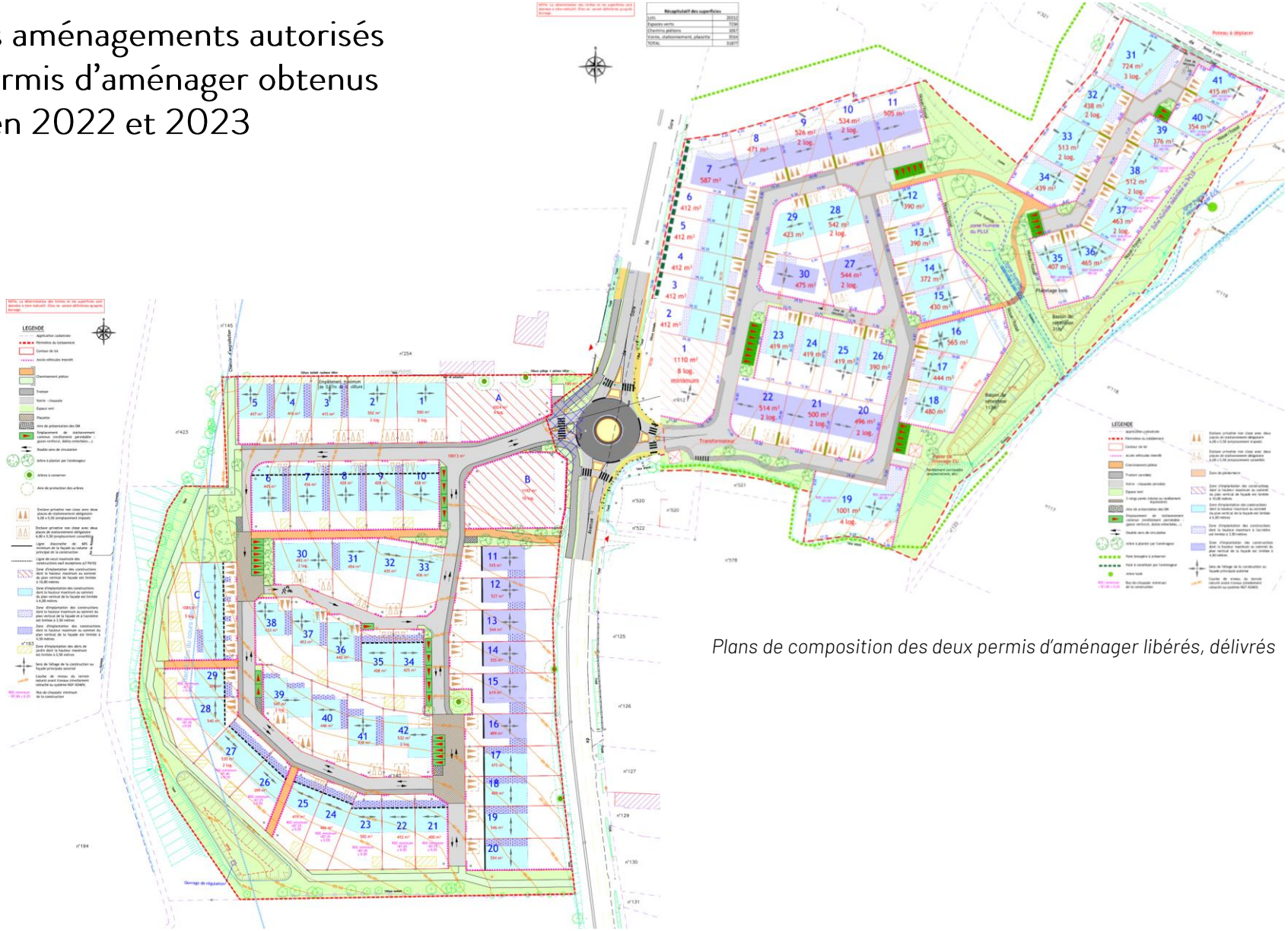
- Lotissement « Les Jardins de Kerbonnet » (permis d'aménagement n°PA05618421Y0002 délivré le 21/03/2022)
- Lotissement« Les Prés de Kerhardy » (permis d'aménager n°PA05618422Y0005 délivré le 16/05/2023)

Les constructions sont en cours sur le secteur Ouest et des fouilles archéologiques ont été réalisées sur le secteur Est.

Cette procédure constitue donc une régularisation suite à l'annulation du PLU intercommunal de Questembert Communauté. Elle concerne des projets en cours de réalisation.

CONTEXTE DE LA PROCEDURE

Détail des aménagements autorisés par les permis d'aménager obtenus en 2022 et 2023



Plans de composition des deux permis d'aménager libérés, délivrés

Études environnementales déjà menées

Les deux permis d'aménager (« Les Jardins de Kerbonnet » à l'Ouest et « Les Prés de Kerhardy » à l'Est) **ont chacun fait l'objet d'un Dossier Loi sur L'Eau (DLE) instruit et accordés par la DDTM du Morbihan.**

Ces deux documents, annexés à la présente évaluation environnementale, livrent déjà une analyse de l'état initial (avant travaux) des deux sites ainsi que les mesures ERC (Éviter, Réduire, Compenser) qui ont été prises.

Les deux projets ont fait l'objet d'investigations de terrain visant à déterminer la présence (ou l'absence) de zones humides sur site. L'opération « Les Prés de Kerhardy » (à l'Est) a fait l'objet d'une délimitation de zone humide. L'investigation menée sur « Les Jardins de Kerbonnet » (à l'Ouest) a conclu à l'absence de zone humide (*ces études sont présentées en annexes).*

Le DLE « Les Prés de Kerhardy » a fait l'objet de deux demandes de compléments et notamment d'un inventaire faune flore (*présentées en annexe*) qui a conclu à l'absence d'enjeu faunistique et floristique y compris au niveau de la zone humide.

Les deux projets d'aménagement (« Les Jardins de Kerbonnet » et « Les Prés de Kerhardy ») n'ont pas fait l'objet de demande d'examen au cas par cas auprès de l'autorité environnementale, étant chacun en dessous des seuils définis par la réglementation.

La présente évaluation environnementale à donc pour but de compléter les études et investigations menées dans le cadre des deux DLE des permis d'aménager instruits et accordés par la police de l'eau en 2022 et 2023 et présentés en annexe de ce dossier.

2. OBJETS DE LA PROCEDURE ET JUSTIFICATIONS

PASSAGE D'UNE ZONE 1AUib EN ZONE 1AUb

Objectif : Poursuivre la réalisation des opérations de logements autorisées sous le prisme du PLUi en zone 1AU. Cette zone est aujourd'hui reclassée en 1AUib à vocation économique à la suite de l'annulation du PLUi et compromet les projets en cours.

Pour y parvenir, la zone classée 1AUib est classée 1AUb au PLU de Questembert par la présente procédure.

Le règlement écrit de la zone 1AUb ainsi créée est établi sur la base des dispositions prévues au PLUi annulé.

De plus, l'OAP prévue sur cette zone au PLUi annulé est également intégrée aux OAP du PLU de Questembert ajustée pour prendre en compte les permis d'aménager déjà autorisés.

Le détail des modifications apporté est présenté aux pages suivantes.

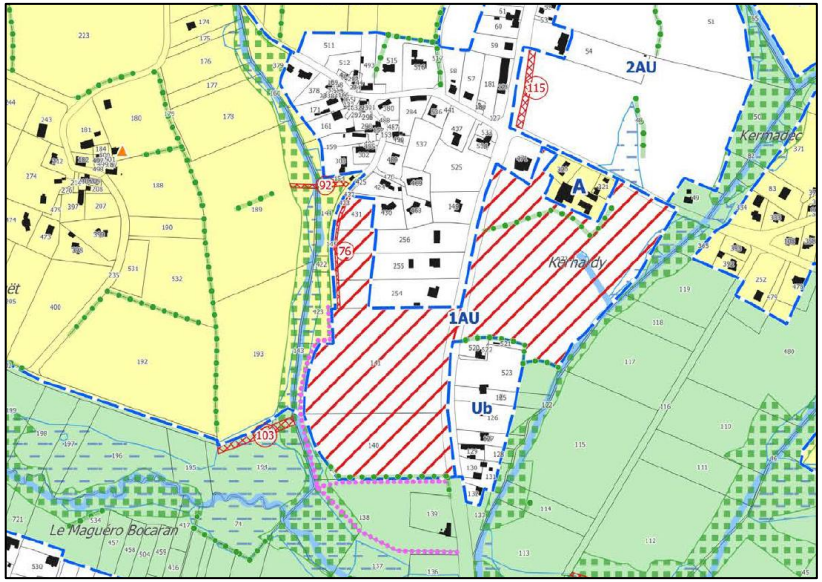


Délimitation de la zone 1AUb

PASSAGE D'UNE ZONE 1AUib EN ZONE 1AUb

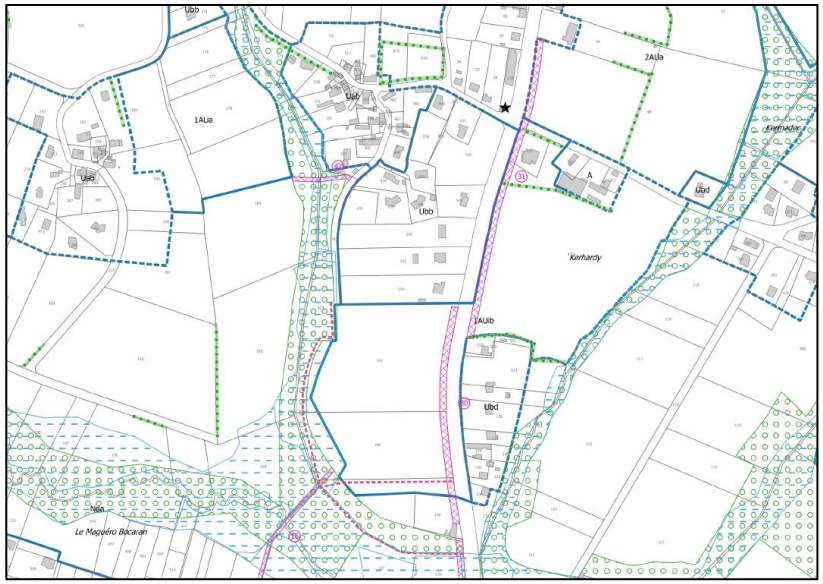
Extrait du règlement graphique du PLUi annulé

-> La zone était prévue à vocation d'habitat au PLUi annulé.

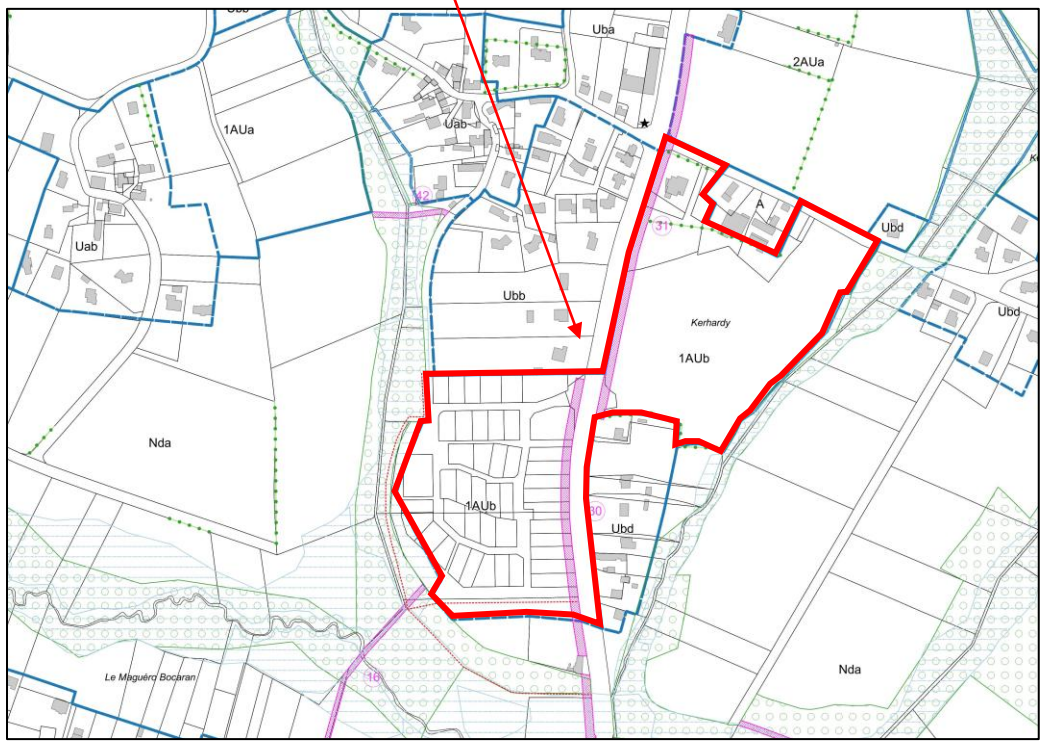


Extrait du règlement graphique du PLU de Questembert en vigueur

-> A l'ancien PLU de Questembert remis en vigueur suite à l'annulation du PLUi, la zone est à vocation économique.



ZONE 1AUIB PASSÉE EN ZONE 1AUB



Passage de la zone 1AUib à vocation économique au PLU en vigueur en zone 1AUb à vocation d'habitat, pour poursuivre les opérations de logements en cours, autorisées par le PLUi annulé

PASSAGE D'UNE ZONE 1AUib EN ZONE 1AUb

Modifications apportées au règlement écrit

CHAPITRE II – REGLEMENT APPLICABLE AUX ZONES 1AUb

NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

Article R.151-20 : Peuvent être classés en zone à urbaniser les secteurs destinés à être ouverts à l'urbanisation.

Lorsque les voies ouvertes au public et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone et que des orientations d'aménagement et de programmation et, le cas échéant, le règlement en ont défini les conditions d'aménagement et d'équipement, les constructions y sont autorisées :

- soit lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble,
- soit au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone prévus par les orientations d'aménagement et de programmation et, le cas échéant, le règlement.

Les zones 1AUb recouvrent les zones à urbaniser à court ou moyen terme à dominante habitat; certaines activités compatibles avec l'habitat sont autorisées. L'urbanisation de ces secteurs peut se faire en renouvellement de l'enveloppe urbaine, ou en extension de celle-ci.

ARTICLE 1AUb 1 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

De manière générale, sont interdits tous les modes d'occupation ou d'utilisation du sol qui compromettent le caractère spécifique de la zone, et sont interdites les constructions, installations et aménagements qui, par leur nature, leur importance ou leur aspect, seraient incompatibles avec le caractère du voisinage ou susceptibles de porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique.

Plus particulièrement, sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

- La construction d'annexes à usage d'habitation avant la réalisation de la construction principale.
- Les annexes et les extensions d'une construction principale ainsi que toute construction à caractère précaire réalisé en matériaux disparates ou de fortune ne pouvant s'intégrer à l'environnement bâti avoisinant.
- Les terrains de camping, les parcs résidentiels de loisirs, les villages de vacances classés en hébergement léger prévu par le Code du Tourisme, les habitations légères de loisirs, le stationnement isolé de plus de trois mois de caravane (sauf dans les bâtiments et remises sur le terrain où est implantée la résidence de l'utilisateur), les garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles.
- Les dépôts sauvages de ferrailles, de déchets, de tous biens de consommation inutilisables ainsi que les dépôts de véhicules soumis ou non à autorisation d'installations et travaux divers.
- Les affouillements et exhaussements de sol soumis ou non à déclaration, à moins d'être liés et nécessaires à des constructions ou installations préalablement autorisées
- Les aires d'accueil des gens du voyage et le stationnement de caravanes constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs.
- Les parcs d'attraction.
- Les résidences démontables sous réserve qu'elles constituent l'habitat permanent de leurs utilisateurs.

PASSAGE D'UNE ZONE 1AUib EN ZONE 1AUb

- L'ouverture et l'exploitation de carrières,
- La reconstruction de bâtiments en zone inondable après inondation, coulée de boue ou ruissellement pluvial.
- Les constructions et installations destinées à l'exploitation agricole et forestière.

ARTICLE 1AUb 2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A CONDITIONS PARTICULIERES

Sont autorisées les opérations d'aménagement compatibles avec les dispositions contenues dans les « Orientations d'Aménagement et de Programmation » soit lors d'opération d'aménagement d'ensemble soit au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone et le caractère de la zone,

Peuvent être admises l'implantation, l'extension ou la transformation de construction (et des activités comprises à l'intérieur de ces bâtiments) sous réserve que :

- Les travaux et installations envisagés n'aggravent pas ou n'entrainent pas d'inconvénient, de danger pour le voisinage et pour l'environnement, que ce soit en période de fonctionnement ou en cas de dysfonctionnement, d'accident ou de sinistre,
- Leur dimension ou leur nature ne modifie pas le caractère de la zone,
- Les travaux contribuent à améliorer leur insertion dans l'environnement urbain et à diminuer la gêne ou le danger qui peut en résulter.

L'extension ou la modification des bâtiments existants à la date d'approbation du PLU qui sont non compatibles avec la vocation de la zone, est autorisée à condition :

- qu'il n'en résulte pas pour le voisinage une aggravation des dangers ou nuisances,
- que les installations nouvelles par leur volume ou leur aspect extérieur soient compatibles avec les milieux environnants.

Les installations classées pour la protection de l'environnement à condition :

- qu'elles correspondent à des besoins liés à la vie quotidienne et à la commodité des habitants ;
- que soient mises en œuvre toutes dispositions utiles pour les rendre compatibles avec les milieux environnants et permettre d'éviter ou tout au moins de réduire, dans toute la mesure du possible, les nuisances et dangers éventuels.

L'extension ou la modification des installations classées existantes et compatibles avec la vocation de la zone, à condition :

- qu'il n'en résulte pas pour le voisinage une aggravation des dangers ou nuisances;
- que les installations nouvelles par leur volume ou leur aspect extérieur soient compatibles avec les milieux environnants.

Sont autorisés les constructions de toute nature, installations, dépôts et ouvrages nécessaires au fonctionnement du service public ou à l'exploitation du trafic ferroviaire.

ARTICLE 1AUb 3 - VOIRIE ET ACCES

I. Voirie

Les terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées répondant à l'importance et à la destination de la construction ou de l'ensemble des constructions qui y sont édifiées.

Pour toute voie desservant plus d'un lot constructible, cette voie devra au minimum respecter une largeur de 4 mètres.

II. Accès

Pour être constructible, un terrain doit comporter un accès automobile à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur fond voisin ou éventuellement obtenu par l'application de l'article 682 du Code Civil.

Les accès doivent être adaptés à l'opération et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique. Les caractéristiques des accès devront répondre à l'importance et à la destination de l'immeuble ou de l'ensemble d'immeubles qu'ils desservent pour satisfaire aux exigences de la sécurité, de la protection civile et de la défense contre l'incendie.

Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies, les accès doivent, sauf impossibilité technique, s'effectuer à partir de la voie présentant le moindre risque pour la circulation générale.

Toute nouvelle voie en impasse qui desservira un minimum de 10 constructions devra comporter, en partie terminale, une aire de retournement de manière à permettre aux véhicules de faire demi-tour.

Les dispositions ci-dessus ne sont pas applicables aux voies desservant les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des divers réseaux.

Dans tous les cas, la largeur de voirie exigée devra répondre à l'usage programmé de la voie, tant en matière de gabarit de voie que d'aménagements dédiés aux liaisons douces.

Restriction et obligations particulières en bordure de certaines voies

Restriction d'accès

Pour les opérations dont l'accès se fait sur la RD5 il pourra éventuellement être demandé ou imposé par le gestionnaire de voirie un aménagement spécifique si les conditions de sécurité l'exigent, au regard du règlement de voirie départemental en vigueur.

Il en est de même pour toute modification des accès existants ou leur utilisation pour la desserte d'éléments différents de ceux qui occupent actuellement les parcelles. Les accès existants pourront être supprimés dès que la parcelle sera accessible par une autre voie publique.

ARTICLE 1AUb 4 - DESSERTE PAR LES RESEAUX

I. Alimentation en eau et défense incendie

Toute construction ou installation qui, de par sa destination, nécessite l'alimentation en eau potable, doit être raccordée au réseau collectif de distribution d'eau potable par une conduite de caractéristiques suffisantes.

La défense incendie doit être assurée soit depuis le réseau public lorsqu'il présente les caractéristiques suffisantes définies par le service compétent, soit par un dispositif privé lorsque le réseau public est insuffisant.

PASSAGE D'UNE ZONE 1AUib EN ZONE 1AUb

II. Réseaux divers

Les réseaux divers de distribution (électricité, téléphone, ...) doivent être réalisés en souterrain. Ils devront être posés dans une même tranchée sauf impossibilité technique. Éventuellement, les câbles peuvent être encastrés en façade des immeubles pour les parties construites en continu.

Toute construction nouvelle à usage d'habitation doit être raccordée aux réseaux électriques.

Toute construction nouvelle, à l'exception des constructions annexes, doit être raccordée aux réseaux de câbles ou de fibre optique, lorsqu'ils existent. Dans tous les cas, l'installation doit être conçue de sorte à rendre possible le raccordement au moment de la réalisation des travaux. Les opérations doivent prévoir la réalisation de fourreaux en attente sous les voies.

III. Assainissement

a) Eaux usées

Sous réserve des dispositions de la législation relative aux installations classées toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux usées par des canalisations souterraines de caractéristiques suffisantes raccordées au réseau collectif d'assainissement.

b) Eaux pluviales

Conformément à la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, à la loi sur l'eau et les milieux aquatiques promulguée le 30 décembre 2006, au code de l'environnement, à l'article L 2224-10 du Code général des Collectivités Territoriales , aux prescriptions du SDAGE Loire Bretagne et du SAGE Vilaine, les eaux pluviales doivent être gérées à la parcelle.

Des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.

Il faudra donc que le pétitionnaire assure la gestion des eaux pluviales à la parcelle sauf impossibilité technique avérée et justifiée lors du dépôt de son autorisation d'urbanisme.

Dans tous les cas, les aménageurs ou propriétaires réalisant des constructions nouvelles ayant une répercussion sur l'infiltration naturelle des eaux de pluies dans les sols et d'une surface supérieure à 20 m^2 d'emprise au sol devront rechercher des solutions afin de limiter les quantités d'eaux de ruissellement et se prémunir contre toute pollution du milieu récepteur quel qu'il soit.

Le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale.

En d'autres termes, les autorisations d'urbanisme peuvent être subordonnées à la réalisation des aménagements nécessaires à la gestion des eaux pluviales, ceux visant à la limitation des débits évacués de la propriété ceci en adéquation avec le règlement d'assainissement pluvial en vigueur.

À cet égard, toutes les solutions susceptibles de favoriser l'infiltration et/ou le stockage des eaux pluviales afin d'alimenter la nappe phréatique d'une part et d'éviter la saturation des réseaux, de réduire les vitesses d'écoulement et les risques de débordement des cours d'eau d'autre part, doivent être mises en œuvre sauf impossibilité technique.

IV. Dispositions spécifiques aux constructions ou installations nécessaires au fonctionnement des réseaux de distribution des services publics (ou assimilés) ou d'intérêt collectif

Ces ouvrages devront se conformer aux règles générales du PLU.

Recommandations :

Implantation

Lors d'un projet immobilier, les ouvrages nécessaires au passage des réseaux seront en priorité intégrés dans le volume bâti. À défaut, ils devront s'harmoniser et de préférence s'adosser à un bâtiment existant.

Il conviendra d'éviter leur implantation sur un terrain non bâti ou issu d'une propriété non bâtie.

Aspect de la construction

Sont préconisés en priorité, les ouvrages de génie civil traditionnels (parpaing, couverture, enduit) conformes à l'aspect du voisinage. Si une construction traditionnelle ne pouvait être retenue, un modèle préfabriqué pourrait être envisagé à la condition qu'il soit enduit, semi-enterré ou surbaissé afin d'en minimiser l'impact visuel.

L'utilisation de plantations est vivement encouragée afin d'intégrer les ouvrages dans le site.

En d'autres termes et sauf dispositions particulières exprimées dans le présent règlement, les dispositions des articles 3 à 13 de chaque zonage ne s'appliquent pas aux occupations et utilisations du sol suivantes, en particulier :

- Les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des réseaux d'utilité publique (transformateurs, supports de transport d'énergie ou de télécommunications, armoires, schelters, châteaux d'eau, station de relevage et d'épuration, abri pour arrêt de transports collectifs, etc.).
- Certains ouvrages exceptionnels tels que : constructions et clôtures liées aux cimetières, clochers, mats, pylônes, antennes, ... dans la mesure où ils ne sont pas interdits dans les deux premiers articles des différents règlements de zones.

ARTICLE 1AUb 5 – SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS CONSTRUCTIBLES

Article abrogé par la loi ALUR de 2014.

ARTICLE 1AUb 6 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Pour toutes les constructions autorisées dans cette zone :

- **une implantation particulière de la construction pourra être imposée** lorsque la sécurité des biens et des personnes l'exige ou pour des motifs d'ordre esthétique, architectural, d'unité d'aspect avec l'environnement bâti avoisinant.
- **une hauteur particulière de la construction pourra être imposée** lorsque l'environnement bâti et/ou naturel l'exige pour permettre une unité architecturale, paysagère et urbaine avec les bâtiments existants à la date d'approbation du PLU.

PASSAGE D'UNE ZONE 1AUib EN ZONE 1AUb

La construction peut être édifiée à l'alignement des voies publiques ou privées existantes (ou de toute limite s'y substituant), à modifier ou à créer et à l'alignement des emprises publiques ou privées, sauf indications particulières de retrait inscrites sur le plan de zonage.

Dans le cas d'une construction implantée en retrait, la continuité visuelle du bâti doit être assurée sur l'ensemble de la limite de voie ou d'emprise par une annexe, une extension ou des éléments de type mur, porche, portail, aménagement paysager, etc.

ARTICLE 1AUb 7 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

Pour toutes les constructions autorisées dans cette zone :

- une implantation particulière de la construction pourra être imposée lorsque la sécurité des biens et des personnes l'exige ou pour des motifs d'ordre esthétique, architectural, d'unité d'aspect avec l'environnement bâti avoisinant.
- une hauteur particulière de la construction pourra être imposée lorsque l'environnement bâti et/ou naturel l'exige pour permettre une unité architecturale, paysagère et urbaine avec les bâtiments existants à la date d'approbation du PLU.

Toute construction doit être édifiée :

- Soit d'une limite séparative à l'autre,
- Soit sur une limite séparative,
- Soit à distance des limites séparatives en respectant un retrait d'au moins un mètre.

ARTICLE 1AUb 8 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MÊME PROPRIETE

Non règlementé

ARTICLE 1AUb 9 – EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS

Non règlementé

ARTICLE 1AUb 10 – HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS

Pour une meilleure intégration de la construction dans son environnement bâti, une hauteur supérieure ou inférieure à celles fixées ci-dessous peut être autorisée ou imposée en vue d'harmoniser les hauteurs avec celles des constructions voisines.

A titre indicatif, la hauteur des constructions mesurée au sommet du plan vertical, à l'acrotère ou au faîtage (pour les constructions couvertes par une toiture traditionnelle), est fixée comme suit :

La hauteur maximale des annexes ne peut excéder 4 m au sommet du plan vertical ou à l'acrotère.

Sommet du plan vertical	Faîtage	Acrotère
10 mètres	14 mètres	9 mètres

PASSAGE D'UNE ZONE 1AUib EN ZONE 1AUb

ARTICLE 1AUb 11 – ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENT DE LEURS ABORDS PROTECTION DES ELEMENTS DE PAYSAGE

1 - Aspects des constructions

Les constructions doivent s'intégrer à leur environnement. Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou leur aspect extérieur sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.

Les restaurations, agrandissements ou surélévations du bâti ancien d'intérêt patrimonial devront être compatibles avec le caractère architectural originel de la construction, en ce qui concerne les matériaux.

Les annexes et extensions à la construction principale doivent être conçues de telle manière que leur disposition, leur volume et les matériaux soient en harmonie avec la construction principale.

Toitures

Les couvertures emploieront des matériaux de teinte et de forme similaires à l'ardoise sauf pour les toitures-terrasses ou toits-plats.

D'autres types de toitures tant par leur forme, leur matériau ou leur aspect extérieur général pourront être admis dans le cas d'un parti architectural spécifique et cohérent lors d'une construction ou de l'évolution d'une construction, si leur réalisation n'est pas de nature à remettre en cause l'harmonie des constructions avoisinantes.

Dans le cadre d'une extension, l'acrotère de cette dernière devra se situer sous la hauteur au sommet du plan vertical du volume principal.

Façades

Les façades devront présenter une cohérence d'ensemble dans leur aspect (teintes, ouvertures, matériaux). Par conséquent :

- La tonalité des matériaux employés ou des peintures extérieures devra rester en harmonie avec celle de l'ensemble du secteur et ne pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants.
- L'emploi à nu en parements extérieurs de matériaux destinés normalement à être recouverts est interdit.

2 - Clôtures

De manière générale, Les clôtures, dont les portails, (forme, matériaux, teinte) doivent présenter une simplicité d'aspect respectant l'environnement et les constructions avoisinantes. Pour les secteurs concernés par la traversée de routes départementales ou voies communales : afin de ne pas dégrader les conditions de visibilité, des accès existants, toute réalisation de clôture ou de haie en bordure de route départementale pourra être limitée en hauteur.

Les hauteurs maximales des clôtures exigées ci-dessous inclus les piliers de clôture ou tout autre support de fixation.

Les clôtures sur rue (emprise publique ou privé) :

Les clôtures sur rue et à l'intérieur des éventuelles marges de recul seront constituées soit par :

- une haie vive entretenue, doublée ou non d'un grillage, dont la hauteur n'excèdera pas 1,80 m,
- un mur en moellons apparents dont la hauteur, y compris le chaperon, n'excèdera pas 1,80 m ;

- un mur bahut de 1 m de hauteur maximum, surmonté ou non d'un dispositif à claire-voie autre qu'en béton ajouré, doublé ou non d'une haie vive. La hauteur de l'ensemble ne pourra excéder 1,80 m.

Toutefois, en fonction du contexte environnant, des hauteurs et/ou aspects spécifiques pourront être autorisés ou exigés pour une meilleure intégration dans l'environnement bâti ou paysager.

Les clôtures en limite séparative

Les clôtures en limite séparative devront respecter une hauteur maximale de 2,00 m.

Toutefois, en fonction du contexte environnant, des hauteurs et/ou aspects spécifiques pourront être autorisés ou exigés pour une meilleure intégration dans l'environnement bâti ou paysager.

Le long des emprises de la voie ferrée l'édification de clôture de plus de 2m est autorisée.

3 – Conception durable des constructions

La conception des projets de construction doit se faire en privilégiant les principes de conception bioclimatique et d'économie de ressources.

L'emprise au sol des constructions neuves sera optimisée et le recours à l'infiltration des eaux pluviales privilégié.

Les dispositifs destinés à économiser de l'énergie ou à produire de l'énergie renouvelable dans les constructions, tels que panneaux solaires thermiques ou photovoltaïques, toitures végétalisées..., sont autorisés en saillie des toitures terrasse à condition que leur volumétrie s'insère harmonieusement dans le cadre bâti environnant. Pour les toitures en pente, ces dispositifs seront intégrés dans le plan de toiture.

À l'intérieur des marges de recul et de retrait imposées des constructions par rapport aux voies et aux limites séparatives, l'installation des dispositifs d'isolation thermique extérieure est autorisée à la condition qu'ils n'excèdent pas 30 cm d'épaisseur par rapport au nu des façades des constructions sauf le patrimoine bâti identifié au titre de l'article L151-19 du Code de l'urbanisme ou localisé au sein de périmètre de protection du patrimoine (SPR, ZPPAUP et autres).

Ces règles de saillies et de gabarit seront étudiées au regard des exigences spécifiques liées à la préservation du patrimoine architectural, urbain et paysager.

Les matériaux utilisés, les matériaux d'isolation thermique et acoustique, doivent garantir la salubrité et la pérennité des constructions. Ils doivent être compatibles avec la nature et les caractéristiques des matériaux préexistants. Le choix des matériaux se fera, autant que possible, d'après des critères environnementaux et sanitaires.

La conception des projets de construction doit se faire en privilégiant les principes de conception bioclimatique, d'économie de ressources et d'usage de matériaux biosourcés.

ARTICLE 1AUb 12 – REALISATION D'AIRES DE STATIONNEMENT

Le stationnement des véhicules automobiles et des deux roues, correspondant aux besoins des constructions et installations, doit être assuré en dehors des voies publiques.

Les aires de stationnement doivent être réalisées sur le terrain d'assiette concerné par le projet ou dans l'environnement immédiat.

La réalisation d'aires de stationnement conformes aux besoins de toute opération de construction ou d'occupation du sol est prescrite.

Cette exigence sera au moins égale aux normes minimales fixées ci-dessous :

- En cas de création de niveaux supplémentaires internes ou de modification de volume par surélévation ou extension, les normes du règlement ne sont exigées que pour les surfaces nouvelles créées.
- En cas de travaux sur des bâtiments existants ayant pour effet un changement de destination, il doit être aménagé des places de stationnement en fonction de la nouvelle destination.
- En cas de travaux sur des bâtiments existants sans changement de destination et ayant pour objet la création de logements supplémentaires, les normes définies au sein de la zone doivent être respectées, y compris en dehors du régime du permis de construire ou de celui de la déclaration préalable.

La réalisation d'aires de stationnement pour les vélos sera obligatoire à raison d'une place de stationnement vélo par tranche de 10 logements en immeuble d'habitations et par tranche de 100m² en immeuble de bureaux.

Les aires de stationnement à prévoir pour le logement sont les suivantes :

- En dehors des opérations d'aménagement : 2 places/logement
- Dans le cas d'opérations d'aménagement d'ensemble, il sera exigé :
    - 2 places/logement individuel sur espace privatif et 1 place par logement en immeuble collectif
    - 1 place de stationnement sur espaces communs devra être réalisée à hauteur d'une place pour 3 logements réalisés.
- 1 place de stationnement par logement de fonction.

Le stationnement des véhicules de livraison, du personnel, des véhicules de service (de même que les aires d'évolution nécessaires) correspondant aux besoins des constructions et installations, doit être assuré en dehors des voies publiques.

Dans une logique de limitation de l'artificialisation des sols et d'occupation de l'espace public, il est recommandé de mutualiser autant que possible les aires de stationnement. La réalisation de places de stationnement groupées sera également privilégiée.

De façon générale, la superficie à prendre en compte pour une place de stationnement est de 25 m², y compris les accès et les dégagements, sauf pour les places réservées au stationnement des véhicules des personnes à mobilité réduite qui doivent être prévues conformément à la réglementation en vigueur.

La mise en œuvre des aires de stationnement à l'air libre doit favoriser l'infiltration des eaux pluviales.

Rappel en cas de non-satisfaction des obligations imposées en matière de réalisation d'aires de stationnement

Lorsque le règlement impose la réalisation d'aires de stationnement pour les véhicules motorisés, celles-ci peuvent être réalisées sur le terrain d'assiette ou dans son environnement immédiat.

Lorsque le demandeur du permis ou de la décision de non-opposition à une déclaration préalable ne peut pas satisfaire aux obligations résultant du premier alinéa, il peut être tenu quitte de ces obligations en justifiant, pour les places qu'il ne peut réaliser lui-même, soit de l'obtention d'une concession à long terme dans un parc public de stationnement existant ou en cours de réalisation et situé à proximité de l'opération, soit de l'acquisition ou de la concession de places dans un parc privé de stationnement répondant aux mêmes conditions.

Lorsqu'une aire de stationnement a été prise en compte dans le cadre d'une concession à long terme ou d'un parc privé de stationnement, au titre des obligations prévues aux articles L. 151-30 et L. 151-32, elle ne peut plus être prise en compte, en tout ou en partie, à l'occasion d'une nouvelle autorisation.

ARTICLE 1AUb 13 – REALISATION D'ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX ET DE LOISIRS ET DE PLANTATIONS

Les espaces libres de toute construction doivent faire l'objet d'un traitement paysager afin de participer à l'amélioration du cadre de vie, à la gestion de l'eau pluviale et au maintien d'une biodiversité en milieu urbain.

Pour ces espaces, le choix des essences doit être lié au caractère de l'espace (dimension, vocation). Les essences locales seront à privilégier.

Il sera recherché une valorisation des végétaux existants les arbres de haute tige et arbustes.

Les aires de stationnement devront contribuer à la qualité des espaces par l'emploi de plantations d'accompagnement.

ARTICLE 1AUb 14 – COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL

Abrogé par la loi ALUR de 2014.

PASSAGE D'UNE ZONE 1AUib EN ZONE 1AUb

Modifications apportées aux OAP : intégration des OAP du PLUi dans le PLU

OAP – La Bande du Godreho / La Bande du Godreho 2

Urbanisation générale

Deux sites de projet à vocation d'habitat qui devront respecter une densité de l'ordre de 20 logements à l'hectare et un nombre de logements estimés pour chaque secteur de :

- **La Bande du Godreho :** 88 logements à réaliser, sur une surface de 4,42 hectares.
- **La Bande du Godreho 2 :** 76 logements à réaliser sur une surface de 3,8 hectares.

Accès et desserte des sites de projet

La Bande du Godreho : l'accès au site s'effectuera, pour les futures constructions réalisées sur les fonds de parcelles au nord depuis la rue du Godreho, qui sera à viabiliser dans sa partie sud. Pour les autres constructions, Un accès sera créé au niveau de l'avenue de la Gare après aménagement permettant la sécurisation.

La Bande du Godreho 2 : l'accès au site se fera depuis la voie de « Kerhardy », ainsi que sur la rue de la gare, au niveau de l'accès réalisé pour l'autre site de projet.

Un cheminement doux sera à préserver au sud du secteur de la Bande du Godreho.

Principes paysagers et gestion de l'environnement des sites

Les haies bocagères et les arbres remarquables identifiés dans le schéma de l'orientation d'aménagement et de programmation devront, dans la mesure du possible, être préservés et valorisés lors de l'aménagement du site.

PASSAGE D'UNE ZONE 1AUib EN ZONE 1AUb

Modifications apportées aux OAP : intégration des OAP du PLUi dans le PLU ajustée aux permis d'aménager déjà autorisés

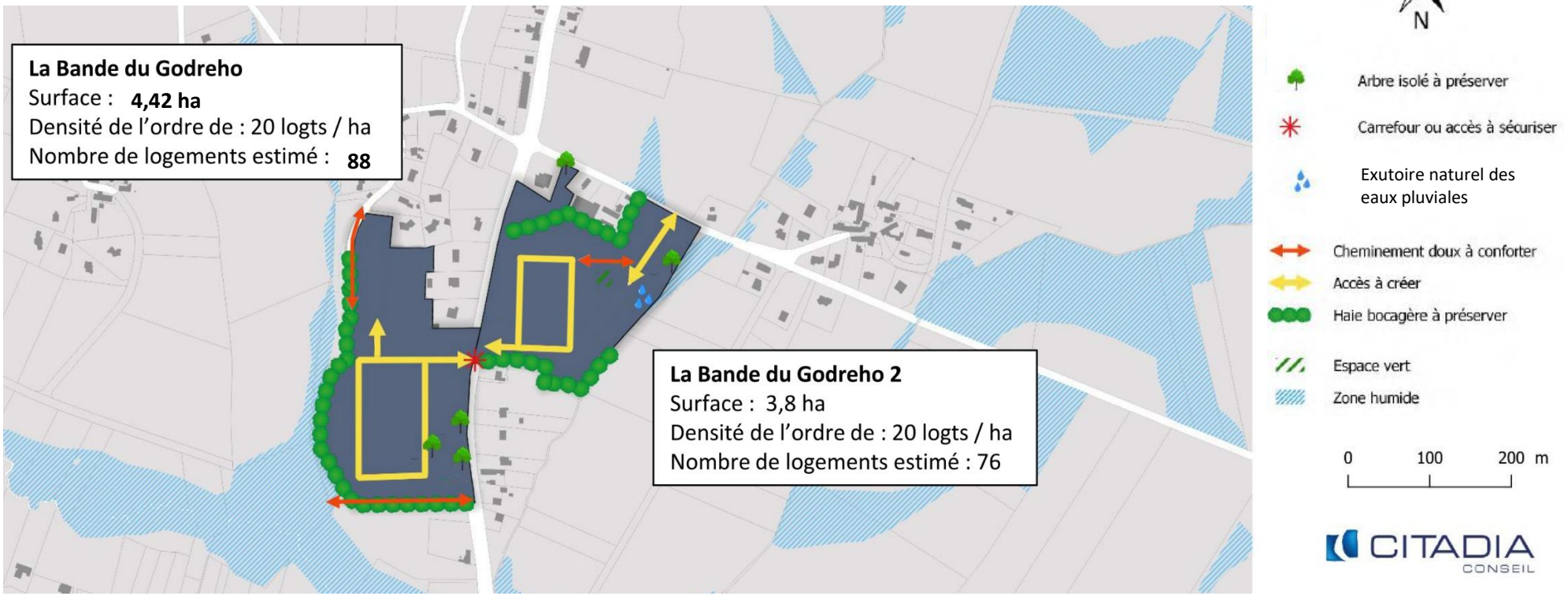
Etat initial des sites de projet



PASSAGE D'UNE ZONE 1AUib EN ZONE 1AUb

Modifications apportées aux OAP : intégration des OAP du PLUi dans le PLU ajustée aux permis d'aménager déjà autorisés

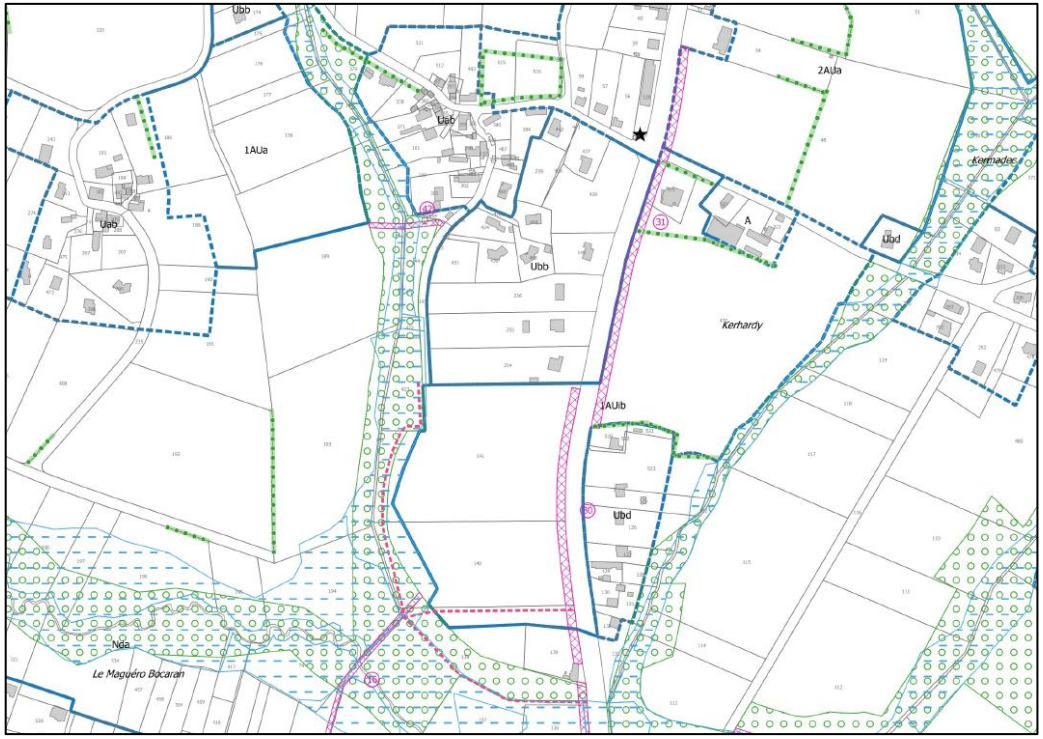
Orientations d'Aménagement et de Programmation



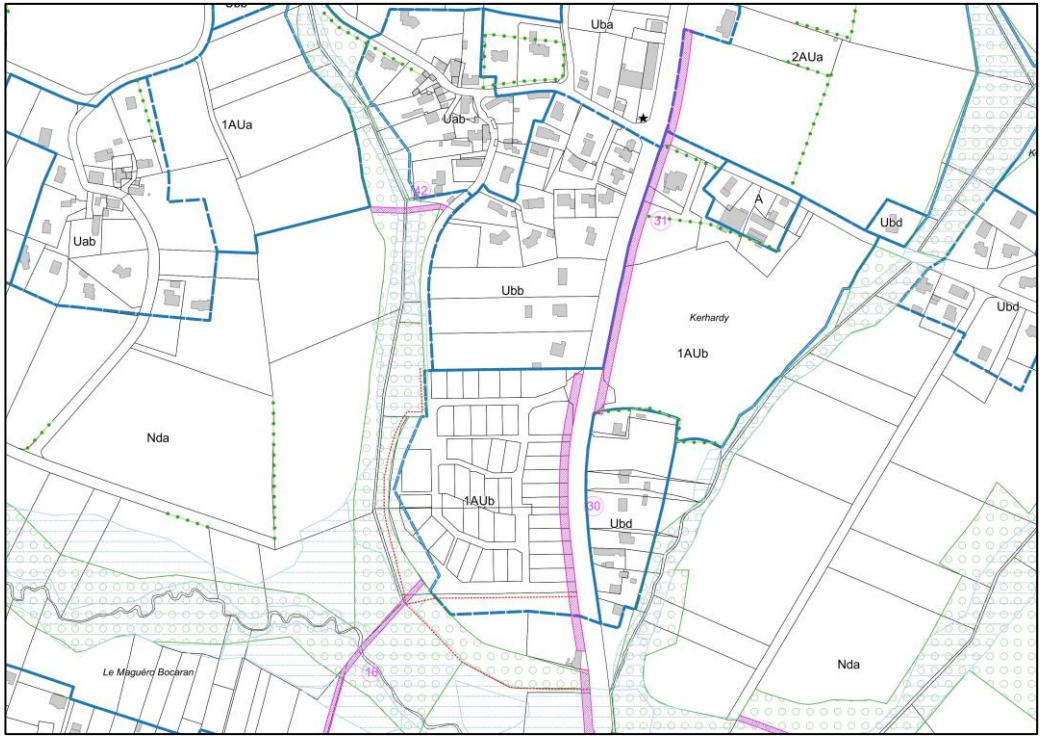
PASSAGE D'UNE ZONE 1AUib EN ZONE 1AUb

Modifications apportées au règlement graphique

Règlement graphique avant modification



Règlement graphique après modification



Passage de la zone 1AUib à vocation économique au PLU en vigueur en zone 1AUb à vocation d'habitat, pour poursuivre les opérations de logements en cours, autorisées par le PLUi annulé

3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Milieu physique

Les caractéristiques détaillées du milieu physique (climat, géologie, hydrologie, relief) sont présentées dans les dossiers Loi sur l'Eau (DLE) relatifs à chacune des opérations.
Les deux DLE se trouvent en annexe du présent dossier.

Sites naturels protégés et inventoriés

Natura 2000

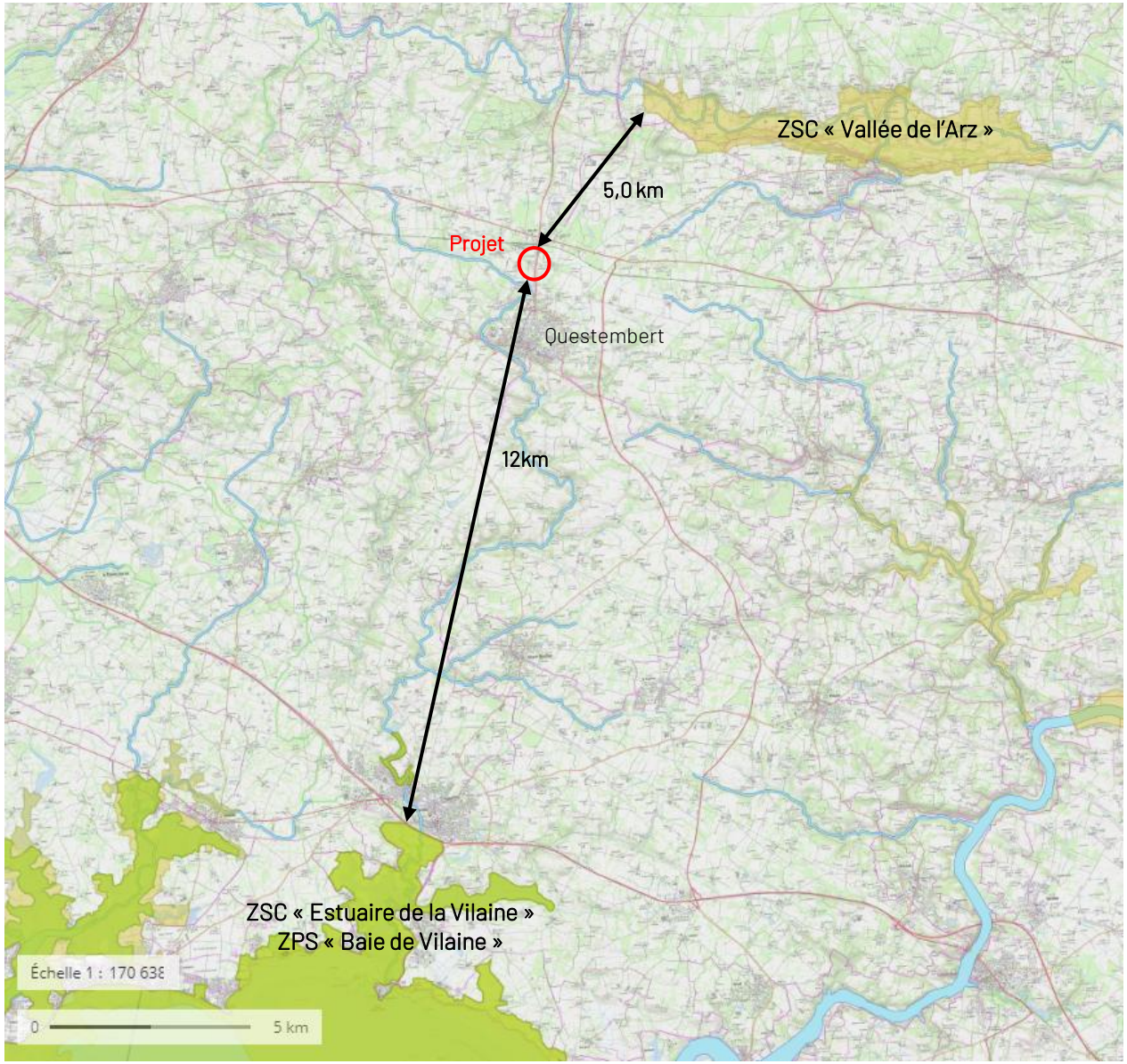
Afin de préserver la biodiversité, la règlementation européenne s'appuie sur le réseau Natura 2000, en particulier :

- La **directive « Oiseaux »** qui délimite des **Zones de Protection Spéciale** (ZPS)
- La **directive « Habitats »** qui délimite des **Zones Spéciales de Conservation** (ZSC)

Son but est de préserver ou rétablir des habitats naturels et des espèces (faune et flore) sauvages d'intérêt communautaire.
Elle est ensuite retranscrite dans le droit français.

Les projets sont localisés à distance, 5,0km du sites Natura 2000 « Vallée de l'Arz » et 12,0km des « Estuaires et Baies de la Vilaine »

Les caractéristiques détaillées de ces sites protégés sont présentées dans les DLE (Dossiers Loi sur l'Eau) relatifs à chacune des deux opérations.



Localisation des sites Natura 2000 les plus proches (source : Géoportail)

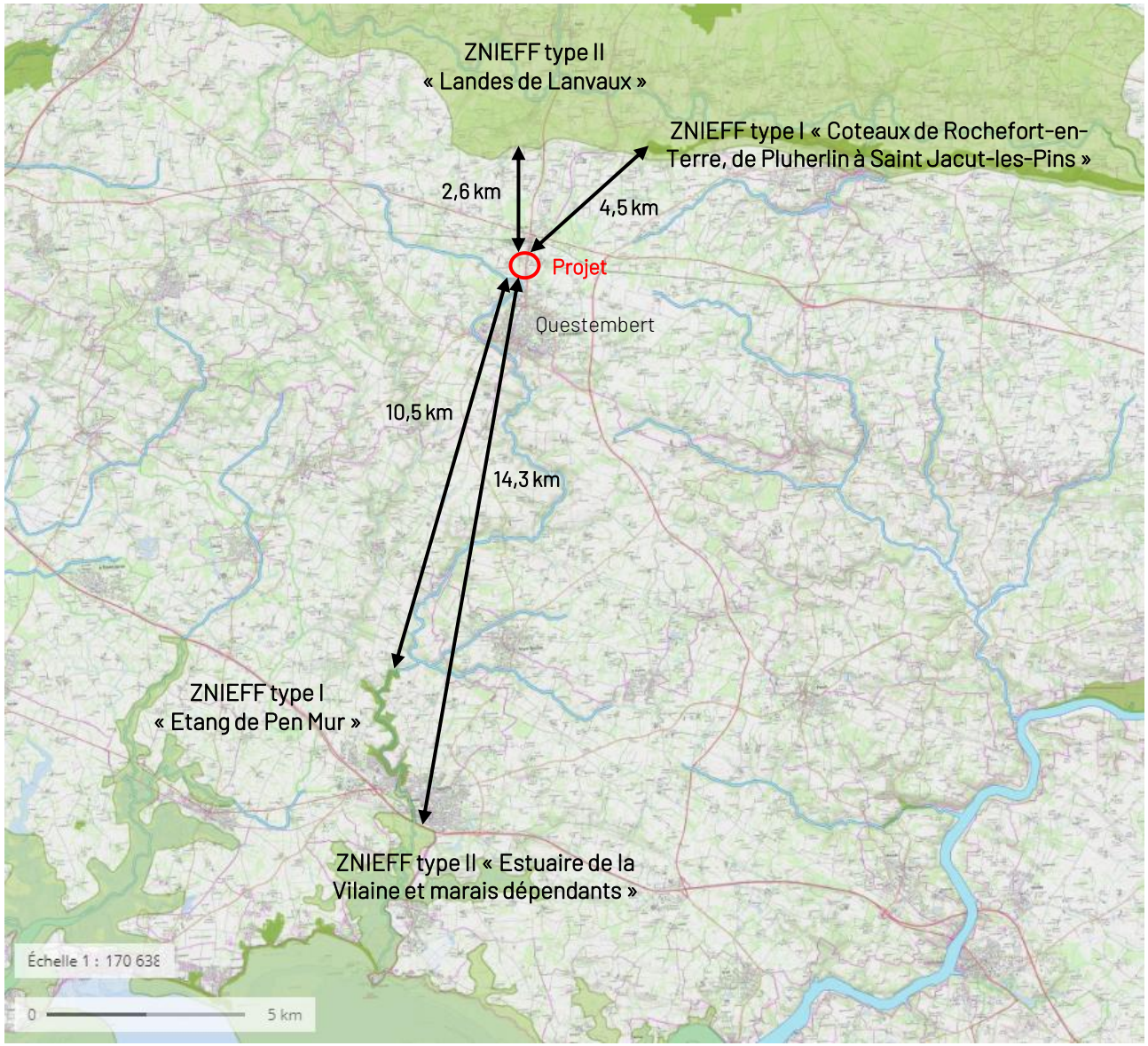
Sites naturels protégés et inventoriés

ZNIEFF terrestres

Les projets sont localisés en dehors des Zones Naturelles d'Inventaire Ecologique Faunistique et Floristique :

- 2,6 km de la ZNIEFF de type II « Landes de Lanvaux »
- 4,5 km de la ZNIEFF de type I « Coteaux de Rochefort-en-Terre, de Pluherlin à Saint Jacut-les-Pins »
- 10,5 km de la ZNIEFF de type I « Etang de Pen Mur »
- 14,3 km de la ZNIEFF de type II « Estuaire de la Vilaine et marais dépendants »

Les caractéristiques détaillées de ces sites protégés sont présentées dans les DLE (Dossiers Loi sur l'Eau) relatifs à chacune des deux opérations.

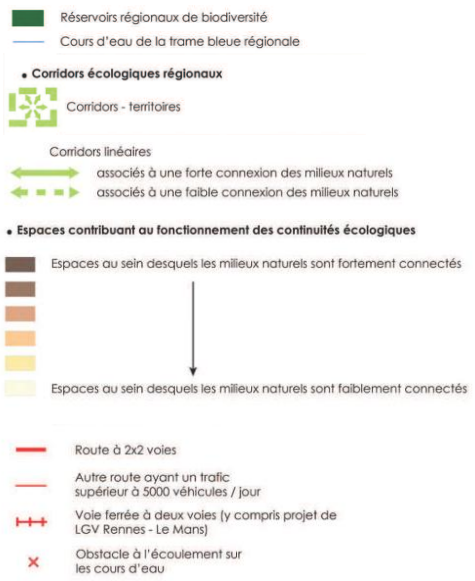


Localisation des ZNIEFF les plus proches (source : Géoportail)

Les continuités écologiques

A l'échelle régionale (SRCE/SRADDET)





Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques régionaux (Source : SRCE)

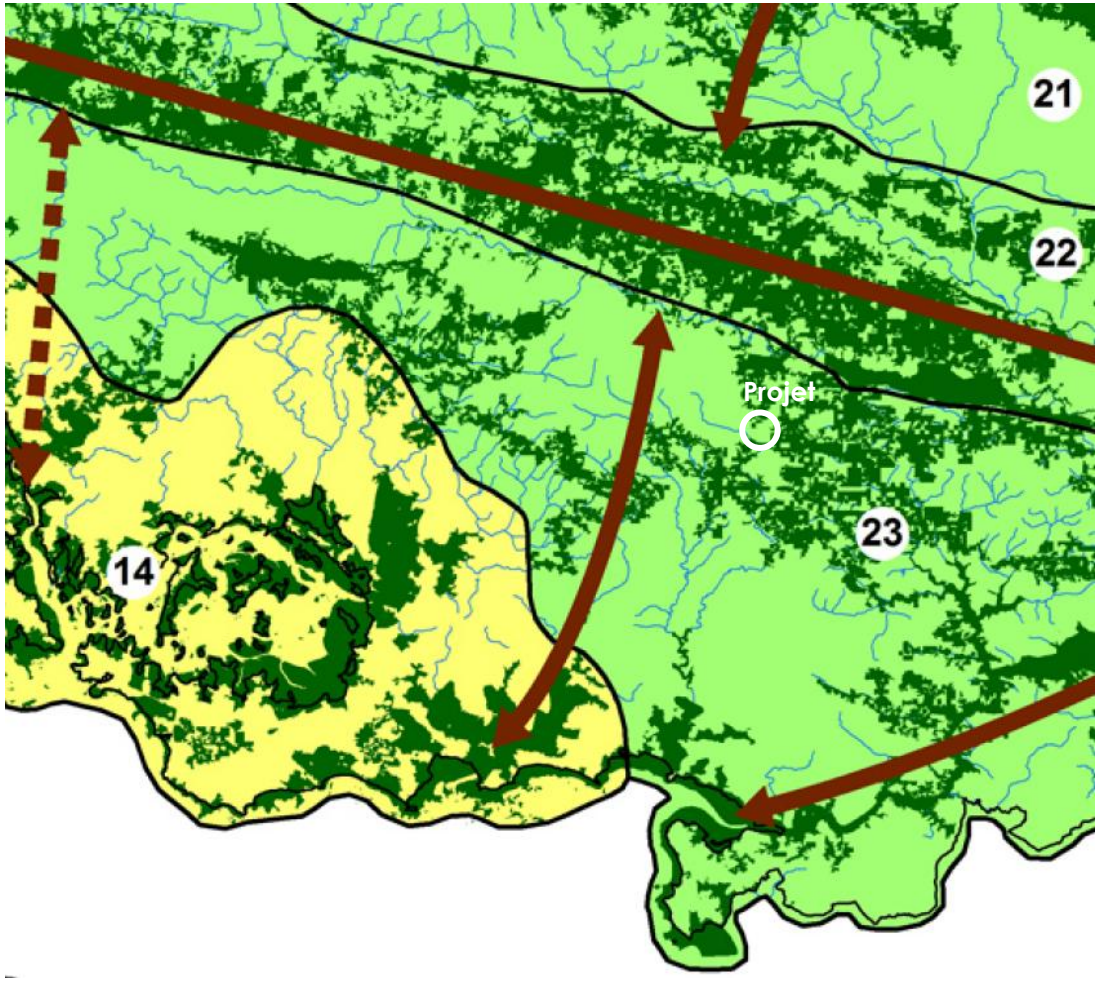
Le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) identifie les continuités écologiques (corridors écologiques et réservoirs de biodiversité) à l'échelle régionale et les cartographie à l'échelle 1/100 000e.
Il apporte une vision globale à l'échelle régionale permettant ensuite de définir la trame verte et bleue à l'échelle locale.

Sur la carte des continuités écologiques régionales (ci-contre à gauche), Questembert se situe en dehors des corridors écologiques et réservoirs de biodiversité d'ordre régional (niveau de connexion entre milieux très élevé).
Le projet s'insère dans des espaces au sein desquels les milieux sont plutôt bien connectés.

A l'échelle régionale, le secteur de Kerhardy, au Nord du bourg de Questembert, ne présente pas d'enjeux écologique particulier.

Les continuités écologiques

A l'échelle régionale (SRCE/SRADDET)



Objectifs de préservation ou de remise en bon état de la trame verte et bleue régionale (Source : SRCE)

Un niveau de connexion des milieux naturels très élevé

➪ Objectif assigné : Préserver la fonctionnalité écologique des milieux naturels

Un niveau de connexion des milieux naturels élevé

➪ Objectif assigné : Conforter la fonctionnalité écologique des milieux naturels

Un niveau de connexion des milieux naturels faible

➪ Objectif assigné : Restaurer la fonctionnalité écologique des milieux naturels

La commune se situe dans le grand ensemble de perméabilité n°23 « Des crêtes de Saint Nolff à l'estuaire de la Vilaine ».

Les objectifs de préservation ou de remise en état de la trame verte et bleue régionale reprennent les tendances de la cartographie des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques vue précédemment.

Concrètement, le secteur de Questembert présentant un niveau de connexion des milieux naturels élevé et se voit assigné l'objectif de conforter la fonctionnalité écologique des milieux naturels.

Les continuités écologiques

A l'échelle locale

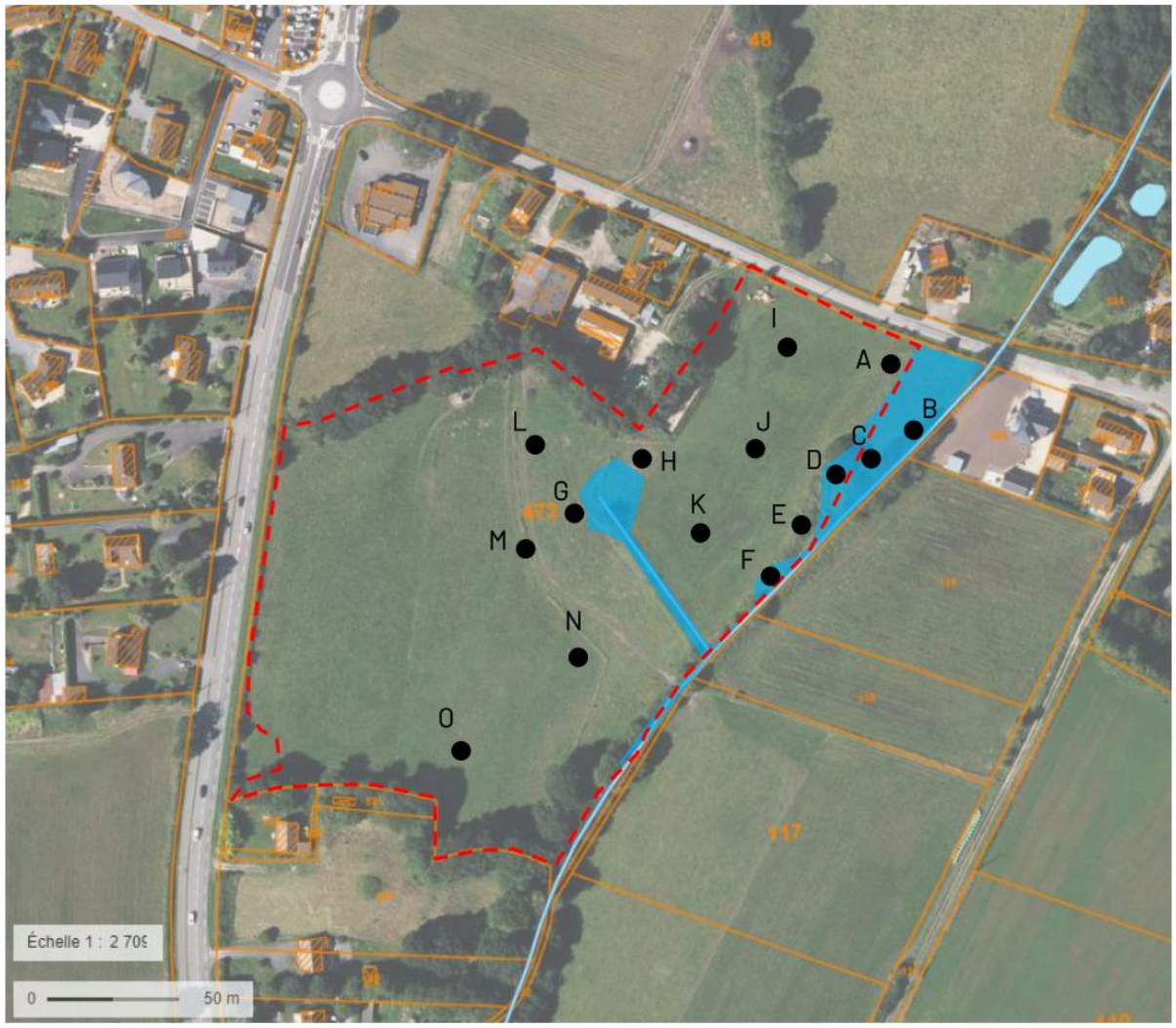
Les Prés de Kerhardy

Une prospection pré opérationnelle a été menée le 27 mai 2020 (sondages A à H) puis complétée en février 2024 (sondages I à O). Ce travail de terrain a permis la délimitation la zone humide sur la carte ci-contre à droite.

Ces milieux humides ont été, soit exclus du périmètre aménagé, soit intégralement préservés au sein des espaces verts communs du lotissement.

Les jardins de Kerbonnets

Des prospections botaniques et analyses pédologiques ont été réalisées le 6 juin 2021 aboutissant à l'absence de zone humide au droit du périmètre du projet.



Document EOL – Localisation des sondages pédologiques réalisés et délimitation de la zone humide retenue

Les continuités écologiques

A l'échelle locale

Inventaire faune flore

Une étude Faune Flore à été menée par le Bureau d'Etudes Barussaud sur les Prés de Kerhardy. Cette étude est annexée au présent dossier : *Annexe 4 - Prés de Kerhardy - LSE - compléments 2)*. Les conclusions de cette étude sont les suivantes :

La zone d'étude présente, au premier abord, un potentiel assez faible (friche agricole dans secteur déjà largement artificialisé et fragmenté, à l'écart des ZNIEFF et des sites Natura 2000). Les recherches bibliographiques ne font pas ressortir d'enjeux particuliers. Malgré ce faible potentiel, nous avons mené des prospections concernant les différents groupes d'espèces – et en particulier les espèces protégées – à la période de l'année la plus favorable : de fin février à fin mai. Les résultats des prospections mettent en évidence un habitat banal, largement nitrophile du fait de son passé agricole. La zone humide n'échappe pas à ce constat : largement eutrophisée, elle est relativement pauvre en espèces, la végétation nitrophile ayant tendance à prendre le pas sur la végétation typiquement hygrophile. Elle est par ailleurs défavorable à la reproduction des amphibiens et le cortège des odonates est réduit au strict minimum.

Le projet d'aménagement prévoit la conservation des haies bocagère ainsi que de la zone humide ; cette dernière ne sera pas traversée par la route. Les habitats permettant la reproduction et les déplacements des espèces protégées ne seront donc pas impactés. Un corridor nord-sud sera préservé au niveau de la zone humide. Les espaces verts du projet pourront être utilisés comme habitats par la faune locale (biodiversité « ordinaire ») dès lors qu'ils seront majoritairement plantés d'espèces végétales indigènes (chênes, ormes, bouleau, noisetiers, ajonc d'Europe, etc.)

Étant donné que les habitats indispensables à la reproduction des espèces protégées sont préservés ainsi que les continuités permettant les déplacements des individus ; étant donné par ailleurs que la friche agricole présente un faible intérêt écologique et qu'aucune espèce protégée ne s'y reproduit, il n'apparaît pas nécessaire de demander une dérogation « espèces protégées ».

Les bassins créés par les fouilles archéologiques devront en revanche être vidés au plus vite pour éviter leur colonisation par des amphibiens avant le démarrage des travaux.

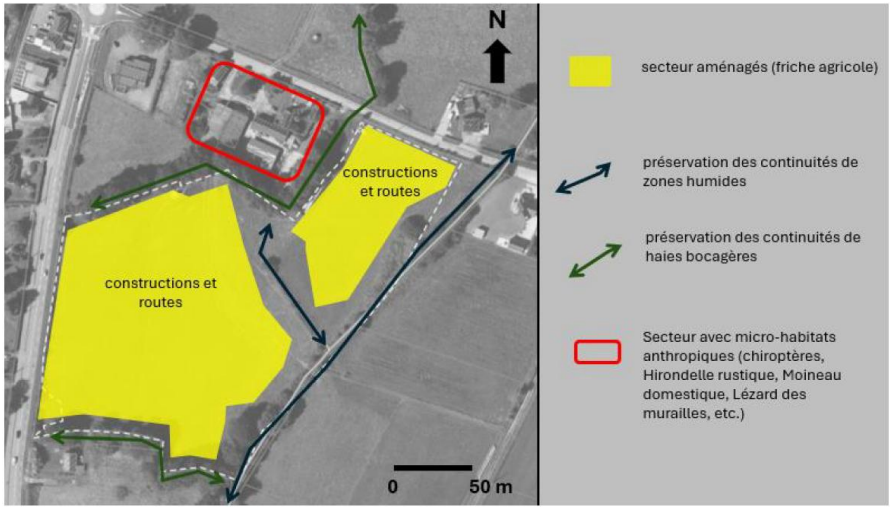
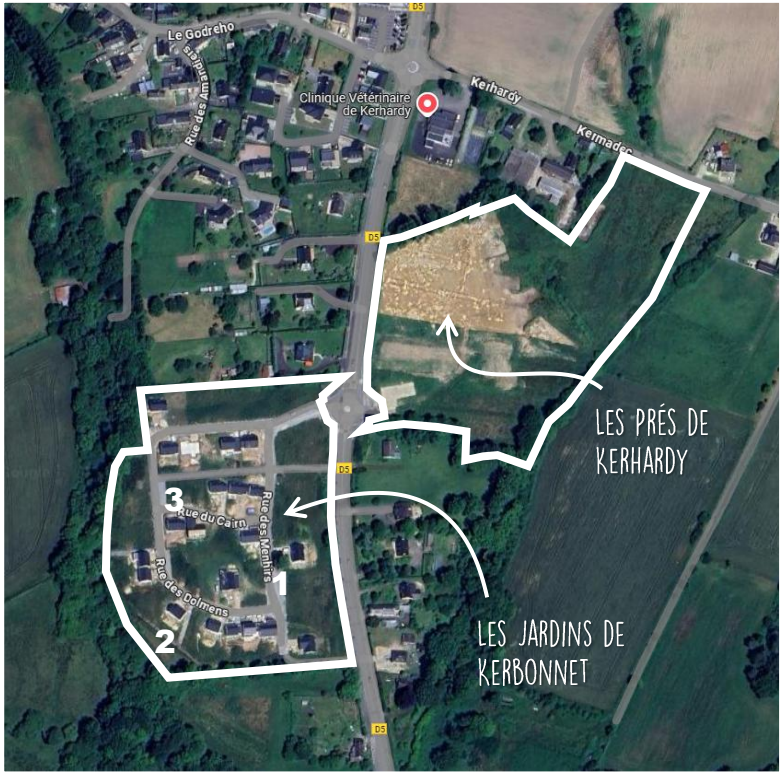


Schéma de synthèse des aménagements et enjeux

Diagnostic paysager

Sensibilité des paysages et enjeux paysagers : secteur Ouest « Les jardins de Kerbonnet »





1 : Le terrain est un lotissement en cours de réalisation. Les travaux de 1ere phase sont terminés (voirie et réseaux). Plusieurs habitations sont en construction.



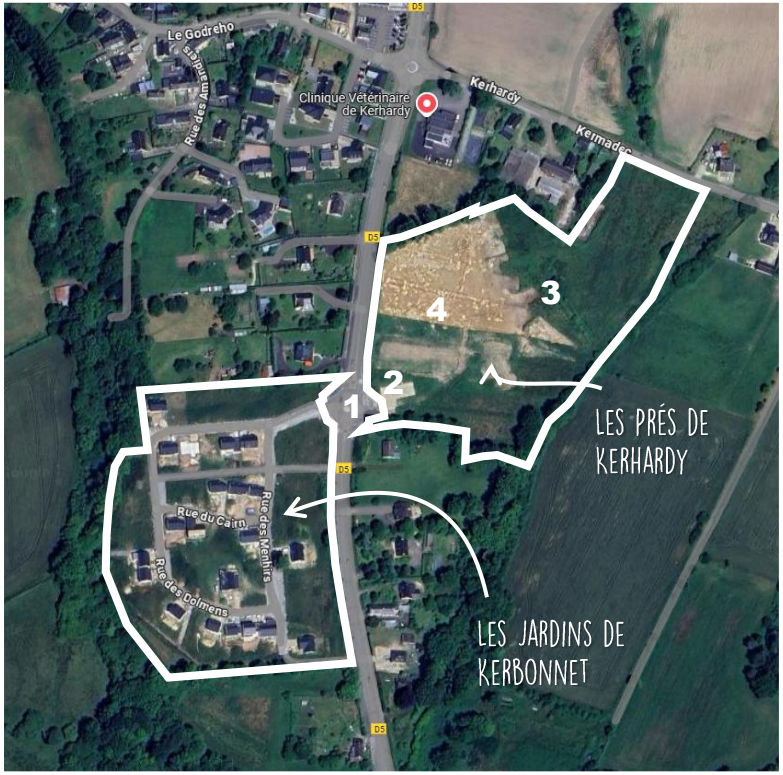
2 : Bassin aérien de gestion des eaux pluviales



3 : Visuellement l'opération est terminée à plus de 50%. Certaines maisons sont déjà habitées.

Diagnostic paysager

Sensibilité des paysages et enjeux paysagers : secteur Ouest « Les Prés de Kerhardy »





1 : Un giratoire permet une desserte sécurisée des deux opérations.



2 : A droite, permis d'aménager accordé depuis 2023



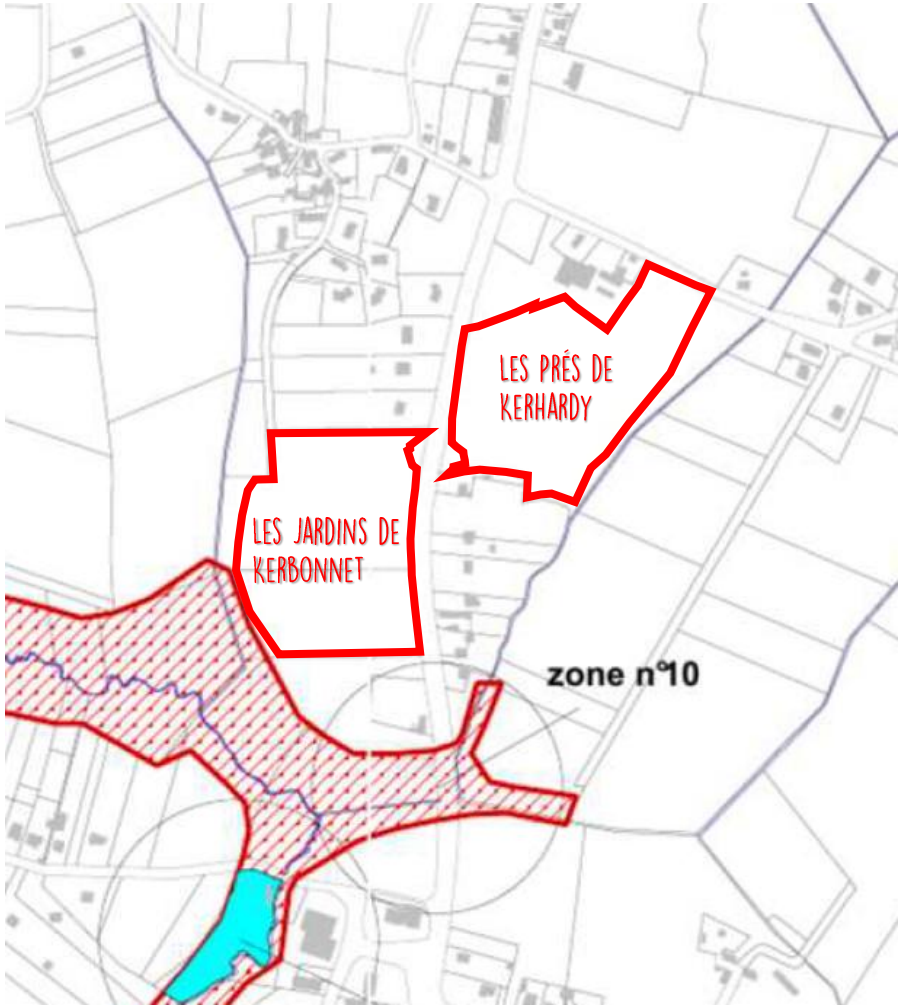
3 : Zone humide délimitée dans le cadre du dossier loi sur l'eau



4 : Vue d'ensemble du terrain. Celui-ci est constitué d'une prairie spontanée ayant poussé après les travaux de fouilles archéologique. Des haies bocagères bordent le site et une zone humide est présente au centre de l'opération.

Pollutions, risques et nuisances

Risques naturels



Zonage règlementaire du plan de prévention des risques inondations du bassin versant du Saint-Eloi

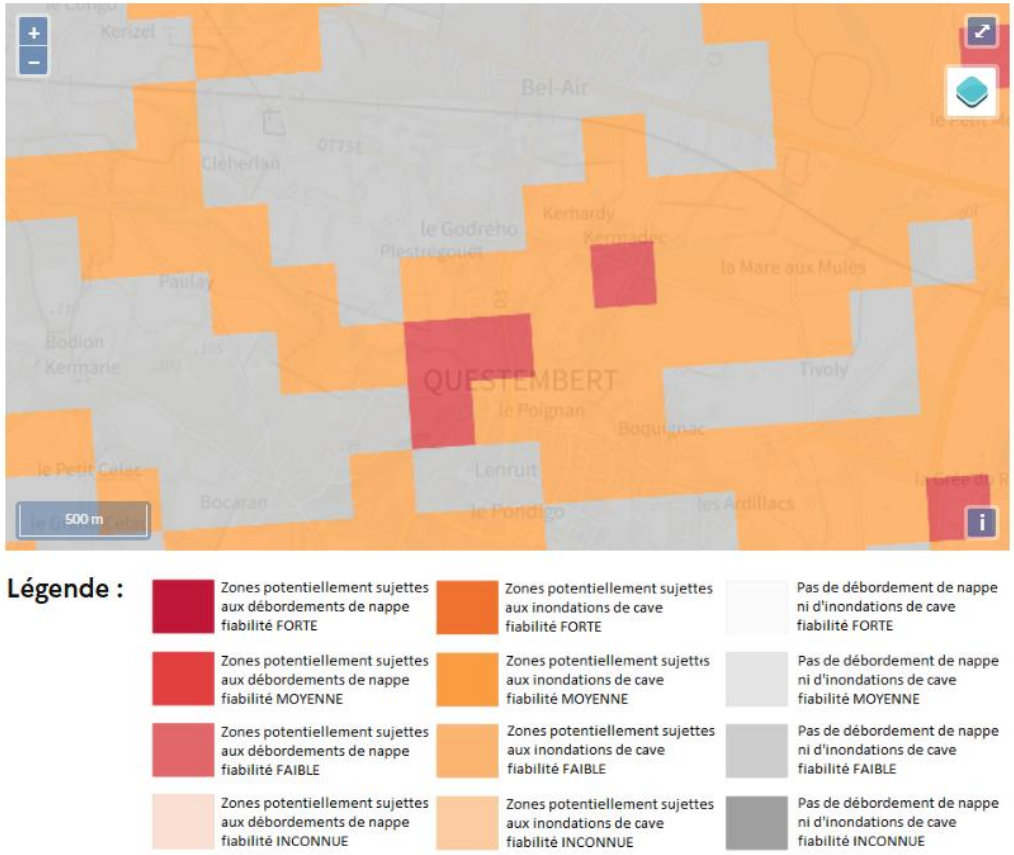
Risque inondation

La commune de Questembert est concernée par le PPRI (Plan de prévention des Risques Inondations) du bassin versant du Saint-Eloi, un document réglementaire destiné à faire connaitre les risques et réduire la vulnérabilité des personnes et des biens.
Les deux lotissements en cours s'implantent à proximité du ruisseau du Saint-Eloi. Elles se situent cependant en dehors du zonage règlementaire du PPRI.

Les projets s'implantent en limite, mais bien en dehors, des zones soumises au risque d'inondation.

Pollutions, risques et nuisances

Risques naturels



Risques liés aux remontées de nappe– Données Géorisques

Remontées de nappe

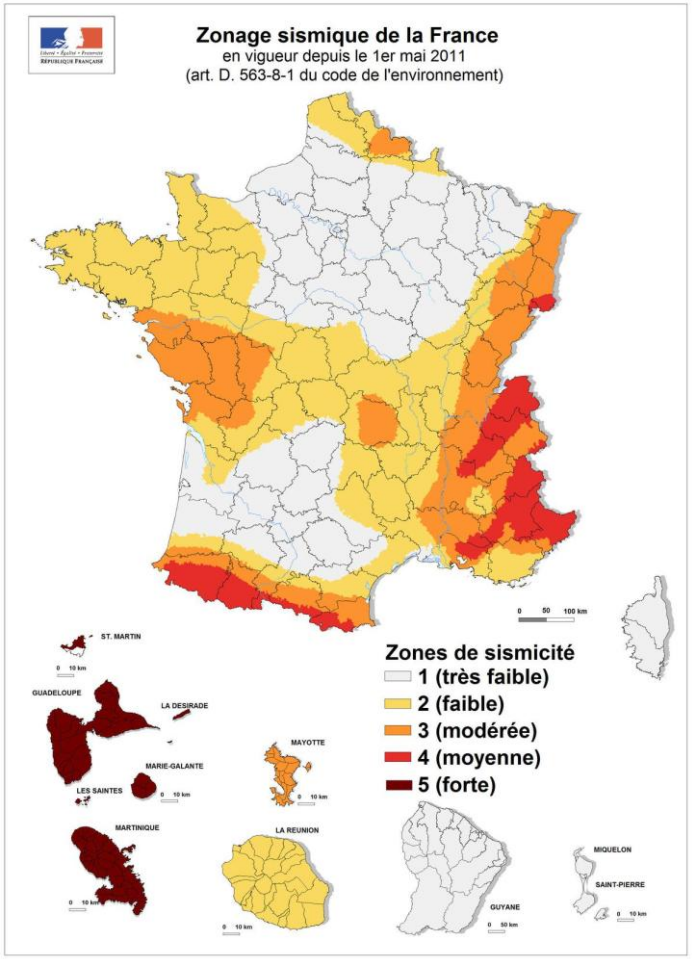
Une inondation par remontée de nappe se produit lorsque la nappe phréatique (le réservoir d'eau souterrain) sature le sol et remonte à la surface, souvent après des pluies prolongées ou des crues.
Les remontées de nappes peuvent provoquer l'inondation de caves et engendrer l'endommagement du bâti, notamment du fait d'infiltrations dans les murs. A long terme, des infiltrations dans les murs peuvent désagréger les mortiers. Il faut être très prudent lors des opérations de pompage lorsque des caves ont été inondées afin de ne pas fragiliser les murs à cause d'une différence de pression exercée par l'eau.

Source : géorisques.gouv.fr

La cartographie ci-contre illustre le fait que les secteurs concernés par les deux lotissements en cours de réalisation sont situés en zones potentiellement sujettes au débordement de nappe et inondation de cave.

Pollutions, risques et nuisances

Risques naturels



Source : *https://www.georisques.gouv.fr/articles-risques/seismes/alea-et-risque-sismique*

Risque sismique

La France est répartie en 5 zones de sismicité définies à l'article R.563-4 du code de l'environnement :

- Zone de sismicité 1 : très faible
- Zone de sismicité 2 : faible
- Zone de sismicité 3 : modérée
- Zone de sismicité 4 : moyenne
- Zone de sismicité 5 : forte

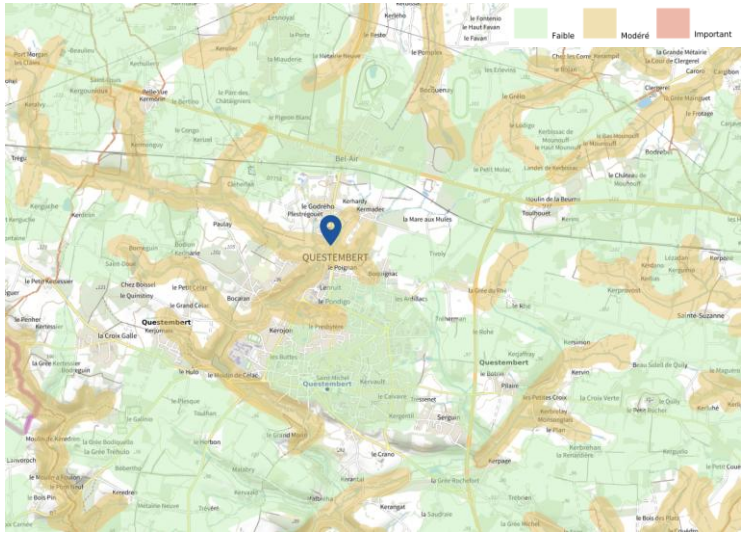
La commune de Questembert est concernée par un risque sismique faible (zone 2).

D'après l'article R563-5 du code de l'environnement, des mesures préventives, notamment des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques, sont appliquées aux bâtiments, aux équipements et aux installations situés dans les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5. Ces mesures s'appliquent aux nouvelles constructions, aux extensions et aux travaux importants de rénovation.

Pour l'application de ces mesures, des arrêtés définissent les mesures techniques préventives ainsi que les valeurs caractérisant les actions des séismes à prendre en compte.

Pollutions, risques et nuisances

Risques naturels



Exposition au risque de retrait-gonflement des argiles
Source : Géorisque / BRGM

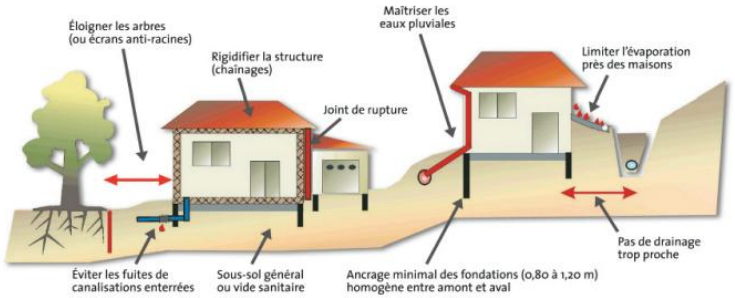


Schéma des dispositions constructives
Source : BRGM

Risque de mouvements de terrain (tassements différentiels)

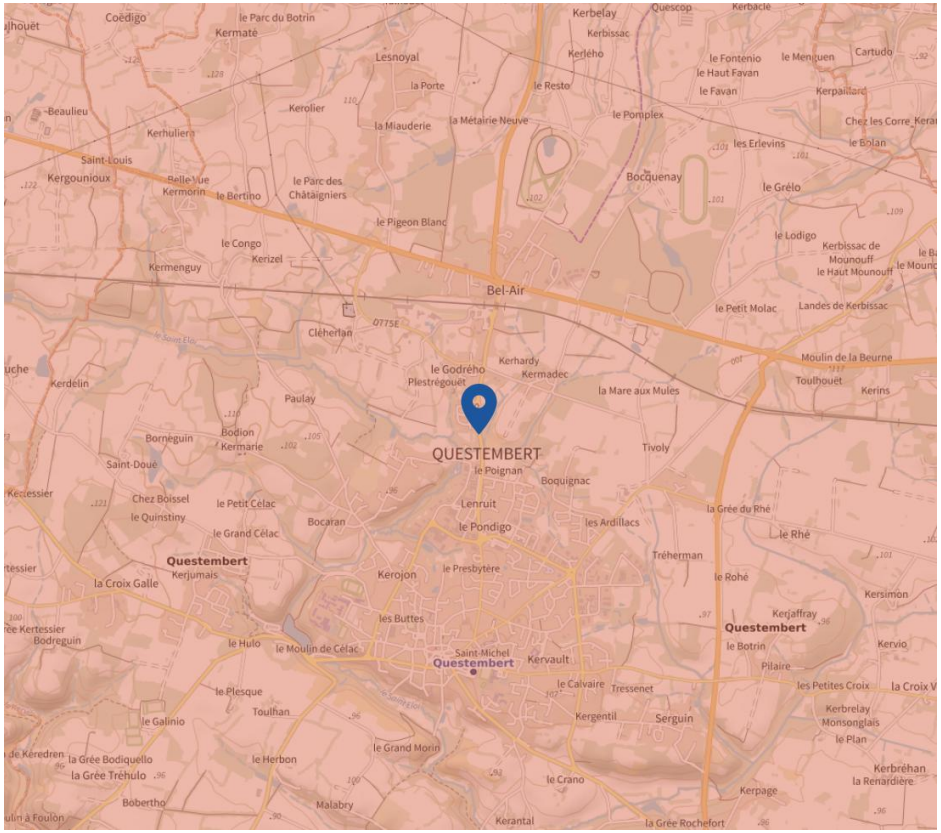
Les sols argileux peuvent changer de consistance en fonction de leur teneur en eau. Ainsi lorsque la teneur en eau augmente, le volume du sol augmente également, on parle de « gonflement des argiles ». A l'inverse une baisse de la teneur en eau entrainera une rétractation du sol ou « retrait des argiles ». Ces variations peuvent avoir des conséquences importantes sur le bâti (apparition de fissures par exemple).
Les conditions climatiques sont le principal déclencheur du phénomène de retrait-gonflement des sols argileux. En effet la succession d'une période fortement arrosée et d'une période de déficit pluviométrique constitue un phénomène de déclenchement majeur. Etant d'origine climatique ce risque de mouvement de terrain est fortement influencé par les effets du changement climatique.

D'après le site Géorisques, les terrains supports de projets se situent majoritairement dans une zone présentant un risque d'aléa retrait-gonflement des argiles modéré.

La construction en zone d'aléa n'est pas impossible mais des dispositions et principes constructifs *(voir illustration ci-contre à gauche)* doivent être pris pour construire en toute sécurité.

Pollutions, risques et nuisances

Risques naturels



Exposition au risque radon
Source : Géorisques

Risque radon

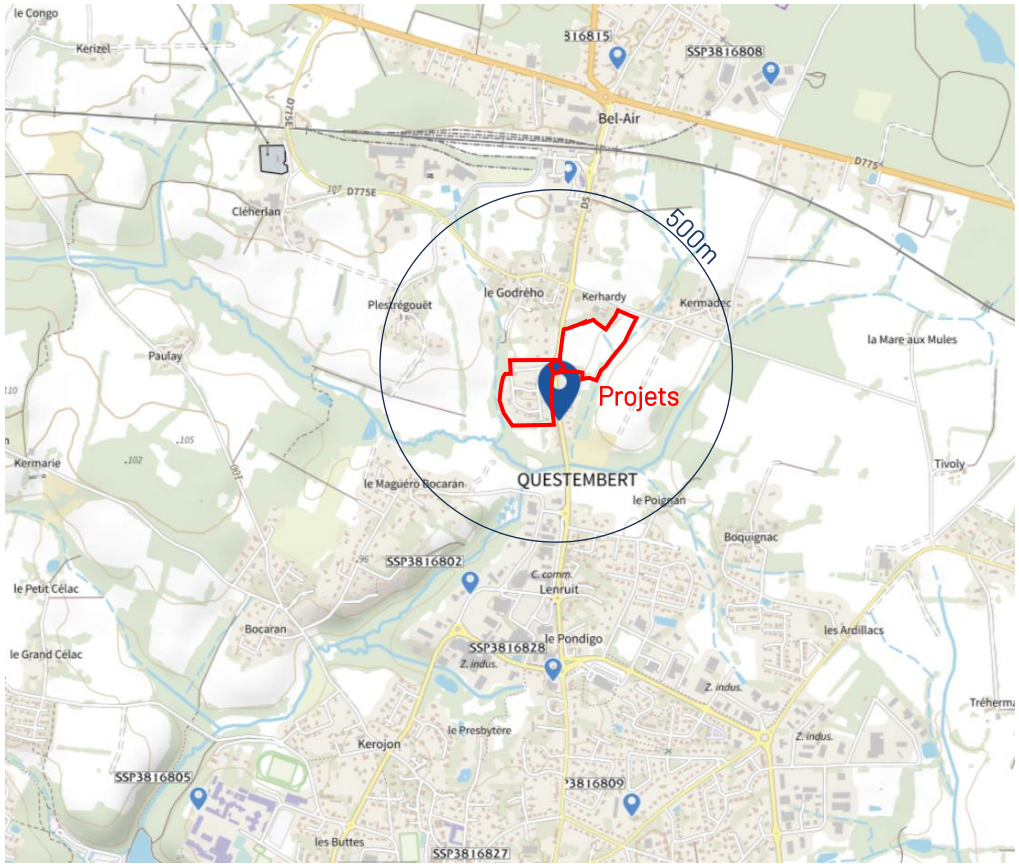
Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle (issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches), présent partout à la surface de la planète à des concentrations variables selon les régions.
Il est classé par le Centre international de recherche sur le cancer comme cancérigène certain pour le poumon depuis 1987. Il serait la seconde cause de cancer du poumon, après le tabac et devant l'amiante.
Sa concentration est généralement faible dans l'air extérieur mais peut-être élevée dans les bâtiments et de manière plus générale dans les lieux fermés en contact avec le sol.

Source : Institut de radioprotection et de sureté nucléaire

La totalité du territoire de la commune de Questembert est concernée par un risque fort (3/3) au radon.

Pollutions, risques et nuisances

Risques technologiques : sites et sols pollués



Risques de pollution des sols
Source : Géorisques

Canalisations de matières dangereuses

Une canalisation de matières dangereuses (gaz naturel) traverse la commune. Elle n'affectera pas les projets car située à environ 1,2km de celui-ci.

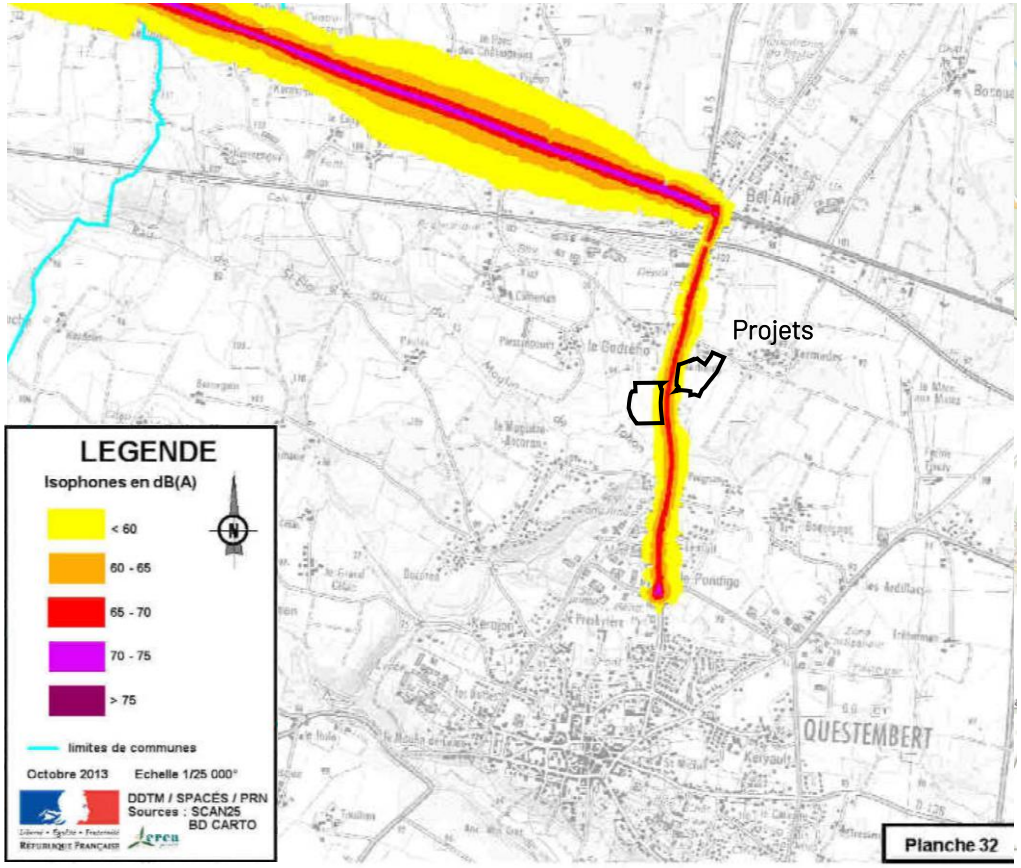
Anciens sites industriels et activités de service (CASIAS)

Plusieurs anciens sites industriels et/ou activités de services susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols sont recensés sur la commune. Cependant ils sont tous situés à plus de 500m des secteurs de projet.

Les projets s'implantent en dehors, et à distance :
- Des sols pollués recensés par les services de l'Etat
- Des sites d'activité susceptibles d'être à l'origine de pollution des sols
- Des installations industrielles
- Des canalisations de matières dangereuses

Pollutions, risques et nuisances

Nuisances



Carte de bruit stratégique des infrastructures de transport routier du Morbihan

Les projets sont concernés par la zone de bruit liée à la RD 5.
Les zones constructibles des deux permis d'aménager tiennent compte de cette nuisance (recul des constructions vis-à-vis de la RD)

Synthèse des enjeux et sensibilités

Thématiques	Enjeux identifiés
Milieu physique	➢ Faible : - Climat, topographie, géologie et exposition propices à une installation anthropique - Proximité d'exutoires gravitaires des eaux pluviales
Protections règlementaires	➢ Faible : - Secteur localisé en dehors des périmètres de protection règlementaire (Natura 2000 à 5,0km et ZNIEFF à 2,6km)
Milieu naturel	➢ Faible pour « Les Jardins de Kerbonnet » : - Le site est déjà anthropisé (routes, maisons, réseaux, terrains en constructions…) et n'a pas d'impact direct sur la trame verte et bleue avoisinante (haies bocagères en limite Ouest et Sud de l'opération, ruisseau du Saint-Eloi à l'Est) ➢ Faible pour « Les Prés de Kerhardy » : - Malgré la présence d'une zone humide au cœur de l'opération et de haies bocagères en limite de l'opération l'étude faune-flore menée en 2024 a conclu à l'absence d'enjeux pour la faune et la flore locale (habitat banal, largement nitrophile, zone humide défavorable à la reproduction des amphibiens)
Patrimoine bâti	➢ Faible : - L'opération est bordée de constructions contemporaines sans intérêt architectural particulier
Paysages naturels	➢ Modéré : - Les deux terrains présentent un bon réseau de haies et talus bocagers périphériques. L'insertion paysagère des projets dans le grand paysage agricole, la préservation des talus bocagers ainsi que le traitement de la frange avec la RD5 constituent un enjeu paysager
Déplacements et mobilité	➢ Faible : - Secteur bien desservi par la RD5, situé à 2,0km du centre bourg de Questembert, à 700m de la gare SNCF et à 600m de l'arrêt de bus « Bel Air » (ligne 9 Vannes-Rochefort-en-Terre du réseau Breizh Go)
Pollutions, risques et nuisances	➢ Faible : Le territoire est soumis aux mêmes risques naturels que la majorité du territoire breton (séisme, radon…) ainsi qu'à des risques modéré (retrait gonflement des argiles, remontée de nappe) et ne présente pas de risque industriel particulier.

4. INCIDENCES DU PROJET ET MESURES POUR LES ÉVITER, RÉDUIRE VOIR COMPENSER

Synthèse des incidences du projet et des mesures pour les éviter, les réduire voir les compenser

Thématique	Degré d'incidence	Nature de l'incidence	Mesures ERC
Consommation d'ENAF et artificialisation	Faible	Ces secteurs sont actuellement en zone 1AUi, leur basculement en 1AUb ne change pas la consommation foncière envisagée par le PLU. Les autorisation (permis d'aménager) ont déjà été délivrés pour les deux opérations. Les deux secteurs sont déjà en parti artificialisés : lotissement existant à l'Ouest (avec maisons, voirie, réseaux, terrassement…) et fouilles liées à l'archéologie préventive à l'Est pour «Les Prés de Kerhardy »	Réduction : - Densité de logements attendue (20 log/ha) permettant de limiter l'imperméabilisation des sols et la consommation foncière à l'échelle de la commune
Imperméabilisation et rejets d'eaux pluviales	Faible	Imperméabilisation de l'ordre de 40% du terrain envisagé pour « Les Prés de Kerhardy » La procédure n'a pas d'incidence notable pour « Les Jardins de Kerbonnet ». Le lotissement est déjà en cours de réalisation (permis d'aménager accordé en 2022), une imperméabilisation de l'ordre de 46% du terrain est en cours	Compensation : - Gestion des eaux pluviales à la parcelle : massifs drainants ou puisards dimensionnés lors des permis de construire, en fonction des surfaces imperméabilisées, l'étude de sol ayant montré des capacités à l'infiltration pour les deux terrains - Tamponnement des rejets d'eaux pluviales des espaces communs dans des bassins aériens paysagers avec rejets régulés à 3L/s/ha au milieu naturel (cours d'eau). Ces ouvrages sont dimensionnés pour gérer une pluie d'occurrence décennale

Synthèse des incidences du projet et des mesures pour les éviter, les réduire voir les compenser

Thématique	Degré d'incidence	Nature de l'incidence	Mesures ERC
Milieux naturels : préservation de la trame verte et bleue et des milieux et espèces sensibles ou protégées	Faible	Pas d'incidence directe ou indirecte sur les milieux protégés (Natura 2000, ZNIEFF...) Préservation des trames vertes existantes (haies) Préservation dans les espaces communs (ou exclusion du périmètre aménagé) des cours d'eau et de la zone humide existante Traversée de la zone humide via un platelage sur pilotis (pas de voirie au travers de la zone humide)	Evitement : - Choix de sites situés en dehors des zones de protection règlementaire (site Natura 2000, ZNIEFF...) - Maintien des houppiers et systèmes racinaires en dehors des zones constructibles - Marge de recul inconstructible de 15m vis-à-vis des cours d'eau - Pas de route traversant la zone humide - Infiltration des EP afin d'éviter les incidences indirectes sur les habitats et espèces protégées - Bonne décantation des particules et abattement des matières en suspension dans les ouvrages de rétention aériens Réduction: - Gestion différenciée (zone humide notamment) - Préservation de la végétation spontanée en lisière de haie et cours d'eau - Balisage des circulations piétonnes notamment à proximité de la zone humide - Platelage en zone humide (pas d'aménagement lourd) Compensation : - Plantation d'une haie le long de l'Avenue de la Gare

Synthèse des incidences du projet et des mesures pour les éviter, les réduire voir les compenser

Thématique	Degré d'incidence	Nature de l'incidence	Mesures ERC
Déplacements mobilité	Faible	Augmentation du trafic routier sur une départementale calibrée pour accueillir ce trafic et dont l'accès est sécurisé par un giratoire. Il reste une trentaine de logement (dont 16 collectifs) à construire pour «Les Jardins de Kerbonnets » et 48 logements pour « Les Prés de Kerhardy »	<u>Evitement :</u> - Pas de bouclage routier au sein de l'opération « Les Prés de Kerhardy » afin de préserver la zone humide <u>Réduction :</u> - Un giratoire permettant de desservir de manière sécurisée les deux opérations existe
Paysage naturel et patrimoine bâti	Faible	Poursuite des travaux initiés (réalisation de deux lotissements d'habitat)	<u>Evitement :</u> - Marge de recul inconstructible de 15m vis-à-vis des cours d'eau : préservation des ripisylves - Préservation de toutes les haies existantes avec recul inconstructible pour préserver les houppiers et systèmes racinaires - Préservation de la zone humide avec intégration d'un cheminement doux (platelage) <u>Réduction :</u> - Réalisation d'espaces verts communs incluant des chemins piétons, ouvrages de gestion des eaux pluviales aériens, de nouvelles plantations… - Stationnements drainants (dalles ou pavés à joints enherbés, structures alvéolées, enherbées, gazon renforcé…) <u>Compensation :</u> - Plantation d'une haie le long de l'Avenue de la Gare

Synthèse des incidences du projet et des mesures pour les éviter, réduire voir compenser

Thématique	Degré d'incidence	Nature de l'incidence	Mesures ERC
Traitement des eaux usées	Faible	Augmentation de charge d'effluents générée : 133 +173 EH (à raison de 2,5 EH/log) soit une augmentation totale de 306 EH	<u>Evitement :</u> - Secteur desservi par l'assainissement collectif - Capacité résiduelle de la station d'épuration communale du Maguéro : 1514 EH en 2022 <u>Réduction :</u> - Poursuivre un suivi régulier de la qualité des eaux de rejet - Programmer les travaux d'amélioration du fonctionnement de la station selon le rythme de sortie des constructions
Pollutions, risques et nuisances	Faible	Exposition de nouveaux habitants à des risques présents sur la majorité du territoire Breton (séisme, radon…) et dont l'enjeu est modéré (retrait gonflement des argiles, remontée de nappe)	<u>Evitement:</u> - Sites localisés en dehors des zones exposées aux principaux aléas naturels et d'origine anthropique - La destination d'habitat de la zone n'est pas de nature à générer des nuisances pour les riverains ou pour la faune peuplant les haies et milieux humides <u>Réduction :</u> - Règlementation à mettre en place en phase chantier pour limiter les risques de pollutions (piquetage de la zone humide, engins de chantier électriques, utilisation d'huile biodégradable…)

5. PERSPECTIVES D'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DU PROJET

Evolutions prévisibles si la procédure de modification du PLU n'est pas mise en œuvre

Afin d'estimer les incidences du projet de modification du PLU, il apparait pertinent d'imaginer l'évolution des terrains supports des projets dans le cas où la présente procédure ne serait pas mise en œuvre et d'en analyser les conséquences notamment sur le plan environnemental.

En quoi l'évolution des terrains supports du projet serait différente sans ce projet de modification du PLU ?

Sans ce projet de régularisation du PLU pour le mettre en conformité avec les objectifs élaborés par le PLUi, les terrains conserveraient leur état actuel ainsi que leur vocation de zone d'activités. L'opération « Les jardins de Kerbonnet » continuerait de se réaliser, la DAACT étant accordée, rien n'empêche la poursuite des travaux.

Le lotissement « Les Prés de Kerhardy » conserverait sont état actuel : prairie spontanée pouvant évoluer vers une friche. La commune pourrait également vouloir utiliser ce foncier pour réaliser une zone d'activité, le terrain étant actuellement fléché comme tel au PLU (zonage 1AUi).

Quelles seraient les conséquences pour le territoire de la non mise en œuvre de la présente modification ?

La non-réalisation de l'opération « Les Prés de kerhardy » limiterait la capacité de la commune à répondre aux besoins en logements. Les objectifs de développement de la commune sont, depuis l'élaboration du PLUi, la réalisation d'un quartier d'habitat et non d'une zone d'activité sur ce terrain, la non mise en œuvre de cette modification serait donc contre-productive pour le territoire.

La non mise en œuvre du projet de modification du PLU aurait :

- **Peu d'impact sur la biodiversité et l'environnement.** L'opération « Les Jardins de Kerbonnet » continuerait de suivre son cours, « Les prés de Kerhardy », dont l'étude faune flore a montré l'absence d'enjeux environnementaux, évoluerait spontanément vers une friche ou pourrait être transformée en zone d'activité.
- **Un impact négatif pour le territoire,** notamment en ce qui concerne la démographie et l'agriculture. Les travaux ayant commencés (fouilles archéologiques), le terrain n'est plus exploité par l'agriculture. La commune pourrait envisager la réalisation d'un projet de zone d'activité à cet endroit.

6. JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS AU REGARD DE L'ENVIRONNEMENT

Justification des choix retenus et analyse des solutions de substitution raisonnables

Ces deux projets font l'objet d'une autorisation d'urbanisme en cours de validité, les deux permis d'aménager ont été accordés sous l'empire du PLUi de Questembert Communauté. Toutes les questions environnementales ont été traitées lors de cette phase, dans le cadre des deux dossiers loi sur l'eau (DLE). Ont notamment été réalisés des inventaires faunes flores et des détections et délimitations de zones humides. Toutes les mesures ayant pour but d'éviter, réduire voir compenser les incidences du projet ont été prise lors de l'élaboration des permis d'aménager (préservation des haies via les zones constructibles, exclusion des parties privative des zones humide, franchissement uniquement piéton de cette dernière, infiltration des eaux pluviales, ouvrages de rétention aérien, marge de recul du cours d'eau, gestion différenciée, plantation de haies, stationnements drainants...).

La procédure apparait dès lors comme une régularisation. Elle vise à autoriser, en lieu et place d'une zone d'activité, la finalisation des travaux d'aménagement commencés dans le cadre de ces deux lotissements. **Aucune solution de substitution ne semble donc pertinente.**

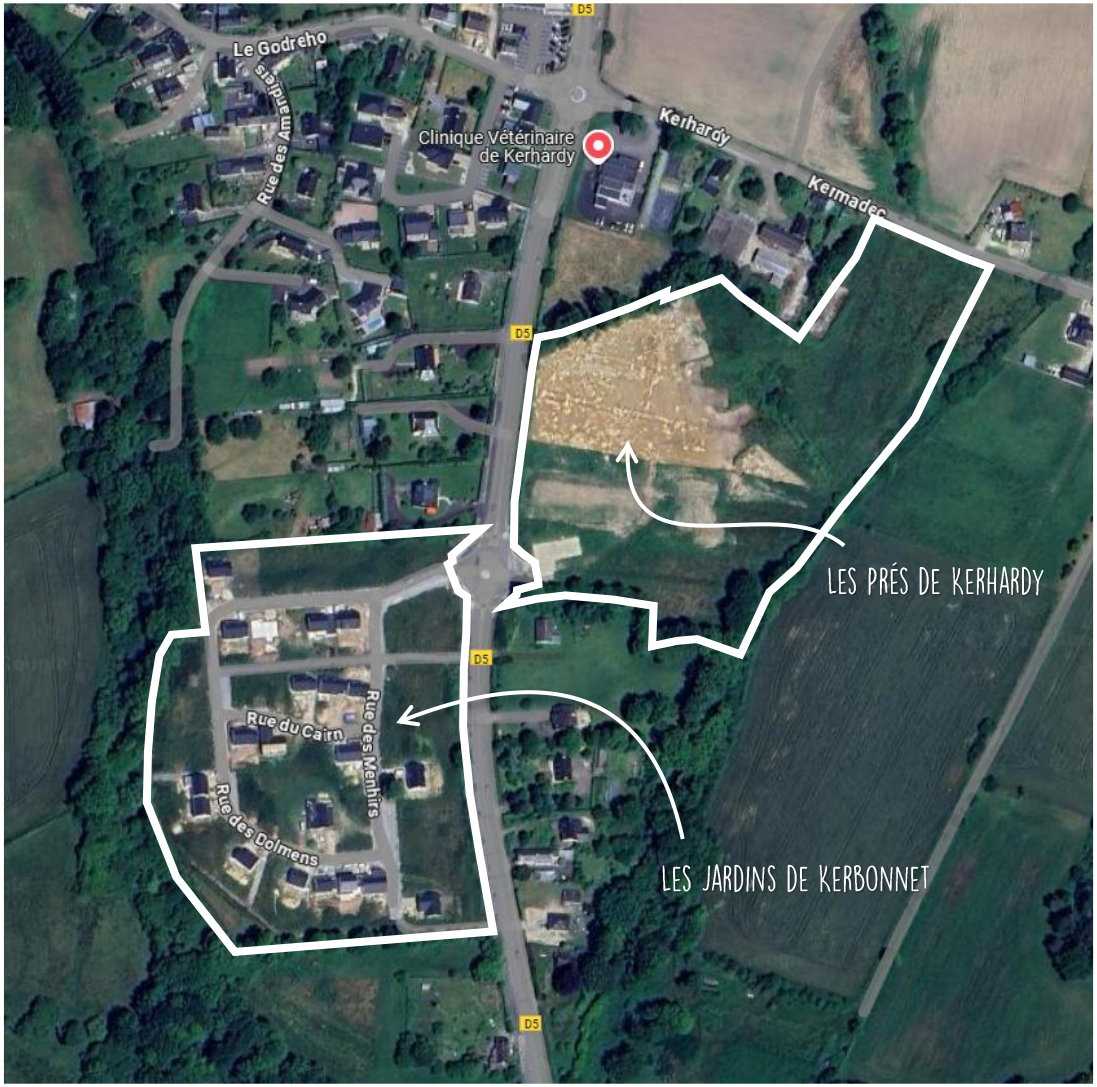
7. INDICATEURS DE SUIVI

INDICATEURS DE SUIVI

Thématique	Indicateurs de suivi	Incidence/objectifs prévisible de la modification du PLU
Population	- Nombre d'habitants	+120 habitants (à raison de 2,5 EH/log.)
Habitat	- Nombre de logements construits	+ 48 log. pour « Les Prés de Kerhardy » La procédure n'a pas d'incidence sur « Les jardins de Kerbonnets »
Consommation Foncière	- Consommation de surface ENAF - Surface artificialisée	Consommation de 3,2ha de friche herbacée non exploitée par l'agriculture
Milieux naturels	- Surface de milieux protégés impactée par le projet - Surface de milieux restaurés - Surface de réservoirs de biodiversité et d'espaces de perméabilité urbanisée - Linéaire de haies détruit/préservé	Le projet préserve l'intégralité des haies, protège une zone humide dégradée par l'agriculture et n'a pas d'incidence sur des milieux ou espèces protégés
Energie / GES / déplacements	- Consommation d'électricité annuelle - Emission de GES - Part des déplacements motorisés - Nombre de km de liaisons douces	Augmentation de la consommation énergétique et des émissions de GES (déplacements supplémentaires des futurs habitants) Les projets prévoient un bon maillage de liaisons douces
Ressource eau potable	- Suivi de la qualité de l'eau - Consommation annuelle en eau potable	Pas d'incidence sur la qualité de l'eau potable Augmentation de la consommation attendue
Assainissement	- Volume traité par la STEP - Nombre de logements raccordés à l'assainissement non collectif	Augmentation des volumes traités par la STEP Pas d'assainissement non collectif
Traitement des déchets	- Production d'ordure ménagère par habitant et par an	Augmentation de la quantité de déchets à collecter et traiter
Risques et nuisances	- Nombre d'habitants exposés à des risques et/ou nuisance	La procédure n'expose pas de futurs habitants à des risques naturels (inondation) ou technologiques. De futurs habitants pourront être impactés par la RD5 qui fait l'objet d'un classement sonore

8. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Contexte et justification de la procédure



Le projet de modification n°6 du PLU de Questembert concerne des projets d'aménagement déjà autorisés :

- Lotissement « Les Jardins de Kerbonnet » (permis d'aménagement n°PA05618421Y0002 délivré le 21/03/2022)
- Lotissement« Les Prés de Kerhardy » (permis d'aménager n°PA05618422Y0005 délivré le 16/05/2023)

Ces projets sont en cours de réalisation. Les constructions sont en cours sur le secteur Ouest («Les Jardins de Kerbonnet») et des fouilles archéologiques ont été menées sur le secteur Est («Les Prés de Kerhardy »).

Ces deux permis d'aménager ont déjà fait l'objet, en phase projet, d'études environnementales (dossier loi sur l'eau, document d'incidences sur les sites Natura 2000, délimitation de zones humides, inventaires faune-flore...)

La présente procédure constitue donc une régularisation suite à l'annulation du PLU intercommunal de Questembert Communauté. Elle vise à autoriser, en lieu et place d'une zone d'activité, la finalisation des travaux d'aménagement commencés dans le cadre des deux permis d'aménager.

Synthèse des enjeux et sensibilités

Thématiques	Enjeux identifiés
Milieu physique	➢ Faible : - Climat, topographie, géologie et exposition propices à une installation anthropique - Proximité d'exutoires gravitaires des eaux pluviales
Protections règlementaires	➢ Faible : - Secteur localisé en dehors des périmètres de protection règlementaire (Natura 2000 à 5,0km et ZNIEFF à 2,6km)
Milieu naturel	➢ Faible pour « Les Jardins de Kerbonnet » : - Le site est déjà anthropisé (routes, maisons, réseaux, terrains en constructions…) et n'a pas d'impact direct sur la trame verte et bleue avoisinante (haies bocagères en limite Ouest et Sud de l'opération, ruisseau du Saint-Eloi à l'Est) ➢ Faible pour « Les Prés de Kerhardy » : - Malgré la présence d'une zone humide au cœur de l'opération et de haies bocagères en limite de l'opération l'étude faune-flore menée en 2024 a conclu à l'absence d'enjeux pour la faune et la flore locale (habitat banal, largement nitrophile, zone humide défavorable à la reproduction des amphibiens)
Patrimoine bâti	➢ Faible : - L'opération est bordée de constructions contemporaines sans intérêt architectural particulier
Paysages naturels	➢ Modéré : - Les deux terrains présentent un bon réseau de haies et talus bocagers périphériques. L'insertion paysagère des projets dans le grand paysage agricole, la préservation des talus bocagers ainsi que le traitement de la frange avec la RD5 constituent un enjeu paysager
Déplacements et mobilité	➢ Faible : - Secteur bien desservi par la RD5, situé à 2,0km du centre bourg de Questembert, à 700m de la gare SNCF et à 600m de l'arrêt de bus « Bel Air » (ligne 9 Vannes-Rochefort-en-Terre du réseau Breizh Go)
Pollutions, risques et nuisances	➢ Faible : Le territoire est soumis aux mêmes risques naturels que la majorité du territoire breton (séisme, radon…) ainsi qu'à des risques modéré (retrait gonflement des argiles, remontée de nappe) et ne présente pas de risque industriel particulier.

Synthèse des incidences du projet et des mesures pour les éviter, les réduire voir les compenser

Thématique	Degré d'incidence	Nature de l'incidence	Mesures ERC
Consommation d'ENAF et artificialisation	Faible	Secteurs déjà constructibles au PLU, mais pour de l'activité Autorisations d'urbanisme déjà délivrées Secteurs déjà artificialisés (lotissement et fouilles archéologiques)	Réduction : - Densité de logements (20 log/ha) permettant de limiter l'imperméabilisation des sols et la consommation foncière
Imperméabilisation et rejets d'eaux pluviales	Faible	Imperméabilisation de l'ordre de 40% du terrain envisagé pour « Les Prés de Kerhardy » Pas d'incidence notable pour « Les Jardins de Kerbonnet », lotissement déjà en cours de réalisation	Compensation : - Gestion des eaux pluviales à la parcelle : massifs drainants ou puisards dimensionnés lors des permis de construire - Stationnements drainants - Tamponnement des rejets d'eaux pluviales des espaces communs dans des bassins aériens paysagers
Milieux naturels : préservation de la trame verte et bleue et des milieux et espèces sensibles ou protégées	Faible	Pas d'incidence directe ou indirecte sur les milieux protégés (Natura 2000, ZNIEFF…) Préservation des trames vertes existantes (haies) Préservation dans les espaces communs (ou exclusion du périmètre aménagé) des cours d'eau et de la zone humide existante Traversée de la zone humide uniquement via un platelage sur pilotis	Evitement : - sites situés en dehors des zones de protection règlementaire - zones inconstructibles au droit des haies existantes - Marge de recul inconstructible vis-à-vis des cours d'eau - Pas de route traversant la zone humide - Infiltration des eaux pluviales et bassins de rétention aériens Réduction: - Gestion différenciée des espaces verts - Préservation de la végétation spontanée (haie et cours d'eau) - Balisage des circulations piétonnes proches de la zone humide - Platelage en zone humide (pas d'aménagement lourd) Compensation : - Plantation d'une haie le long de l'Avenue de la Gare

Synthèse des incidences du projet et des mesures pour les éviter, les réduire voir les compenser

Thématique	Degré d'incidence	Nature de l'incidence	Mesures ERC
Déplacements mobilité	Faible	Augmentation du trafic routier sur une départementale calibrée pour accueillir ce trafic	Réduction : - Giratoire permettant de desservir de manière sécurisée les deux opérations
Paysage naturel et patrimoine bâti	Faible	Poursuite des travaux initiés (réalisation de deux lotissements d'habitat)	Evitement : - Préservation des haies existantes, des cours d'eau et de la zone humide Réduction : - Réalisation d'espaces verts communs Compensation : - Plantation d'une haie le long de l'Avenue de la Gare
Traitement des eaux usées	Faible	Augmentation de charge d'effluents générée	Evitement : - Secteur desservi par un assainissement collectif disposant d'une capacité résiduelle de 1514 équivalent habitant Réduction : - Poursuivre un suivi régulier de la qualité des eaux de rejet - Travaux d'amélioration de la station d'épuration
Pollutions, risques et nuisances	Faible	Exposition de nouveaux habitants à des risques présents sur la majorité du territoire Breton et dont l'enjeu est modéré	Evitement: - Sites localisés en dehors des zones d'aléas - La destination habitat n'est pas de nature à générer des nuisances Réduction : - Règlementation à mettre en place en phase chantier pour limiter les risques de pollutions

9. ANNEXES

éol urbanismes
URBANISME
AMÉNAGEMENT
ENVIRONNEMENT
www.eolurba.fr

Parc d'Activités de laroiseau
8 rue Ella Maillart
BP 30185 56005 Vannes cedex
Tél. 02 97 47 23 90
contact@eolurba.fr

DOCUMENT D'INCIDENCE

« LOI SUR L'EAU » – Régime Déclaratif

Valant notice d'incidence sur les sites Natura 2000

Projet de lotissement

« Les Jardins de Kerbonnet »

Avenue de la Gare

sur la commune de QUESTEMBERT (56)

Janvier 2022 – Ref. 19v193

Maître d'ouvrage et pétitionnaire :

SARL PAYS BLANC IMMO
Représentée par Monsieur Jean-Vincent BOUGRO
10 chemin du Parc de la Tonnelle
44350 GUERANDE

Rédacteurs	Compétences
Sébastien GARDE	Ingénieur en hydrologie et environnement

Date de la version	Remarques
17/01/2022	Version envoyée au maître d'ouvrage pour validation

SOMMAIRE

SOMMAIRE 3
TABLE DES ILLUSTRATIONS 4
LISTE DES ABREVIATIONS 6
SYNTHESE DE L'ETUDE 7
1.1. CARACTERISTIQUES DU PROJET 7
1.2. SCHEMA DE PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES 9
TITRE I – NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR 11
1.3. PREAMBULE 11
1.4. IDENTITE DU DEMANDEUR 11
1.5. REDACTION DE L'ETUDE LOI SUR L'EAU 11
TITRE II – EMPLACEMENT DU PROJET 13
2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE 13
2.2. SITUATION FONCIERE 14
2.3. MILIEUX AQUATIQUES CONCERNES 15
TITRE III – PRESENTATION DU PROJET ET LISTE DES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE DONT IL RELEVE 17
3.1. OBJECTIFS DE L'OPERATION 17
3.2. DESCRIPTION DETAILLE DE L'OPERATION 17
3.2.1. Nature et objets de l'opération 17
3.2.2. Volume de l'opération 18
3.2.3. Dispositif de collecte et traitement des eaux pluviales 19
3.2.4. Planning prévisionnel des travaux 19
3.3. LOI SUR L'EAU ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE 20
3.4. AUTRES PROCEDURES REGLEMENTAIRES 21
TITRE IV – DOCUMENTS D'INCIDENCES 23
4.1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL 23
4.1.1. Eléments humains 23
4.1.2. Eléments physiques 35
4.1.3. Eléments biologiques 42
4.2. INCIDENCES DU PROJET SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES 48
4.2.1. Incidences sur les débits 48
4.2.2. Incidences sur la qualité de l'eau 50
4.2.3. Incidences sur les sites Natura 2000 52
4.3. MESURES CORRECTIVES ET/OU COMPENSATOIRES 53
4.3.1. Gestion quantitative des rejets 53
4.3.2. Gestion qualitative des rejets 65
4.3.3. Mesures correctives durant la phase de travaux 66
TITRE V – MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION 69
TITRE VI - COMPATIBILITE AVEC LES OBJECTIFS DEFINIS PAR LES SCHEMAS D'AMENAGEMENT RELATIFS A L'EAU 71
6.1. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE 71
6.2. COMPATIBILITE AVEC LE SAGE VILAINE 73
6.2.1. Conformité avec le règlement du SAGE 73
6.2.2. Compatibilité avec le PAGD du SAGE 73
CONCLUSION 75
ANNEXES 76

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Schéma de principe de gestion des eaux pluviales 9
Illustration 2 : Localisation du projet (source : Géoportail, IGN) 13
Illustration 3 : Extrait cadastral de la commune de Questembert 14
(source : cadastre.gouv.fr) 14
Illustration 4 : Cheminement des eaux pluviales en aval du projet (source : Géoportail, IGN) 15
Illustration 5 : Localisation de la commune de Questembert (source : Google Map) 23
Illustration 6 : Extrait du règlement graphique du PLUi de Questembert Communauté 24
Illustration 7 : OAP de la Bande du Godreho (source : PLU) 25
Illustration 8 : Extrait des servitudes inscrites au PLUi 26
Illustration 9 : Sites classés et inscrits recensés sur la commune de Questembert 28
Illustration 10 : Localisation des sites Natura 2000 les plus proches (source : Géoportail) 29
Illustration 11 : Localisation des ZNIEFF les plus proches (source : Géoportail) 30
Illustration 12 : Habitats d'intérêt communautaire rencontrés sur le périmètre de la ZSC « Vallée de l'Arz » 31
Illustration 13 : Habitats Natura 2000 de la ZSC « Estuaire de la Vilaine » 32
Illustration 14 : Habitats d'intérêt communautaire Natura 2000 de la ZSC « Estuaire de la Vilaine » 33
Illustration 15 : Habitats Natura 2000 de la ZPS « Baie de Vilaine » 34
Illustration 16 : Températures mensuelles (Données Météo France – Période 1989-2006) 35
Illustration 17 : Hauteur moyenne de précipitations en mm (Données Météo-France Période 1989 à 2006) 36
Illustration 18 : ETP Quotidienne Moyenne en millimètres (Données Météo France- Période 1999 à 2006) 36
Illustration 19 : Ensoleillement (Données Météo France- Période 1999 à 2006) 36
Illustration 20 : Rose des vents - Station Vannes Séné sur 1999 à 2006 (Source : Météo-France) 37
Illustration 21 : Extrait de la carte Géologique de Questembert n°418 au 1/50 000 38
Illustration 22 : Données hydrologiques de la station J8813010 sur l'Arz à Molac entre 1977 et 2014 38
Illustration 23 : Localisation du bassin versant J660 39
Illustration 24 : Cheminement des eaux pluviales en aval du projet (source : Géoportail, IGN) 40
Illustration 25 : Site du projet vu depuis l'Ouest 40
Illustration 26 : Etat de la masse d'eau FRGR0106 en 2017 (Source : AELB, 2017) 41
Illustration 27 : Objectifs de Bon Etat de la masses d'eau FRGR0106 (Source : AELB, 2021) 41
Illustration 28 : Cours d'eau en aval du projet 41
Illustration 29 : Occupation des sols et éléments du paysage au droit de la zone d'étude (source : Géoportail) 42
Illustration 30 : Site du projet, vu depuis le Nord-Est 43
Illustration 31 : Chênes en lisière Ouest du site, vus depuis le Nord 43
Illustration 32 : Cours d'eau exutoire encaissé, à l'Ouest du site 43
Illustration 33 : Extrait de l'outil AGROCAMPUS (source : UMR SAS INRA-AGROCAMPUS OUEST) 44
Illustration 34 : Habitats prairiaux en pointe Sud-Ouest du site 45
Illustration 35 : Lisière de Saules marquant la limite Sud-Ouest du projet 45
Illustration 36 : Localisation des sondages pédologiques réalisés 46
Illustration 37 : Classification des sols au regard du tableau de classes d'hydromorphie du GEPPA 47
Illustration 38 : Flux annuels de polluants ruisselant des surfaces imperméabilisées pour une pluie de fréquence annuelle (Source : Guide eaux pluviales de la région Bretagne) 50
Illustration 39 : Flux annuels de polluants ruisselant des surfaces imperméabilisées dans les collecteurs pluviaux (Source : Encyclopédie de l'hydrologie urbaine et de l'assainissement (B. Chocat) 50
Illustration 40 : Estimation de la concentration moyenne annuelle de rejet 51
Illustration 41 : Valeurs de référence utilisées pour l'appréciation de la qualité du milieu récepteur 51
Illustration 42 : Localisation des sondages PM et tests Porchet EP (source : GINGER CEBTP) 54
Illustration 43 : Résultats corrigé des tests de perméabilité Porchet au droit du site (source : GINGER CEBTP) 54

Illustration 44 : Aptitude des sols à l'infiltration en fonction du coefficient de perméabilité..... 55
Illustratio : Schéma type d'un puisard, dimensions à adapter (source : ADOPTA)..... 56
Illustration 45 : Schéma type d'un massif drainant, dimensions à adapter (source : ADOPTA)..... 57
Illustration 46 : Coefficient d'apport propre à chaque type de surface..... 58
Illustration 47 : Volume utile de rétention des ouvrages d'infiltration en fonction de la surface active drainée à la parcelle..... 58
Illustration 48 : Coupes de principes de l'ouvrage de rétention..... 64
Illustration 49 : Schéma de coupe de l'ouvrage de régulation..... 64

LISTE DES ABREVIATIONS

AEP	Alimentation en Eau Potable
ANC	Assainissement Non Collectif
APB	Arrêté de Protection de Biotope
AZI	Atlas des Zones Inondables
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CLE	Commission Locale de l'Eau, structure mettant en place le SAGE
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
EP	Eaux pluviales
EU	Eaux usées
NPHE	Niveau des Plus Hautes Eaux
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PLUi	Plan Local d'Urbanisme intercommunal
PPRI	Plan de Prévention du Risque Inondation
PPRL	Plan de Prévention du Risque Littoral
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SIC	Site d'Intérêt Communautaire du réseau Natura 2000
SPANC	Service Public d'Assainissement Non collectif
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale du réseau Natura 2000
ZSC	Zone Spéciale de Conservation du réseau Natura 2000

SYNTHESE DE L'ETUDE

1.1. CARACTERISTIQUES DU PROJET

Décret n°2006-881 du 17 Juillet 2006 pris en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement et de la Loi n°92-3 du 3 Janvier 1992 sur l'Eau.		
Rubrique(s) concernée(s)		Régime
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol.	Déclaratif

Pétitionnaires

Nom : SARL PAYS BLANC IMMO
Représentée par M. Jean-Vincent BOUGRO

Adresse : 10 chemin du Parc de la Tonnelle
44350 GUERANDE

Localisation du projet

Adresse : Avenue de la Gare
56230 QUESTEMBERT

Références cadastrales :
Section XI n°140p/141p

Zonage au PLU : 1AU

Caractéristiques du projet

Objectif : Aménagement de 42 lots libres, 2 ilots de logements collectifs et un ilot de 5 maisons individuelles groupées
Surface du projet : 33 211 m²
Surface totale des bassins versants interceptés : 33 211 m² **Surface active** : 15 411 m² estimés
Coefficient d'imperméabilisation : 46% (à raison de 200 m² imperméabilisés par lot et de 60% d'imperméabilisation pour chacun des 3 ilots de logements collectifs et maisons individuelles groupées)

Occupation du sol

Présence de zones humides : NON
Situation en zone Natura 2000 : NON

Milieu récepteur

Exutoire : petit affluent du ruisseau de Saint Eloi
Coordonnées du point de rejet : X : 291 184 / Y : 6 744 658
Masse d'eau DREAL : J660 – L'étier de Billiers de sa source à la mer
Superficie du bassin versant DREAL : 182 km²
Masse d'eau DCE : FRGR0106 – Etier de Billiers et ses affluents de sa source à l'estuaire

Principes de gestion des eaux pluviales

42 lots libres : dispositifs d'infiltration à la parcelle de type puisards ou massifs drainants, dimensionnés dans le cadre de chacun des permis de construire en fonction des surfaces imperméabilisées (toitures, terrasses, stationnements, dessertes). Si subdivision (possible pour 6 lots libres), un ouvrage d'infiltration par construction ou un ouvrage d'infiltration commun aux deux.
3 ilots et espaces communs : bassin aérien de rétention avec rejet au cours d'eau

Dispositifs d'infiltration des 42 lots libres

Evènement retenu : pluie décennale
Volume requis : 32 L/m² de surface active
Temps de vidange : inférieur à 48 heures
Dispositifs complémentaires : surverse au réseau de l'opération

Ouvrage de rétention des 3 ilots et espaces communs

Evènement retenu : pluie décennale
Débit de fuite retenu : 3 L/s/ha, soit 9,96 L/s
Volume total requis : 128 m³ utiles
Volume total mis en œuvre : 130 m³ utiles
Temps de vidange : 4 heures
Dimensionnement : 720 m² d'emprise, 1,10 m de marnage

Ouvrage de régulation associé
Débit de fuite : 9,96 L/s **Diamètre de l'orifice de fuite :** 67 mm **Dispositifs complémentaires:** vanne d'obturation, surverse intégrée à l'ouvrage de régulation **Exutoire :** cours d'eau

Gestion des eaux usées
Type d'assainissement : collectif **Station d'épuration** : station d'épuration communale du Maguéro **Capacité nominale** : 7000 EH **Charge maximale en pointe** : 3748 EH **Capacité résiduelle** : 3 252 EH **Charge d'effluents générée par le projet** : 173 EH

1.2. SCHEMA DE PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES



Ouvrages d'infiltration à la parcelle de type puisards ou massifs drainants, mis en place dans le cadre de l'aménagement de chacun des lots libres et dimensionnés en fonction des surfaces imperméabilisées (emplacements indicatifs)

Bassin aérien paysager de rétention, 130 m³ utiles

Ouvrage de régulation préfabriqué, débit de fuite limité à 9,96 L/s

Canalisations principales

Illustration 1 : Schéma de principe de gestion des eaux pluviales

TITRE I – NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

1.3. PREAMBULE

La société PAYS BLANC IMMO porte le projet d'aménagement d'un lotissement de 42 lots libres (dont 6 permettant 2 logements), 2 ilots permettant un total de 16 logements collectifs et un ilot de 5 maisons individuelles groupées au Nord du centre-bourg de la commune de Questembert, avenue de la Gare. Le périmètre concerné couvre environ 3,32 ha, il n'intercepte pas de bassin versant amont. Le projet prévoit l'infiltration à la parcelle pour les 42 lots libres et un ouvrage de rétention pour les ilots et espaces communs permettant un rejet régulé des eaux pluviales dans un cours d'eau affluent du ruisseau de Saint Eloi.

1.4. IDENTITE DU DEMANDEUR

SARL PAYS BLANC IMMO
Représentée par Monsieur Jean-Vincent BOUGRO
-
SIRET : 481 274 827 00023
-
10 chemin du Parc de la Tonnelle
44350 GUERANDE

1.5. REDACTION DE L'ETUDE LOI SUR L'EAU

Bureau d'études EOL
Sébastien GARDE, ingénieur en hydrologie et environnement
-
8 rue Ella MAILLART
Parc d'Activités de Laroiseau - BP 30185
56005 VANNES CEDEX
-
02 97 47 62 23
s.garde@eolurba.fr

TITRE II – EMPLACEMENT DU PROJET

2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le terrain objet de l'opération est situé au Nord-Est du centre-bourg de la commune de Questembert. Le site du projet s'étend sur des parcelles maintenues en prairie, sur un secteur identifié au Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) comme étant destiné à l'ouverture à l'urbanisation.

Le projet est desservi à l'Est par l'avenue de la Gare et au Nord par le chemin d'exploitation n°171.

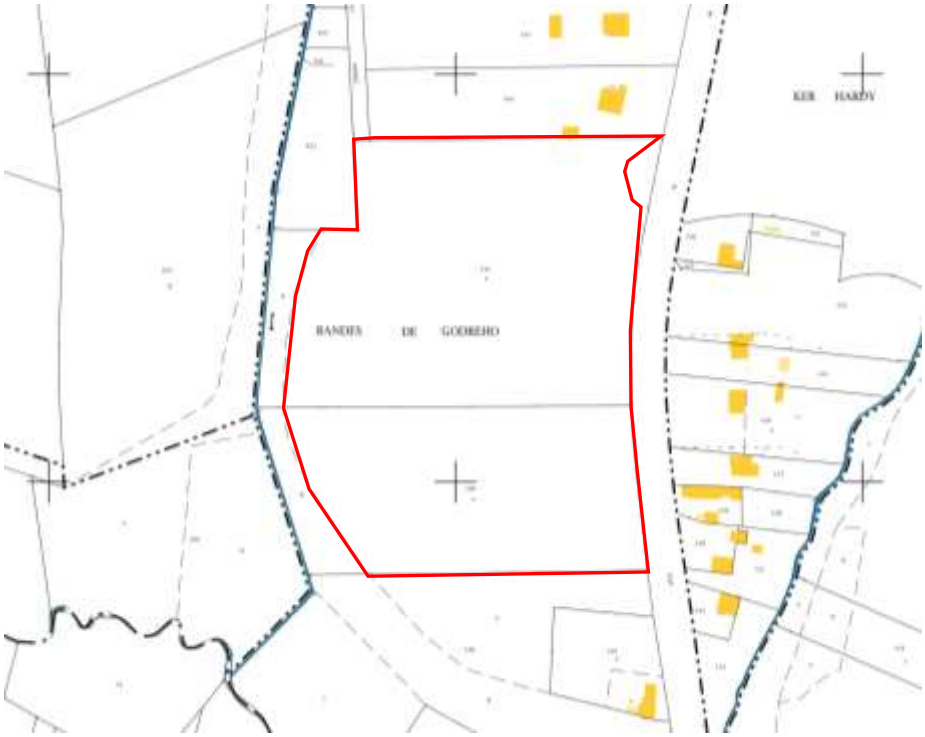


Illustration 2 : Localisation du projet (source : Géoportail, IGN)

2.2. SITUATION FONCIERE

Les parcelles concernées sont référencées sous la section XI n°140p et 141p pour une contenance cadastrale de 3,32 ha. Les parcelles concernées sont bordées:

- à l'Est par l'avenue de la Gare ;
- au Nord par du tissu urbain résidentiel diffus ;
- à l'Ouest par un cours d'eau situé en fond de vallée, affluent du ruisseau de Saint eloi ;
- au Sud par des milieux prairiaux.



Section :
XI

Numéros :
140p et 141p

Contenance :
33 212 m²

Illustration 3 : Extrait cadastral de la commune de Questembert (source : cadastre.gouv.fr)

2.3. MILIEUX AQUATIQUES CONCERNES

Le projet a pour exutoire un petit cours d'eau à l'Ouest, rejoignant rapidement le ruisseau de Saint Eloi en aval, lequel devient rivière de Saint Eloi à Muzillac puis rejoint l'étier de Billiers. Le projet se situe sur le bassin versant DREAL J660 « L'étier de Billiers de sa source à la mer » et sur la masse d'eau DCE FRGR0106 « L'étier de Billiers et ses affluents depuis sa source jusqu'à l'estuaire ».

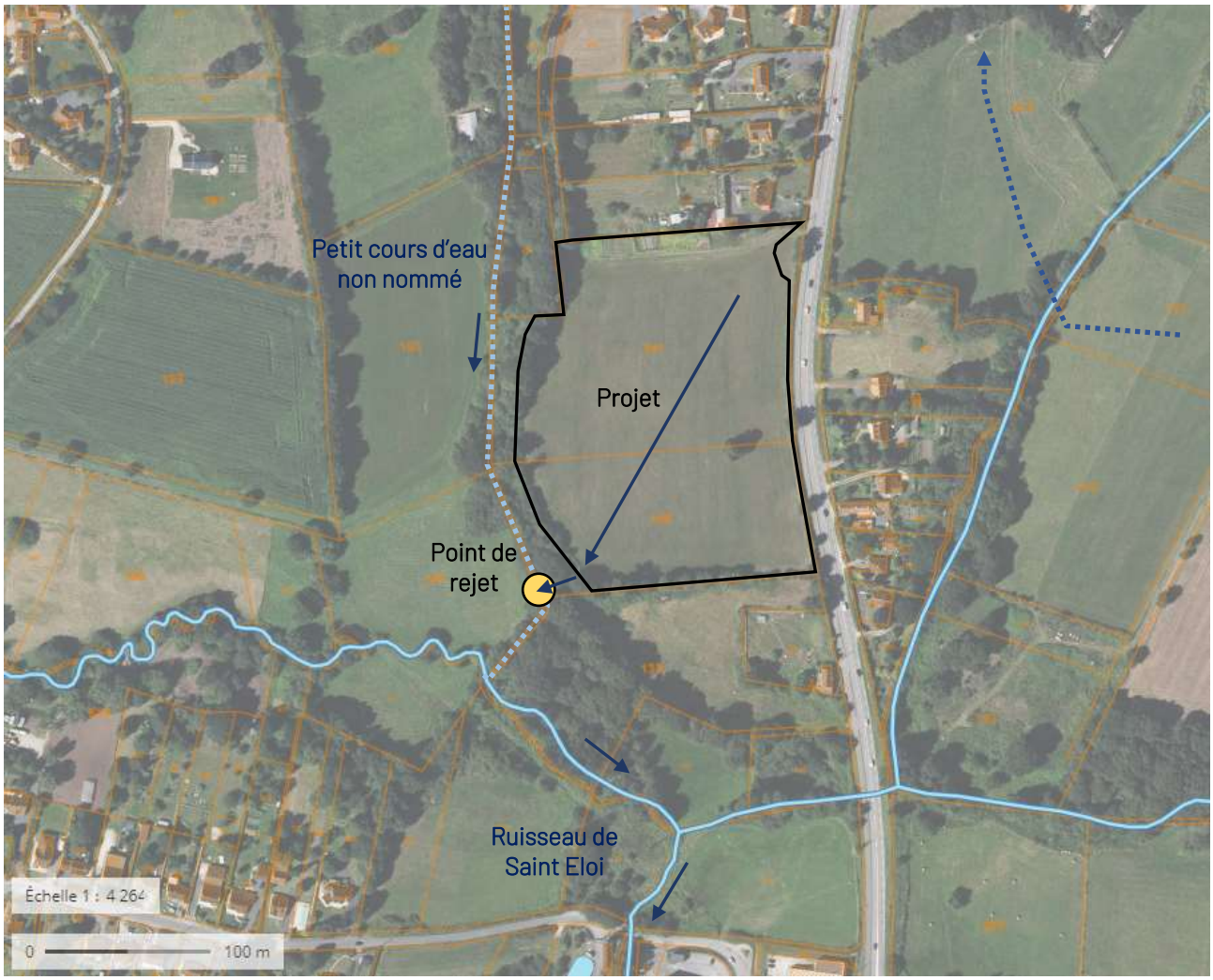


Illustration 4 : Cheminement des eaux pluviales en aval du projet (source : Géoportail, IGN)

TITRE III – PRESENTATION DU PROJET ET LISTE DES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE DONT IL RELEVE

3.1. OBJECTIFS DE L'OPERATION

Le projet a pour objectif l'aménagement de 42 lots libres, 2 ilots de logements collectifs et 1 ilot de 5 maisons individuelles groupées ainsi que des voiries et réseaux associés sur une emprise de 3,32 ha aujourd'hui maintenue en prairie. Ce projet vise à diversifier et à étendre l'offre de logements sur a commune, dans la continuité des objectifs de production de logements inscrits au PLUi, lequel identifie ce secteur comme étant destiné à être ouvert à l'urbanisation.

3.2. DESCRIPTION DETAILLE DE L'OPERATION

3.2.1. NATURE ET OBJETS DE L'OPERATION

Le projet prévoit l'aménagement d'un lotissement de 45 lots à bâtir de 399 à 1 081 m^2 d'emprise, pour une moyenne de 513 m^2. Ces lots à bâtir se répartiront de la façon suivante :
- 42 lots libres, dont 6 pouvant être subdivisés pour permettre l'aménagement de 2 logements par lot ;
- 2 ilots de logements collectifs, permettant 10 et 6 logements ;
- 1 ilot destiné à permettre 5 maisons individuelles groupées.

Soit un total de 69 logements attendus.

Le projet comprend par ailleurs :
- des voiries en enrobé ;
- des stationnements en revêtement perméable ;
- des réseaux d'électricité, d'eau potable, d'éclairage, de génie civil, de téléphone, d'eaux pluviales positionnés sous voirie ;
- un ouvrage de rétention des eaux pluviales de type bassin aérien ;
- des espaces verts.

Les futurs logements seront desservis uniquement depuis l'avenue de la Gare, à l'Est, via un giratoire à créer en partenariat avec le Conseil Départemental, gestionnaire de la voirie. Le projet prévoit un bouclage interne pour permettre un accès et une sortie du lotissement uniquement depuis ce giratoire.

Cf. Plan du projet en annexe

- <u>Eaux pluviales</u>

Le projet prévoit :
- l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle pour les 42 lots libres ;
- la gestion des eaux de ruissellement des espaces communs, des 2 ilots de logements collectifs et de l'ilot de maisons individuelles groupées au travers d'un bassin aérien de rétention.

Un réseau interne enterré comprendra :
- les branchements de l'ensemble des lots, évacuant notamment les eaux de surverse des ouvrages d'infiltration à la parcelle des lots libres ;
- des caniveaux récupérant les eaux de voiries.

Les ouvrages seront dimensionnés pour gérer un évènement pluvieux d'occurrence décennale, conformément au PLUi, au SAGE Vilaine révisé et au SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021. L'ouvrage de rétention permettra un rejet régulé à 3 L/s/ha à l'échelle de l'opération.

Rejet régulé et surverse se feront dans le cours d'eau longeant l'opération, à l'Ouest, exutoire des eaux de ruissellement en l'état actuel.

- Eaux usées

Le site du projet est localisé en zone d'assainissement collectif. Les eaux usées seront collectées par un réseau souterrain rejoignant un collecteur existant en lisière Sud-Est du site, au niveau de l'avenue de la Gare, pour être acheminées vers la station d'épuration communale proche du Maguéro. Cette station d'épuration dispose d'une capacité nominale de 7 000 Equivalents-Habitants (EH) pour une charge maximale en pointe de 3 748 EH. Sa charge résiduelle est ainsi de 3 252 EH.

Le projet engendrera une charge supplémentaire de 173 EH, à raison d'une moyenne de 2,5 EH pour chacun des 69 logements projetés. La station d'épuration demeurera ainsi en mesure de traiter les effluents générés par le projet.

- Eléments du paysage

Les emprises constructibles ont été définies de manière à maintenir l'intégralité des houppiers et des systèmes racinaires des haies situées en lisière Ouest et en lisière Sud du projet.

3.2.2. VOLUME DE L'OPERATION

- Bassin versant naturel : 3,32 ha

En l'état actuel, le site du projet couvre 3,32 ha de prairies. Des haies longent le périmètre en lisières Ouest et Sud. L'avenue de la Gare, à l'Est et en amont, voit ses eaux de ruissellement interceptées par une réseau souterrain. Les eaux s'infiltrent ou ruissellent en direction du Sud-Ouest pour rejoindre le cours d'eau.

Au total, le bassin versant intercepté par le projet couvre ainsi 3,32 ha.

- Bassin versant projet : 3,32 ha

Le projet ne prévoit pas de modification substantielle du fonctionnement hydrologique sur site : il n'intercepte pas de bassin versant amont, les eaux de ruissellement du projet seront régulées avant rejet au cours d'eau situé en aval, actuel exutoire logique.

A noter que le projet ne présente qu'un seul et unique exutoire, il peut de ce fait être assimilé à un seul et unique bassin versant de 3,32 ha.

3.2.3. DISPOSITIF DE COLLECTE ET TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES

Une étude de sol a été menée afin de déterminer l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux pluviales (voir partie 4.3.1.1). D'après cette étude, le site du projet permet l'infiltration à la parcelle. Dès lors, le projet mettra la mise en œuvre de dispositifs d'infiltration de type puisards ou massifs drainants, dimensionnés au cas par cas dans le cadre de chacun des permis de construire en fonction des surfaces effectivement imperméabilisées (bâti, stationnement, terrasses dessertes).
Du fait d'une densité de logement élevée imposée par le PLUi et d'une pente marquée, le projet ne permet pas de dégager des emprises suffisantes pour permettre l'infiltration des eaux de ruissellement des voiries ainsi que des ilots de logements collectifs et maisons individuelles groupées. Dès lors, un dispositif de rétention des eaux pluviales mutualisé prévoira un rejet régulé et gravitaire au cours d'eau en aval.

- Dispositifs de rétention et de régulation des débits :

Le projet constitue un seul et unique bassin versant. Un ouvrage de rétention placé au point bas récupèrera les eaux de ruissellement des ilots de logements collectifs et de maisons individuelles groupées, des espaces communs, ainsi que les trop-pleins des ouvrages d'infiltration à la parcelle des lots libres. Cet ouvrage permettra rejet régulé vers le cours d'eau en aval.

Le débit de fuite de l'ouvrage sera régulé à 3 L/s/ha (soit 9,96 L/s à l'échelle de l'opération) pour une pluie d'occurrence décennale, conformément au PLUi, au SAGE Vilaine et au SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021.

Type de rétention	Volume utile (m^3)	Débit de fuite de l'ouvrage	Période de retour de dimensionnement
Ouvrages d'infiltration à la parcelle des lots libres	32L/m^2 de surface active	Nul (infiltration)	10 ans
Bassin aérien de rétention des ilots et espaces communs	130 m^3	9,96 L/s (soit 3 L/s/ha)	

- Systèmes de traitement :

Le traitement des eaux pluviales s'effectue au niveau des ouvrages de collecte (caniveaux, grilles et avaloirs), des ouvrages de rétention et de régulation.

3.2.4. PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX

Le planning des travaux n'est pas encore défini précisément, mais ils pourront débuter dès obtention du récépissé de déclaration. Les travaux se dérouleront en deux phases distinctes. Les deux phases comprendront les travaux suivants :

1ère phase :
- terrassements généraux ;
- pose des réseaux ;
- empierrement des voies de circulation ;
- aménagement de l'ouvrage de rétention.

2ème phase :
- pose des candélabres ;
- revêtements et aménagements définitifs ;
- aménagement des espaces verts.

Par la suite, l'aménagement des 42 lots libres et des 3 ilots se fera au rythme des acquéreurs. L'aménagement des ouvrages d'infiltration se fera dans le cadre de l'aménagement de chacun des lots libres.

3.3. LOI SUR L'EAU ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE

- Article L210-1 du Code de l'Environnement :

« L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général.
L'usage de l'eau appartient à tous dans le cadre des lois et règlements ainsi que des droits antérieurement établis. »

Le contenu de ce dossier de déclaration comprend les éléments expressément demandés dans l'article n°29 du décret n°06 – 881 du 17 Juillet 2006 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration.

Ce document d'incidence répondra également aux différentes exigences énumérées dans l'article n°2 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau.

- Article L211-1 du Code de l'Environnement et article n°2 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau :

« I Les dispositions de la présente loi ont pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau.
Cette gestion équilibrée vise à assurer :
- *la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire : la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hydrophiles pendant au moins une partie de l'année ;*
- *la protection contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines et des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;*
- *la restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;*
- *le développement et la protection de la ressource en eau ;*
- *la valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource.*

II De manière à satisfaire ou à concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :
- *De la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population.*
- *De la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole.*
- *De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations.*

- *De l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, des transports, du tourisme, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes activités humaines légalement exercées ».*

  - Nomenclature Loi sur l'Eau

Le projet de lotissement ici présenté prévoit un rejet des eaux pluviales dans le milieu naturel et dans des eaux superficielles. Il s'inscrit dans le cadre d'une procédure de déclaration au titre de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et se trouve concerné par une rubrique de la nomenclature, annexe du décret 06 – 881 du 17 Juillet 2006 relatif aux opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992. Cette nomenclature est transposée au travers de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement.

RUBRIQUE(S) CONCERNEE(S) PAR LE PROJET (article R.214-1 du code de l'environnement) :

« 2.1.5.0 – Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieur à 1 ha mais inférieure à 20 ha ».

⇨ REGIME DECLARATIF

Nous étudierons dans ce dossier les différents degrés d'incidence du futur projet en réalisant une étude quantitative et qualitative sur les eaux pluviales. Les points suivants seront abordés successivement :

- le site et son état initial ;
- la description du projet ;
- l'étude des incidences du projet ;
- la justification du projet et les mesures de compensatoires et correctives mises en œuvre ;
- la compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 et le SAGE Vilaine ;
- les moyens de surveillance et d'évaluation.

3.4. AUTRES PROCEDURES REGLEMENTAIRES

Le projet se trouve parallèlement soumis à la délivrance d'un Permis d'Aménager au titre des articles L.421 et suivants et R.421 et suivants du code de l'urbanisme.

Il est à noter que le projet n'atteint pas les seuils d'examen cas par cas préalable à étude d'impact au titre de la rubrique 39 (« Travaux, constructions et opérations d'aménagement ») du tableau placé en annexe de l'article R.122-2 du code de l'environnement (5 ha de terrain d'assette et/ou 10 000 m² d'emprise au sol ou de surface plancher).

TITRE IV – DOCUMENTS D'INCIDENCES

4.1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

4.1.1. ELEMENTS HUMAINS

4.1.1.1. Présentation de la commune

D'une superficie de 66,38 km^2, la commune de Questembert se situe à l'Est de Vannes, dans le département du Morbihan.

La commune est le chef-lieu de canton et appartient à la communauté de communes du Pays de Questembert composé des communes suivantes : Berric, Caden, La Vraie Croix, Larré, Le Cours, Limerzel, Molac, Pluherlin et Questembert.
Elle est limitrophe des communes de Larré et Molac au Nord, Pluherlin et Limerzel à l'Est, Noyal-Muzillac au Sud et La Vraie Croix, Sulniac et Berric à l'Ouest.

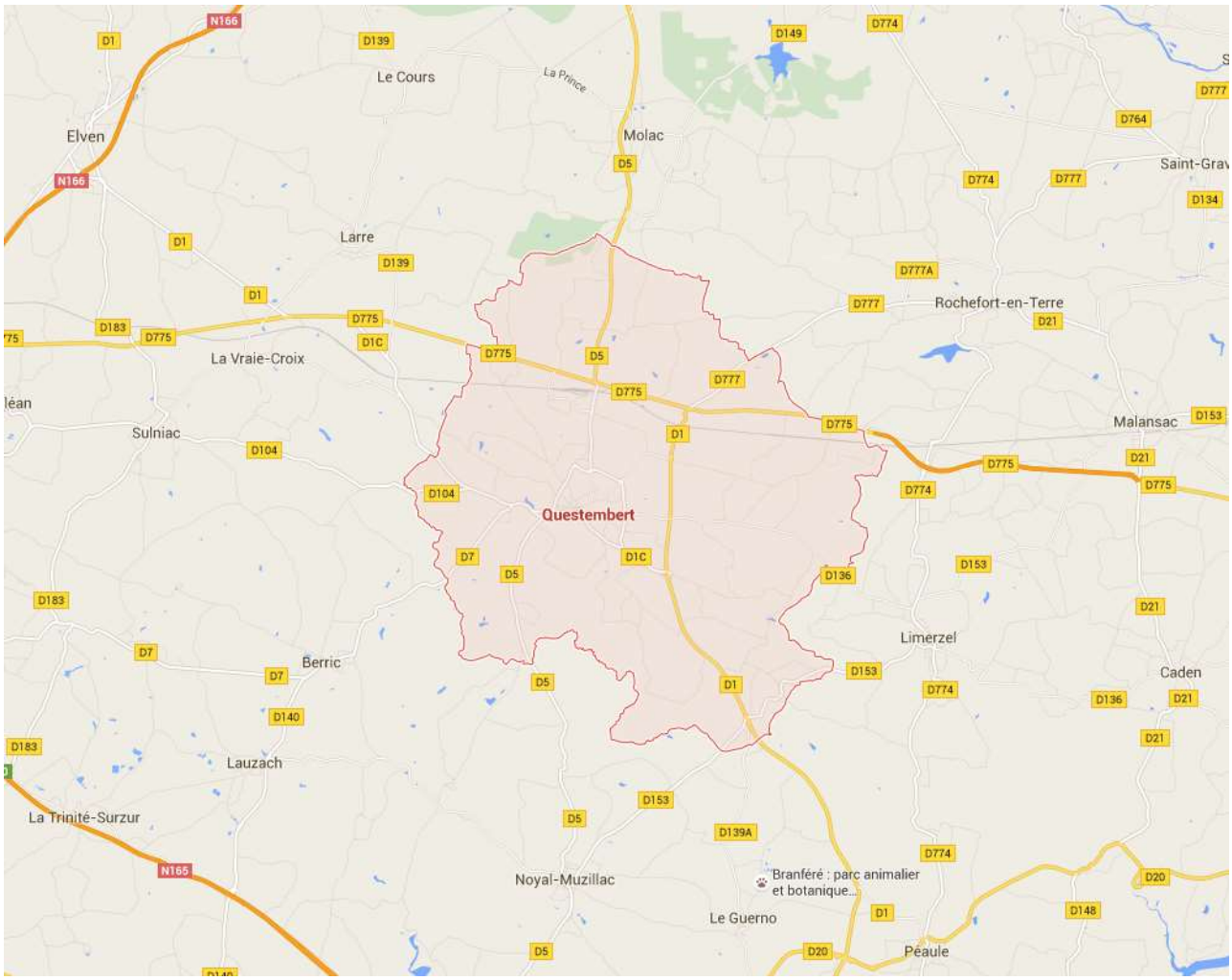


Illustration 5 : Localisation de la commune de Questembert (source : Google Map)

La commune de Questembert comptait une population de 7 440 habitants en 2015. Le projet de lotissement participera au besoin de la commune en matière de logement pour maintenir sa population, tout en diversifiant l'offre de logements pour répondre aux attentes.

4.1.1.2. Urbanisme

- Plan Local d'Urbanisme intercommunal

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de Questembert Communauté a été approuvé le 16 Décembre 2019. Le site du projet est localisé en zone 1AU, désignant les secteurs affectés à de l'habitat et à des activités compatibles destinés à être urbanisés à court terme.

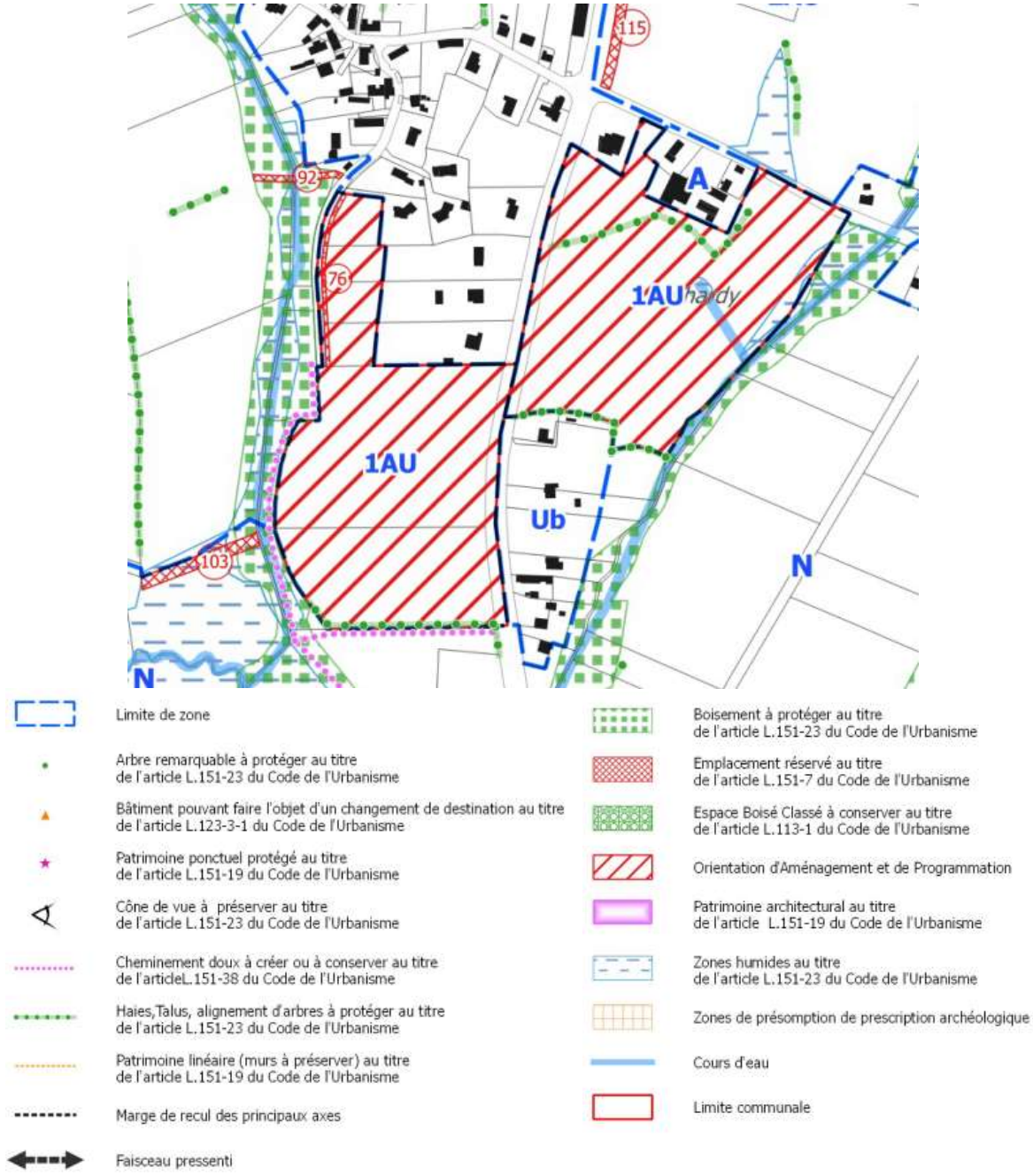
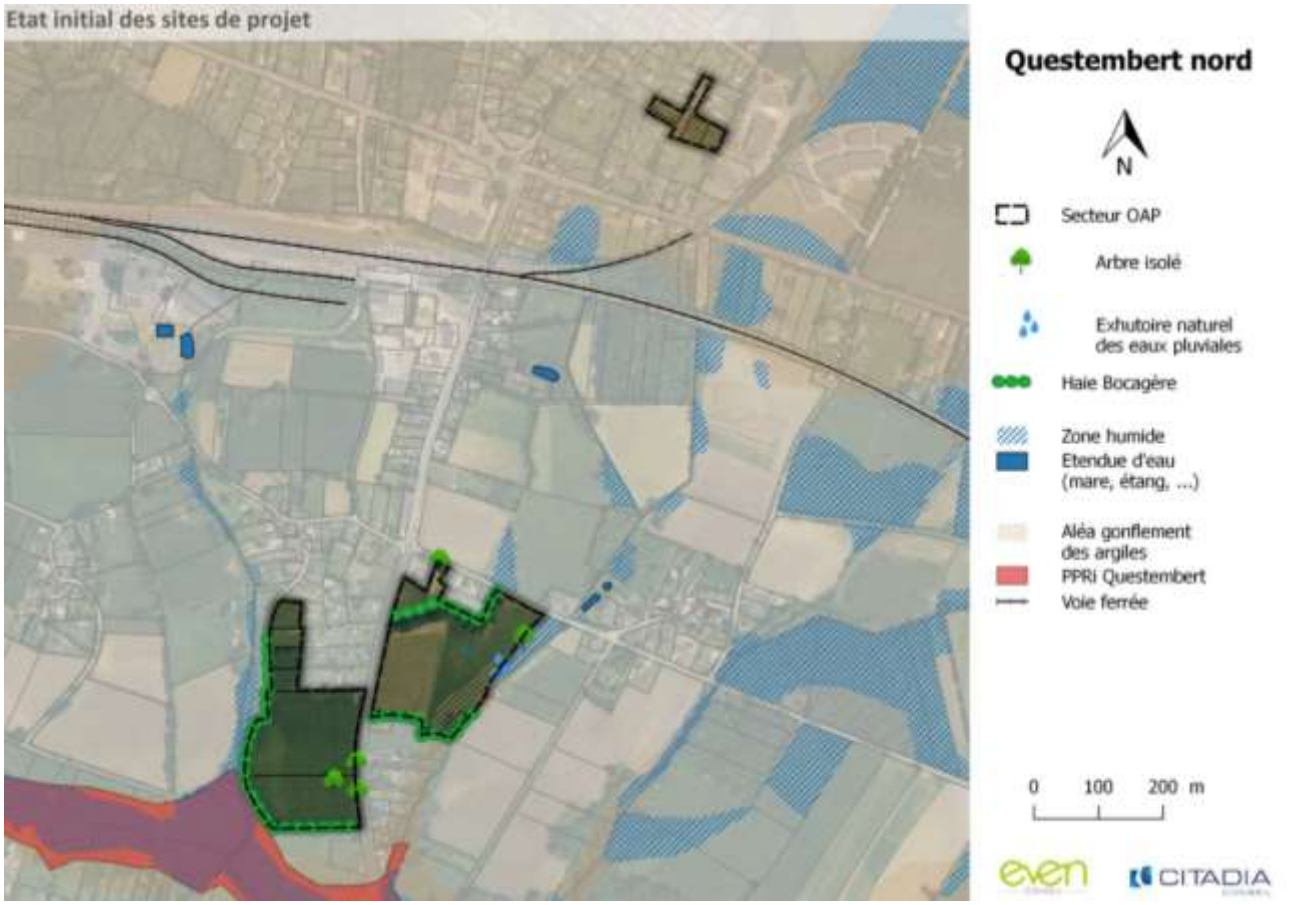


Illustration 6 : Extrait du règlement graphique du PLUi de Questembert Communauté

Le secteur fait l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) sectorielle nommée « La Bande du Godreho » définissant les modalités d'aménagement, les éléments paysagers d'intérêt mais ne fixant pas les modalités de gestion des eaux pluviales.



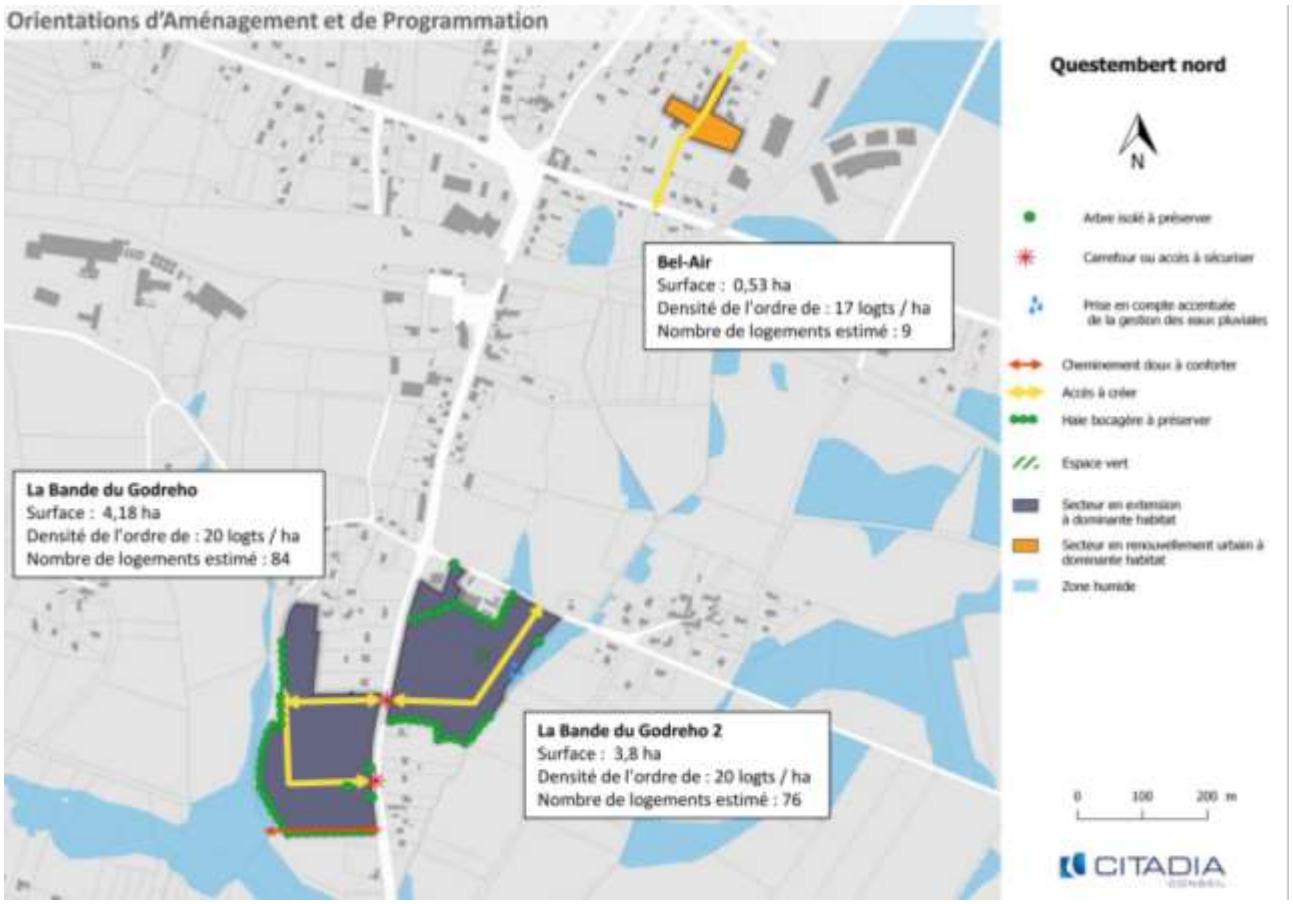


Illustration 7 : OAP de la Bande du Godreho (source : PLU)

Le PLUi encadre la gestion des eaux pluviales. Il précise, au travers de son règlement littéral :

« Conformément à la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, à la loi sur l'eau et les milieux aquatiques a été promulguée le 30 décembre 2006, au code de l'environnement, à l'article L 2224-10 du Code général des Collectivités Territoriales , aux prescriptions du SDAGE Loire Bretagne et du SAGE Vilaine, les eaux pluviales doivent être gérées à la parcelle.

Des mesures doivent être prises pour **limiter l'imperméabilisation des sols et** *pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement. Il faudra donc que le pétitionnaire assure la* **gestion des eaux pluviales à la parcelle** *sauf impossibilité technique avérée et justifiée lors du dépôt de son autorisation d'urbanisme.*

Dans tous les cas, les aménageurs ou propriétaires réalisant des constructions nouvelles ayant une répercussion sur l'infiltration naturelle des eaux de pluies dans les sols et d'une surface supérieure à 20 m² d'emprise au sol devront rechercher des solutions afin de **limiter les quantités d'eaux de ruissellement** *et se* **prémunir contre toute pollution** *du milieu récepteur quel qu'il soit.*

Le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale. *»*

- Risque inondations

La commune de Questembert est concernée par le risque d'inondation par débordement de cours d'eau.

Le Plan de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI) du Saint Eloi a été approuvé le 14 Juin 2010. Le zonage réglementaire afférent a été retranscrit au travers servitudes du PLUi de Questembert Communauté : les emprises exposées au risque voient leurs possibilités d'aménagement restreintes. Le site du projet n'interfère pas avec les zones d'aléa.



Illustration 8 : Extrait des servitudes inscrites au PLUi

4.1.1.3. Recensement des zones naturelles protégées et des monuments d'intérêts

La commune de Questembert n'est ni concernée par un site Natura 2000, ni par une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), ni par une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF). On note toutefois la présence de sites classés et inscrits sur la commune.

Les caractéristiques des sites d'intérêt les plus proches sont brièvement rappelées dans le tableau suivant.

Nom du périmètre	Distance au projet	Description
Sites Natura 2000 : ZSC FR5300034 « Estuaire de la Vilaine » ZPS FR5310074 « Baie de Vilaine » ZNIEFF II « Estuaire de la Vilaine et marais dépendants »	12 km au Sud, en aval du site	Vaste ensemble de vasières et de prés-salés atlantiques (associés à des groupements à salicornes, des prairies pionnières à spartines et des fourrés littoraux halophiles, thermo-atlantiques) jouant un rôle majeur pour l'accueil de l'avifaune migratrice (limicoles, anatidés), notamment pour l'Avocette élégante (espèce figurant en annexe I de la directive 79/409/CEE "Oiseaux"), la Bernache cravant, le Tadorne de Belon, l'Huîtrier pie, la Macreuse noire et le Fuligule milouinan (principale zone française). A signaler par ailleurs un ensemble de dunes (dunes mobiles embryonnaires, dunes fixées : deux sous-types prioritaires - dunes de Penestin) d'un grand intérêt, avec présence de plantes à affinités thermo-atlantiques, en limite nord de répartition. Une population sédentaire reproductrice de Loutre d'Europe et présence du Vison d'Europe (espèce d'intérêt communautaire) signalé jusque dans un passé assez récent.
Site Natura 2000 : ZSC FR5300058 « Vallée de l'Arz »	5 km au Nord-Est du site	Crêtes schisteuses portant un ensemble de landes, landes boisées et affleurements rocheux dominant par le Sud une portion de la rivière l'Arz sur environ dix kilomètres. A noter notamment la diversité du peuplement odonatologique, la reproduction avérée de la Lamproie marine et de la Lamproie de Planer, ainsi que la présence régulière de la Loutre d'Europe, espèces étroitement dépendante d'une eau limpide et bien oxygénée.
ZNIEFF type II « Landes de Lanvaux »	2,6 km au Nord du site	Elément majeur du relief Morbihannais constitué par d'un massif granito-gneissique réalisant une longue échine centrale. Ce massif est bordé au Nord par la Claie et au Sud par l'Arz, lesquelles courent vers l'Est et rejoignent l'Oust. La zone est couverte en son centre pas des chênaies-hêtraies en taillis. Les landes sont majoritairement présentes sur l'ensemble de la zone.
ZNIEFF type I « Coteaux de Rochefort-en-Terre, de Pluherlin à Saint Jacut-les-Pins »	4,5 km au Nord-Est du site	Espace remarquable de landes, pelouses et rochers de schistes gréseux ou ardoisiers est situé sur la ligne de crête constituant la bordure méridionale des Landes de Lanvaux dans sa partie Est. Une large partie Ouest de cette ZNIEFF de type I est incluse dans le périmètre du Site d'intérêt communautaire de la Vallée de l'Arz, et est également dans le Site classé « Site des Grées de Lanvaux ». es habitats déterminants de la zone sont tous d'intérêt communautaire : - les pelouses pionnières des affleurements schisteux du Massif armoricain intérieur, pelouses rases et ouvertes dominées par la fétuque de Léman, l'orpin des anglais et une state bryo-lichénique abondante ; - les landes atlantiques sèches méridionales à agrostis de Curtis, bruyère cendrée et ajoncs (d'Europe et nain), et landes subsèches à mésophiles. L'asphodèle d'Arrondeau (*Asphodelus arrondeaui*) plante protégée au plan national y possède de nombreuses et belles stations, d'un bout à l'autre de la ZNIEFF.

Nom du périmètre	Distance au projet	Description
ZNIEFF type I « Etang de Pen Mur »	10,5 km au Sud du site	Ancien plan d'eau de moulin datant de l'ancien régime, de 35 hectares d'eau libre environ, s'étendant sur près de 3,5 kilomètres de long dans une vallée étroite et assez encaissée. La loutre d'Europe fréquente régulièrement le site. 9 espèces d'odonates sont recensées au niveau de l'étang, dont l'Agrion délicat (*Ceriagrion tenellum*) qui figure sur plusieurs listes d'espèces menacées françaises ou européennes, et est donc retenu comme déterminant pour la ZNIEFF.
Site classé - Chapelle de Lesnoyal et ses abords	2 km au Nord du site	Aucun document n'apporte de précisions sur l'origine de cette chapelle. Elle devait vraisemblablement exister dès le XVème siècle. En outre, une inscription gravée dans la pierre laisse supposer soit une construction nouvelle, soit une forte restauration au XVIIIème siècle. A l'intérieur, on remarque la voûte en bois et le retable Renaissance. Le confessionnal en bois date du XIXème siècle. Le calvaire, l'if et le petit cimetière situé au Sud de la chapelle sont inscrits à l'inventaire des Monuments Historiques.
Site classé - Croix du Congo (près du passage à niveau n°415)	1 km au Nord-Ouest du site	Du XVIème siècle, le calvaire du Congo est placé sur une petite éminence. Le panneau est surmonté d'une torsade avec des inscriptions.
Site classé - If de Saint-Michel, situé dans le cimetière	1,5 km au Sud du site	Devant l'entrée de la chapelle de Saint-Michel, un grand if plusieurs fois centenaire semble protéger les tombeaux des recteurs de la paroisse. La chapelle Saint-Michel, la croix et l'if sont classés Monuments Historiques.
Site inscrit - Ensemble urbain formé par les halles	1,5 km au Sud du site	Construites en 1552 sur l'emplacement de l'ancienne Cohue, elles sont dues à Jérôme De Carné, Comte de Cohignac et créateur des Foires de Questembert. Les Halles, restaurées en 1997, n'ont en fait jamais été autant utilisées qu'aujourd'hui. Elles accueillent le marché bien sûr, mais aussi les brocantes, les concerts et autres manifestations culturelles. Les Halles sont classées Monument Historique depuis 1922.

Illustration 9 : Sites classés et inscrits recensés sur la commune de Questembert

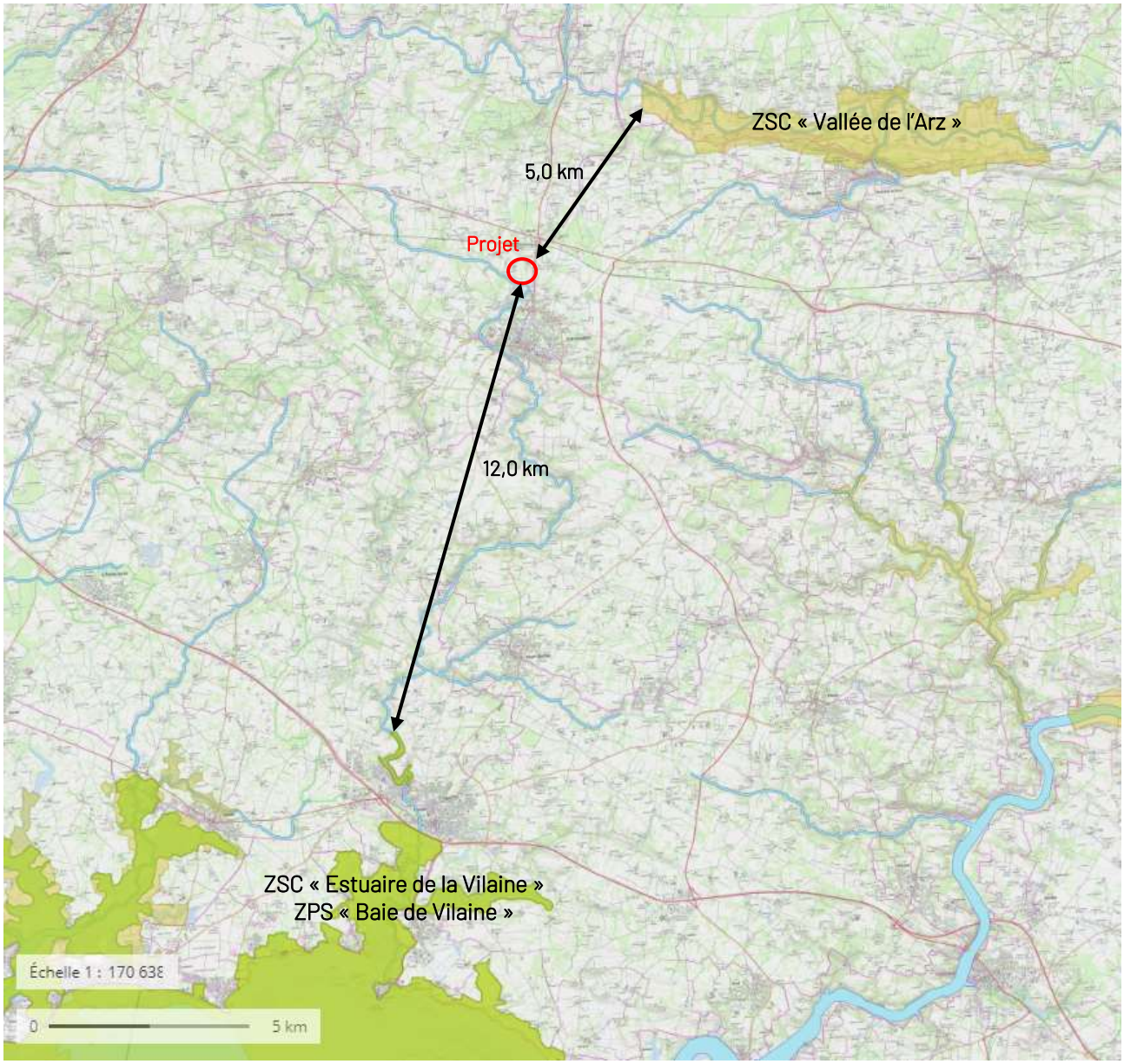


Illustration 10 : Localisation des sites Natura 2000 les plus proches (source : Géoportail)

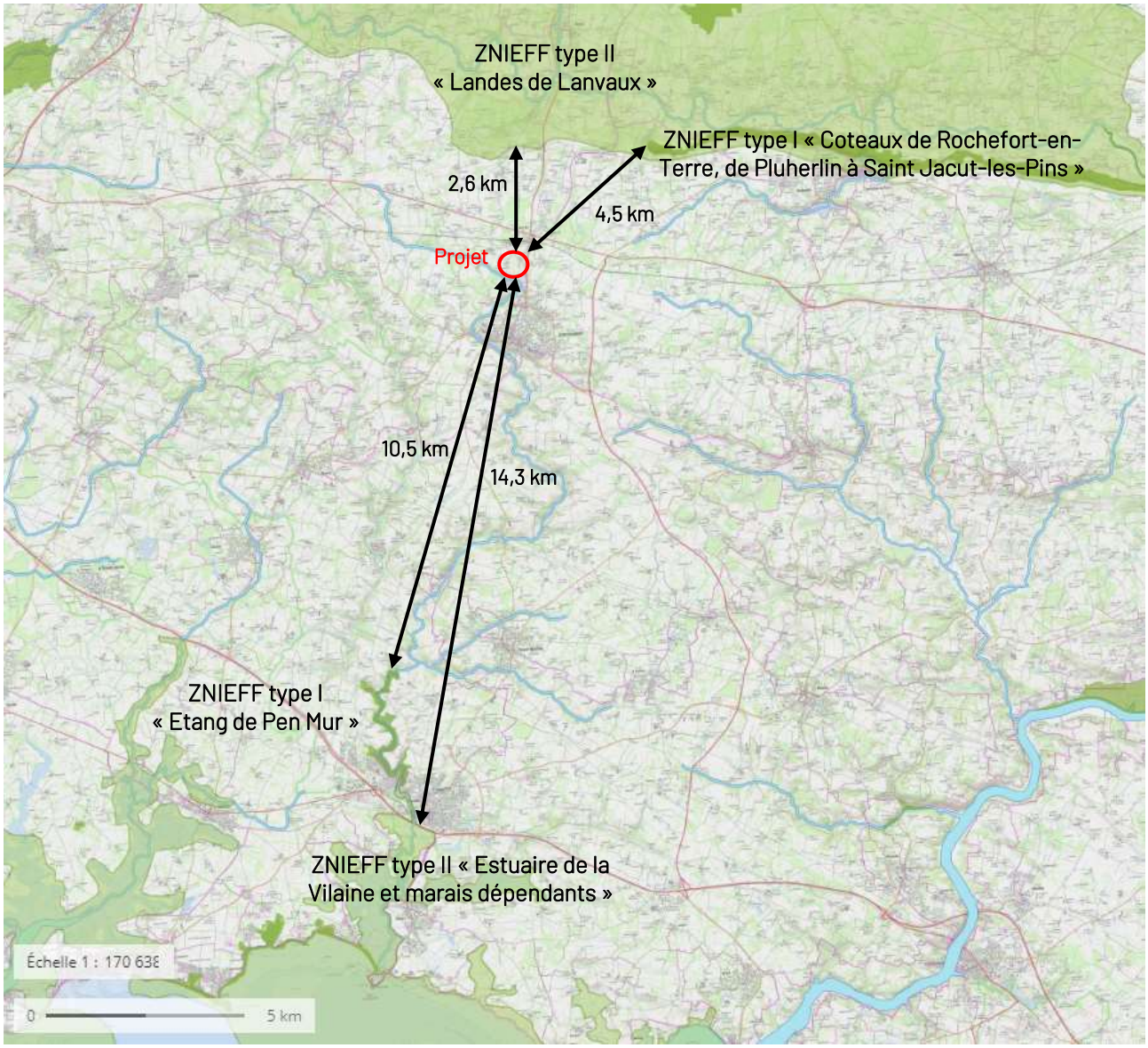


Illustration 11 : Localisation des ZNIEFF les plus proches (source : Géoportail)

- Site Natura 2000 ZSC FR5300058 « Vallée de l'Arz »

Le site Natura 2000 de la vallée de l'Arz s'étend sur un segment aval de l'Arz, affluent de l'Oust et de la Vilaine. La superficie du site est de 1 232 ha dont 47% de prairies humides et mésophiles, 25% de forêts caducifoliées et 12% de landes. Les communes concernées sont Malansac, Molac, Pluherlin, Rochefort-en-Terre et Saint-Gravé.

Dates de désignation / classement :	
Site proposé éligible comme SIC : 31/12/1998	Site enregistré comme SIC : 07/12/2004
ZSC : premier arrêté (JO RF) : 04/05/2007	ZSC : dernier arrêté (JO RF) : 04/05/2007

Ce site Natura 2000 correspond à des crêtes schisteuses portant un ensemble de landes, landes boisées et affleurements rocheux dominant par le Sud une portion de la rivière l'Arz sur environ dix kilomètres. Le tableau suivant liste les différents habitats d'intérêt communautaire que l'on trouve sur le site Natura 2000 « Vallée de l'Arz ».

Habitats de landes	
8230	*Roches siliceuses avec végétation pionnière*
*6230**	*Formations herbeuses à Nardus*
4030	*Landes sèches européennes*
Habitats aquatiques	
3110	*Eaux oligotrophes très peu minéralisées*
3150	*Lacs eutrophes naturels*
3260	*Rivières à renoncules*
Habitats prairiaux	
6410	*Prairies à molinie*
6430	*Mégaphorbiaie*
Habitats boisés	
9130	*Hêtraie de l'Asperulo-Fagetum*

* Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

Illustration 12 : Habitats d'intérêt communautaire rencontrés sur le périmètre de la ZSC « Vallée de l'Arz »

Il s'agit d'un site remarquable par la présence de landes sèches et de groupements pionniers sur affleurements schisteux, dominant une rivière avec végétation à renoncules riche en espèces d'intérêt communautaire. A noter notamment la diversité du peuplement odonatologique (*Oxygastra curtisii*, *Coenagrion mercuriale* de l'Annexe II; *Onychogomphus uncatus* sur liste rouge nationale), la reproduction avérée de la Lamproie marine et de la Lamproie de Planer, ainsi que la présence régulière de la Loutre d'Europe, espèces étroitement dépendante d'une eau limpide et bien oxygénée.

La zone comporte par ailleurs 13 des 17 espèces de Chiroptères présentes en Bretagne, dont les six espèces figurant en annexe II de la Directive. Le caractère exceptionnel d'une telle diversité, notamment en période d'hivernage (11 espèces), est lié aux nombreuses opportunités de gîte ainsi qu'à la variété des conditions hygrométriques offertes par d'anciennes ardoisières (La Grée du Pont de l'Eglise, sur la commune de Pluherlin).

Les tableaux suivants listent les différentes espèces d'intérêt communautaire que l'on trouve sur le site Natura 2000 « Vallée de l'Arz ».

Mammifères	
Code	**Nom**
1304	*Rhinolophus ferrumequinum*
1303	*Rhinolophus hipposideros*
1324	*Myotis myotis*
1323	*Myotis bechsteinii*
1321	*Myotis emarginatus*
1308	*Barbastella barbastellus*
1355	*Lutra lutra*

Invertébrés	
Code	**Nom**
1041	*Oxygastra curtisii*
1044	*Coenagrion mercuriale*

Poissons	
Code	**Nom**
1095	*Petromyzon marinus*
1096	*Lampetra planeri*
1106	*Salmo salar*
1163	*Cottus gobio*

Plantes	
Code	**Nom**
1831	*Luronium natans*
1421	*Trichomanes speciosum*

Les dérangements hivernaux, en particulier, ainsi que des modifications importantes de la topographie (nombre, structure et agencement des galeries, fissures, etc.) et/ou des conditions atmosphériques (humidité, stabilité de la température, circulation d'air, pénétration de la lumière), sont de nature à compromettre la richesse et la diversité du peuplement en Chiroptères.

La préservation de l'habitat rivière et des espèces inféodées dépend de la capacité à préserver la qualité des eaux en provenance du bassin-versant.

- Site Natura 2000 ZSC FR5300034 « Estuaire de la Vilaine »

Le site de l'Estuaire de La Vilaine est une Zone Spéciale de Conservation (ZSC). Le site couvre l'ensemble de l'Estuaire de la Vilaine, de quelque kilomètre en aval du barrage d'Arzal à la pointe de Kervoyal au Nord et à l'étier du Pont Mahé au Sud. Il inclut notamment l'étier de Tréhudal. Ce site a été retenu en tant que site Natura 2000 notamment en raison :
- de son importance pour l'accueil de l'avifaune migratrice (limicoles, anatidés),
- de la présence d'un ensemble de dunes (dunes mobiles embryonnaires, dunes fixées : deux sous-types prioritaires - dunes de Pénestin) d'un grand intérêt, avec présence de plantes à affinités thermo-atlantiques, en limite nord de répartition
- de la présence d'une population sédentaire reproductrice de Loutre d'Europe à l'est des marais de Billiers. Cette population assure la connexion entre deux noyaux importants de la façade atlantique (Golfe du Morbihan, Grande Brière).

Les habitats du site Natura 2000 sont listés dans le tableau suivant :

Habitat	Part de couverture
Mer, Bras de Mer	38%
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	20%
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	10%
Dunes, Plages de sables, Machair	3%
Galets, Falaises maritimes, Ilots	4%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1%
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières	2%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	2%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	4%
Autres terres arables	15%
Forêts caducifoliées	1%

Illustration 13 : Habitats Natura 2000 de la ZSC « Estuaire de la Vilaine »

Les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ;

Les espèces d'intérêt communautaire recensées sur le site Natura 2000 sont : la Loutre, le Saumon atlantique, la Grande alose, l'Alose feinte, la Lamproie marine et la Lamproie de Planer.

Les habitats d'intérêt communautaire recensés sur le site sont répartis de la façon suivante.

Habitats d'intérêt communautaire	Pourcentage de couverture	Superficie relative (SR*)	Evaluation de l'état de conservation
1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	38%	C	Bon
1130 - Estuaires	4%	C	Bon
1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	16%	C	Bon
1150 - Lagunes côtières* (habitat prioritaire)	0.1%		-
1170 - Récifs	4%	C	Excellent
1210 - Végétation annuelle des laissés de mer	0.03%	D	-
1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	0.07%	C	Excellent
1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	0.09%	C	Bon
1330 - Prés salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia*)	6%	C	Excellent
1420 - Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (*Sarcocornietea Fruticosi*)	0.03%	C	Bon
2110 - Dunes mobiles embryonnaires	0.07%	C	Bon
2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)	0.01%	C	Bon

* Superficie relative : superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie totale couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national (en %). A=site remarquable pour cet habitat (15 à 100%); B=site très important pour cet habitat (2 à 15%); C=site important pour cet habitat (inférieur à 2%).

Illustration 14 : Habitats d'intérêt communautaire Natura 2000 de la ZSC « Estuaire de la Vilaine »

- Site Natura 2000 ZPS FR5310074 « Baie de Vilaine »

La Zone de Protection Spéciale « Baie de Vilaine », s'étend sur tout l'estuaire de la Vilaine jusqu'à Damgan au Nord et Pénestin au Sud. La commune de Camoël, notamment l'étier de Tréhudal, constitue sa limite Ouest au niveau de la Vilaine.

Le site est d'une importance nationale pour les oiseaux d'eau, avec près de 20 000 oiseaux en hivernage, en comptant principalement les anatidés, les limicoles et les laridés. Ce sont une cinquantaine d'espèces d'oiseaux qui sont identifiées comme étant présentes sur ce site.

Cette ZPS joue un rôle majeur pour l'accueil de l'avifaune hivernante (limicoles, anatidés) : le Canard pilet (le site dépasse régulièrement le seuil d'importance internationale), le Fuligule milouinan (principal site d'hivernage français), l'Avocette élégante (il s'agit d'un des principaux sites français d'hivernage de cette espèce), le Grand gravelot et le Bécasseau variable (il s'agit également de l'un des principaux sites français d'hivernage de cette espèce).

Cette zone est directement reliée aux marais de Vilaine et de Brière, zones de gagnage des canards de surface.

Les habitats du site Natura 2000 sont listés dans le tableau suivant :

Habitat	Part de couverture
Mer, Bras de Mer	58%
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	35%
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	5%
Dunes, Plages de sables, Machair	1%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1%

Illustration 15 : Habitats Natura 2000 de la ZPS « Baie de Vilaine »

4.1.1.4. Réseaux

- Réseau viaire

Le projet est uniquement desservi à l'Est par l'avenue de la Gare. L'opération prévoit un bouclage interne.

- Alimentation en Eau Potable

La distribution de l'eau potable a été confiée pour sa gestion au Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau Potable (SIAEP) de la Région de Questembert qui regroupe 8 communes. Ce service est confié à la SAUR à travers un contrat d'affermage.

Les autres compétences en matière d'eau potable sont gérées par Eau du Morbihan, ex-Syndicat Départemental de l'Eau, qui a notamment en charge de la production d'eau potable.

L'eau distribuée provient notamment de la station de pompage du Logo située route de Limerzel, mais le développement des interconnexions au niveau départemental permet d'assurer un approvisionnement depuis tout le département (et notamment de l'Institut d'Aménagement de la Vilaine).

Les terrains objets du projet d'aménagement sont desservis par le réseau de distribution d'eau potable depuis l'avenue de la Gare, à l'Est du projet

- Eaux Usées

Le projet est situé en secteur d'assainissement collectif. Les effluents de l'ensemble du projet seront collectés par des canalisations s'écoulant vers un collecteur existant au niveau de l'avenue de la Gare, en pointe Sud-Est du site.

4.1.2. ELEMENTS PHYSIQUES

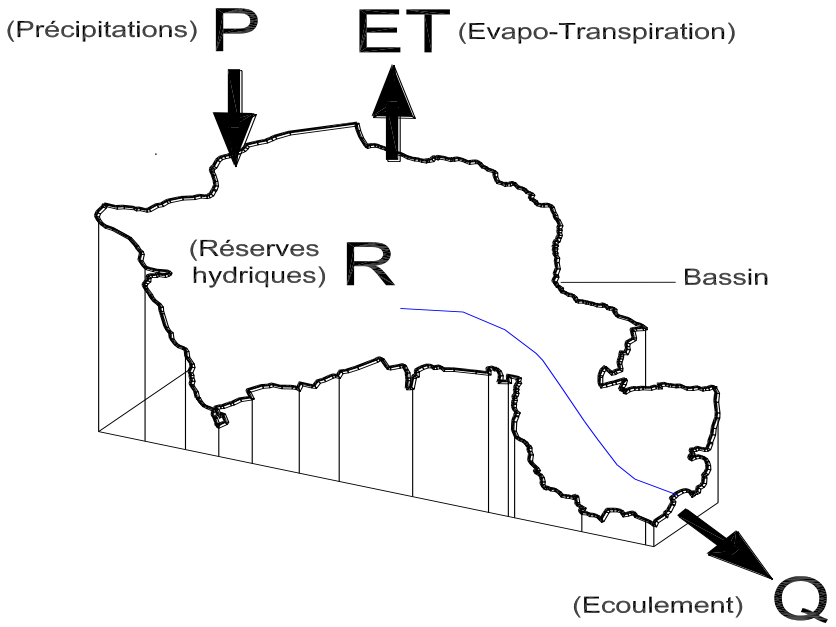
4.1.2.1. Climat

Le bilan hydrique simplifié suivant présente les différents facteurs pouvant influer sur la réserve en eau d'un bassin et sur l'écoulement.

Bilan : ΔRéserves = ΣPrécipitations – ΣÉvapotranspirations - ΣÉcoulements

Énergie :	capillaire	météorologique	gravitaire
Facteurs :	Sous-sol	climat	relief

Bilan hydrologique simplifié



Ce schéma montre l'importance des facteurs climatiques, topographiques, géologiques et hydrologiques qui feront l'objet des paragraphes suivants. En outre, il conviendra d'observer également les facteurs biologiques et humains.

Les caractéristiques climatiques utilisées pour caractériser le site sont issues de la station météorologique de Vannes-Séné (Morbihan) sur la période 1999-2006.

- Les températures (Normales 1989-2006, Données Météo France)

Mois	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
T°C Max	9,6	10,1	13,1	14,9	18,4	22,3	24,0	24,0	22,0	17,5	13,2	10,1	**16,6**
T°C Min	3,9	3,5	51	6,6	10,0	12,6	14,4	14,0	12,0	10,2	6,0	3,8	**8,5**
T°C Moyen	**6,7**	**6,8**	**9,1**	**10,7**	**14,2**	**17,4**	**19,2**	**19,0**	**17,0**	**13,8**	**9,6**	**7,0**	**12,5**

Illustration 16 : Températures mensuelles (Données Météo France – Période 1989-2006)

Les données moyennes mensuelles varient de 6,7°C en Janvier à 19,2°C en Juillet, soit une amplitude thermique peu importante de 12,5°C. Le climat est donc relativement doux.

- Les précipitations (1999-2006, Données Météo France)

Mois	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
H (mm)	97,4	62,2	79,0	79,3	59,4	28,9	56,8	51,5	70,2	117,4	106,3	120,5	**928,9**

Illustration 17 : Hauteur moyenne de précipitations en mm (Données Météo-France Période 1989 à 2006)

La hauteur moyenne annuelle des précipitations est de 929 mm. Les mois les plus pluvieux sont Octobre, Novembre et Décembre avec plus de 100 mm. Les mois les plus secs sont Juin, Juillet, Août avec moins de 57 mm.

- L'Evapo-Transpiration Potentielle (ETP) (1999-2006, Données Météo France)

L'évapotranspiration correspond à la somme de la transpiration des végétaux et de l'évaporation du sol.

Mois	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Moy (mm)	10,6	20,3	48,4	74,1	104,0	130,3	137,7	114,4	75,8	37,4	15,1	11,5	**779,6**

Illustration 18 : ETP Quotidienne Moyenne en millimètres (Données Météo France- Période 1999 à 2006)

Si les vents ont tendance à « assécher » l'atmosphère et donc à favoriser l'évapotranspiration, à l'inverse les précipitations ont tendance à saturer la teneur en eau dans l'atmosphère. Les valeurs fournies par Météo France indiquent que l'ETP n'est pas très importante ; le maximum étant de 137,7 mm.

Mai à Septembre correspond à la période de déficit hydrique car la valeur de l'ETP est supérieure à celle des précipitations. Pendant cette période, les cours d'eau et les nappes phréatiques sont uniquement alimentés par les sources.

Octobre à Avril correspond à la période d'excédent hydrique car la valeur de l'ETP est inférieure à celle des précipitations. Pendant cette période, le surplus des précipitations permet d'alimenter les cours d'eau et les nappes phréatiques.

- L'ensoleillement (Données Météo-France – Période 1999 à 2006)

Mois	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Moy	73.7	94.9	147.1	168.8	203.7	255.0	252.5	230.6	201.0	114.4	95.2	82.1	1919.2

Illustration 19 : Ensoleillement (Données Météo France- Période 1999 à 2006)

La durée d'ensoleillement moyenne totale sur une année est importante avec 1 919 heures. Elle se situe principalement entre Mai et Septembre (supérieure à 200 heures/mois).

- Les vents

La rose des vents ci-après représente la fréquence des vents en fonction de leur provenance et par groupes de vitesse pour la station météorologique de Vannes-Séné pour la période 1999-2006.

On observe fréquemment des vents de provenance d'Ouest à Sud-Ouest (vitesse régulièrement supérieure à 8 m/s) : ce qui caractérise un climat océanique. Cela occasionne un étalement des précipitations et une faible variabilité des températures.

On peut également remarquer quelques vents Nord-Est (vitesse de rarement supérieurs à 8 m/s) qui engendrent le début d'une influence continentale avec présence d'accidents climatiques épisodiques (gels).

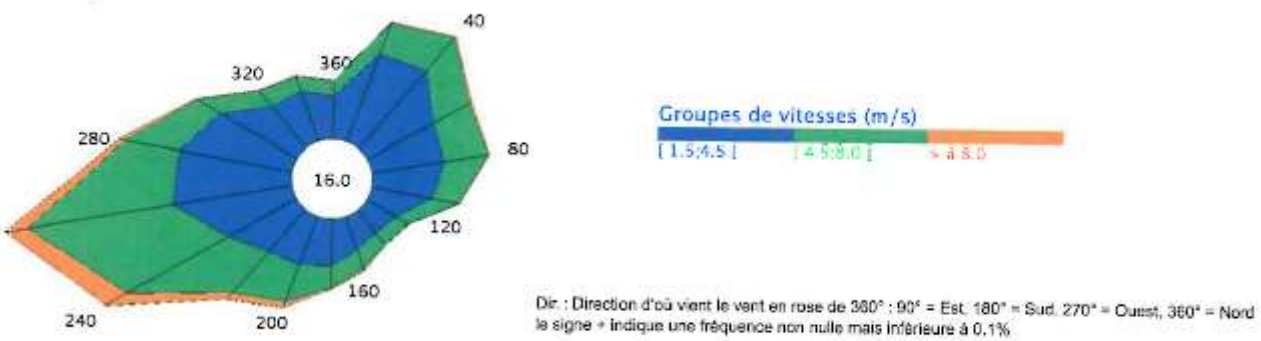


Illustration 20 : Rose des vents - Station Vannes Séné sur 1999 à 2006 (Source : Météo-France)

- Pluviométrie exceptionnelle

Les pluviométries exceptionnelles sont estimées à partir des coefficients de Montana de la zone 4 Météo-France, pour une pluie décennale de 30 minutes à 24 heures.

Durée de la pluie	Pluie de période de retour 10 ans
Coeff. a	5,839
Coeff. b	-0,694

Une pluie décennale représente ainsi une lame d'eau précipitée de 32 mm en 4 heures.

4.1.2.2. Géologie

A l'échelle de la commune, l'essentiel du substratum est constitué de granites et de schistes.

Le site du projet s'étend sur des formations du socle constituées de roches cristallines, essentiellement des leucogranites à biotite et muscovite contenant localement de la tourmaline.



Illustration 21 : Extrait de la carte Géologique de Questembert n°418 au 1/50 000

4.1.2.3. Hydrologie

- Hydrographie globale

Les principaux bassins versants hydrographiques sont définis et codifiés dans l'Atlas Hydrologique de la Bretagne. Le projet appartient au bassin de Kervily, Saint Eloi (code DREAL J660).

Il n'existe pas de stations de jaugeage sur le bassin versant du projet. Nous utiliserons la station de jaugeage située sur un bassin versant proche sur l'Arz à Molac. Les données hydrologiques sont établies entre 1977 et 2014 pour la station J8813010 située sur l'Arz à Molac qui intercepte un bassin versant de 148 km^2 (source : Banque Hydro).

Débit d'étiage	
QMNA5 (débit de référence au titre de la loi sur l'eau)	0,129 m^3/s
Débits de crue décennale	
QIX (Q= débit de crue instantanée)	30 m^3/s
QIJ (Q= débit de crue journalier)	27 m^3/s

Illustration 22 : Données hydrologiques de la station J8813010 sur l'Arz à Molac entre 1977 et 2014 (source: BD Hydro)



Nom de la masse d'eau :
« L'étier de Billiers de sa source à la mer »

Code hydrologique DREAL :
J660

Surface du bassin versant :
182 km²

Cours d'eau
Ruisseau de Saint Eloi

Illustration 23 : Localisation du bassin versant J660

Ce bassin versant appartient à la masse d'eau FRGR0106 « L'étier de Billiers et ses affluents depuis sa source jusqu'à l'estuaire » au titre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Le projet s'étend ainsi sur le périmètre du SAGE Vilaine.

- Hydrologie locale

La commune de Questembert et les territoires avoisinants sont concernés par :
- le ruisseau de Cléguer qui se jette dans celui de Cohignac ;
- le ruisseau de Cohignac se jette dans le ruisseau de Kervily au sud de la commune avant l'étang de Pen Mur ;
- le ruisseau de Saint Eloi ou ruisseau Moulin de Tohon qui prend sa source au Nord et qui alimente l'Etier de Billiers au Sud.

Les eaux de ruissellement du projet cheminent via le ruisseau de Saint Eloi puis rejoignent l'Etier de Billiers au Sud.

Le site du projet se trouve localisé sur un petit affluent du ruisseau de Saint Eloi. Le point de rejet au cours d'eau présente les coordonnées Lambert 93 :

X : 291 184
Y : 6 744 658

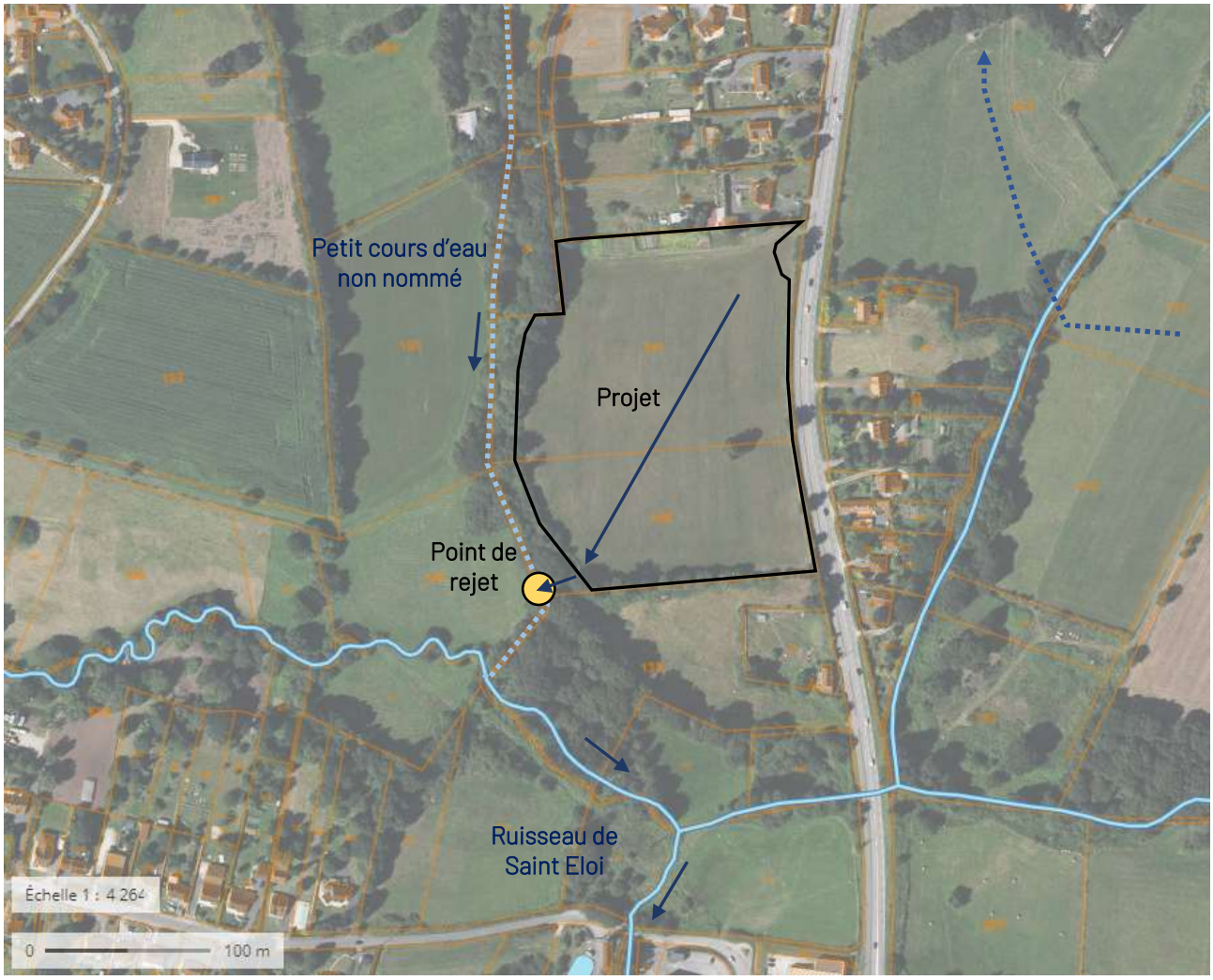


Illustration 24 : Cheminement des eaux pluviales en aval du projet (source : Géoportail, IGN)



Illustration 25 : Site du projet vu depuis l'Ouest

- Qualité du milieu récepteur

Dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) au niveau européen, les Etats se sont engagés à atteindre le « bon état » des masses d'eaux (eaux superficielles, eaux souterraines) d'ici à 2015. A ce titre, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne définit des objectifs de qualité pour l'ensemble des masses d'eau du bassin hydrogéographique.

La qualité des masses d'eau définie dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) est appréciée à partir de ces stations de surveillance. Les derniers éléments valorisés sur la qualité de la masse d'eau sont résumés dans le tableau suivant.

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat écologique en 2017	Etat Chimique en 2017
FRGR0106	Etier de Billiers et ses affluents, de sa source à l'estuaire	Moyen	Non déterminé

Illustration 26 : Etat de la masse d'eau FRGR0106 en 2017 (Source : AELB, 2017)

Dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) au niveau européen, les Etats se sont engagés à atteindre le « bon état » des masses d'eaux (eaux superficielles, eaux souterraines) d'ici à 2027. A ce titre le SDAGE Loire Bretagne définit des objectifs de qualité pour l'ensemble des masses d'eau du bassin hydrogéographique.

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif état écologique		Objectif état global	
		Objectif	Délai	Objectif	Délai
FRGR0106	Etier de Billiers et ses affluents, de sa source à l'estuaire	Bon	2021	Bon	Non déterminé

Illustration 27 : Objectifs de Bon Etat de la masses d'eau FRGR0106 (Source : AELB, 2021)

- Usages du milieu récepteur

Il n'est pas recensé d'usage particulier sur le milieu récepteur direct (ruisseau de Saint Eloi).



Illustration 28 : Cours d'eau en aval du projet

4.1.3. ELEMENTS BIOLOGIQUES

4.1.3.1. Occupation du sol – végétation

Les terrains objets de l'opération sont actuellement occupés par des habitats prairiaux bordés de haies essentiellement localisées en lisière Ouest et en lisière Sud.



Illustration 29 : Occupation des sols et éléments du paysage au droit de la zone d'étude (source : Géoportail)



Illustration 30 : Site du projet, vu depuis le Nord-Est



Illustration 31 : Chênes en lisière Ouest du site, vus depuis le Nord



Illustration 32 : Cours d'eau exutoire encaissé, à l'Ouest du site

4.1.3.2. Occupation du sol – zones humides

- Inventaire communal et PLU

Un inventaire des zones humides du territoire a été réalisé par le SAGE Vilaine. Cet inventaire a été intégré au règlement graphique du PLUi de Questembert Communauté, par un zonage Nzh ou Azh (voir partie 4.1.1.2).

- Outils de modélisation

L'outil AGROCAMPUS identifie le site comme étant potentiellement localisé au contact d'une zone humide en sa frange Ouest, soit au niveau du fond de vallée.

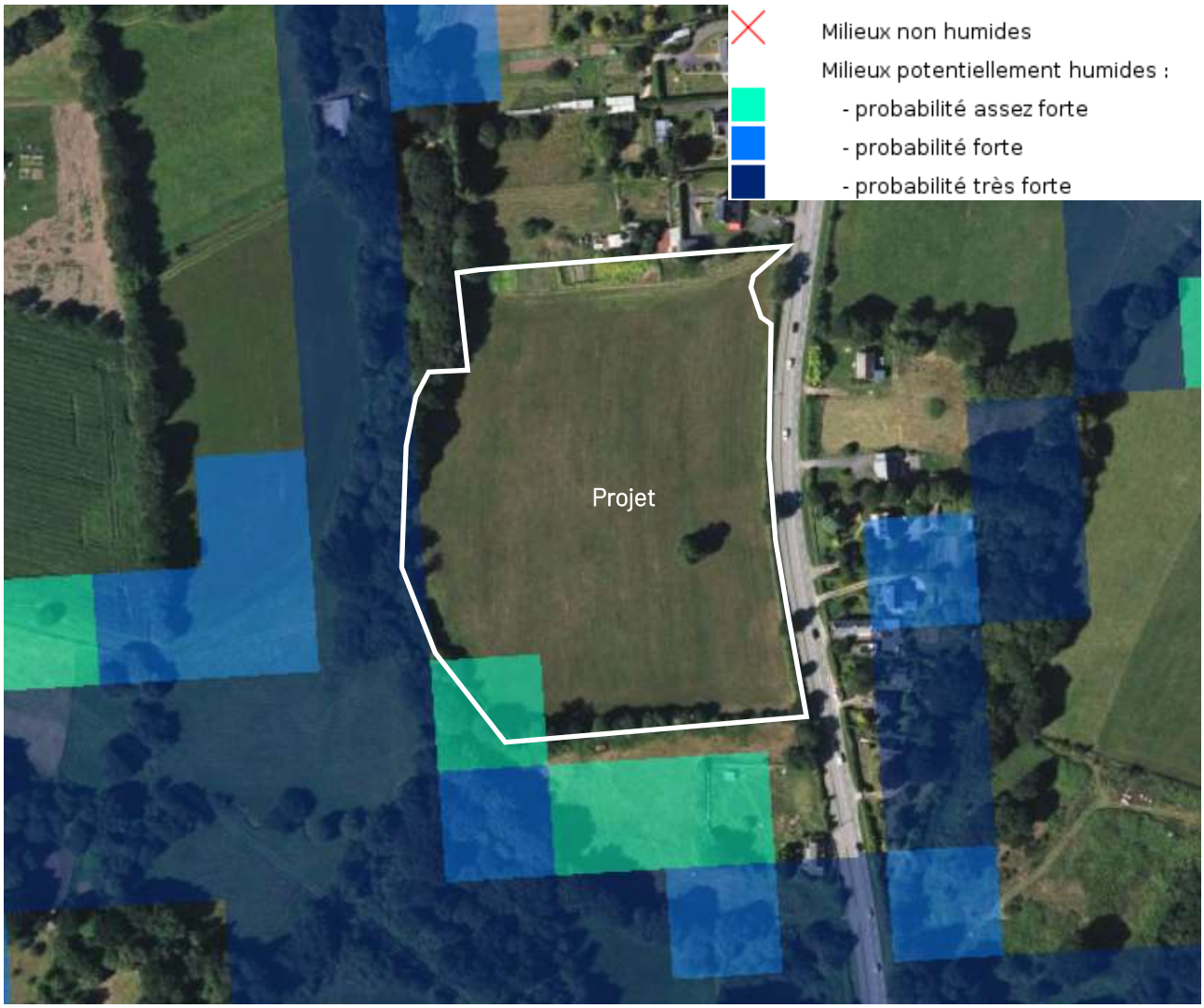


Illustration 33 : Extrait de l'outil AGROCAMPUS (source : UMR SAS INRA-AGROCAMPUS OUEST)

- Prospections pré-opérationnelles

Afin de procéder à l'identification d'éventuelles zones humides nous nous sommes basés sur la méthodologie décrites par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

Les investigations de terrain ici présentées se sont déroulées le 14 Janvier 2022, et comprenaient :

- l'appréciation de la configuration du site et de son fonctionnement hydrologique : topographie, écoulements, présence d'eau,...
- l'identification de la flore présente ;
- la réalisation de sondages pédologiques à la tarière manuelle en différents points du site.

Fonctionnement hydrologique :

Le site du projet présente une topographie peu accidentée et une pente marquée ne favorisant pas l'accumulation des eaux de ruissellement. Celles-ci s'écoulent en direction du Sud-Ouest pour rejoindre le cours d'eau, sans rencontrer d'obstacles.

On note que le cours d'eau situé à l'Ouest se trouve encaissé, avec la présence d'un lit mineur aux berges bien marquées et un écoulement hivernal soutenu : ce cours d'eau est alimenté par le secteur du Godreho et de la gare, au Nord.

On note que le fond de vallée se trouve bien encaissé sur sa lisière Est : le site du projet se trouve localisé à 3 ou 4 m en surplomb, avec une pente marquée. De ce fait, le cours d'eau n'est pas susceptible d'inonder le site du projet et sa nappe d'accompagnement se trouve profonde (à 3 ou 4 m) au point bas de l'emprise du projet.

Critère botanique :

La période hivernale n'est pas propice à l'identification exhaustive de la flore présente. L'analyse de la végétation ne permet pas d'identifier d'essences hygrophiles au droit du périmètre du projet, et notamment aux points bas. La végétation identifiée est typiquement celle des prairies mésophile dominée par les graminées. On note la présence de Grande oseille (*Rumex acetosa*).

Les lisières arborées sont essentiellement constituées de chênes (*Quercus sp.*). On note la présence de saules (*Salix sp.*) dans le fond de vallée, à l'Ouest du site. Un tapis de lierre (*Hedera helix L.*) couvre le fond de vallée.



Illustration 34 : Habitats prairiaux en pointe Sud-Ouest du site



Illustration 35 : Lisière de Saules marquant la limite Sud-Ouest du projet

Critère pédologique :

Trois sondages à la tarière manuelle ont été réalisés au point bas du site. Ces sondages sont localisés sur le plan suivant.

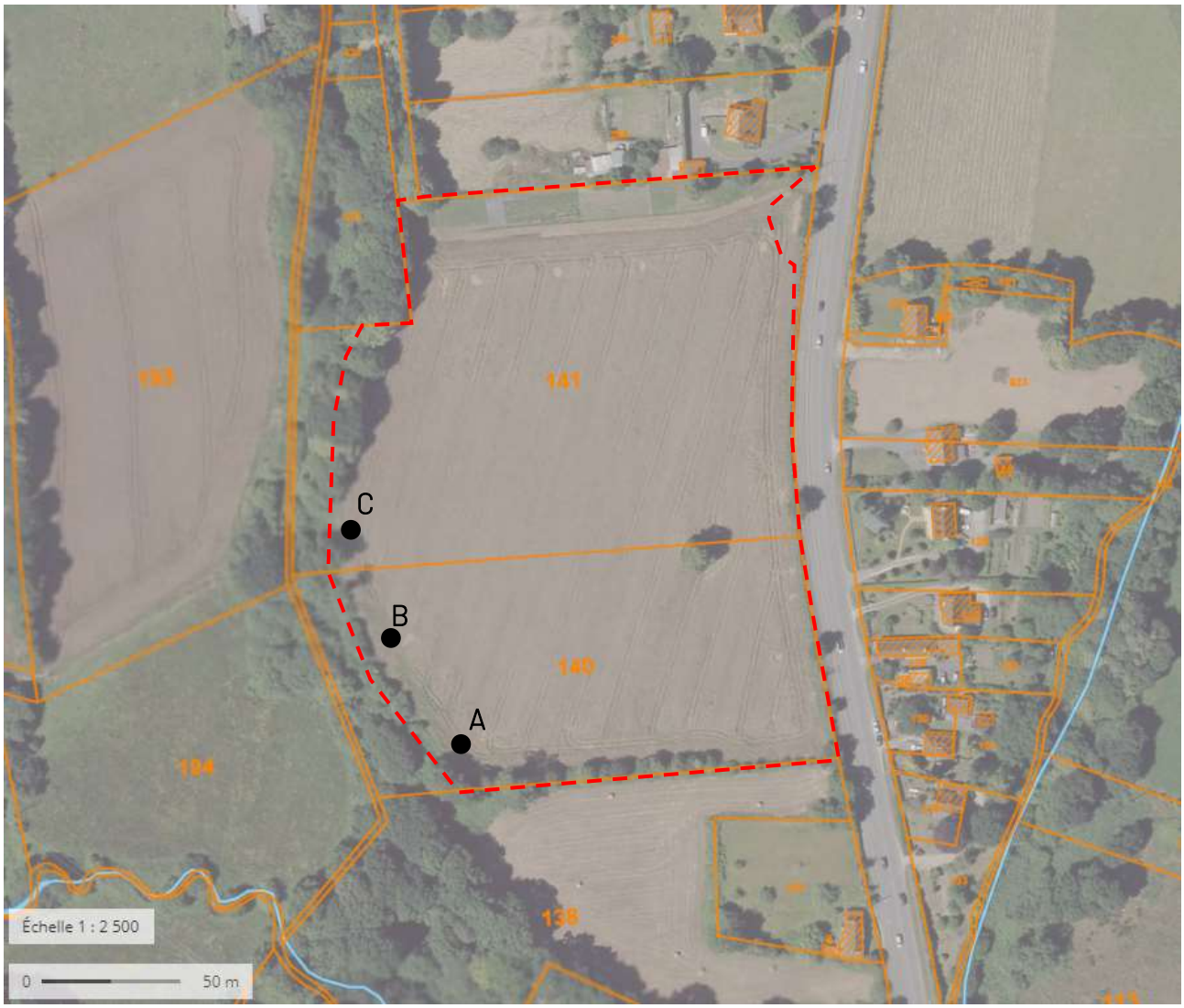
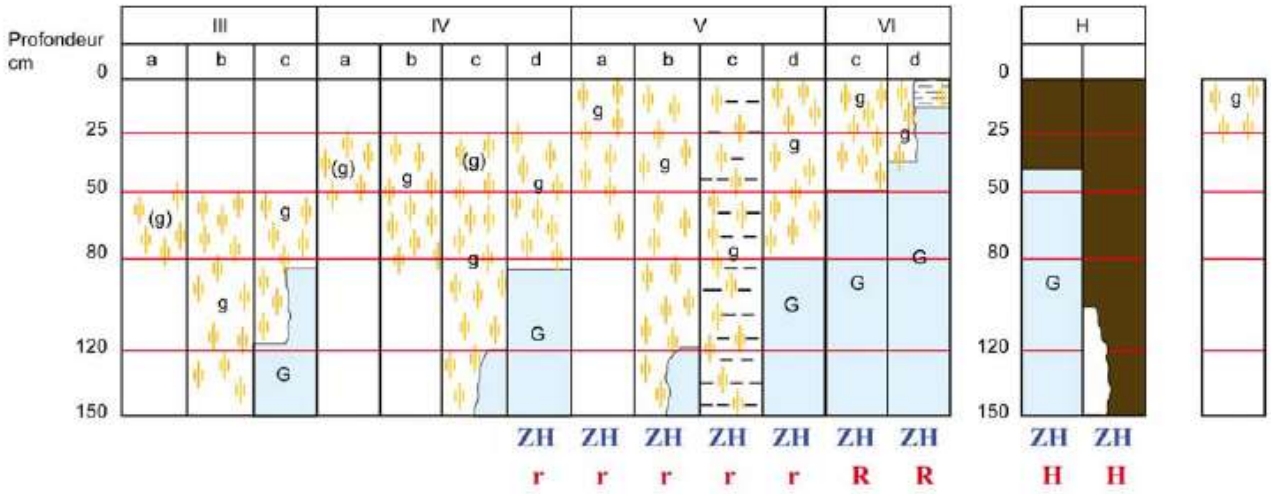


Illustration 36 : Localisation des sondages pédologiques réalisés

L'analyse des sols est menée conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant 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.

La grille d'analyse présentée par la suite permet de classifier les différents sondages réalisés. Elle reprend le tableau des classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA).



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

(g)	caractère rédoxique peu marqué	(pseudogley peu marqué)
g	caractère rédoxique marqué	(pseudogley marqué)
G	horizon réductique	(gley)
H	Histosols R Réductisols	
r	Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)	

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

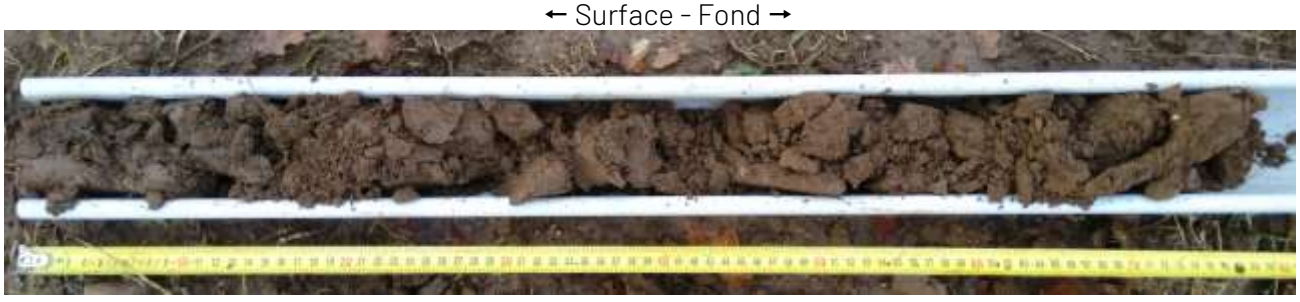
Illustration 37 : Classification des sols au regard du tableau de classes d'hydromorphie du GEPPA

Le tableau suivant reprend l'analyse des conditions d'hydromorphie de chacun des sondages réalisés.

Sondage	Description des conditions d'hydromorphie	Classement GERPA et statut humide	
A	Terre végétale sur une trentaine de centimètres, recouvrant des limons. Absence de traces d'oxydoréduction jusqu'à 80 cm de profondeur. Absence de venue d'eau, pas d'horizon réductique rencontré à 80 cm de profondeur (limite du sondage)	III	NON-HUMIDE
B	Terre végétale sur une trentaine de centimètres, recouvrant des limons. Absence de traces d'oxydoréduction jusqu'à 70 cm de profondeur. Absence de venue d'eau, pas d'horizon réductique rencontré à 70 cm de profondeur (limite du sondage)	III	NON-HUMIDE
C	Terre végétale sur une trentaine de centimètres, recouvrant des limons. Absence de traces d'oxydoréduction jusqu'à 70 cm de profondeur. Absence de venue d'eau, pas d'horizon réductique rencontré à 70 cm de profondeur (limite du sondage)	III	NON-HUMIDE

Sondage A :

← Surface - Fond →



Ainsi, les prospections botaniques et les analyses pédologiques réalisées le 6 Juin 2021 ne conduisent pas à identifier de zones humides au droit du périmètre du projet.

4.2. INCIDENCES DU PROJET SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

4.2.1. INCIDENCES SUR LES DEBITS

L'aménagement du site va entrainer une modification des conditions hydrologiques sur le secteur d'étude : l'imperméabilisation des sols et la mise en place de dispositifs de collecte des eaux pluviales vont favoriser le ruissellement et concentrer les écoulements. La principale conséquence sera l'augmentation des débits en aval.

4.2.1.1. Calcul de l'évolution débimétrique due au projet

- Coefficient d'imperméabilisation avant aménagement

Nous procédons au calcul du coefficient d'apport (équivalent au coefficient de ruissellement dans le cas présent) du bassin versant par l'application de coefficients propres à chaque type de surface.

Typologie des surfaces	Surface brute (m^2)	C_{apport}	Surface active (m^2)
Milieux prairiaux et haies	33 211	0,10	3 321
TOTAL	33 211	0,10	3 321

Nos calculs estimatifs portent la surface active (ou surface imperméabilisée) à 10% du bassin versant, soit 3 321 m^2 en l'état actuel, avant aménagement.

- Débit avant aménagement

Pour ce calcul, on utilise la méthode rationnelle.

Données retenues	
Coefficients de Montana	Pluie décennale Coefficients de Montana zone 4 Météo France Pluie de 30 minutes à 24 heures a = 5,839 b= -0,694
Coefficient de ruissellement	10%
Pente moyenne du bassin versant	4,1%
Longueur hydraulique	220 ml

On obtient les résultats suivants :
Tc (Temps de concentration calculé par la formule de SOGREAH) = 15 minutes
Qp10 (actuel) = 49 L/s

En l'état actuel, avant aménagement, le débit de pointe est estimé à 49 L/s pour une pluie décennale en aval du site du projet.

- Coefficient d'imperméabilisation après aménagement

Nous procédons au calcul du coefficient d'apport ou coefficient d'imperméabilisation du bassin versant par l'application de coefficients de ruissellement (Cr) propres à chaque type de surface. On retient en hypothèse une imperméabilisation de 200 m² pour chacun des 42 lots libres à terme et une imperméabilisation de 60% pour les ilots destinés aux logements collectifs et aux maisons individuelles groupées.

Typologie	Surface brute (m²)	Cr	Surface active (m²)
Lots (imperméabilisé)*	8 400	0,9	7 560
Lots (jardins)	11 396	0,1	1 140
Ilots de logements collectifs	2 216	0,6	1 330
Ilots de maisons individuelles groupées	1 081	0,6	649
Voiries	4 002	0,9	3 602
Stationnements perméables	289	0,5	145
Cheminements doux	1615	0,35	565
Espaces verts	4212	0,1	421
Total	**33 211**	**0,46**	**15 411**

***** *hypothèse de 200m² imperméabilisés par lot*

La surface active projetée sera d'environ 15 411 m² à terme, soit un coefficient d'apport de 46% pour un bassin versant de 33 211 m².

- Débit après aménagement

Pour le calcul du débit de pointe décennal du projet, Q10p (projet), nous utilisons la méthode superficielle (Caquot), à savoir :

$$Q_{10p}(projet) = \Omega \, I^{\alpha} . C^{\beta} . A^{\delta}$$

où Ω, α, β et δ sont des variables calculées à partir des coefficients de Montana

Avec :

Paramètres formule de Caquot	Données du bassin versant
I (Pente moyenne du réseau le plus long)	3,3%
C (Coefficient d'apport)	0,46
A (Surface du projet)	3,32 ha

On obtient ainsi : $Q_{10p}(projet) = 438$ L/s

Nous constatons que le débit de pointe après aménagement est plus de 8 fois supérieur au débit actuel. Nous pouvons en conclure que des mesures compensatoires seront nécessaires.

4.2.1.2. *Synthèse des incidences sur le débit*

Sans mesures compensatoires, les eaux pluviales de l'opération auront pour effet d'augmenter le ruissellement et le débit en aval du bassin versant.

Les perturbations du régime hydraulique liées à une augmentation de débit sont susceptibles d'engendrer l'extension du secteur d'inondation en aval et le sous dimensionnement des ouvrages hydrauliques situés en aval.

La mise en œuvre de mesures afin de compenser l'imperméabilisation et l'augmentation des débits permettra de réduire et/ou de supprimer les incidences dommageables sur les débits.

4.2.2. INCIDENCES SUR LA QUALITE DE L'EAU

Les eaux pluviales transportent une charge de pollution non négligeable. Le ruissellement des eaux sur les surfaces imperméables entraîne les polluants déposés sur ces surfaces. La teneur en polluants dans les eaux pluviales est très variable. Elle dépend principalement de deux facteurs :

- la nature des terrains sur lesquels les eaux ruissellent ;
- la durée de la période de temps sec précédent la pluie.

La bibliographie fournit quelques valeurs références relatives au ruissellement sur des surfaces imperméabilisées :

- Pour une pluie de fréquence annuelle :

Paramètre de pollution	Flux de polluants en kg/ha imperméabilisé
DCO[1]	40
DBO5[2]	6,5
MES	65
Hydrocarbures totaux	0,7
Métaux	0,04

Illustration 38 : Flux annuels de polluants ruisselant des surfaces imperméabilisées pour une pluie de fréquence annuelle (Source : Guide eaux pluviales de la région Bretagne)

- Rejets annuels théoriques de collecteurs pluviaux :

Paramètre de pollution	Flux de polluants en kg/ha imperméabilisé
DCO[1]	180 à 910
DBO_5[2]	45 à 180
MES	450 à 1 820
Hydrocarbures totaux	4 à 35
Plomb	0,6 à 1,8

Illustration 39 : Flux annuels de polluants ruisselant des surfaces imperméabilisées dans les collecteurs pluviaux (Source : Encyclopédie de l'hydrologie urbaine et de l'assainissement (B. Chocat)

[1] DCO : la Demande Chimique en Oxygène est la consommation en oxygène pour oxyder les substances organiques et minérales de l'eau. Elle permet d'évaluer la charge polluante des eaux.
[2] DBO_5 : la Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours est la consommation spontanée en oxygène sur 5 jours. Ce paramètre renseigne sur la teneur en matières organiques biodégradables d'une eau

La majorité des polluants véhiculés par les eaux de ruissellement d'origine urbaine, est fixée sur les matières en suspension. Les mesures de dépollution devront donc privilégier l'abattement de ce paramètre.

Les effets de ces polluants sur les milieux aquatiques peuvent être les suivants :

- les matières organiques entraînent lors de leur dégradation, une consommation d'oxygène dans l'eau qui se fait au détriment de la respiration des organismes vivants ;
- les matières en suspension (MES) augmentent la turbidité de l'eau ce qui ralentit la photosynthèse de la flore aquatique ;
- les métaux lourds (plomb et cadmium en particulier) sont à la fois entraînés par le ruissellement vers les cours d'eau et fixés sur les particules. Ils sont à l'origine d'une contamination des sédiments et peuvent s'accumuler dans la chaîne alimentaire ;
- les hydrocarbures diminuent l'oxygène dissous dans l'eau et nuisent à la respiration de la faune piscicole.

Afin d'évaluer l'incidence des rejets d'eaux pluviales sur la qualité des eaux du milieu récepteur, nous utiliserons les données théoriques présentées ci-dessus et notamment les charges annuelles de pollution véhiculées par les pluies que nous compareront aux données disponibles sur la qualité et les objectifs de qualité du milieu récepteur.

Calcul de la charge moyenne annuelle de pollution des rejets d'eaux pluviales :

	MES	DCO	DBO5	Hydrocarbures	Plomb
kg/ha imperméabilisé	660	630	90	15	1
Charge annuelle (kg/an) due au projet	1017	971	139	23	1,54
Concentration moyenne (mg/l)	79,0	75,4	10,8	1,8	0,12

Illustration 40 : Estimation de la concentration moyenne annuelle de rejet

Les concentrations évaluées sont relativement importantes et la méthode d'estimation utilisée peut conduire à les surestimer car les ratios utilisés sont ceux observés sur des bassins versants urbains fortement imperméabilisés. Cependant les mesures de gestion des eaux pluviales permettront de diminuer la concentration des rejets d'eaux pluviales.

Dans le cas présent nous ne disposons pas de données sur la qualité du milieu récepteur au niveau du lieu de rejet. Nous prendrons comme valeurs de référence les valeurs de bonne qualité de la grille d'évaluation définies par l'arrêté du 25 Janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique et chimique. A défaut, les valeurs de la classe d'aptitude à la biologie 1B de la grille du SEQ EAU v2 sont utilisées.

Paramètres	Concentration du milieu récepteur (mg/L)	Sources des valeurs utilisées
MES	25	0,5* valeur de bonne qualité du SEQ Eau
DCO	15	0,5* valeur de bonne qualité du SEQ Eau et de la DCE
DBO5	3	0,5* valeur de qualité bonne du SEQ Eau et de la DCE
Hydrocarbures	-	-
Plomb	0,0036	0,5* valeur NQE MA de la DCE

Illustration 41 : Valeurs de référence utilisées pour l'appréciation de la qualité du milieu récepteur

4.2.3. INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Les incidences sur les sites Natura 2000 peuvent aussi bien toucher les espèces d'intérêt patrimonial que les habitats d'intérêt communautaire (notamment ceux prioritaires). Ces incidences peuvent être directes (destruction d'habitats ou d'individus appartenant à des espèces d'intérêt patrimonial) comme indirectes (nuisances lumineuses ou sonores liées aux activités ou au trafic, dérangement des espèces, pollutions aqueuses ou aériennes). Elles peuvent impacter les espèces en phase opérationnelle ou en phase travaux.

Les périmètres Natura 2000 les plus proches sont situés en aval du site, à une douzaine de kilomètres au Sud. Il s'agit des sites Natura 2000 couvrant l'estuaire de la Vilaine. Comme vu en partie 4.1.1.3, les habitats d'intérêt communautaire (dont les habitats prioritaires) sont quasi-exclusivement des habitats marins ou littoraux. Les espèces d'intérêt communautaire sont affiliées aux milieux aquatiques (poissons, Loutre).

- Potentielles incidences directes

Le projet est situé à distance des habitats et habitats d'espèces d'intérêt affiliées aux sites Natura 2000. L'emprise de l'opération n'abrite aucun habitat d'intérêt communautaire affilié à la ZSC, et les milieux naturels identifiés ne présentent pas d'intérêt particulier pour les espèces d'intérêt affiliées à ces sites Natura 2000. S'il n'a pas été relevé d'arbre susceptible d'abriter le Grand capricorne en lisière du périmètre du projet, l'ensemble des haies existantes sera conservé (fut, houppiers et systèmes racinaires).

Les incidences du projet sur les sites Natura 2000 ne pourront pas conséquent qu'être indirectes.

Le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences directes sur les sites Natura 2000.

- Potentielles incidences indirectes

Les périmètres Natura 2000 couvrent néanmoins des milieux situés en aval de l'opération. En conséquence, le projet d'aménagement est susceptible d'avoir un impact indirect sur les sites Natura 2000.

Les rejets d'eaux pluviales du projet d'aménagement font l'objet d'une gestion qualitative et quantitative favorisant l'infiltration qui vise à limiter au maximum l'impact sur les milieux naturels en aval. Les mesures relatives à cette gestion des eaux pluviales sont détaillées dans le présent dossier. Leur mise en œuvre permettra de s'assurer de l'absence d'incidences négatives des rejets d'eaux pluviales sur les sites Natura 2000, d'un point de vue qualitatif (rétention des matières en suspension et polluants notamment surnageants, confinement en cas de pollution avérée) et quantitatif (régulation du débit efficace pour une pluie d'occurrence décennale).

Le traitement des eaux usées sera assuré par la station d'épuration communale du Maguéro, laquelle dispose d'une capacité résiduelle suffisante pour gérer les effluents générés par le projet. Dès lors, les rejets d'eaux usées du projet n'auront pas d'incidences significatives sur les sites Natura 2000 situés en aval.

Le projet a pour vocation la construction de logements, il n'est pas attendu de nuisances particulières (bruits, émissions lumineuses) susceptible de perturber les espèces notamment nocturnes. La desserte du site se fera depuis l'avenue de la Gare à l'Est. Les nuisances associées à la circulation ne perturberont pas la faune susceptible de fréquenter les haies et milieux prairiaux situés à l'Ouest du site.

Par ailleurs, l'accueil d'une population supplémentaire dans le cadre du projet n'entrainera pas une augmentation significative de la fréquentation des sites Natura 2000, au regard de la situation actuelle.

Le projet d'aménagement n'aura pas d'incidences négatives notables, qu'elles soient directes ou indirectes, sur les sites Natura 2000. Les mesures visant à compenser l'imperméabilisation des sols et à traiter les effluents d'eaux usées mises en œuvre dans le cadre du projet permettront de s'assurer que le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences indirectes sur les sites Natura 2000 situés en aval.

4.3. MESURES CORRECTIVES ET/OU COMPENSATOIRES

4.3.1. GESTION QUANTITATIVE DES REJETS

La maîtrise des eaux pluviales est basée sur le principe suivant : le débit de fuite à l'exutoire pour le bassin versant du projet, Q_f (projet), ne doit pas être supérieur voire inférieur au débit de fuite du site à l'état naturel.

PRINCIPE DE BASE

$$Q_f(\text{projet}) = Q_f(\text{naturel})$$

L'imperméabilisation du sol entraîne une augmentation théorique du débit à l'exutoire que l'on va limiter par une rétention et une régulation du débit de rejet. Le choix des types de rétention est dicté par les disponibilités foncières, les caractéristiques du projet d'aménagement, les emprises au sol imposées par les documents d'urbanisme et la configuration des terrains.

Dans le cas présent, nous avons choisi de mettre en place :
- des ouvrages d'infiltration des eaux pluviales pour les 42 lots libres ;
- un ouvrage de rétention de type bassin aérien pour les eaux de ruissellement des 2 ilots de logements collectifs, l'ilot de maisons individuelles groupées et les espaces communs du lotissement.

La période de retour retenue pour le dimensionnement des ouvrages de rétention est fixée à 10 ans, conformément au PLUi et au SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021.

4.3.1.1. Aptitude des sols à l'infiltration

Dans la mesure du possible, les solutions d'infiltration des eaux pluviales à la parcelle sont à privilégier dans le cadre des projets d'aménagement.

Une étude de sol a été menée par le cabinet GINGER CEBTP en vue d'estimer l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux pluviales (voir annexes). Ce sont ainsi 6 sondages et 6 tests

Porchet qui ont été établis. L'étude de sol conclut à un sol composé de terre végétale surplombant des limons et des arènes granitiques.

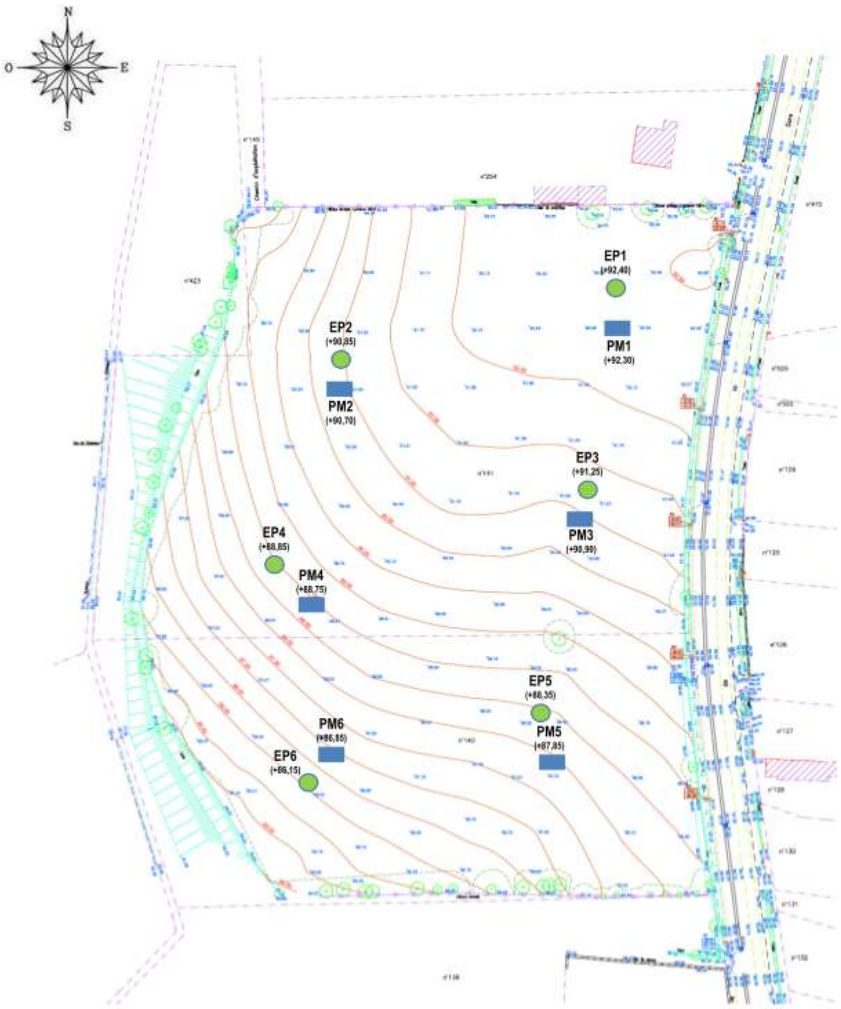


Illustration 42 : Localisation des sondages PM et tests Porchet EP (source : GINGER CEBTP)

Le tableau suivant établi une synthèse des résultats des tests de perméabilité corrigés d'un facteur $10^{-0,5}$, en vue de prendre en compte le colmatage des ouvrages à long terme.

Sondage	Profondeur	Perméabilité brute	Perméabilité corrigée d'un facteur $10^{-0,5}$	Aptitude à l'infiltration
EP1	0,75 à 0,90 m	$1,1.10^{-5}$ m/s	$3,5.10^{-6}$ m/s	Moyennement perméable
EP2	0,65 à 0,80 m	$1,6.10^{-5}$ m/s	$5,1.10^{-6}$ m/s	Moyennement perméable
EP3	0,55 à 0,70 m	$1,5.10^{-5}$ m/s	$4,7.10^{-6}$ m/s	Moyennement perméable
EP4	0,75 à 0,90 m	$5,3.10^{-6}$ m/s	$1,7.10^{-6}$ m/s	Moyennement perméable
EP5	0,80 à 0,95 m	$4,7.10^{-6}$ m/s	$1,5.10^{-6}$ m/s	Moyennement perméable
EP6	0,75 à 0,90 m	$4,5.10^{-6}$ m/s	$1,4.10^{-6}$ m/s	Moyennement perméable

Illustration 43 : Résultats corrigé des tests de perméabilité Porchet au droit du site (source : GINGER CEBTP)

Ces résultats sont à mettre en relation avec le tableau suivant présentant l'aptitude des sols à l'infiltration en fonction de la perméabilité.

cm/s	mm/h	m/h	m/s	m/j
Sols imperméables				
1,00E-05	0,36	3,60E-04	1,00E-07	8,64E-03
Sols peu perméables				
1,00E-04	3,6	3,60E-03	1,00E-06	8,64E-02
Sols moyennement perméables				
1,00E-03	36	3,60E-02	1,00E-05	8,64E-01
Sols perméables				
1,00E-02	360	3,60E-01	1,00E-04	8,64E+00
Sols très perméables				

Illustration 44 : Aptitude des sols à l'infiltration en fonction du coefficient de perméabilité

On note une perméabilité des sols exploitable au doit du projet. Le recours à des ouvrages d'infiltration à la parcelle apparait judicieux. On prendra comme référence une perméabilité de $1{,}4.10^{-6}$ m/s (résultat le plus pénalisant de l'étude, pondéré d'un coefficient de sécurité de $10^{-0{,}5}$) pour estimer le temps de vidange des ouvrages.

4.3.1.2. Définition des bassins versants

Le projet peut être assimilé à un seul et unique bassin versant : il présente un unique exutoire correspondant au cours d'eau longeant le site en sa lisière Ouest.

4.3.1.3. Dimensionnement des ouvrages d'infiltration à la parcelle

Les 42 lots libres du projet seront amenés à mettre en œuvre un dispositif d'infiltration à la parcelle permettant le rejet régulé des eaux de ruissellement au travers du sol par infiltration progressive. Les gouttières, grilles et avaloirs collectant les eaux pluviales des surfaces imperméabilisées de la parcelle y sont raccordés par des canalisations.

Parmi les solutions d'infiltration à la parcelle, on considère deux solutions : le puisard et le massif drainant.

Le puisard est un ouvrage d'infiltration compact, conçu pour permettre une infiltration en profondeur. Les sols permettant ce type d'ouvrages ne doivent pas comporter de roche compacte (granit, gneiss, schistes) dans les 2,0 m voire 1,5 m de profondeur : ces matériaux sont très compacts, difficiles à creuser et leur perméabilité reste mauvaise voire au mieux aléatoire. En outre, le fond du puisard doit être localisé au-dessus du niveau de la nappe phréatique afin de maximiser le volume utile disponible en cas de pluie.

Le massif drainant nécessite davantage d'emprise pour une profondeur moindre. La plus grande surface d'infiltration associée à ces ouvrages réduit le temps de vidange par rapport à un puisard. Cet ouvrage peut être mis en place sur des sols où la roche est rencontrée à plus faible profondeur (1,5 m voire 1,0 m). Le fond du massif drainant doit être localisé au-dessus du niveau de la nappe phréatique afin de maximiser le volume utile disponible en cas de pluie.

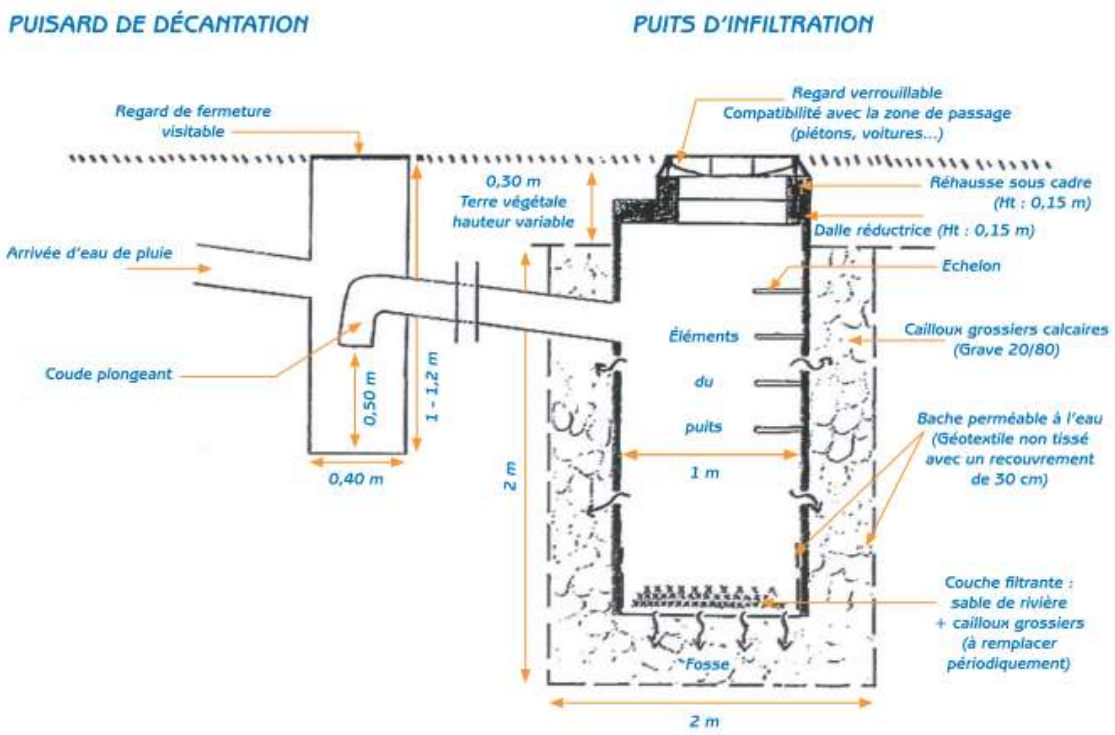
▶ Puisard :

Un puisard doit être constitué :

- D'un regard de décantation avec coude plongeant permettant la surverse vers le puits d'infiltration situé en aval ;
- D'un regard béton percé de diamètre ø1000 mm, de profondeur variable en fonction du volume de rétention requis, fermé par un tampon. Une échelle permet de descendre dans l'ouvrage au besoin pour son entretien ;
- D'un massif drainant entourant le puisard, le plus souvent constitué de graves type 20/80, contenu dans un géotextile. Ses dimensions varient en fonction du volume de rétention requis. D'une manière générale, on considère pour le massif drainant un coefficient de vide de 30% qui va déterminer son volume utile ;
- D'une surverse évacuant gravitairement le trop-plein au réseau de l'opération.

La capacité d'infiltration des sols détermine le temps de vidange de l'ouvrage d'infiltration mais n'agit pas substantiellement sur son dimensionnement dans le cas présent. Le temps de vidange de l'ouvrage, proportionnel d'une part à la surface d'infiltration (liée à la forme de l'ouvrage d'infiltration) et d'autre part au coefficient d'infiltration, doit être inférieur à 48 heures pour pouvoir gérer efficacement deux évènements pluvieux importants rapprochés. Si ce temps est trop élevé, on privilégiera un ouvrage de type massif drainant à la surface d'infiltration plus importante et au temps de vidange moindre.

Le schéma suivant présente le principe de fonctionnement d'un puisard (source : ADOPTA). Toutefois, les côtes des ouvrages doivent être adaptées en fonction des surfaces imperméabilisées.



Illustratio : Schéma type d'un puisard, dimensions à adapter (source : ADOPTA)

▶ Massif drainant :

Un massif doit être constitué :

- D'un regard de décantation avec coude plongeant permettant la surverse vers le massif drainant situé en aval ;
- D'un massif drainant constitué de graves type 20/80, contenu dans un géotextile ;
- D'un drain situé au 2/3 de la hauteur du massif ;
- D'une surverse évacuant le trop-plein au réseau de l'opération ;
- D'une vanne d'obturation située en aval, en amont de la surverse ;
- D'un lit de sable de 5 cm surplombant le massif, couvert par 20 cm de terre végétale non-plantée.

La capacité d'infiltration des sols détermine le temps de vidange de l'ouvrage d'infiltration mais n'agit pas substantiellement sur son dimensionnement dans le cas présent. Le temps de vidange de l'ouvrage, proportionnel d'une part à la surface d'infiltration (liée à la forme de l'ouvrage d'infiltration) et d'autre part au coefficient d'infiltration, doit être inférieur à 48 heures pour pouvoir gérer efficacement deux évènements pluvieux importants rapprochés.

Le schéma suivant présente le principe de fonctionnement d'un massif drainant (source : ADOPTA). Toutefois, les côtes des ouvrages doivent être adaptées en fonction des surfaces imperméabilisées.

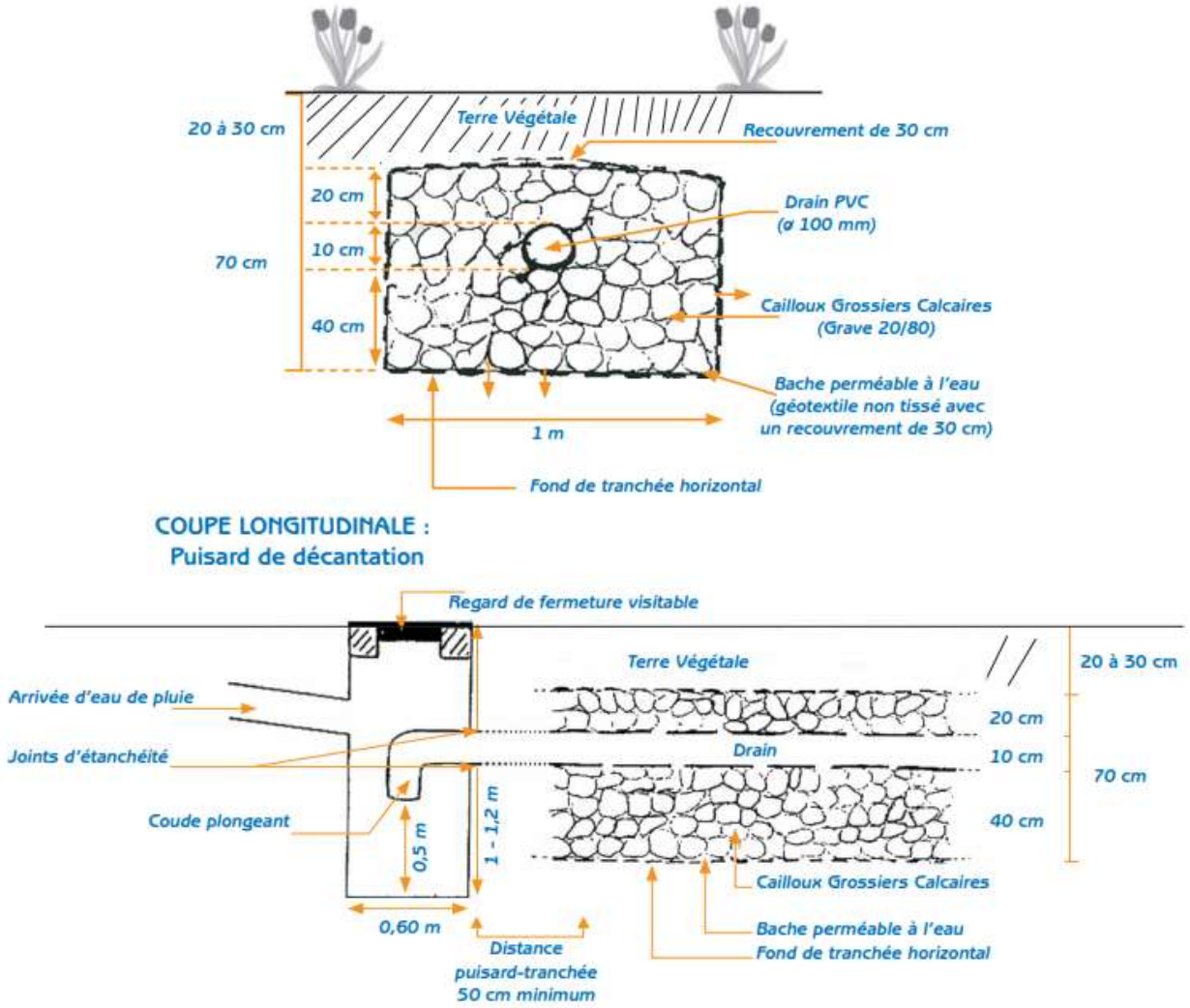


Illustration 45 : Schéma type d'un massif drainant, dimensions à adapter (source : ADOPTA)

- Dimensionnement des ouvrages d'infiltration à la parcelle

L'ouvrage d'infiltration est dimensionné en fonction de la surface active S_A raccordée à l'ouvrage : il s'agit de la somme de l'ensemble des surfaces de toitures, terrasses, dessertes, stationnements dont les eaux de ruissellement sont captées par l'ouvrage. En fonction de la typologie de ces surfaces, on applique un coefficient de ruissellement Ci développé dans le tableau suivant.

Typologie de matériaux	Coefficient de ruissellement Ci
Toiture non végétalisée	0,90
Toiture végétalisée	0,60
Béton	0,90
Enrobé	0,90
Pavé	0,90
Sable stabilisé	0,40
Pavé à joints enherbés	0,60

Illustration 46 : Coefficient d'apport propre à chaque type de surface

Le volume utile V_U (en m^3) de l'ouvrage d'infiltration est déterminé en multipliant la surface active drainée S_A (en m^2) par la lame d'eau précipitée h (en m), soit :

$$V_U = h \times S_A$$

Le tableau suivant établi une synthèse des volumes utiles de rétention requis en fonction de la surface active drainée pour une lame d'eau précipitée de 32 mm (équivalent d'une pluie décennale de 4 heures).

Surface active S_A (en m^2)	Lame d'eau précipitée h (en m)	Volume utile requis V_U (en m^3)
100	0,032	3,20
125	0,032	4,00
150	0,032	4,80
175	0,032	5,60
200	0,032	6,40
225	0,032	7,20
250	0,032	8,00
275	0,032	8,80
300	0,032	9,60

Illustration 47 : Volume utile de rétention des ouvrages d'infiltration en fonction de la surface active drainée à la parcelle

▶ Puisard :

Le tableau suivant détaille à titre d'exemple le volume requis et le dimensionnement d'un unique puisard en fonction de la surface active.

Surface active S_A (m^2)	Volume utile de rétention requis V_U (m^3)	Volume total de rétention requis - hypothèse de 30% de vide (m^3)	Profondeur considérée (m)	Diamètre minimum requis - massif drainant compris (m)	Surface d'infiltration (m^2)	Temps de vidange (h)
100	3,20	10,7	2,00	1,86	14,40	44
125	4,00	13,3	2,00	2,27	18,31	44
150	4,80	16,0	2,00	2,62	21,83	44
175	5,60	18,7	2,00	2,92	25,09	45
200	6,40	21,3	2,00	3,20	28,16	45
225	7,20	24,0	2,00	3,46	31,10	46
250	8,00	26,7	2,00	3,69	33,92	47
275	8,80	29,3	2,00	3,92	36,66	48
300	9,60	32,0	2,00	4,13	39,32	49

▶ Massif drainant :

Le tableau suivant détaille à titre d'exemple le volume requis et le dimensionnement d'un unique massif drainant en fonction de la surface active.

Surface active S_A (m^2)	Volume utile de rétention requis V_U (m^3)	Volume total de rétention requis - hypothèse de 30% de vide (m^3)	Profondeur requise (m)	Emprise au sol minimum requise (m^2)	Longueur (m)	Largeur (m)	Surface totale d'infiltration (m^2)	Temps de vidange (h)
100	3,20	10,7	1,00	10,67	5,00	2,13	24,93	26
125	4,00	13,3	1,00	13,33	5,00	2,67	28,67	28
150	4,80	16,0	1,00	16,00	5,00	3,20	32,40	30
175	5,60	18,7	1,00	18,67	6,00	3,11	36,89	31
200	6,40	21,3	1,00	21,33	7,00	3,05	41,43	31
225	7,20	24,0	1,00	24,00	8,00	3,00	46,00	32
250	8,00	26,7	1,00	26,67	8,00	3,33	49,33	33
275	8,80	29,3	1,00	29,33	9,00	3,26	53,85	33
300	9,60	32,0	1,00	32,00	10,00	3,20	58,40	33

4.3.1.4. Dimensionnement de l'ouvrage de rétention des ilots et des espaces communs

Un ouvrage de rétention de type bassin aérien sera placé en aval en vue de récupérer gravitairement les eaux de ruissellement de l'ensemble des ilots et espaces communs, ainsi que les trop-pleins des ouvrages d'infiltration à la parcelle. Cet ouvrage permettra un rejet régulé au cours d'eau proche.

- Choix de la période de retour et du débit de fuite

La régulation des eaux pluviales issues de ce bassin versant sera basée sur l'application d'un débit de fuite de 3 L/s/ha pour une pluie de période de retour de 10 ans, conformément au SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 et au SAGE Vilaine. En sortie d'ouvrage le débit sera ainsi régulé à 9,96 L/s.

- Calcul du volume de rétention (méthode des pluies)

Méthode de calcul :

La méthode de calcul utilisée est la méthode des pluies décrite dans l'instruction technique de 1977.

Données du calcul :

Les coefficients de Montana retenus sont ceux de la zone 4 Météo-France pour une pluie décennale de 30 minutes à 24 heures.

Données retenues	
Coefficients de Montana	Pluie décennale Zone 4 Météo-France 30 minutes à 24 heures a = 5,839 b= -0,694

Résumé des surfaces :

Nous procédons au calcul du coefficient d'apport ou coefficient d'imperméabilisation du bassin versant par l'application de coefficients de ruissellement (Cr) propres à chaque type de surface.

On retient comme hypothèses :
- une imperméabilisation de 200 m² pour chacun des 42 lots libres à terme ;
- une imperméabilisation de 60% pour les 3 ilots destinés aux logements collectif et maisons individuelles groupées.

Typologie	Surface brute (m²)	Cr	Surface active (m²)
Lots (imperméabilisé)*	8 400	0**	0**
Lots (jardins)	11 396	0,1	1 140
Ilots de logements collectifs	2 216	0,6	1 330
Ilots de maisons individuelles groupées	1 081	0,6	649
Voiries	4 002	0,9	3 602
Stationnements perméables	289	0,5	145
Cheminements doux	1615	0,35	565
Espaces verts	4212	0,1	421
Total	**33 211**	**0,24**	**7 851**

* *hypothèse de 200 m² imperméabilisés par lot*
** *surface gérée par infiltration à la parcelle*

La surface active raccordée à l'ouvrage de rétention sera d'environ 7 851 m² à terme, soit un coefficient d'apport de 24% pour un bassin versant de 33 211 m² en considérant la surface active des 42 lots libres (soit 200 m² par lot libre) comme gérée à la parcelle. Le volume total de rétention nécessaire est de 128 m³ pour une pluie de période de retour de 10 ans et un débit de fuite de 9,96 L/s.

Au vu de la disponibilité foncière, il a été décidé de réaliser un ouvrage de type bassin aérien de rétention de 130 m³ utiles, pour environ 840 m² d'emprise et 90 cm de marnage. Ce bassin se

trouvera encaissé de par la forte pente du site, il sera clôturé pour limiter tout risque de chute. Une pente plus faible en sa pointe Nord permettra de simplifier l'entretien.

Un ouvrage de régulation placé en aval du bassin permettra de réguler le rejet au cours d'eau à 9,96 L/s via une buse ø315. Une surverse permettra l'évacuation du trop-plein au travers de l'ouvrage de régulation.

4.3.1.5. *Dimensionnement de l'ouvrage de régulation et de la surverse*

L'ouvrage de régulation sera constitué d'un ouvrage préfabriqué équipé :

- D'une fosse de décantation retenant les particules ;
- D'un ajutage noyé placé à 20 cm sous le fil d'eau de la rétention, créant un système siphoïde limitant le transfert de polluants flottants en aval ;
- D'une vanne d'obturation manœuvrable aisément ;
- D'une surverse se faisant par des grilles ou caillebotis.

▪ Calcul du diamètre de l'orifice de fuite

Le débit de fuite est déduit, pour un orifice circulaire noyé, à partir de la formule de Torricceli :

$$Q = \mu . S . \sqrt{2.g.h}$$

Avec :

μ : coefficient de débit (0,6 retenu)
S : section de l'orifice (en m^2)
g : pesanteur (9,81 m/s)
h : colonne d'eau au niveau de l'ajutage, en m

La section de l'orifice S dépend du diamètre D de ce même orifice selon la formule :

$$S = (D/2)^2 . \pi$$

L'ouvrage de régulation en sortie de bassin est dimensionné à 3 L/s/ha, soit 9,96 L/s. On considère :

- un fond de bassin et un fil d'eau à la cote 83.60 m NGF ;
- un ajutage noyé à 20 cm sous le fil d'eau de rejet régulé en sortie de bassin, soit à la cote de 83.40 m NGF ;
- un niveau des plus hautes eaux à la cote de 84.50 m NGF.

La colonne d'eau au niveau de l'ajutage sera de 1,10 m.

En considérant une colonne d'eau de 1,10 m au niveau de l'ajutage, un orifice de 67 mm de diamètre permettra un débit de fuite de 9,96 L/s. L'ouvrage de régulation disposera d'une vanne d'obturation manœuvrable aisément afin de limiter le risque de transfert d'éventuels polluants au milieu récepteur.

- Dimensionnement de l'ouvrage de surverse

Pour le calcul du débit de pointe décennal d'un bassin versant Q_{10p}, nous utilisons la méthode superficielle (Caquot), à savoir :

$$Q_{10p} = \Omega \, I^{\alpha} . C^{\beta} . A^{\delta}$$

où Ω, α, β et δ sont des variables calculées à partir des coefficients de Montana

Toutefois, c'est le débit centennal qui tient lieu de référence pour le dimensionnement de la surverse. Ainsi, en cas de pluie d'intensité supérieure à la pluie décennale, les débits de pointe sont estimés grâce à l'application d'un facteur « f » permettant de définir le débit centennal.

Période de retour T	Facteur f	Débit projet sans mesure compensatoire Qp
10 ans	f = 1,00	438 L/s
20 ans	f = 1,25	547 L/s
50 ans	f = 1,60	700 L/s
100 ans	f = 2,00	875 L/s

La surverse se fera par des grilles ou caillebotis placés sur l'ouvrage de régulation, permettant l'évacuation du débit centennal soit 875 L/s.

4.3.1.6. Récapitulatif des caractéristiques des ouvrages

En résumé, les caractéristiques des ouvrages de gestion des eaux pluviales seront les suivantes.

	Bassin versant projet
Surface drainées	33 211 m²
Imperméabilisation projetée	46% à terme
Méthodologie de dimensionnement	Méthode des pluies Pluie décennale Débit de fuite de 3 L/s/ha
Volume utile requis	338 m³ à l'échelle de l'opération
Dispositifs de rétention	42 lots libres : Dispositifs d'infiltration à la parcelle de type puisards ou massifs drainants, dimensionnés dans le cadre de chaque permis de construire en fonction des surfaces imperméabilisées (toitures, terrasses, stationnements, dessertes). Total de 268 m³ utiles de rétention pour 42 lots libres imperméabilisés à hauteur de 200 m² chacun. Ilots de logements collectifs, de maisons individuelles groupées et espaces communs : Bassin aérien de rétention de 130 m³. 1,10 m de marnage et 720 m² d'emprise.
Débit de fuite de l'ouvrage de régulation	9,96 L/s
Diamètre de l'orifice de fuite	Ø67 mm
Ouvrage de régulation	Ouvrage préfabriqué avec : - Fosse de décantation ; - ajutage noyé à 20 cm sous le fil d'eau de la rétention ; - vanne d'obturation ; - surverse par caillebotis sur l'ouvrage de régulation.
Exutoire	Cours d'eau à l'Ouest de l'opération, puis ruisseau de Saint Eloi
Durée de vidange complète	4 heures

Les dimensions et caractéristiques des ouvrages sont données à titre indicatif et sont susceptibles d'être modifiées pour des raisons techniques lors de l'exécution des travaux. Les volumes de rétentions et les débits associés sont par contre définitifs.

4.3.1.7. *Représentation schématique des ouvrages*

- Ouvrage de rétention

Le schéma de principe suivant présente l'ouvrage de rétention et ses principales caractéristiques.

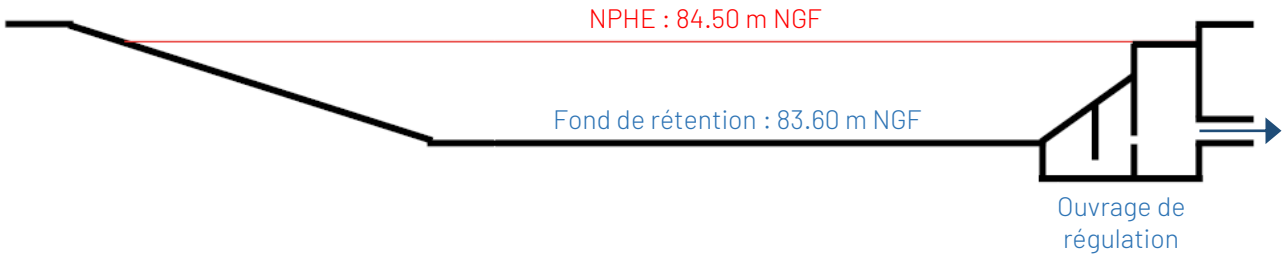


Illustration 48 : Coupes de principes de l'ouvrage de rétention

- Schéma de l'ouvrage de régulation

Le schéma de principe suivant présente l'ouvrage de régulation et ses principales caractéristiques.

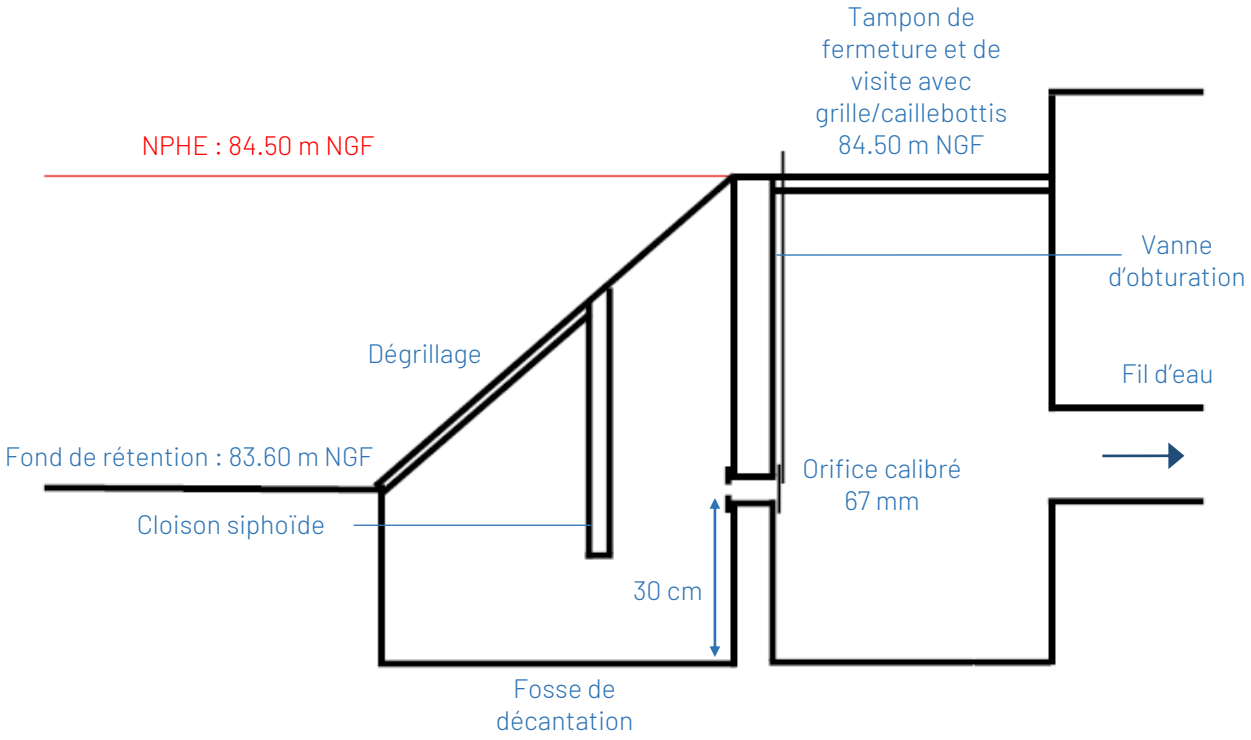


Illustration 49 : Schéma de coupe de l'ouvrage de régulation

4.3.2. GESTION QUALITATIVE DES REJETS

Le traitement des eaux pluviales s'effectue au niveau des ouvrages de collecte et de rétention des eaux pluviales.

L'ouvrage de rétention des eaux pluviales assure la décantation des particules. L'abattement des matières en suspension par les dispositifs de rétention permet également de réduire la concentration des autres polluants car la majorité de ces derniers sont fixés sur les matières en suspension.

L'ouvrage de fuite permet de retenir une partie des graisses et hydrocarbures résiduels lorsqu'il est équipé d'un dispositif siphoïde. En cas de pollution accidentelle la vanne de confinement mise en place en aval de la rétention sera manœuvrée. La pollution sera ainsi confinée dans l'ouvrage de rétention, le temps qu'une entreprise de vidange intervienne.

4.3.2.1. Estimation de l'abattement de la charge de pollution des rejets d'eaux pluviales

Il est admis qu'un bassin de rétention permet une bonne décantation quand le volume utile du bassin correspond à 100 m^3/ha imperméabilisé.

Dans le cas présent le volume requis serait de 154 m^3 (15 411 m^2 de surface active sur l'opération à terme, à raison de 200 m^2 imperméabilisés pour chacun des 42 lots libres). Le volume des rétentions dimensionnées dans l'optique de la gestion quantitative des rejets est par conséquent largement suffisant pour assurer une bonne décantation des eaux pluviales.

L'estimation de l'abattement des ouvrages de rétention est réalisée à partir des données suivantes :

Taux d'abattement pour une décantation d'une durée de 3 à 10 heures par paramètre				
MES	DCO	DBO5	Hydrocarbures	Plomb
83% à 90%	70 à 90%	75 à 91%	88%	65 à 81%

Nous pouvons évaluer l'incidence des rejets après abattement des bassins de rétention à partir des concentrations de rejet estimées précédemment (voir partie 4.2.2. Incidences sur la qualité de l'eau).

Les concentrations de rejet moyennes annuelles après abattement sont :

Concentrations moyennes annuelles des rejets après abattement (mg/L)				
MES	DCO	DBO5	Hydrocarbures	Plomb
11,85	18,86	2,16	0,18	0,04

Ces valeurs respectent les préconisations de rejet suivantes :
- MES < 30 mg/L
- Hydrocarbures < 5 mg/L

Ces valeurs peuvent être comparées avec les objectifs de bon état chimique des eaux de la DCE et la grille du SEQ-eau.

	MES	DCO	DBO5	Hydrocarbures	Plomb
Concentration du rejet d'EP (mg/L)	11,85	18,86	2,16	0,18	0,04
Objectifs de qualité bon état chimique DCE (mg/l)	-	30	6	-	0,072
Grille du SEQ eau (1B bonne qualité)	50	30	6	-	-

Les valeurs de rejets sont inférieures aux objectifs de qualité du cours d'eau. De plus, il est important de rappeler que les concentrations de rejet sont obtenues à partir de ratio issus d'observations faites sur des bassins versants urbains denses. Enfin le calcul réalisé ne prend pas en compte les phénomènes de dilution qui interviendront quand les milieux aquatiques en aval. Par ailleurs l'influence des rejets sera limitée à la durée de vidange de l'ouvrage de rétention (environ 4 h après saturation).

En prenant en compte ces données, on peut estimer que l'impact des rejets d'eaux pluviales sur la qualité des milieux aquatiques situés en aval ne sera pas significatif.

4.3.3. MESURES CORRECTIVES DURANT LA PHASE DE TRAVAUX

La mise en œuvre des travaux génère des déchets : déblais, gravats, déchets verts, eaux usées… Il est nécessaire d'assurer leur collecte et leur traitements et/ou évacuation.

Les entreprises intervenant sur le site respecteront les principes suivants :

- Limiter les volumes de déchets par le tri, le recyclage et la valorisation lorsque la nature des déchets et les filières de valorisations existant le permettent.
- Localiser, restreindre et organiser les zones de stockages de déchets de manière à limiter les risques de pollution par envols, lavage et/ou percolation.
- Assurer l'évacuation régulière des bennes de stockage provisoires vers les sites d'éliminations agréés.
- Interdire le brûlage des déchets
- Interdire le rejet direct des eaux usées de chantier vers le milieu naturel (cuisine, sanitaires, douches…), prévoir le raccordement au réseau d'eaux usées existant et/ou l'installation de toilettes chimiques.

Lors de la période de travaux une attention particulière devra être portée à la gestion des rejets et des eaux de ruissellement. Afin d'éviter la pollution des milieux aquatiques, les mesures suivantes sont préconisées :

- Aucune opération de vidange ou de lavage des véhicules ne sera effectuée sur le site. Ce type d'intervention se fera sur des installations spécifiques et aménagées à cet effet.
- Les stockages d'hydrocarbures sur le site seront limités au strict nécessaires. Toutes les précautions devront être prises afin d'éviter le déversement d'hydrocarbures vers le milieu récepteur :
  - Les lieux de stockage sont rigoureusement étanches et localisés hors des zones de circulations et à distances des zones humides et cours d'eau (50 mètres minimum) ;
  - Les appoints en carburant des engins de chantier sont effectués à proximité des zones de stockage. ;
  - En cas de déversement accidentel sur l'emprise du chantier, les hydrocarbures et les terres polluées seront extraits et traités par une société spécialisée.

- Le décapage des terrains est limité à la surface strictement nécessaire et dans la mesure du possible en dehors des jours de fortes pluies.
- Mise en place de bacs de rétention pour le nettoyage des outils et bennes, mise en place de bacs de décantation des eaux de lavage des bennes à béton : après une nuit de décantation, l'eau claire est rejetée et le dépôt va dans la benne à gravats inertes.
- Le bassin de rétention sera réalisé dès la première phase afin de recevoir les eaux de ruissellement issues des zones de terrassement et de permettre leur décantation. Les eaux transitant par le bassin sont ensuite évacuées par sur-verse. Des ballots de pailles seront utilisés afin de limiter la teneur en matière en suspension des rejets vers le milieu récepteur.

Toutes les précautions devront être prises : organisation du chantier, gestion des déchets, informations du public,... afin de réduire les impacts de la période de travaux sur l'environnement.

TITRE V – MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

L'entretien de l'ouvrage de rétention et du réseau d'eaux pluviales sera sous la responsabilité, et donc à la charge du maître d'ouvrage, auquel viendra se substituer la structure gérant à terme la copropriété. La conception et l'entretien des ouvrages d'infiltration à la parcelle reviendront aux acquéreurs de chacun des lots libres. A titre indicatif, il est possible de réaliser un contrat de maintenance et d'entretien avec une entreprise de fermage (SAUR, Veolia Eau…).

Les opérations d'entretien et de surveillance concernent les ouvrages de collecte ainsi que les ouvrages d'infiltration, de rétention et de régulation. La fréquence de ces opérations devra être régulière et adaptée en fonction des constats effectués pendant les visites de surveillance, notamment lors de la première année de fonctionnement.

Un calendrier des interventions d'entretien suivi de réparations et de surveillance sera fixé pour les différentes opérations.

- Ouvrages de collecte

Le nettoyage du système de collecte des eaux pluviales consistera à un enlèvement régulier des déchets au niveau des caniveaux.

- Ouvrages d'infiltration à la parcelle

La mise en œuvre et l'entretien des puisards ou massifs drainants seront à la charge de chacun des propriétaires de lots libres.

Les regards de décantation doivent être nettoyés 2 fois par an (évacuation des déchets notamment végétaux accumulés au fond du regard).

Il convient de renouveler le massif filtrant dès lors que de l'eau demeure dans le puisard ou le regard de décantation plus de 48 heures après une pluie.

- Ouvrages de rétention et de traitement

Les ouvrage de rétention et de régulation devront être contrôlés plusieurs fois par an : après chaque fort épisode pluvieux et au minimum 3 fois par ans. Les opérations de contrôle consistent en un contrôle visuel des éléments listés ci-dessous et un contrôle du bon fonctionnement des éléments mobiles (vannes, dégrillage,…) :

- le regard en aval de l'ouvrage de rétention ;
- le système de régulation (ajutage calibré) ;
- les systèmes de dégrillage mis en œuvre ;
- la vanne d'obturation,
- la surveillance de l'épaisseur des dépôts de décantation au fond des ouvrages.

L'entretien des ouvrages de rétention est réalisé régulièrement lors des opérations de contrôle. L'entretien des ouvrages comprend :

- la tonte ou la fauche de l'ouvrage, avec export des produits de coupe ;
- le nettoyage du système de dégrillage,
- l'évacuation des dépôts au sein des regards de décantation.

Enfin, en cas de pollution accidentelle, la vanne de sortie du bassin de rétention sera fermée. Le bassin sera curé. Les produits polluants seront pompés par une entreprise spécialisée puis évacués et détruits dans une installation prévue à cet effet.

TITRE VI - COMPATIBILITE AVEC LES OBJECTIFS DEFINIS PAR LES SCHEMAS D'AMENAGEMENT RELATIFS A L'EAU

6.1. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) définit les orientations fondamentales pour la gestion équilibrée de l'eau dans le bassin Loire-Bretagne. Il a l'ambition de concilier l'exercice des différents usages de l'eau avec la protection des eaux aquatiques. Le SDAGE Loire-Bretagne pour la période 2010-2015 a été approuvé le 18 novembre 2009. Le SDAGE Loire-Bretagne est par la suite entré en révision afin de faire évoluer les documents en fonction des avancées et retours d'expériences. Les principales évolutions concernent le renforcement des rôles des Commissions Locales de l'Eau (CLE) et des SAGE ainsi que la prise en compte de l'adaptation au changement climatique.
Le SDAGE Loire-Bretagne pour la période 2016-2021 a été adopté par le Comité de Bassin le 4 Novembre 2015 et publié par arrêté préfectoral du 18 Novembre 2015.

Les 14 grandes orientations du SDAGE révisé sont déclinées en 67 orientations elles-mêmes subdivisées en dispositions. Les 14 grandes orientations du SDAGE révisé sont ici énoncées :

1 Repenser les aménagements de cours d'eau
2 Réduire la pollution par les nitrates
3 Réduire la pollution organique et bactériologique
4 Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
5 Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
6 Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
7 Maîtriser les prélèvements d'eau
8 Préserver les zones humides
9 Préserver la biodiversité aquatique
10 Préserver le littoral
11 Préserver les têtes de bassin versant
12 Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
13 Mettre en place des outils réglementaires et financiers
14 Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Les orientations du SDAGE révisé concernées par le projet sont détaillées dans le tableau suivant. Elles concernent essentiellement la gestion des eaux pluviales :

« *3D-2 Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales :*

Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement.

Dans cet objectif, les SCoT ou, en l'absence de SCoT, les PLU et cartes communales comportent des prescriptions permettant de limiter cette problématique. A ce titre, il est fortement

*recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions exigeant, d'une part des PLU qu'ils comportent des mesures relatives à l'imperméabilisation et aux rejets à un débit de fuite limité appliquées aux constructions nouvelles et aux seules extensions des constructions existantes, et d'autre part des cartes communales qu'elles prennent en compte cette problématique dans le droit à construire. En l'absence de SCoT, il est fortement recommandé aux PLU et aux cartes communales de comporter des mesures respectivement de même nature. **À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 L/s/ha pour une pluie décennale.*** »

Le projet prévoit la régulation des rejets d'eaux pluviales à un débit global maximal 3 L/s/ha pour les surfaces interceptées, en prenant en compte une pluie décennale conformément au SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021.

3	Réduire la pollution organique et bactériologique	
3D	Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée	Le projet prévoit la gestion des eaux pluviales de façon quantitative (infiltration, rétention et rejet régulé jusqu'à une pluie décennale) et qualitative (abattement des matières en suspension et rétention des pollutions surnageantes).
6	Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	
6F	Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales	Le projet prévoit la gestion des eaux pluviales de façon quantitative (infiltration, rétention et rejet régulé jusqu'à une pluie décennale) et qualitative (abattement des matières en suspension et rétention des pollutions surnageantes).
8	Préserver les zones humides	
8A	Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités	L'inventaire communal n'identifie aucune zone humide sur le site de l'opération. Les prospections de terrain menées préalablement au projet n'ont pas révélé la présence de zone humide sur le site du projet.
8B	Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités	
10	Préserver le littoral	
10C	Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade	Le projet prévoit la gestion des eaux pluviales de façon quantitative (infiltration, rétention et rejet régulé jusqu'à une pluie décennale) et qualitative (abattement des matières en suspension et rétention des pollutions surnageantes).

A la lumière de ces éléments, le projet apparait compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021.

6.2. COMPATIBILITE AVEC LE SAGE VILAINE

Le site d'étude est inclus dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Vilaine, lequel a été révisé et approuvé par arrêté préfectoral le 2 Juillet 2015.

6.2.1. CONFORMITE AVEC LE REGLEMENT DU SAGE

Le règlement du SAGE révisé comporte 7 articles s'applique selon le principe de conformité :
- Article 1 : Protéger les zones humides de la destruction
- Article 2 : Interdire l'accès direct du bétail aux cours d'eau
- Article 3 : Interdire le carénage sur la grève et les cales de mise à l'eau non équipées
- Article 4 : Interdire les rejets directs dans les milieux aquatiques des effluents souillés des chantiers navals et des ports
- Article 5 : Interdire le remplissage des plans d'eau en période d'étiage
- Article 6 : Mettre en conformité les prélèvements existants
- Article 7 : Création de nouveaux plans d'eau de loisirs

Le présent projet d'aménagement de lotissement situé sur la commune de Questembert n'est pas localisé en zone prioritaire pour la diminution des flux d'azote ou la gestion des étiages. Il ne conduit pas à porter atteinte directement ou indirectement aux zones humides. Le projet n'est pas concerné par les autres articles du règlement.

Le projet est conforme au règlement du SAGE Vilaine révisé.

6.2.2. COMPATIBILITE AVEC LE PAGD DU SAGE

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) aborde 210 dispositions distribuées selon 45 orientations réparties dans 14 thématiques. Le PAGD s'applique selon le principe de compatibilité.

Le tableau suivant identifie les orientations du SAGE susceptibles de concerner directement le projet et leur prise en compte dans le cadre de l'aménagement.

Thématique	Orientation du SAGE Vilaine 2015	Prise en compte par le projet
Zones humides	Marquer un coup d'arrêt à la destruction des zones humides	Le projet ne conduit pas à porter atteinte directement ou indirectement aux zones humides.
Altération de la qualité par les rejets de l'assainissement (eaux usées et pluviales)	Limiter les rejets d'assainissement et les réduire dans les secteurs prioritaires	Le projet prévoit un raccordement des eaux usées au réseau d'assainissement collectif. Les volumes d'effluents générés sont limités, la station d'épuration communale dispose d'une capacité résiduelle permettant de traiter efficacement des rejets. Le projet prévoit par ailleurs une gestion qualitative et quantitative des eaux pluviales.

Au regard de ces éléments, le projet apparait compatible avec le PAGD du SAGE Vilaine révisé.

CONCLUSION

Le présent projet d'aménagement d'un lotissement de 42 lots libres, 2 ilots de logements collectifs et un ilot de 5 maisons individuelles groupées sur la commune de Questembert implique une imperméabilisation des sols et subséquemment une augmentation du débit d'eaux pluviales en aval du bassin versant. La gestion des eaux pluviales projetée permettra de corriger les effets de l'urbanisation.

La mise en œuvre de dispositifs d'infiltration des eaux pluviales à la parcelle sur chacun des 42 lots libres et d'un dispositif de rétention des eaux pluviales pour les ilots et espaces communs permettra de diminuer le débit de pointe en sortie de l'opération, de favoriser l'infiltration et d'assurer une décantation des eaux pluviales avant rejet vers le milieu récepteur. Les ouvrages seront dimensionnés pour gérer une pluie d'occurrence décennale, conformément au SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 et au SAGE Vilaine.

Ouvrages d'infiltration à la parcelle des 42 lots libres	
Principes	Puisards ou massifs drainants dimensionnés dans le cadre de chaque permis de construire en fonction des surfaces imperméabilisées (toitures, terrasses, dessertes et stationnements).
Volume	32 L/m^2 imperméabilisé
Ouvrage de rétention des ilots et espaces communs	
Principe	Bassin aérien de rétention de 720 m^2
Volume	130 m^3
Débit de fuite	9,96L/s

Pour des raisons techniques, le maître d'ouvrage pourra être amené à mettre en œuvre des systèmes différents. Dans tous les cas, les volumes de rétention et le débit de fuite final de l'opération sera maintenu.

ANNEXES

- Plan de l'état actuel
- Plan du projet et du réseau de collecte des eaux pluviales projeté
- Courrier d'engagement à l'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales
- Etude géotechnique, GINGER CEBTP, 2021

URBANISME
AMÉNAGEMENT
ENVIRONNEMENT
www.eolurba.fr

Parc d'Activités de laroiseau
8 rue Ella Maillart
BP 30185 56005 Vannes cedex
Tél. 02 97 47 23 90
contact@eolurba.fr

DOCUMENT D'INCIDENCE

« LOI SUR L'EAU » – Régime Déclaratif

Valant notice d'incidence sur les sites Natura 2000

Projet de lotissement

« Les Prés de Kerhardy »

Avenue de la Gare

sur la commune de QUESTEMBERT (56)

Février 2024 – Ref. 20v331

Maître d'ouvrage et pétitionnaire :

AM INVEST
10 chemin du Parc de la Tonnelle
44350 GUERANDE

Rédacteurs	Compétences
Sébastien GARDE	Ingénieur en hydrologie et environnement

Date de la version	Remarques
V1 - 19/12/2022	Version envoyée au maître d'ouvrage pour validation
V2 – 16/02/2024	Version redéposée suite à demande de compléments des services instructeurs

SOMMAIRE

SOMMAIRE 3
TABLE DES ILLUSTRATIONS 4
LISTE DES ABREVIATIONS 6
SYNTHESE DE L'ETUDE 7
CARACTERISTIQUES DU PROJET 7
SCHEMA DE PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES 9
TITRE I – NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR 11
1.1. PREAMBULE 11
1.2. IDENTITE DU DEMANDEUR 11
1.3. REDACTION DE L'ETUDE LOI SUR L'EAU 11
TITRE II – EMPLACEMENT DU PROJET 13
2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE 13
2.2. SITUATION FONCIERE 14
2.3. MILIEUX AQUATIQUES CONCERNES 15
TITRE III – PRESENTATION DU PROJET ET LISTE DES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE DONT IL RELEVE 17
3.1. OBJECTIFS DE L'OPERATION 17
3.2. DESCRIPTION DETAILLE DE L'OPERATION 17
3.2.1. Nature et objets de l'opération 17
3.2.2. Volume de l'opération 18
3.2.3. Dispositif de collecte et traitement des eaux pluviales 19
3.2.4. Planning prévisionnel des travaux 20
3.3. LOI SUR L'EAU ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE 20
3.4. AUTRES PROCEDURES REGLEMENTAIRES 22
TITRE IV – DOCUMENTS D'INCIDENCES 23
4.1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL 23
4.1.1. Eléments humains 23
4.1.2. Eléments physiques 35
4.1.3. Eléments biologiques 40
4.2. INCIDENCES DU PROJET SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES 50
4.2.1. Incidences sur les débits 50
4.2.2. Incidences sur la qualité de l'eau 54
4.2.3. Incidences sur les sites Natura 2000 56
4.3. MESURES CORRECTIVES ET/OU COMPENSATOIRES 57
4.3.1. Gestion quantitative des rejets 57
4.3.2. Gestion qualitative des rejets 72
4.3.3. Mesures correctives durant la phase de travaux 73
4.3.4. Mesures afférentes aux zones humides et cours d'eau 74
TITRE V – MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION 77
TITRE VI - COMPATIBILITE AVEC LES OBJECTIFS DEFINIS PAR LES SCHEMAS D'AMENAGEMENT RELATIFS A L'EAU 79
6.1. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2022-2027 79
6.2. COMPATIBILITE AVEC LE SAGE VILAINE 80
6.2.1. Conformité avec le règlement du SAGE 80
6.2.2. Compatibilité avec le PAGD du SAGE 81
CONCLUSION 83
ANNEXES 84

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Schéma de principe de gestion des eaux pluviales 9
Illustration 2 : Localisation du projet (source : Géoportail, IGN) 13
Illustration 3 : Extrait cadastral de la commune de Questembert 14
(source : cadastre.gouv.fr) 14
Illustration 4 : Cheminement des eaux pluviales en aval du projet (source : Géoportail, IGN) 15
Illustration 5 : Localisation de la commune de Questembert (source : Google Map) 23
Illustration 6 : Extrait du règlement graphique du PLUi de Questembert Communauté 24
Illustration 7 : OAP de la Bande du Godreho (source : PLU) 25
Illustration 8 : Extrait des servitudes inscrites au PLUi 26
Illustration 9 : Sites classés et inscrits recensés sur la commune de Questembert 28
Illustration 10 : Localisation des sites Natura 2000 les plus proches (source : Géoportail) 29
Illustration 11 : Localisation des ZNIEFF les plus proches (source : Géoportail) 30
Illustration 12 : Habitats d'intérêt communautaire rencontrés sur le périmètre de la ZSC « Vallée de l'Arz » 31
Illustration 13 : Habitats Natura 2000 de la ZSC « Estuaire de la Vilaine » 32
Illustration 14 : Habitats d'intérêt communautaire Natura 2000 de la ZSC « Estuaire de la Vilaine » 33
Illustration 15 : Habitats Natura 2000 de la ZPS « Baie de Vilaine » 34
Illustration 16 : Températures mensuelles (Données Météo France – Période 1989-2006) 35
Illustration 17 : Hauteur moyenne de précipitations en mm (Données Météo-France Période 1989 à 2006) 36
Illustration 18 : ETP Quotidienne Moyenne en millimètres (Données Météo France- Période 1999 à 2006) 36
Illustration 19 : Ensoleillement (Données Météo France- Période 1999 à 2006) 36
Illustration 20 : Rose des vents - Station Vannes Séné sur 1999 à 2006 (Source : Météo-France) 37
Illustration 21 : Extrait de la carte Géologique de Questembert n°418 au 1/50 000 37
Illustration 22 : Données hydrologiques de la station J8813010 sur l'Arz à Molac entre 1977 et 2014 38
Illustration 23 : Localisation du bassin versant J660 38
Illustration 24 : Cheminement des eaux pluviales en aval du projet (source : Géoportail, IGN) 39
Illustration 25 : Etat de la masse d'eau FRGR0106 en 2017 (Source : AELB, 2017) 40
Illustration 26 : Objectifs de Bon Etat de la masse d'eau FRGR0106 (Source : AELB, 2021) 40
Illustration 27 : Partie Ouest du site vue depuis le fond de vallée, à l'Est 40
Illustration 28 : Partie Est du site vue depuis le fond de vallée, en pointe Est 41
Illustration 29 : Occupation des sols et éléments du paysage au droit de la zone d'étude (source : Géoportail) 41
Illustration 30 : Extrait de l'outil AGROCAMPUS (source : UMR SAS INRA-AGROCAMPUS OUEST) 42
Illustration 31 : Prairie humide accompagnant le fond de vallée, en pointe Est du site 43
Illustration 32 : Saules et prairies à joncs bordant la résurgence 43
Illustration 33 : Localisation des sondages pédologiques réalisés par rapport à la délimitation de zone humide effective retenue 44
Illustration 34 : Classification des sols au regard du tableau de classes d'hydromorphie du GEPPA 45
Illustration 38 : Parcelle XI 471 vue depuis l'Ouest 50
Illustration 38 : Fossé exutoire de KERVETOCEAN 51
Illustration 38 : Point de rejet au fossé de KERVETOCEAN 51
Illustration 38 : Talus en lisière Nord du site, vu depuis le Nord 51
Illustration 38 : Talus en lisière Nord du site, vu depuis le site 52
Illustration 38 : Délimitation du bassin versant amont 52
Illustration 35 : Flux annuels de polluants ruisselant des surfaces imperméabilisées pour une pluie de fréquence annuelle (Source : Guide eaux pluviales de la région Bretagne) 55
Illustration 36 : Flux annuels de polluants ruisselant des surfaces imperméabilisées dans les collecteurs pluviaux (Source : Encyclopédie de l'hydrologie urbaine et de l'assainissement (B. Chocat) 55
Illustration 37 : Estimation de la concentration moyenne annuelle de rejet 55

Illustration 38 : Valeurs de référence utilisées pour l'appréciation de la qualité du milieu récepteur 56
Illustration 39 : Localisation des sondages PM et tests Porchet EP (source : GINGER CEBTP).....58
Illustration 40 : Résultats corrigé des tests de perméabilité Porchet au droit du site (source : GINGER CEBTP) 59
Illustration 41 : Aptitude des sols à l'infiltration en fonction du coefficient de perméabilité 59
Illustration 42 : Délimitation des bassins versants 60
Illustration 43 : Schéma type d'un massif drainant, dimensions à adapter (source : ADOPTA)..... 61
Illustration 44 : Coefficient d'apport propre à chaque type de surface 62
Illustration 45 : Volume utile de rétention des ouvrages d'infiltration en fonction de la surface active drainée à la parcelle 62
Illustration 46 : Coupes de principes de l'ouvrage de rétention 66
Illustration 47 : Schéma de coupe de l'ouvrage de régulation.....66
Illustration 48 : Coupes de principes de l'ouvrage de rétention 69
Illustration 49 : Schéma de coupe de l'ouvrage de régulation.....69

LISTE DES ABREVIATIONS

AEP	Alimentation en Eau Potable
ANC	Assainissement Non Collectif
APB	Arrêté de Protection de Biotope
AZI	Atlas des Zones Inondables
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CLE	Commission Locale de l'Eau, structure mettant en place le SAGE
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
EP	Eaux pluviales
EU	Eaux usées
NPHE	Niveau des Plus Hautes Eaux
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PLUi	Plan Local d'Urbanisme intercommunal
PPRI	Plan de Prévention du Risque Inondation
PPRL	Plan de Prévention du Risque Littoral
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SIC	Site d'Intérêt Communautaire du réseau Natura 2000
SPANC	Service Public d'Assainissement Non collectif
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale du réseau Natura 2000
ZSC	Zone Spéciale de Conservation du réseau Natura 2000

SYNTHESE DE L'ETUDE

CARACTERISTIQUES DU PROJET

Décret n°2006-881 du 17 Juillet 2006 pris en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement et de la Loi n°92-3 du 3 Janvier 1992 sur l'Eau.		
Rubrique(s) concernée(s)		Régime
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol.	Déclaratif

Pétitionnaires

Nom : AM INVEST
Représentée par M. Jean-Vincent BOUGRO

Adresse : 10 chemin du Parc de la Tonnelle
44350 GUERANDE

Localisation du projet

Adresse : Avenue de la Gare
56230 QUESTEMBERT

Références cadastrales :
Section XI n°472p

Zonage au PLU : 1AU

Caractéristiques du projet

Objectif : Aménagement de 38 lots libres et 3 ilots de logements collectifs
Surface du projet : 31 877 m²
Surface totale des bassins versants interceptés : 37 547 m² **Surface active** : 15 090 m²
Coefficient d'imperméabilisation : 40% (à raison de 180 m² imperméabilisés par lot et de 60% d'imperméabilisation pour chacun des 3 ilots de logements collectifs)

Occupation du sol

Présence de zones humides : OUI, délimitées et exclues du périmètre aménagé ou préservées
Situation en zone Natura 2000 : NON

Milieu récepteur

Exutoire : petit affluent du ruisseau de Saint Eloi
Coordonnées des points de rejets :
BV Ouest : X : 291 520 / Y : 6 744 821 BV Est : X : 291 562 / Y : 6 744 871
Masse d'eau DREAL : J660 – L'étier de Billiers de sa source à la mer
Superficie du bassin versant DREAL : 182 km²
Masse d'eau DCE : FRGR0106 – Etier de Billiers et ses affluents de sa source à l'estuaire

Principes de gestion des eaux pluviales

38 lots libres : dispositifs d'infiltration à la parcelle de type massifs drainants, dimensionnés dans le cadre de chacun des permis de construire en fonction des surfaces imperméabilisées (toitures, terrasses, stationnements, dessertes).
3 ilots et espaces communs : 2 bassins aériens paysagers avec rejet régulé au cours d'eau

Dispositifs d'infiltration des 38 lots libres

Evènement retenu : pluie décennale
Volume requis : 32 L/m² de surface active
Temps de vidange : inférieur à 33 heures
Dispositifs complémentaires : surverse au réseau de l'opération

Bassin versant Ouest

Emprise : 20 634 m² + 270 m² de surfaces amont
Imperméabilisation : 48%
Evènement retenu : pluie décennale **Débit de fuite retenu** : 3 L/s/ha, soit 6,27 L/s
Volume total requis : 113 m³ utiles **Volume total mis en œuvre** : 117 m³ utiles
Temps de vidange : 5 heures
Dimensionnement : 700 m² d'emprise, 0,50 m de marnage
Diamètre de l'orifice de fuite : 65 mm
Dispositifs complémentaires : vanne d'obturation, surverse par seuil dans la crête

Bassin versant Est
Emprise : 6 630 m²
Imperméabilisation : 46%
Evènement retenu : pluie décennale — **Débit de fuite retenu** : 3 L/s/ha, soit 1,99 L/s
Volume total requis : 28 m³ utiles — **Volume total mis en œuvre** : 31 m³ utiles
Temps de vidange : 4 heures
Dimensionnement : 175 m² d'emprise, 0,50 m de marnage
Diamètre de l'orifice de fuite : 50 mm minimum + système Vortex
Dispositifs complémentaires : vanne d'obturation, surverse par seuil dans la crête
Exutoire : cours d'eau

Bassin versant Zone humide
Emprise : 4 613 m² + 5 400 m² de surfaces amont
Imperméabilisation : 20%
Principes : préservation dans les espaces communs ou exclusion du périmètre d'aménagement
Cheminements perméables permettant une liaison douce entre les 2 parties de l'opération

Gestion des eaux usées
Type d'assainissement : collectif
Station d'épuration : station d'épuration communale du Maguéro
Capacité nominale : 7 000 EH
Charge maximale en pointe : 5 486 EH en 2022
Capacité résiduelle : 1 514 EH
Charge d'effluents générée par le projet : 133 EH

SCHEMA DE PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES



- Ouvrages d'infiltration à la parcelle de type puisards ou massifs drainants, mis en place dans le cadre de l'aménagement de chacun des lots libres et dimensionnés en fonction des surfaces imperméabilisées (emplacements indicatifs)
- Noues
- Bassin aérien paysager de rétention
- Ouvrage de régulation préfabriqué
- Points de rejets
- Platelage franchissant la zone humide (10 m x 2 m)

Illustration 1 : Schéma de principe de gestion des eaux pluviales

TITRE I – NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

1.1. PREAMBULE

La société AM INVEST porte le projet d'aménagement d'un lotissement de 38 lots libre, 3 ilots de logements collectifs au Nord du centre-bourg de la commune de Questembert, avenue de la Gare. Le périmètre concerné couvre environ 3,19 ha, il intercepte un bassin versant amont de 0,57 ha. Le projet prévoit l'infiltration à la parcelle pour les 38 lots libres et deux ouvrages de rétention pour les ilots et espaces communs permettant un rejet régulé des eaux pluviales dans un cours d'eau affluent du ruisseau de Saint Eloi.

Le projet se trouve localisé au contact de zones humides : celles-ci ont été délimitées en phase pré-opérationnelles, puis exclues du périmètre aménagé (zone humide de fond de vallée accompagnant le cours d'eau en lisière est du site) ou intégrées aux espaces verts communs (zone humide liée à une résurgence traversant le site).

1.2. IDENTITE DU DEMANDEUR

SARL AM INVEST
Représentée par Monsieur Jean-Vincent BOUGRO
-
SIRET : 798 924 981 00011
-
10 chemin du Parc de la Tonnelle
44350 GUERANDE

1.3. REDACTION DE L'ETUDE LOI SUR L'EAU

Bureau d'études EOL
Sébastien GARDE, ingénieur en hydrologie et environnement
-
8 rue Ella MAILLART
Parc d'Activités de Laroiseau - BP 30185
56005 VANNES CEDEX
-
02 97 47 62 23
s.garde@eolurba.fr

TITRE II – EMPLACEMENT DU PROJET

2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le terrain objet de l'opération est situé au Nord-Est du centre-bourg de la commune de Questembert. Le site du projet s'étend sur des parcelles maintenues en prairie, sur un secteur identifié au Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) comme étant destiné à l'ouverture à l'urbanisation.

Le projet est desservi à l'Ouest par l'avenue de la Gare et au Nord par la route de Kermadec.

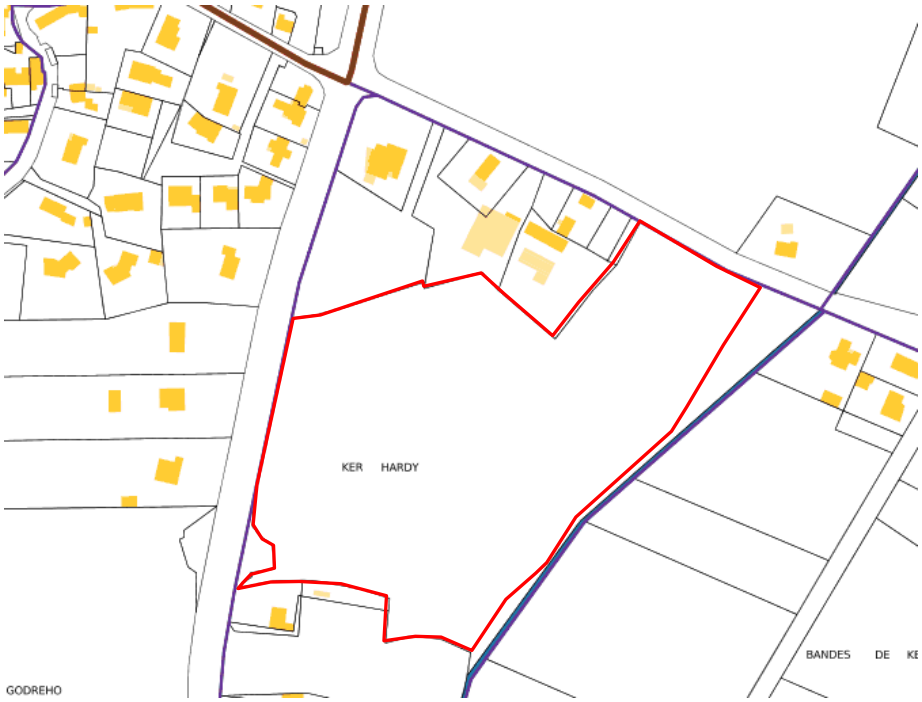


Illustration 2 : Localisation du projet (source : Géoportail, IGN)

2.2. SITUATION FONCIERE

La parcelle concernée est référencée sous la section XI n°472p pour une contenance cadastrale de 3,19 ha. Les parcelles concernées sont bordées :

- A l'Ouest par l'avenue de la Gare ;
- Au Nord par un corps de ferme et la route de Kermadec ;
- A l'Est par un cours d'eau situé en fond de vallée, affluent du ruisseau de Saint Eloi ;
- Au Sud par des milieux prairiaux.



Section :
XI

Numéro :
472p

Contenance :
31 877 m²

Illustration 3 : Extrait cadastral de la commune de Questembert (source : cadastre.gouv.fr)

2.3. MILIEUX AQUATIQUES CONCERNES

Le projet a pour exutoire un petit cours d'eau à l'Est, rejoignant rapidement le ruisseau de Saint Eloi en aval, lequel devient rivière de Saint Eloi à Muzillac puis rejoint l'étier de Billiers. Le projet se situe sur le bassin versant DREAL J660 « L'étier de Billiers de sa source à la mer » et sur la masse d'eau DCE FRGR0106 « L'étier de Billiers et ses affluents depuis sa source jusqu'à l'estuaire ».

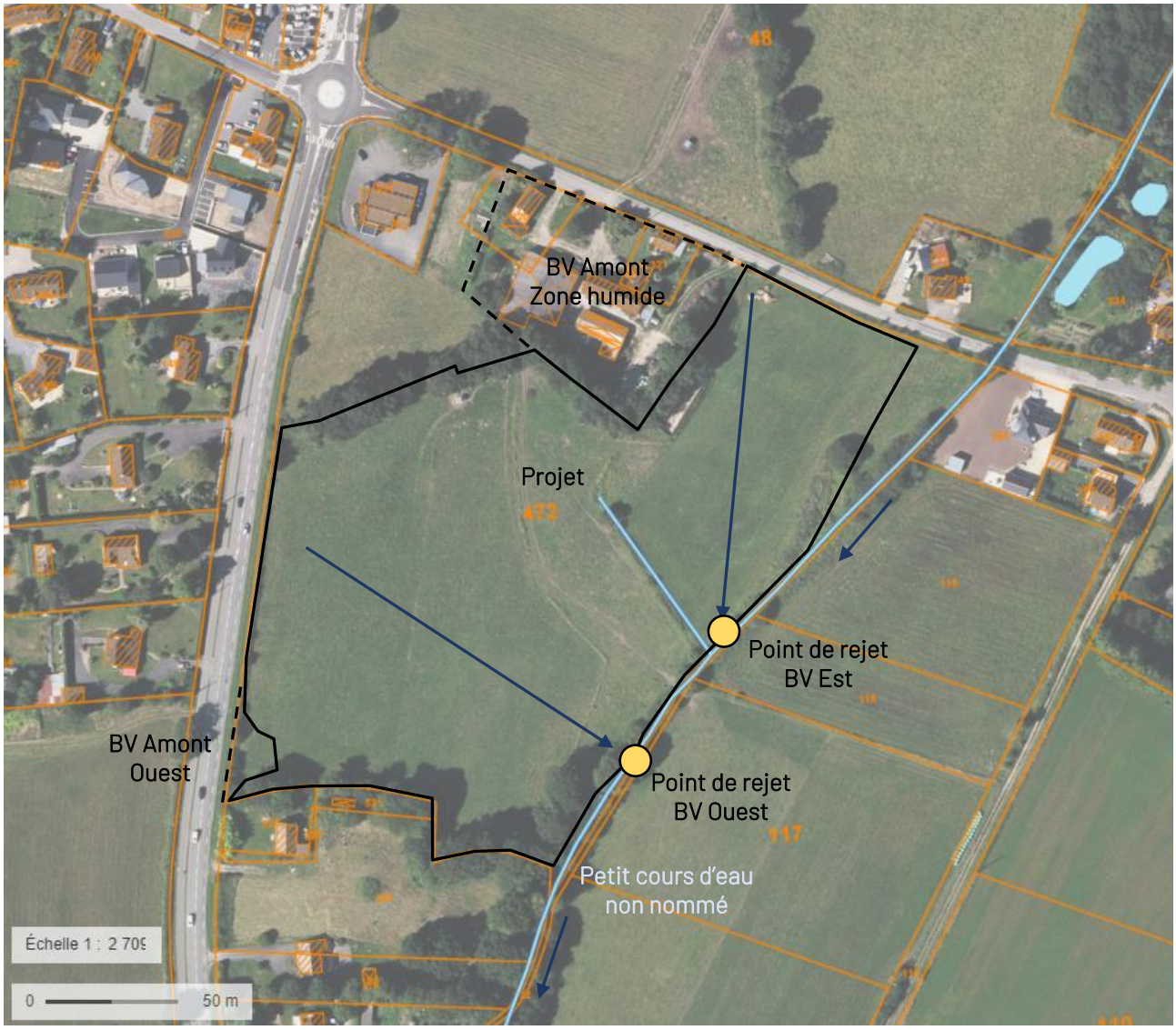


Illustration 4 : Cheminement des eaux pluviales en aval du projet (source : Géoportail, IGN)

TITRE III – PRESENTATION DU PROJET ET LISTE DES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE DONT IL RELEVE

3.1. OBJECTIFS DE L'OPERATION

Le projet a pour objectif l'aménagement de 38 lots libres et 3 ilots de logements collectifs ainsi que des voiries et réseaux associés sur une emprise de 3,19 ha aujourd'hui maintenue en prairie. Ce projet vise à diversifier et à étendre l'offre de logements sur la commune de Questembert, dans la continuité des objectifs de production de logements inscrits au PLUi, lequel identifie ce secteur comme étant destiné à être ouvert à l'urbanisation.

3.2. DESCRIPTION DETAILLE DE L'OPERATION

3.2.1. NATURE ET OBJETS DE L'OPERATION

Le projet prévoit l'aménagement d'un lotissement de 38 lots à bâtir de 354 à 587 m^2 d'emprise, pour une moyenne de 455 m^2. Sont également projetés 3 ilots permettant un total de 15 logements groupés.

Le projet comprend par ailleurs :
- Des voiries en enrobé ;
- Des stationnements en revêtement perméable ;
- Des réseaux d'électricité, d'eau potable, d'éclairage, de génie civil, de téléphone, d'eaux pluviales positionnés sous voirie ;
- Deux ouvrages de rétention des eaux pluviales de type bassins aériens ;
- Des espaces verts.

Les futurs logements seront desservis :
- Soit depuis l'avenue de la Gare, à l'Ouest, via un giratoire à créer en partenariat avec le Conseil Départemental, gestionnaire de la voirie, pour la partie Ouest du site. Le projet prévoit un bouclage interne pour permettre un accès et une sortie du lotissement uniquement depuis ce giratoire pour la partie Ouest du site.
- Soit depuis la route de Kermadec au Nord, pour la partie Est du site, par une unique voie en double-sens.

Cf. Plan du projet en annexe

- <u>Eaux pluviales</u>

Le projet prévoit :
- L'infiltration des eaux pluviales à la parcelle pour les 38 lots libres ;
- La gestion des eaux de ruissellement des espaces communs, des 3 ilots de logements collectifs et de l'ilot de maisons individuelles groupées au travers de 2 bassins aériens de rétention.

Un réseau interne enterré comprendra :
- Les branchements de l'ensemble des lots, évacuant notamment les eaux de surverse des ouvrages d'infiltration à la parcelle des lots libres ;
- Des caniveaux récupérant les eaux de voiries.

Les ouvrages seront dimensionnés pour gérer un évènement pluvieux d'occurrence décennale, conformément au PLUi, au SAGE Vilaine révisé et au SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027. Les ouvrages de rétention permettront un rejet régulé à 3 L/s/ha à l'échelle de chacun des bassins versants associés.

Rejet régulé et surverse se feront dans le cours d'eau longeant l'opération, à l'Est, exutoire des eaux de ruissellement en l'état actuel.

- Eaux usées

Le site du projet est localisé en zone d'assainissement collectif. Les eaux usées seront collectées par un réseau souterrain rejoignant un collecteur existant en lisière Sud-Est du site, au niveau de l'avenue de la Gare, pour être acheminées vers la station d'épuration communale proche du Maguéro. Cette station d'épuration dispose d'une capacité nominale de 7 000 Equivalents-Habitants (EH) pour une charge maximale en pointe de 5 486 EH. Sa charge résiduelle est ainsi de 1 514 EH.

Le projet engendrera une charge supplémentaire de 133 EH, à raison d'une moyenne de 2,5 EH pour chacun des 53 logements projetés. La station d'épuration demeurera ainsi en mesure de traiter les effluents générés par le projet.

Le bilan annuel du fonctionnement de la station d 'épuration sur 2022 est placé en annexe du dossier Loi sur l'Eau.

- Eléments du paysage

Les emprises constructibles ont été définies de manière à maintenir l'intégralité des houppiers et des systèmes racinaires des haies situées en lisière Nord et en lisière Sud du projet.

- Zones humides et cours d'eau

Le projet est localisé à proximité d'une zone humide et de cours d'eau identifiés au travers d'un inventaire communal.

Les zones humides ont été délimitées en phase pré-opérationnelle de façon à être soit exclues du périmètre du projet (zone humide de fond de vallée en lisière Est du site), soit préservée au sein des espaces verts.
Les cheminements doux la franchissant sont en revêtement perméables n'altérant pas les écoulements, conformément au guide de gestion des zones humides du Finistère faisant référence au niveau régional. Un franchissement du cours d'eau est projeté par platelage sur 10 m, sur l'emprise la plus réduite possible (10 m de long, 2 m de large).

Une marge de recul inconstructible de 15 m est appliquée de part et d'autre du cours d'eau prenant naissance au sein du site.

3.2.2. VOLUME DE L'OPERATION

- Bassin versant naturel : 3,75 ha

En l'état actuel, le site du projet couvre 3,19 ha de prairies. Les eaux s'infiltrent ou ruissellent en direction du Sud-Est pour rejoindre le cours d'eau.
Des haies longent le périmètre en lisière Nord, marquant la séparation avec une exploitation agricole. Du ruissellement provient toutefois de ces surfaces (5 400 m^2, dont 1 200 m^2 de bâti) ayant pour exutoire la zone humide partageant l'opération.

Au total, le bassin versant naturel couvre ainsi 3,75 ha.

- Bassin versant projet : 3,75 ha

Le projet ne prévoit pas de modification substantielle du fonctionnement hydrologique sur site : les eaux de ruissellement du projet et du bassin versant amont intercepté seront infiltrées ou rejetées de manière régulée au cours d'eau situé en aval, actuel exutoire logique.

A noter que l'avenue de la Gare, à l'Ouest et en amont, voit ses eaux de ruissellement interceptées par un réseau souterrain. Des surfaces limitées (270 m^2) seront toutefois interceptées par le projet au niveau du giratoire à créer et prises en compte dans le dimensionnement de l'ouvrage de rétention placé en aval.

Les zones humides identifiées seront préservées de tout aménagement, leur apport en eau sera maintenu.

3.2.3. DISPOSITIF DE COLLECTE ET TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES

Une étude de sol a été menée afin de déterminer l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux pluviales (voir partie 4.3.1.1). D'après cette étude, le site du projet permet l'infiltration à la parcelle. Dès lors, le projet mettra la mise en œuvre de dispositifs d'infiltration de type puisards ou massifs drainants, dimensionnés au cas par cas dans le cadre de chacun des permis de construire des lots libres en fonction des surfaces effectivement imperméabilisées (bâti, stationnement, terrasse, desserte).

Du fait d'une densité de logement élevée imposée par le PLUi et d'une pente marquée, le projet ne permet pas de dégager des emprises suffisantes pour permettre l'infiltration des eaux de ruissellement des voiries ainsi que des ilots de logements groupés. Dès lors, deux dispositifs de rétention des eaux pluviales mutualisés permettront un rejet régulé et gravitaire de ces surfaces drainées vers le cours d'eau en aval.

- Dispositifs de rétention et de régulation des débits :

Le projet se partage en 2 bassins versants aménagés, séparés par une zone humide demeurant préservée de tout aménagement mais correspondant également à un bassin versant. Un ouvrage de rétention placé au point bas de chacun des 2 bassins versants aménagés récupèrera les eaux de ruissellement des ilots de logements collectifs et des espaces communs, ainsi que les trop-pleins des ouvrages d'infiltration à la parcelle des lots libres. Ces 2 ouvrages permettront un rejet régulé vers le même cours d'eau en aval.

Le débit de fuite des ouvrages sera régulé à 3 L/s/ha pour une pluie d'occurrence décennale, conformément au PLUi, au SAGE Vilaine et au SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027.

Type de rétention	Volume utile (m^3)	Débit de fuite de l'ouvrage	Période de retour de dimensionnement
Ouvrages d'infiltration à la parcelle des lots libres	32L/m^2 de surface active	Nul (infiltration)	10 ans
Bassin versant Ouest - Bassin aérien de rétention des ilots et espaces communs	117 m^3	6,27 L/s (soit 3 L/s/ha)	
Bassin versant Est - Bassin aérien de rétention des ilots et espaces communs	31 m^3	1,99 L/s (soit 3 L/s/ha)	

- Systèmes de traitement :

Le traitement des eaux pluviales s'effectue au niveau des ouvrages de collecte (noues, caniveaux, grilles et avaloirs, regards de visite des ouvrages d'infiltration), des ouvrages de rétention et de régulation.

3.2.4. PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX

Le planning des travaux n'est pas encore défini précisément, mais ils pourront débuter dès obtention du récépissé de déclaration. Les travaux se dérouleront en deux phases distinctes. Les deux phases comprendront les travaux suivants :

1ère phase :
- Terrassements généraux ;
- Pose des réseaux ;
- Empierrement des voies de circulation ;
- Aménagement de l'ouvrage de rétention.

2ème phase :
- Pose des candélabres ;
- Revêtements et aménagements définitifs ;
- Aménagement des espaces verts.

Par la suite, l'aménagement des 38 lots libres et des 3 ilots se fera au rythme des acquéreurs. L'aménagement des ouvrages d'infiltration se fera dans le cadre de l'aménagement de chacun des lots libres.

3.3. LOI SUR L'EAU ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE

- Article L210-1 du Code de l'Environnement :

« L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. L'usage de l'eau appartient à tous dans le cadre des lois et règlements ainsi que des droits antérieurement établis. »

Le contenu de ce dossier de déclaration comprend les éléments expressément demandés dans l'article n°29 du décret n°06 – 881 du 17 Juillet 2006 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration.

Ce document d'incidence répondra également aux différentes exigences énumérées dans l'article n°2 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau.

- Article L211-1 du Code de l'Environnement et article n°2 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau :

« I Les dispositions de la présente loi ont pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau. Cette gestion équilibrée vise à assurer :
- *la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire : la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hydrophiles pendant au moins une partie de l'année ;*

- *la protection contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines et des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;*
- *la restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;*
- *le développement et la protection de la ressource en eau ;*
- *la valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource.*

Il De manière à satisfaire ou à concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :
- *De la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population.*
- *De la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole.*
- *De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations.*
- *De l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, des transports, du tourisme, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes activités humaines légalement exercées ».*

- Nomenclature Loi sur l'Eau

Le projet de lotissement ici présenté prévoit un rejet des eaux pluviales dans le milieu naturel et dans des eaux superficielles. Il s'inscrit dans le cadre d'une procédure de déclaration au titre de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et se trouve concerné par une rubrique de la nomenclature, annexe du décret 06 – 881 du 17 Juillet 2006 relatif aux opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992. Cette nomenclature est transposée au travers de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement.

RUBRIQUE(S) CONCERNEE(S) PAR LE PROJET (article R.214-1 du code de l'environnement) :

« 2.1.5.0 – Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieur à 1 ha mais inférieure à 20 ha ».

⇨ REGIME DECLARATIF

« 3.1.2.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau. »

⇨ NON ACTIVE

« 3.1.3.0. Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau. »

⇨ NON ACTIVE

« 3.1.5.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet. »

⇨ NON ACTIVE

« 3.3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais. »

⇨ NON ACTIVE

Nous étudierons dans ce dossier les différents degrés d'incidence du futur projet en réalisant une étude quantitative et qualitative sur les eaux pluviales. Les points suivants seront abordés successivement :

- Le site et son état initial ;
- La description du projet ;
- L'étude des incidences du projet ;
- La justification du projet et les mesures de compensatoires et correctives mises en œuvre ;
- La compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et le SAGE Vilaine ;
- Les moyens de surveillance et d'évaluation.

3.4. AUTRES PROCEDURES REGLEMENTAIRES

Le projet se trouve parallèlement soumis à la délivrance d'un Permis d'Aménager au titre des articles L.421 et suivants et R.421 et suivants du code de l'urbanisme.

Il est à noter que le projet n'atteint pas les seuils d'examen cas par cas préalable à étude d'impact au titre de la rubrique 39 (« Travaux, constructions et opérations d'aménagement ») du tableau placé en annexe de l'article R.122-2 du code de l'environnement (5 ha de terrain d'assette et/ou 10 000 m² d'emprise au sol ou de surface plancher).

TITRE IV – DOCUMENTS D'INCIDENCES

4.1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

4.1.1. ELEMENTS HUMAINS

4.1.1.1. Présentation de la commune

D'une superficie de 66,38 km^2, la commune de Questembert se situe à l'Est de Vannes, dans le département du Morbihan.

La commune est le chef-lieu de canton et appartient à la communauté de communes du Pays de Questembert composé des communes suivantes : Berric, Caden, La Vraie Croix, Larré, Le Cours, Limerzel, Molac, Pluherlin et Questembert.
Elle est limitrophe des communes de Larré et Molac au Nord, Pluherlin et Limerzel à l'Est, Noyal-Muzillac au Sud et La Vraie Croix, Sulniac et Berric à l'Ouest.



Illustration 5 : Localisation de la commune de Questembert (source : Google Map)

La commune de Questembert comptait une population de 7 440 habitants en 2015. Le projet de lotissement participera au besoin de la commune en matière de logement pour maintenir sa population, tout en diversifiant l'offre de logements pour répondre aux attentes des ménages.

4.1.1.2. *Urbanisme*

- Plan Local d'Urbanisme intercommunal

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de Questembert Communauté a été approuvé le 16 Décembre 2019. Le site du projet est localisé en zone 1AU, désignant les secteurs affectés à de l'habitat et à des activités compatibles destinés à être urbanisés à court terme.

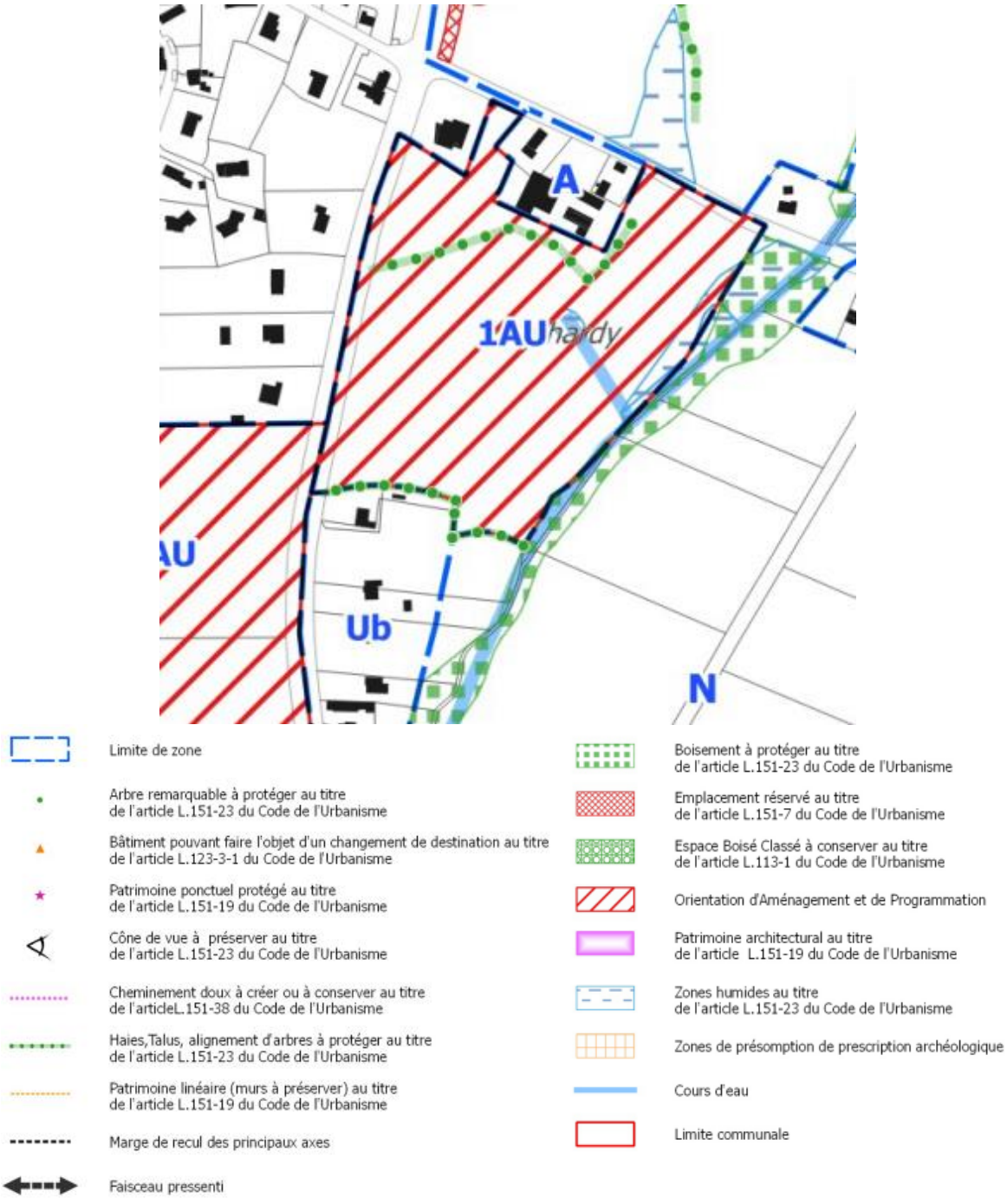
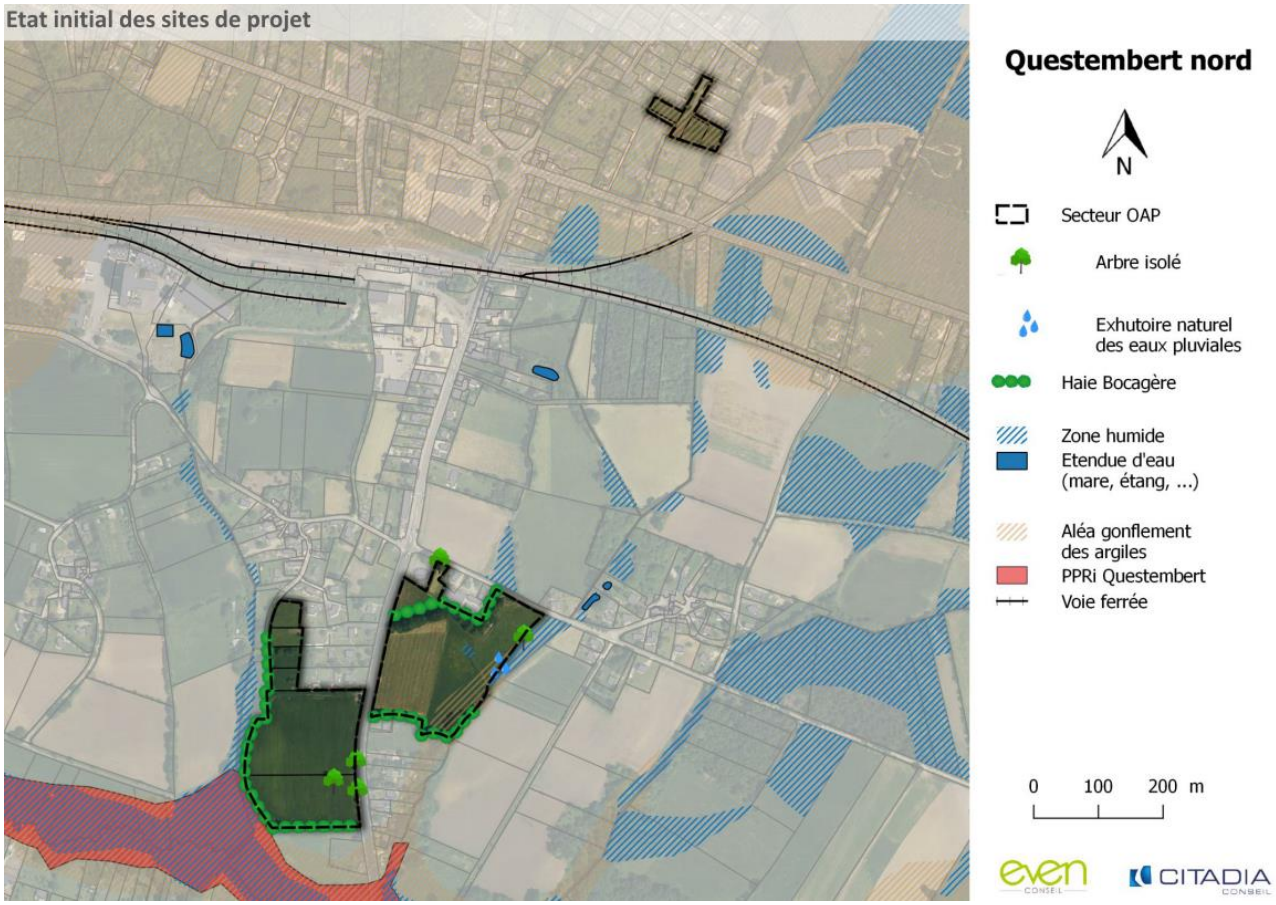


Illustration 6 : Extrait du règlement graphique du PLUi de Questembert Communauté

Le secteur fait l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) sectorielle nommée « La Bande du Godreho 2 » définissant les modalités d'aménagement, les éléments paysagers d'intérêt mais ne fixant pas les modalités de gestion des eaux pluviales.



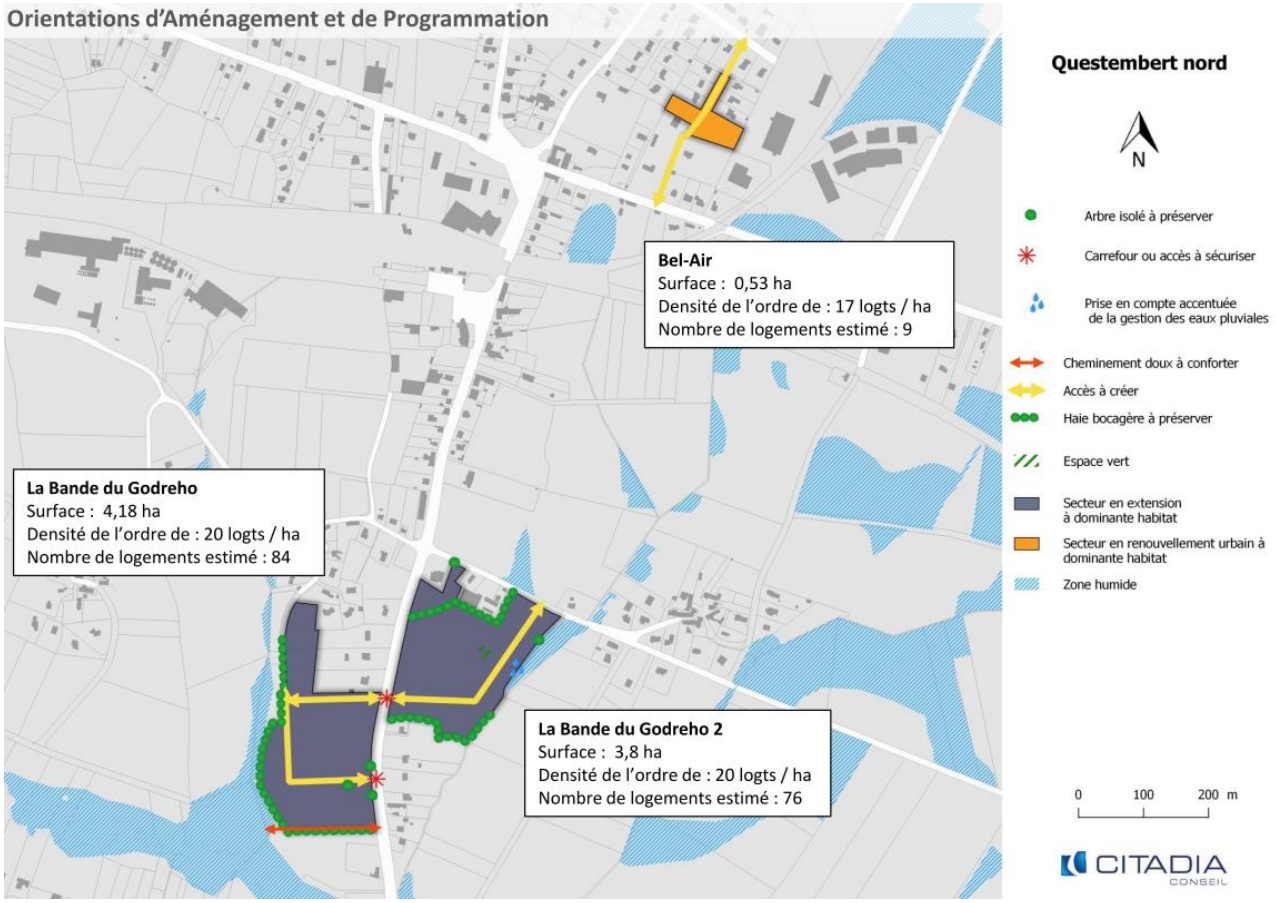


Illustration 7 : OAP de la Bande du Godreho (source : PLU)

Le PLUi encadre la gestion des eaux pluviales. Il précise, au travers de son règlement littéral :

« Conformément à la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, à la loi sur l'eau et les milieux aquatiques a été promulguée le 30 décembre 2006, au code de l'environnement, à l'article L 2224-10 du Code général des Collectivités Territoriales, aux prescriptions du SDAGE Loire Bretagne et du SAGE Vilaine, les eaux pluviales doivent être gérées à la parcelle.

Des mesures doivent être prises pour ***limiter l'imperméabilisation des sols et*** *pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement. Il faudra donc que le pétitionnaire assure la* ***gestion des eaux pluviales à la parcelle*** *sauf impossibilité technique avérée et justifiée lors du dépôt de son autorisation d'urbanisme.*

Dans tous les cas, les aménageurs ou propriétaires réalisant des constructions nouvelles ayant une répercussion sur l'infiltration naturelle des eaux de pluies dans les sols et d'une surface supérieure à 20 m² d'emprise au sol devront rechercher des solutions afin de ***limiter les quantités d'eaux de ruissellement*** *et se* ***prémunir contre toute pollution*** *du milieu récepteur quel qu'il soit.*

Le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale*. »*

- <u>Risque inondations</u>

La commune de Questembert est concernée par le risque d'inondation par débordement de cours d'eau.

Le Plan de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI) du Saint Eloi a été approuvé le 14 Juin 2010. Le zonage réglementaire afférent a été retranscrit au travers servitudes du PLUi de Questembert Communauté : les emprises exposées au risque voient leurs possibilités d'aménagement restreintes. Le site du projet n'interfère pas avec les zones d'aléa.

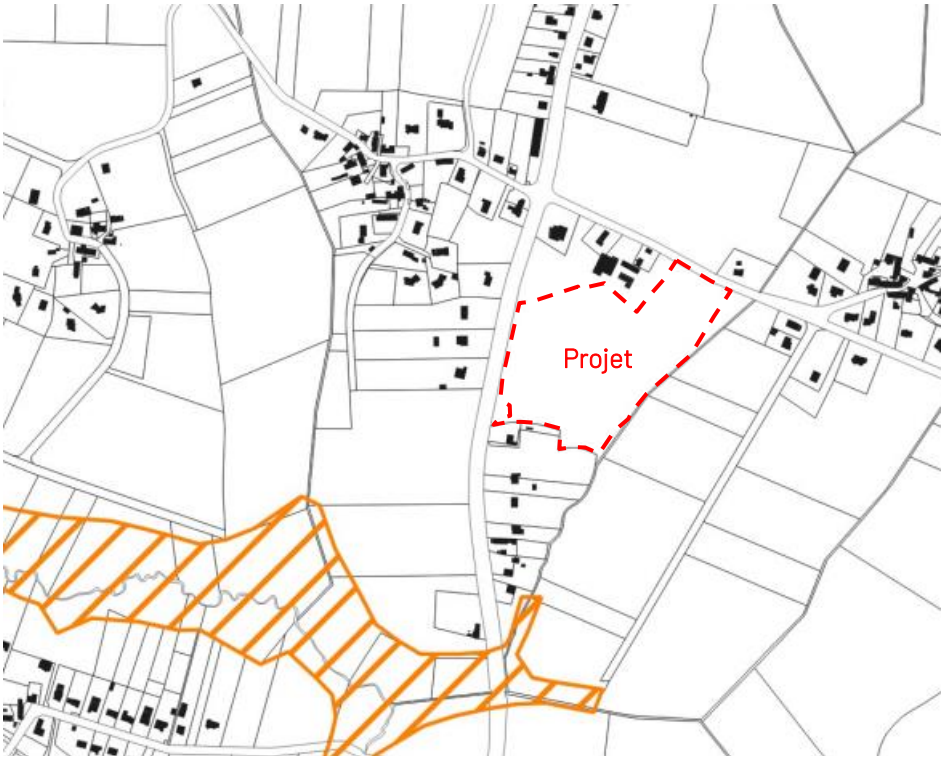


Illustration 8 : Extrait des servitudes inscrites au PLUi

4.1.1.3. Recensement des zones naturelles protégées et des monuments d'intérêts

La commune de Questembert n'est ni concernée par un site Natura 2000, ni par une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), ni par une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF). On note toutefois la présence de sites classés et inscrits sur la commune.

Les caractéristiques des sites d'intérêt les plus proches sont brièvement rappelées dans le tableau suivant.

Nom du périmètre	Distance au projet	Description
Sites Natura 2000 : ZSC FR5300034 « Estuaire de la Vilaine » ZPS FR5310074 « Baie de Vilaine » ZNIEFF II « Estuaire de la Vilaine et marais dépendants »	12 km au Sud, en aval du site	Vaste ensemble de vasières et de prés-salés atlantiques (associés à des groupements à salicornes, des prairies pionnières à spartines et des fourrés littoraux halophiles, thermo-atlantiques) jouant un rôle majeur pour l'accueil de l'avifaune migratrice (limicoles, anatidés), notamment pour l'Avocette élégante (espèce figurant en annexe I de la directive 79/409/CEE "Oiseaux"), la Bernache cravant, le Tadorne de Belon, l'Huîtrier pie, la Macreuse noire et le Fuligule milouinan (principale zone française). A signaler par ailleurs un ensemble de dunes (dunes mobiles embryonnaires, dunes fixées : deux sous-types prioritaires - dunes de Penestin) d'un grand intérêt, avec présence de plantes à affinités thermo-atlantiques, en limite nord de répartition. Une population sédentaire reproductrice de Loutre d'Europe et présence du Vison d'Europe (espèce d'intérêt communautaire) signalé jusque dans un passé assez récent.
Site Natura 2000 : ZSC FR5300058 « Vallée de l'Arz »	5 km au Nord-Est du site	Crêtes schisteuses portant un ensemble de landes, landes boisées et affleurements rocheux dominant par le Sud une portion de la rivière l'Arz sur environ dix kilomètres. A noter notamment la diversité du peuplement odonatologique, la reproduction avérée de la Lamproie marine et de la Lamproie de Planer, ainsi que la présence régulière de la Loutre d'Europe, espèces étroitement dépendante d'une eau limpide et bien oxygénée.
ZNIEFF type II « Landes de Lanvaux »	2,4 km au Nord du site	Elément majeur du relief Morbihannais constitué par d'un massif granito-gneissique réalisant une longue échine centrale. Ce massif est bordé au Nord par la Claie et au Sud par l'Arz, lesquelles courent vers l'Est et rejoignent l'Oust. La zone est couverte en son centre pas des chênaies-hêtraies en taillis. Les landes sont majoritairement présentes sur l'ensemble de la zone.
ZNIEFF type I « Coteaux de Rochefort-en-Terre, de Pluherlin à Saint Jacut-les-Pins »	4,3 km au Nord-Est du site	Espace remarquable de landes, pelouses et rochers de schistes gréseux ou ardoisiers est situé sur la ligne de crête constituant la bordure méridionale des Landes de Lanvaux dans sa partie Est. Une large partie Ouest de cette ZNIEFF de type I est incluse dans le périmètre du Site d'intérêt communautaire de la Vallée de l'Arz, et est également dans le Site classé « Site des Grées de Lanvaux ». es habitats déterminants de la zone sont tous d'intérêt communautaire : - les pelouses pionnières des affleurements schisteux du Massif armoricain intérieur, pelouses rases et ouvertes dominées par la fétuque de Léman, l'orpin des anglais et une state bryo-lichénique abondante ; - les landes atlantiques sèches méridionales à agrostis de Curtis, bruyère cendrée et ajoncs (d'Europe et nain), et landes subsèches à mésophiles. L'asphodèle d'Arrondeau (*Asphodelus arrondeaui*) plante protégée au plan national y possède de nombreuses et belles stations, d'un bout à l'autre de la ZNIEFF.

Nom du périmètre	Distance au projet	Description
ZNIEFF type I « Etang de Pen Mur »	10,7 km au Sud du site	Ancien plan d'eau de moulin datant de l'ancien régime, de 35 hectares d'eau libre environ, s'étendant sur près de 3,5 kilomètres de long dans une vallée étroite et assez encaissée. La loutre d'Europe fréquente régulièrement le site. 9 espèces d'odonates sont recensées au niveau de l'étang, dont l'Agrion délicat (*Ceriagrion tenellum*) qui figure sur plusieurs listes d'espèces menacées françaises ou européennes, et est donc retenu comme déterminant pour la ZNIEFF.
Site classé - Chapelle de Lesnoyal et ses abords	2 km au Nord du site	Aucun document n'apporte de précisions sur l'origine de cette chapelle. Elle devait vraisemblablement exister dès le XVème siècle. En outre, une inscription gravée dans la pierre laisse supposer soit une construction nouvelle, soit une forte restauration au XVIIIème siècle. A l'intérieur, on remarque la voûte en bois et le retable Renaissance. Le confessionnal en bois date du XIXème siècle. Le calvaire, l'if et le petit cimetière situé au Sud de la chapelle sont inscrits à l'inventaire des Monuments Historiques.
Site classé - Croix du Congo	1 km au Nord-Ouest du site	Du XVIème siècle, le calvaire du Congo est placé sur une petite éminence. Le panneau est surmonté d'une torsade avec des inscriptions.
Site classé - If de Saint-Michel, situé dans le cimetière	1,7 km au Sud du site	Devant l'entrée de la chapelle de Saint-Michel, un grand if plusieurs fois centenaire semble protéger les tombeaux des recteurs de la paroisse. La chapelle Saint-Michel, la croix et l'if sont classés Monuments Historiques.
Site inscrit - Ensemble urbain formé par les halles	1,7 km au Sud du site	Construites en 1552 sur l'emplacement de l'ancienne Cohue, elles sont dues à Jérôme De Carné, Comte de Cohignac et créateur des Foires de Questembert. Les Halles accueillent le marché mais aussi les brocantes, les concerts et autres manifestations culturelles. Classées Monument Historique depuis 1922.

Illustration 9 : Sites classés et inscrits recensés sur la commune de Questembert

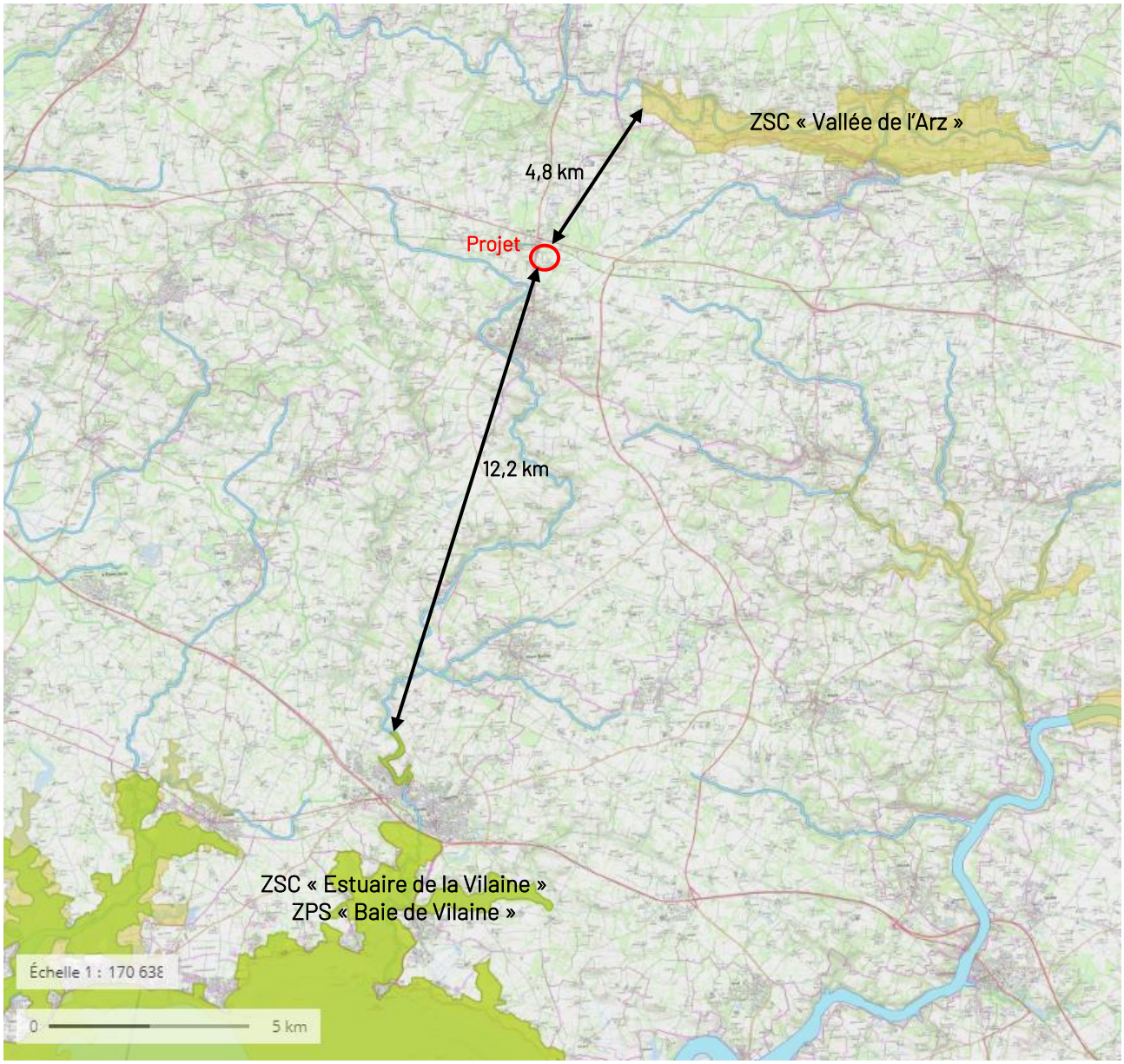


Illustration 10 : Localisation des sites Natura 2000 les plus proches (source : Géoportail)

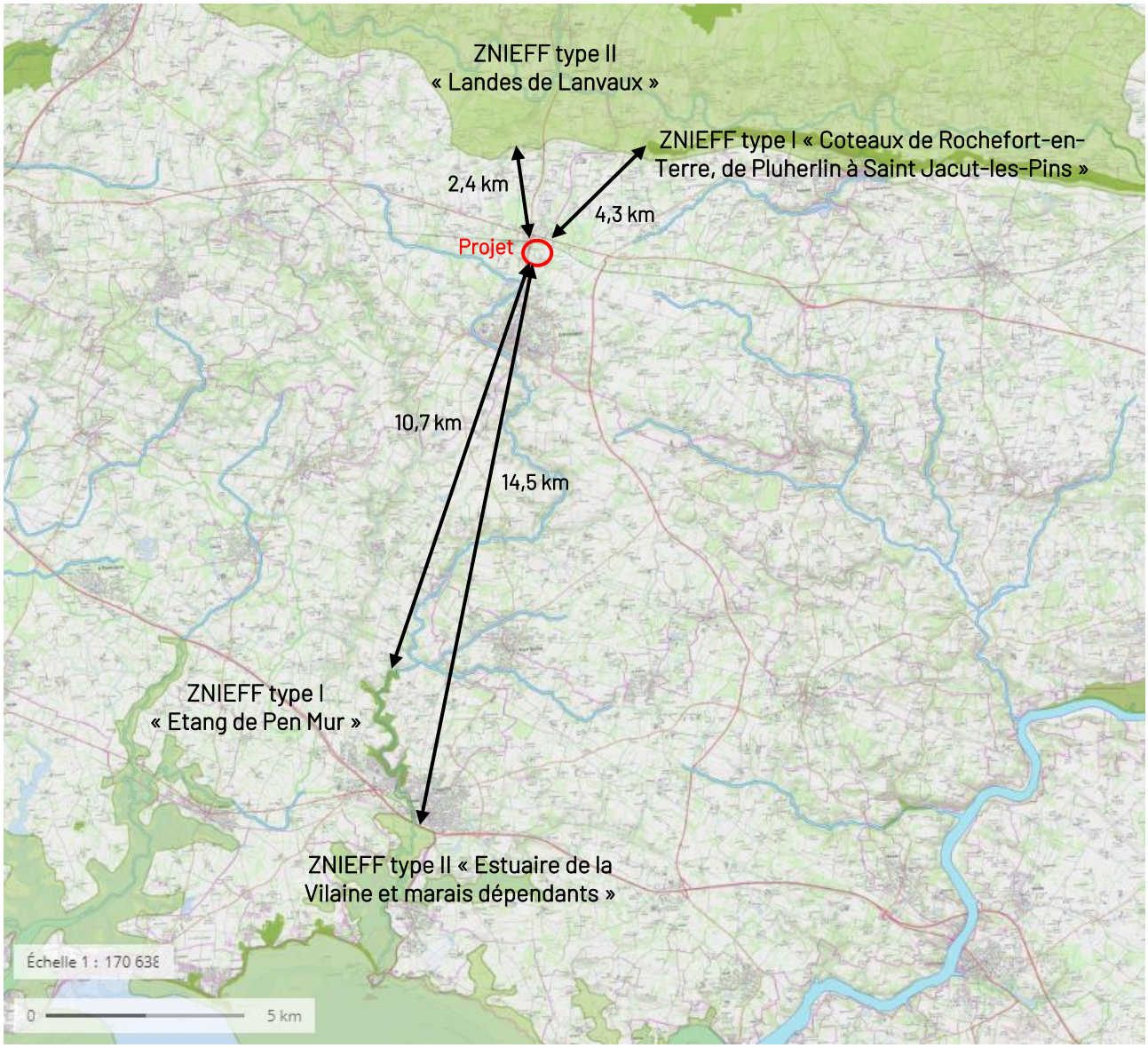


Illustration 11 : Localisation des ZNIEFF les plus proches (source : Géoportail)

- Site Natura 2000 ZSC FR5300058 « Vallée de l'Arz »

Le site Natura 2000 de la vallée de l'Arz s'étend sur un segment aval de l'Arz, affluent de l'Oust et de la Vilaine. La superficie du site est de 1 232 ha dont 47% de prairies humides et mésophiles, 25% de forêts caducifoliées et 12% de landes. Les communes concernées sont Malansac, Molac, Pluherlin, Rochefort-en-Terre et Saint-Gravé.

Dates de désignation / classement :	
Site proposé éligible comme SIC : 31/12/1998	Site enregistré comme SIC : 07/12/2004
ZSC : premier arrêté (JO RF) : 04/05/2007	ZSC : dernier arrêté (JO RF) : 04/05/2007

Ce site Natura 2000 correspond à des crêtes schisteuses portant un ensemble de landes, landes boisées et affleurements rocheux dominant par le Sud une portion de la rivière l'Arz sur environ dix kilomètres. Le tableau suivant liste les différents habitats d'intérêt communautaire que l'on trouve sur le site Natura 2000 « Vallée de l'Arz ».

Habitats de landes	
8230	*Roches siliceuses avec végétation pionnière*
*6230**	*Formations herbeuses à Nardus*
4030	*Landes sèches européennes*
Habitats aquatiques	
3110	*Eaux oligotrophes très peu minéralisées*
3150	*Lacs eutrophes naturels*
3260	*Rivières à renoncules*
Habitats prairiaux	
6410	*Prairies à molinie*
6430	*Mégaphorbiaie*
Habitats boisés	
9130	*Hêtraie de l'Asperulo-Fagetum*

* Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

Illustration 12 : Habitats d'intérêt communautaire rencontrés sur le périmètre de la ZSC « Vallée de l'Arz »

Il s'agit d'un site remarquable par la présence de landes sèches et de groupements pionniers sur affleurements schisteux, dominant une rivière avec végétation à renoncules riche en espèces d'intérêt communautaire. A noter notamment la diversité du peuplement odonatologique (*Oxygastra curtisii*, *Coenagrion mercuriale* de l'Annexe II; *Onychogomphus uncatus* sur liste rouge nationale), la reproduction avérée de la Lamproie marine et de la Lamproie de Planer, ainsi que la présence régulière de la Loutre d'Europe, espèces étroitement dépendante d'une eau limpide et bien oxygénée.

La zone comporte par ailleurs 13 des 17 espèces de Chiroptères présentes en Bretagne, dont les six espèces figurant en annexe II de la Directive. Le caractère exceptionnel d'une telle diversité, notamment en période d'hivernage (11 espèces), est lié aux nombreuses opportunités de gîte ainsi qu'à la variété des conditions hygrométriques offertes par d'anciennes ardoisières (La Grée du Pont de l'Eglise, sur la commune de Pluherlin).

Les tableaux suivants listent les différentes espèces d'intérêt communautaire que l'on trouve sur le site Natura 2000 « Vallée de l'Arz ».

Mammifères	
Code	**Nom**
1304	*Rhinolophus ferrumequinum*
1303	*Rhinolophus hipposideros*
1324	*Myotis myotis*
1323	*Myotis bechsteinii*
1321	*Myotis emarginatus*
1308	*Barbastella barbastellus*
1355	*Lutra lutra*

Invertébrés	
Code	**Nom**
1041	*Oxygastra curtisii*
1044	*Coenagrion mercuriale*

Poissons	
Code	**Nom**
1095	*Petromyzon marinus*
1096	*Lampetra planeri*
1106	*Salmo salar*
1163	*Cottus gobio*

Plantes	
Code	**Nom**
1831	*Luronium natans*
1421	*Trichomanes speciosum*

Les dérangements hivernaux, en particulier, ainsi que des modifications importantes de la topographie (nombre, structure et agencement des galeries, fissures, etc.) et/ou des conditions atmosphériques (humidité, stabilité de la température, circulation d'air, pénétration de la lumière), sont de nature à compromettre la richesse et la diversité du peuplement en Chiroptères.

La préservation de l'habitat rivière et des espèces inféodées dépend de la capacité à préserver la qualité des eaux en provenance du bassin-versant.

- Site Natura 2000 ZSC FR5300034 « Estuaire de la Vilaine »

Le site de l'Estuaire de La Vilaine est une Zone Spéciale de Conservation (ZSC). Le site couvre l'ensemble de l'Estuaire de la Vilaine, de quelque kilomètre en aval du barrage d'Arzal à la pointe de Kervoyal au Nord et à l'étier du Pont Mahé au Sud. Il inclut notamment l'étier de Tréhudal. Ce site a été retenu en tant que site Natura 2000 notamment en raison :
- De son importance pour l'accueil de l'avifaune migratrice (limicoles, anatidés),
- De la présence d'un ensemble de dunes (dunes mobiles embryonnaires, dunes fixées : deux sous-types prioritaires - dunes de Pénestin) d'un grand intérêt, avec présence de plantes à affinités thermo-atlantiques, en limite nord de répartition
- De la présence d'une population sédentaire reproductrice de Loutre d'Europe à l'est des marais de Billiers. Cette population assure la connexion entre deux noyaux importants de la façade atlantique (Golfe du Morbihan, Grande Brière).

Les habitats du site Natura 2000 sont listés dans le tableau suivant :

Habitat	Part de couverture
Mer, Bras de Mer	38%
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	20%
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	10%
Dunes, Plages de sables, Machair	3%
Galets, Falaises maritimes, Ilots	4%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1%
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières	2%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	2%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	4%
Autres terres arables	15%
Forêts caducifoliées	1%

Illustration 13 : Habitats Natura 2000 de la ZSC « Estuaire de la Vilaine »

Les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ;

Les espèces d'intérêt communautaire recensées sur le site Natura 2000 sont : la Loutre, le Saumon atlantique, la Grande alose, l'Alose feinte, la Lamproie marine et la Lamproie de Planer.

Les habitats d'intérêt communautaire recensés sur le site sont répartis de la façon suivante.

Habitats d'intérêt communautaire	Pourcentage de couverture	Superficie relative (SR*)	Evaluation de l'état de conservation
1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	38%	C	Bon
1130 - Estuaires	4%	C	Bon
1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	16%	C	Bon
1150 - Lagunes côtières* (habitat prioritaire)	0.1%		-
1170 - Récifs	4%	C	Excellent
1210 - Végétation annuelle des laissés de mer	0.03%	D	-
1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	0.07%	C	Excellent
1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	0.09%	C	Bon
1330 - Prés salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia*)	6%	C	Excellent
1420 - Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (*Sarcocornietea Fruticosi*)	0.03%	C	Bon
2110 - Dunes mobiles embryonnaires	0.07%	C	Bon
2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)	0.01%	C	Bon

* Superficie relative : superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie totale couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national (en %). A=site remarquable pour cet habitat (15 à 100%); B=site très important pour cet habitat (2 à 15%); C=site important pour cet habitat (inférieur à 2%).

Illustration 14 : Habitats d'intérêt communautaire Natura 2000 de la ZSC « Estuaire de la Vilaine »

- Site Natura 2000 ZPS FR5310074 « Baie de Vilaine »

La Zone de Protection Spéciale « Baie de Vilaine », s'étend sur tout l'estuaire de la Vilaine jusqu'à Damgan au Nord et Pénestin au Sud. La commune de Camoël, notamment l'étier de Tréhudal, constitue sa limite Ouest au niveau de la Vilaine.

Le site est d'une importance nationale pour les oiseaux d'eau, avec près de 20 000 oiseaux en hivernage, en comptant principalement les anatidés, les limicoles et les laridés. Ce sont une cinquantaine d'espèces d'oiseaux qui sont identifiées comme étant présentes sur ce site.

Cette ZPS joue un rôle majeur pour l'accueil de l'avifaune hivernante (limicoles, anatidés) : le Canard pilet (le site dépasse régulièrement le seuil d'importance internationale), le Fuligule milouinan (principal site d'hivernage français), l'Avocette élégante (il s'agit d'un des principaux sites français d'hivernage de cette espèce), le Grand gravelot et le Bécasseau variable (il s'agit également de l'un des principaux sites français d'hivernage de cette espèce).

Cette zone est directement reliée aux marais de Vilaine et de Brière, zones de gagnage des canards de surface.

Les habitats du site Natura 2000 sont listés dans le tableau suivant :

Habitat	Part de couverture
Mer, Bras de Mer	58%
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	35%
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	5%
Dunes, Plages de sables, Machair	1%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1%

Illustration 15 : Habitats Natura 2000 de la ZPS « Baie de Vilaine »

4.1.1.4. Réseaux

- Réseau viaire

La partie Ouest du projet est desservie à l'Ouest par l'avenue de la Gare via un giratoire à créer en partenariat avec le Conseil Départemental. La partie Est du projet sera desservie par le chemin de Kermadec, en sa lisière Nord. Le maintien de l'intégralité de la zone humide partageant le site et la préservation de son alimentation en eau contraint à ne pas permettre de bouclage au sein de l'opération.

- Alimentation en Eau Potable

La distribution de l'eau potable a été confiée pour sa gestion au Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau Potable (SIAEP) de la Région de Questembert qui regroupe 8 communes. Ce service est confié à la SAUR à travers un contrat d'affermage.

Les autres compétences en matière d'eau potable sont gérées par Eau du Morbihan, ex-Syndicat Départemental de l'Eau, qui a notamment en charge de la production d'eau potable.

L'eau distribuée provient notamment de la station de pompage du Logo située route de Limerzel, mais le développement des interconnexions au niveau départemental permet d'assurer un approvisionnement depuis tout le département (et notamment de l'Institut d'Aménagement de la Vilaine).

Les terrains objets du projet d'aménagement sont desservis par le réseau de distribution d'eau potable depuis l'avenue de la Gare, à l'Ouest du projet, et le chemin de Kermadec, au Nord.

- Eaux Usées

Le projet est situé en secteur d'assainissement collectif. Les effluents de l'ensemble du projet seront collectés par des canalisations s'écoulant gravitairement puis refoulées vers un collecteur existant au niveau de l'avenue de la Gare, en pointe Sud-Ouest du site.

4.1.2. ELEMENTS PHYSIQUES

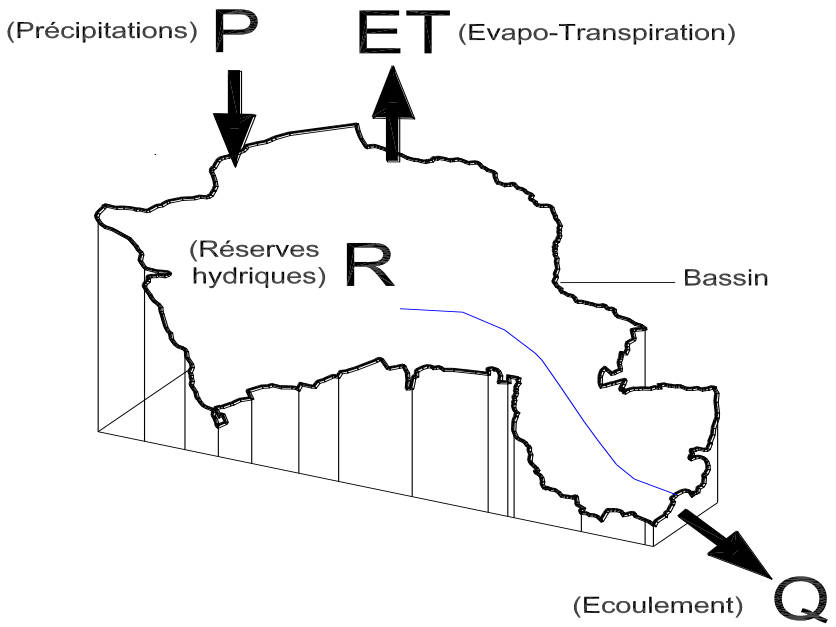
4.1.2.1. Climat

Le bilan hydrique simplifié suivant présente les différents facteurs pouvant influer sur la réserve en eau d'un bassin et sur l'écoulement.

Bilan : ΔRéserves = ΣPrécipitations – ΣÉvapotranspirations - ΣÉcoulements

Énergie :	capillaire	météorologique	gravitaire
Facteurs :	Sous-sol	climat	relief

Bilan hydrologique simplifié



Ce schéma montre l'importance des facteurs climatiques, topographiques, géologiques et hydrologiques qui feront l'objet des paragraphes suivants. En outre, il conviendra d'observer également les facteurs biologiques et humains.

Les caractéristiques climatiques utilisées pour caractériser le site sont issues de la station météorologique de Vannes-Séné (Morbihan) sur la période 1999-2006.

- Les températures (Normales 1989-2006, Données Météo France)

Mois	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
T°C Max	9,6	10,1	13,1	14,9	18,4	22,3	24,0	24,0	22,0	17,5	13,2	10,1	**16,6**
T°C Min	3,9	3,5	51	6,6	10,0	12,6	14,4	14,0	12,0	10,2	6,0	3,8	**8,5**
T°C Moyen	**6,7**	**6,8**	**9,1**	**10,7**	**14,2**	**17,4**	**19,2**	**19,0**	**17,0**	**13,8**	**9,6**	**7,0**	**12,5**

Illustration 16 : Températures mensuelles (Données Météo France – Période 1989-2006)

Les données moyennes mensuelles varient de 6,7°C en Janvier à 19,2°C en Juillet, soit une amplitude thermique peu importante de 12,5°C. Le climat est donc relativement doux.

- Les précipitations (1999-2006, Données Météo France)

Mois	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
H (mm)	97,4	62,2	79,0	79,3	59,4	28,9	56,8	51,5	70,2	117,4	106,3	120,5	**928,9**

Illustration 17 : Hauteur moyenne de précipitations en mm (Données Météo-France Période 1989 à 2006)

La hauteur moyenne annuelle des précipitations est de 929 mm. Les mois les plus pluvieux sont Octobre, Novembre et Décembre avec plus de 100 mm. Les mois les plus secs sont Juin, Juillet, Août avec moins de 57 mm.

- L'Evapo-Transpiration Potentielle (ETP) (1999-2006, Données Météo France)

L'évapotranspiration correspond à la somme de la transpiration des végétaux et de l'évaporation du sol.

Mois	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Moy (mm)	10,6	20,3	48,4	74,1	104,0	130,3	137,7	114,4	75,8	37,4	15,1	11,5	**779,6**

Illustration 18 : ETP Quotidienne Moyenne en millimètres (Données Météo France- Période 1999 à 2006)

Si les vents ont tendance à « assécher » l'atmosphère et donc à favoriser l'évapotranspiration, à l'inverse les précipitations ont tendance à saturer la teneur en eau dans l'atmosphère. Les valeurs fournies par Météo France indiquent que l'ETP n'est pas très importante ; le maximum étant de 137,7 mm.

Mai à Septembre correspond à la période de déficit hydrique car la valeur de l'ETP est supérieure à celle des précipitations. Pendant cette période, les cours d'eau et les nappes phréatiques sont uniquement alimentés par les sources.

Octobre à Avril correspond à la période d'excédent hydrique car la valeur de l'ETP est inférieure à celle des précipitations. Pendant cette période, le surplus des précipitations permet d'alimenter les cours d'eau et les nappes phréatiques.

- L'ensoleillement (Données Météo-France – Période 1999 à 2006)

Mois	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Moy	73.7	94.9	147.1	168.8	203.7	255.0	252.5	230.6	201.0	114.4	95.2	82.1	1919.2

Illustration 19 : Ensoleillement (Données Météo France- Période 1999 à 2006)

La durée d'ensoleillement moyenne totale sur une année est importante avec 1 919 heures. Elle se situe principalement entre Mai et Septembre (supérieure à 200 heures/mois).

- Les vents

La rose des vents ci-après représente la fréquence des vents en fonction de leur provenance et par groupes de vitesse pour la station météorologique de Vannes-Séné pour la période 1999-2006.

On observe fréquemment des vents de provenance d'Ouest à Sud-Ouest (vitesse régulièrement supérieure à 8 m/s) : ce qui caractérise un climat océanique. Cela occasionne un étalement des précipitations et une faible variabilité des températures.

On peut également remarquer quelques vents Nord-Est (vitesse de rarement supérieurs à 8 m/s) qui engendrent le début d'une influence continentale avec présence d'accidents climatiques épisodiques (gels).

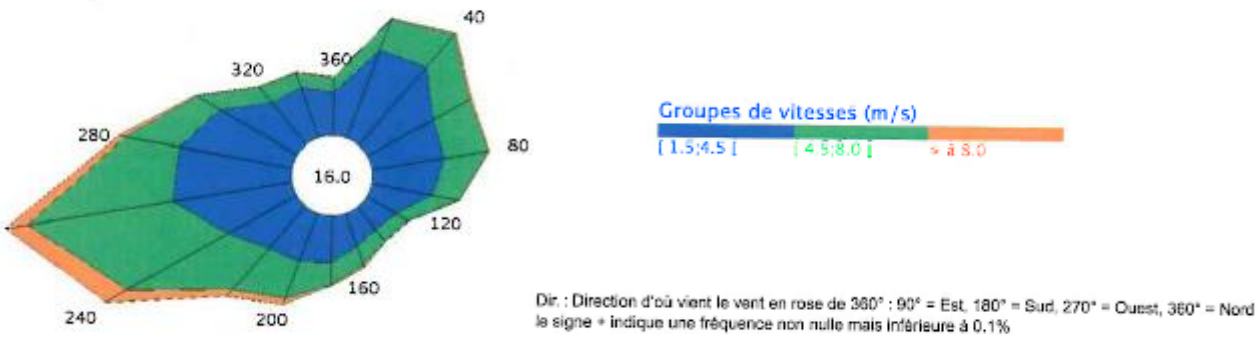


Illustration 20 : Rose des vents - Station Vannes Séné sur 1999 à 2006 (Source : Météo-France)

- Pluviométrie exceptionnelle

Les pluviométries exceptionnelles sont estimées à partir des coefficients de Montana de la zone 4 Météo-France, pour une pluie décennale de 30 minutes à 24 heures.

Durée de la pluie	Pluie de période de retour 10 ans
Coeff. a	5,839
Coeff. b	-0,694

Une pluie décennale représente ainsi une lame d'eau précipitée de 32 mm en 4 heures.

4.1.2.2. *Géologie*

A l'échelle de la commune, l'essentiel du substratum est constitué de granites et de schistes.

Le site du projet s'étend sur des formations du socle constituées de roches cristallines, essentiellement des leucogranites à biotite et muscovite contenant localement de la tourmaline.

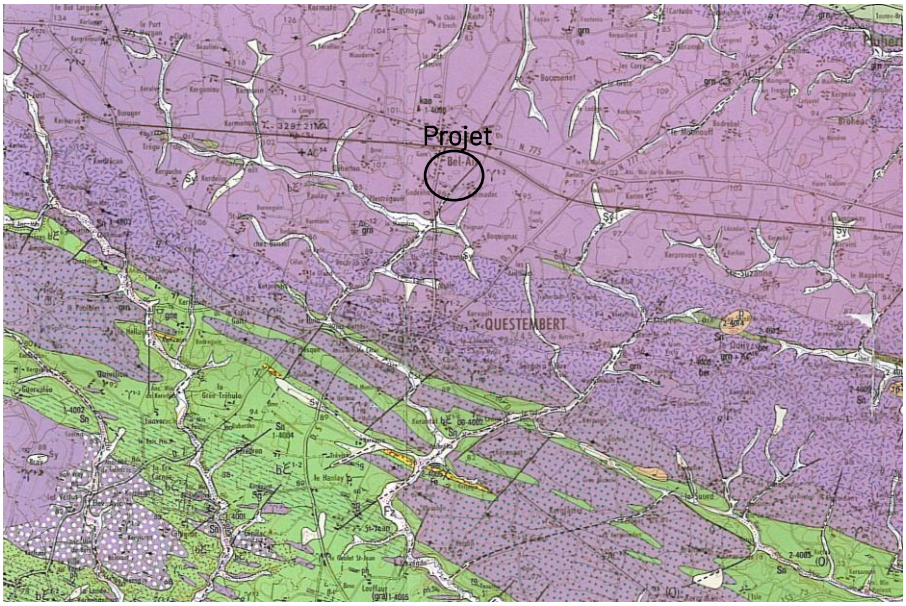


Illustration 21 : Extrait de la carte Géologique de Questembert n°418 au 1/50 000

4.1.2.3. *Hydrologie*

- Hydrographie globale

Les principaux bassins versants hydrographiques sont définis et codifiés dans l'Atlas Hydrologique de la Bretagne. Le projet appartient au bassin de Kervily, Saint Eloi (code DREAL J660).

Il n'existe pas de stations de jaugeage sur le bassin versant du projet. Nous utiliserons la station de jaugeage située sur un bassin versant proche sur l'Arz à Molac. Les données hydrologiques sont établies entre 1977 et 2014 pour la station J8813010 située sur l'Arz à Molac qui intercepte un bassin versant de 148 km^2 (source : Banque Hydro).

Débit d'étiage	
QMNA5 (débit de référence au titre de la loi sur l'eau)	0,129 m^3/s
Débits de crue décennale	
QIX (Q= débit de crue instantanée)	30 m^3/s
QIJ (Q= débit de crue journalier)	27 m^3/s

Illustration 22 : Données hydrologiques de la station J8813010 sur l'Arz à Molac entre 1977 et 2014 (source: BD Hydro)



Nom de la masse d'eau :
« L'étier de Billiers de sa source à la mer »

Code hydrologique DREAL :
J660

Surface du bassin versant :
182 km^2

Cours d'eau
Ruisseau de Saint Eloi

Illustration 23 : Localisation du bassin versant J660

Ce bassin versant appartient à la masse d'eau FRGR0106 « L'étier de Billiers et ses affluents depuis sa source jusqu'à l'estuaire » au titre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Le projet s'étend ainsi sur le périmètre du SAGE Vilaine.

- Hydrologie locale

La commune de Questembert et les territoires avoisinants sont concernés par :
- Le ruisseau de Cléguer qui se jette dans celui de Cohignac ;
- Le ruisseau de Cohignac se jette dans le ruisseau de Kervily au sud de la commune avant l'étang de Pen Mur ;
- Le ruisseau de Saint Eloi ou ruisseau Moulin de Tohon qui prend sa source au Nord et qui alimente l'Etier de Billiers au Sud.

Les eaux de ruissellement du projet cheminent via le ruisseau de Saint Eloi puis rejoignent l'Etier de Billiers au Sud.

Le site du projet se trouve localisé sur un petit affluent du ruisseau de Saint Eloi. Les points de rejets au cours d'eau présentent les coordonnées Lambert 93 suivantes :

Bassin versant Ouest :
X : 291 520
Y : 6 744 821

Bassin versant Est :
X : 291 562
Y : 6 744 871

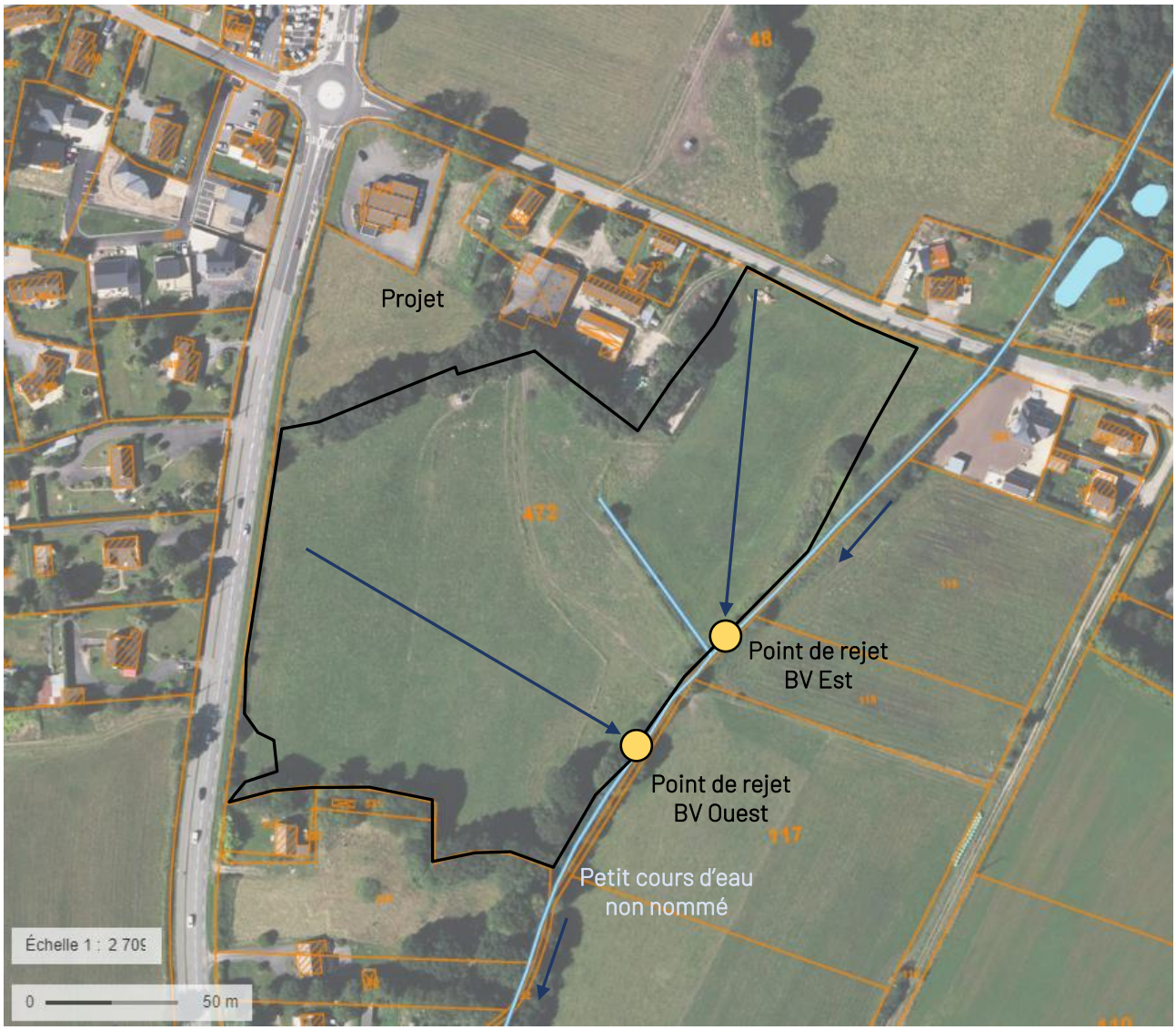


Illustration 24 : Cheminement des eaux pluviales en aval du projet (source : Géoportail, IGN)

- <u>Qualité du milieu récepteur</u>

Dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) au niveau européen, les Etats se sont engagés à atteindre le « bon état » des masses d'eaux (eaux superficielles, eaux souterraines) d'ici à 2015. A ce titre, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne définit des objectifs de qualité pour l'ensemble des masses d'eau du bassin hydrogéographique.

La qualité des masses d'eau définie dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) est appréciée à partir de ces stations de surveillance. Les derniers éléments valorisés sur la qualité de la masse d'eau sont résumés dans le tableau suivant.

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat écologique en 2017	Etat Chimique en 2017
FRGR0106	Etier de Billiers et ses affluents, de sa source à l'estuaire	Moyen	Non déterminé

Illustration 25 : Etat de la masse d'eau FRGR0106 en 2017 (Source : AELB, 2017)

Dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) au niveau européen, les Etats se sont engagés à atteindre le « bon état » des masses d'eaux (eaux superficielles, eaux souterraines) d'ici à 2027. A ce titre le SDAGE Loire Bretagne définit des objectifs de qualité pour l'ensemble des masses d'eau du bassin hydrogéographique.

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif état écologique		Objectif état global	
		Objectif	Délai	Objectif	Délai
FRGR0106	Etier de Billiers et ses affluents, de sa source à l'estuaire	Bon	2021	Bon	Non déterminé

Illustration 26 : Objectifs de Bon Etat de la masse d'eau FRGR0106 (Source : AELB, 2021)

- Usages du milieu récepteur

Il n'est pas recensé d'usage particulier sur le milieu récepteur direct (ruisseau de Saint Eloi).

4.1.3. ELEMENTS BIOLOGIQUES

4.1.3.1. Occupation du sol – végétation

Les terrains objets de l'opération sont actuellement occupés par des habitats prairiaux bordés de haies essentiellement localisées en lisière Ouest et en lisière Nord. Le bassin versant amont correspond à une exploitation agricole. Une zone humide correspondant à une résurgence alimentant un cours d'eau partage le site. Des zones humides bordent le cours d'eau à l'Est.



Illustration 27 : Partie Ouest du site vue depuis le fond de vallée, à l'Est



Illustration 28 : Partie Est du site vue depuis le fond de vallée, en pointe Est



Illustration 29 : Occupation des sols et éléments du paysage au droit de la zone d'étude (source : Géoportail)

4.1.3.2. *Occupation du sol – zones humides*

- Inventaire communal et PLU

Un inventaire des zones humides du territoire a été réalisé par le SAGE Vilaine. Cet inventaire a été intégré au règlement graphique du PLUi de Questembert Communauté, par un zonage Nzh ou Azh (voir partie 4.1.1.2).

- Outils de modélisation

L'outil AGROCAMPUS identifie le site comme étant potentiellement localisé au contact d'une zone humide avec une très forte probabilité en sa frange Est, soit au niveau du fond de vallée.

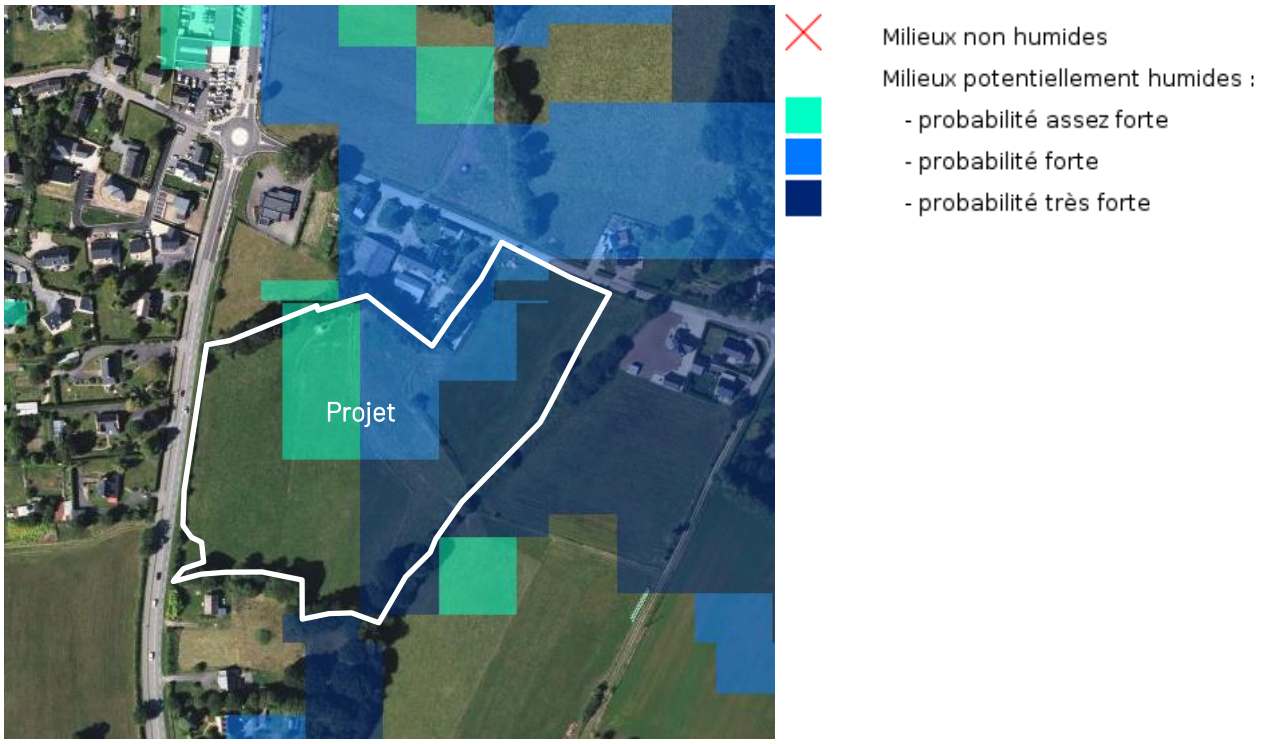


Illustration 30 : Extrait de l'outil AGROCAMPUS (source : UMR SAS INRA-AGROCAMPUS OUEST)

- Prospections pré-opérationnelles

Afin de procéder à l'identification d'éventuelles zones humides nous nous sommes basés sur la méthodologie décrites par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

Les investigations de terrain ici présentées se sont déroulées le 27 Mai 2020, et comprenaient :
- L'appréciation de la configuration du site et de son fonctionnement hydrologique : topographie, écoulements, présence d'eau, etc.
- L'identification de la flore présente ;
- La réalisation de sondages pédologiques à la tarière manuelle en différents points du site.

Fonctionnement hydrologique :

Le site du projet présente une topographie homogène, formant un versant du cours d'eau situé en lisière Est. Les eaux de ruissellement s'écoulent en direction du Sud-Est, sans rencontrer d'obstacles, pour rejoindre le fond de vallée.

Un petit affluent de ce cours d'eau prend naissance au sein du périmètre du projet : il s'agit d'une résurgence dont les écoulements ont été canalisés dans un lit rectifié au lit encaissé.

Critère botanique :

L'analyse de la végétation au printemps a permis d'identifier des essences hygrophiles en deux points.

Au niveau du fond de vallée, des Joncs (*Juncus sp.*) et des Renoncules rampantes (*Ranuncula repens*) dominent les prairies bordant le cours d'eau. Parmi les ronces et fougères bordant le cours d'eau, on note également la présence de saules (*Salix sp.*).



Illustration 31 : Prairie humide accompagnant le fond de vallée, en pointe Est du site

Au niveau de la résurgence, le piétinement des sols par les animaux a conduit à leur tassement, à l'accumulation d'eau dans les horizons superficiels imperméables et à la prolifération de joncs (*Juncus sp.*). Des saules (*Salix sp.*) ont également poussé en bordure du cours d'eau naissant.



Illustration 32 : Saules et prairies à joncs bordant la résurgence

Critère pédologique :

Une dizaine de sondages à la tarière manuelle ont été réalisés en Mai 2020 (A à H) pour préciser la délimitation de la zone humide effectuée dans un premier temps sur le critère botanique. Les principaux sondages sont localisés sur le plan suivant.

Ces prospections ont été complétées en Février 2024 par des prospections complémentaires (I à O) sur les secteurs de probabilité forte ou assez forte au regard de l'outil AGROCAMPUS.

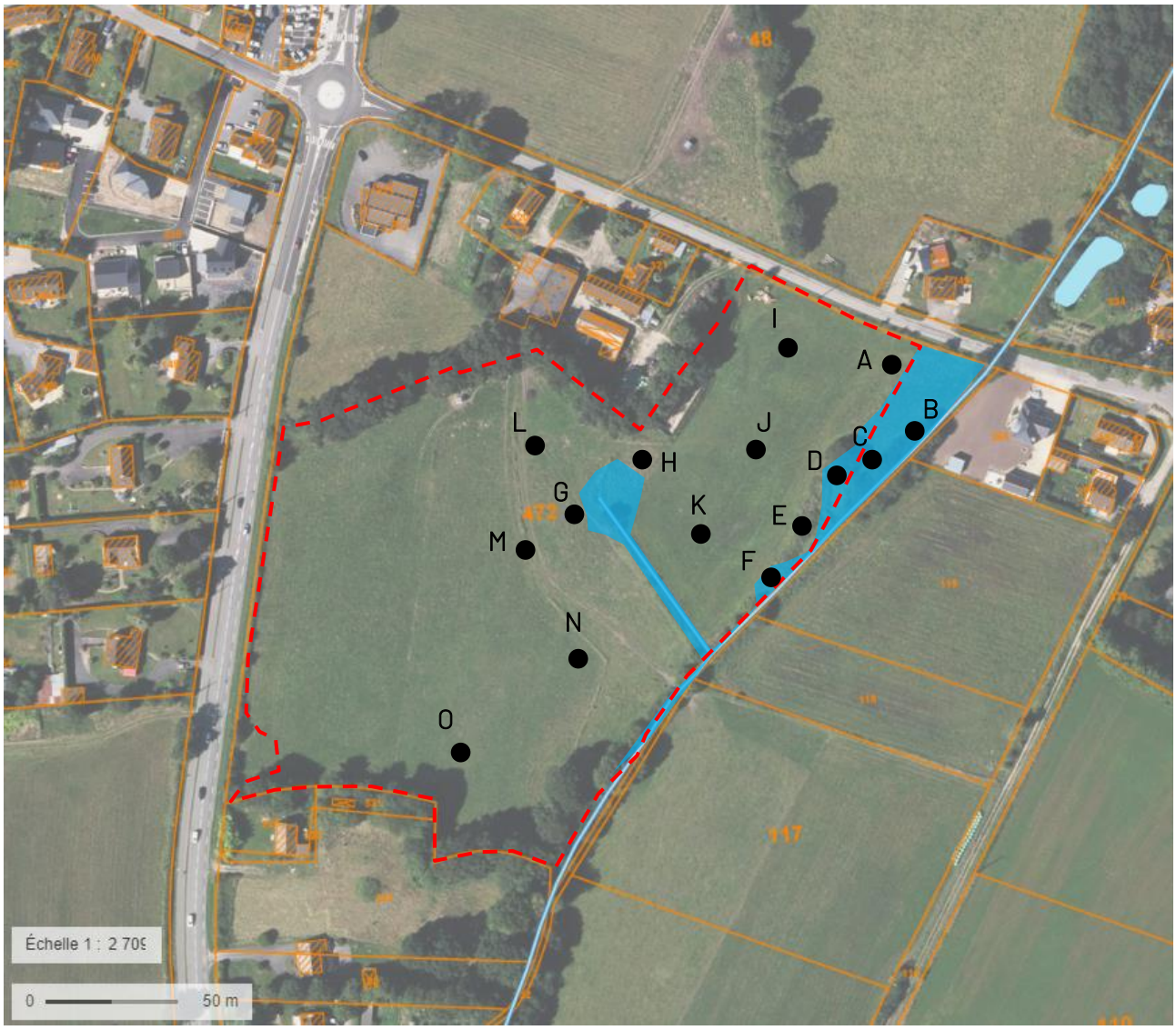


Illustration 33 : Localisation des sondages pédologiques réalisés par rapport à la délimitation de zone humide effective retenue

L'analyse des sols est menée conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant 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.

La grille d'analyse présentée par la suite permet de classifier les différents sondages réalisés. Elle reprend le tableau des classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA).

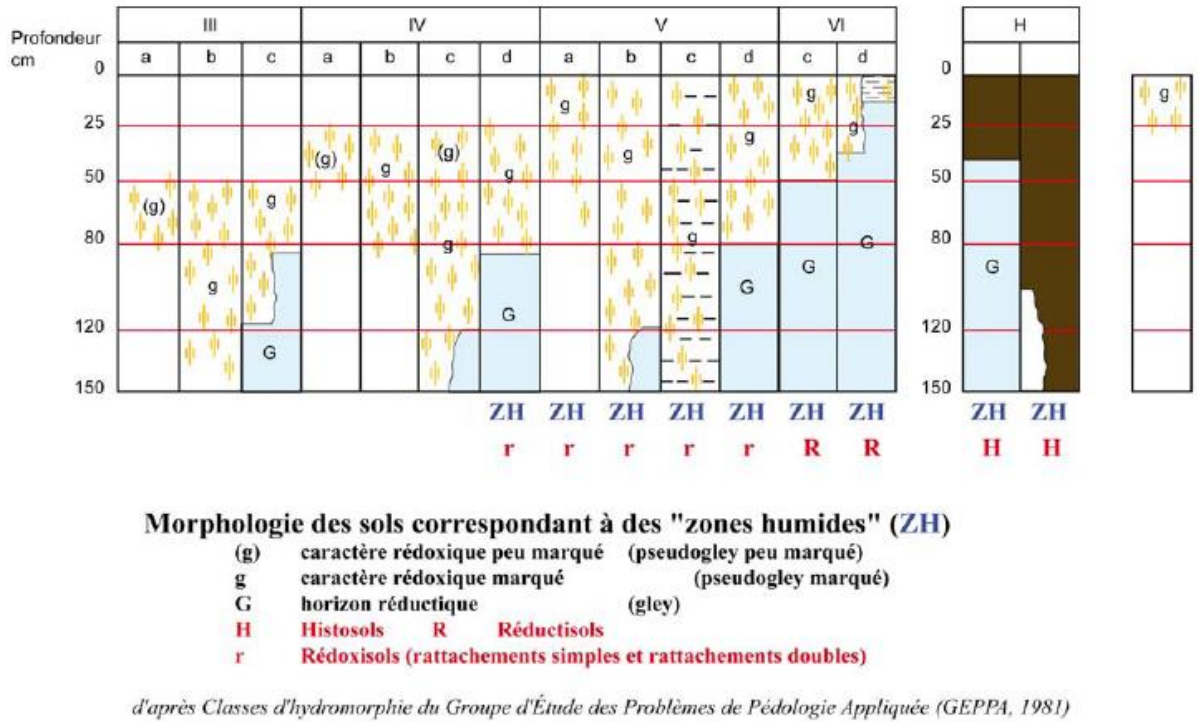


Illustration 34 : Classification des sols au regard du tableau de classes d'hydromorphie du GEPPA

Le tableau suivant reprend l'analyse des conditions d'hydromorphie de chacun des sondages réalisés.

Sondage	Description des conditions d'hydromorphie	Classement GERPA et statut humide	
A	Terre végétale sur 20 cm recouvrant des limons – Traces d'oxydoréduction faibles observées dès 25 cm de profondeur. Absence de venue d'eau.	IV a ou c	NON-HUMIDE
B	Terre végétale sur 10 cm recouvrant des limons argileux – Sol frais, traces d'oxydoréduction observées dès 20 cm de profondeur.	V	HUMIDE
C	Terre végétale sur 20 cm recouvrant des limons – Traces d'oxydoréduction observées dès la surface. Absence de venue d'eau, horizon réductique rencontré à 50 cm de profondeur.	VI	HUMIDE
D	Terre végétale sur 20 cm recouvrant des limons – Traces d'oxydoréduction observées dès 20 cm de profondeur. Absence de venue d'eau, horizon réductique rencontré à 50 cm de profondeur.	VI	HUMIDE
E	Terre végétale sur 20 cm recouvrant des limons – Faibles d'oxydoréduction observées dès 20 cm de profondeur. Absence de venue d'eau.	IV a ou c	NON-HUMIDE
F	Terre végétale sur 20 cm recouvrant des limons – Traces d'oxydoréduction observées dès 20 cm de profondeur. Absence de venue d'eau, horizon réductique rencontré à 50 cm de profondeur.	VI	HUMIDE
G	Terre végétale sur 20 cm recouvrant des limons – Faibles d'oxydoréduction observées dès 40 cm de profondeur. Absence de venue d'eau.	IV a ou c	NON-HUMIDE
H	Terre végétale sur 20 cm recouvrant des limons – Faibles d'oxydoréduction observées dès 40 cm de profondeur. Absence de venue d'eau.	IV a ou c	NON-HUMIDE
I	Terre végétale et limons jusqu'à au moins 45 cm de profondeur – Pas de traces d'oxydoréduction observées jusqu'à 40 cm de profondeur. Absence de venue d'eau.	IV a ou c	NON-HUMIDE
J	Terre végétale et limons jusqu'à au moins 30 cm de profondeur – Pas de traces d'oxydoréduction observées jusqu'à 30 cm de profondeur. Absence de venue d'eau.	IV a ou c	NON-HUMIDE

Sondage	Description des conditions d'hydromorphie	Classement GERPA et statut humide	
K	Terre végétale et limons jusqu'à au moins 35 cm de profondeur – Pas de traces d'oxydoréduction observées avant 30 cm de profondeur. Absence de venue d'eau.	IV a ou c	NON-HUMIDE
L	Terre végétale et limons jusqu'à au moins 35 cm de profondeur – Pas de traces d'oxydoréduction observées jusqu'à 30 cm de profondeur. Venue d'eau à 30 cm de profondeur.	IV a ou c	NON-HUMIDE
M	Terre végétale et limons jusqu'à au moins 35 cm de profondeur – Pas de traces d'oxydoréduction observées avant 30 cm de profondeur. Venue d'eau à 30 cm de profondeur.	IV a ou c	NON-HUMIDE
N	Terre végétale et limons jusqu'à au moins 50 cm de profondeur – Pas de traces d'oxydoréduction observées avant 45 cm de profondeur. Absence de venue d'eau.	IV a ou c	NON-HUMIDE
O	Terre végétale et limons jusqu'à au moins 40 cm de profondeur – Pas de traces d'oxydoréduction observées. Absence de venue d'eau.	III	NON-HUMIDE

Sondage A :

← Surface - Fond →



Sondage B :

← Surface - Fond →



Sondage C :

← Surface - Fond →



Sondage D :

← Surface - Fond →



Sondage E :

← Surface - Fond →



Sondage F :

← Surface - Fond →



Sondage G :

← Surface - Fond →



Sondage H :

← Surface - Fond →



Sondage I :

← Surface - Fond →



Sondage J :

← Surface - Fond →



Sondage K :

← Surface - Fond →



Sondage L :

← Surface - Fond →



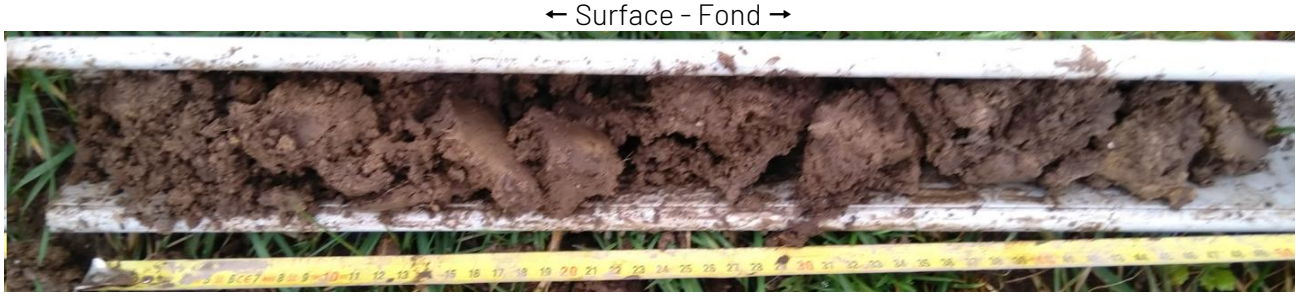
Sondage M :

← Surface - Fond →



Sondage N :

← Surface - Fond →



Sondage O :

← Surface - Fond →



Ainsi, les prospections botaniques et les analyses pédologiques réalisées le 27 Mai 2020 et complétées en Février 2024 ont permis d'identifier des zones humides traversant le site du projet et bordant le cours d'eau en sa lisière Est. Ces milieux ont été soit exclu du périmètre aménagé, soit intégralement préservés au sein des espaces verts communs.

4.2. INCIDENCES DU PROJET SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

4.2.1. INCIDENCES SUR LES DEBITS

L'aménagement du site va entrainer une modification des conditions hydrologiques sur le secteur d'étude : l'imperméabilisation des sols et la mise en place de dispositifs de collecte des eaux pluviales vont favoriser le ruissellement et concentrer les écoulements. La principale conséquence sera l'augmentation des débits en aval.

4.2.1.1. Calcul de l'évolution débimétrique due au projet

- Coefficient d'imperméabilisation avant aménagement

Nous procédons au calcul du coefficient d'apport (équivalent au coefficient de ruissellement dans le cas présent) du bassin versant par l'application de coefficients propres à chaque type de surface.

Typologie des surfaces	Surface brute (m^2)	C_{apport}	Surface active (m^2)
Milieux prairiaux et haies	31 877	0,10	3 188
Bassin versant amont - toitures	1 200	0,90	1 080
Bassin versant amont – surfaces perméables	5 670	0,10	567
TOTAL	37 547	0,13	4 715

Nos calculs estimatifs portent la surface active (ou surface imperméabilisée) à 13% du bassin versant naturel, soit 4 715 m^2 en l'état actuel, avant aménagement.

Les parcelles XI 471 et XI 675 (clinique vétérinaire KERVETOCEAN et parcelle attenante au Sud) ont été aménagées récemment et prévoient une collecte et un rejet des eaux de ruissellement vers le fossé bordant la RD à l'Ouest. Aucune servitude d'écoulement n'identifie de rejet vers les parcelles de l'opération. Dès lors, les parcelles XI 471 et XI 675 ne peuvent être définies comme appartenant au bassin versant amont du projet.



Illustration 35 : Parcelle XI 471 vue depuis l'Ouest



Illustration 36 : Fossé exutoire de KERVETOCEAN



Illustration 37 : Point de rejet au fossé de KERVETOCEAN

Concernant la parcelle XI 676 située au Sud de la clinique KERVETOCEAN, les emprises concernées correspondent à des milieux prairiaux dont les eaux de ruissellement sont interceptées par un talus constituant la lisière amont de l'opération. Les eaux ne peuvent de ce fait s'écouler vers le projet.



Illustration 38 : Talus en lisière Nord du site, vu depuis le Nord



Illustration 39 : Talus en lisière Nord du site, vu depuis le site

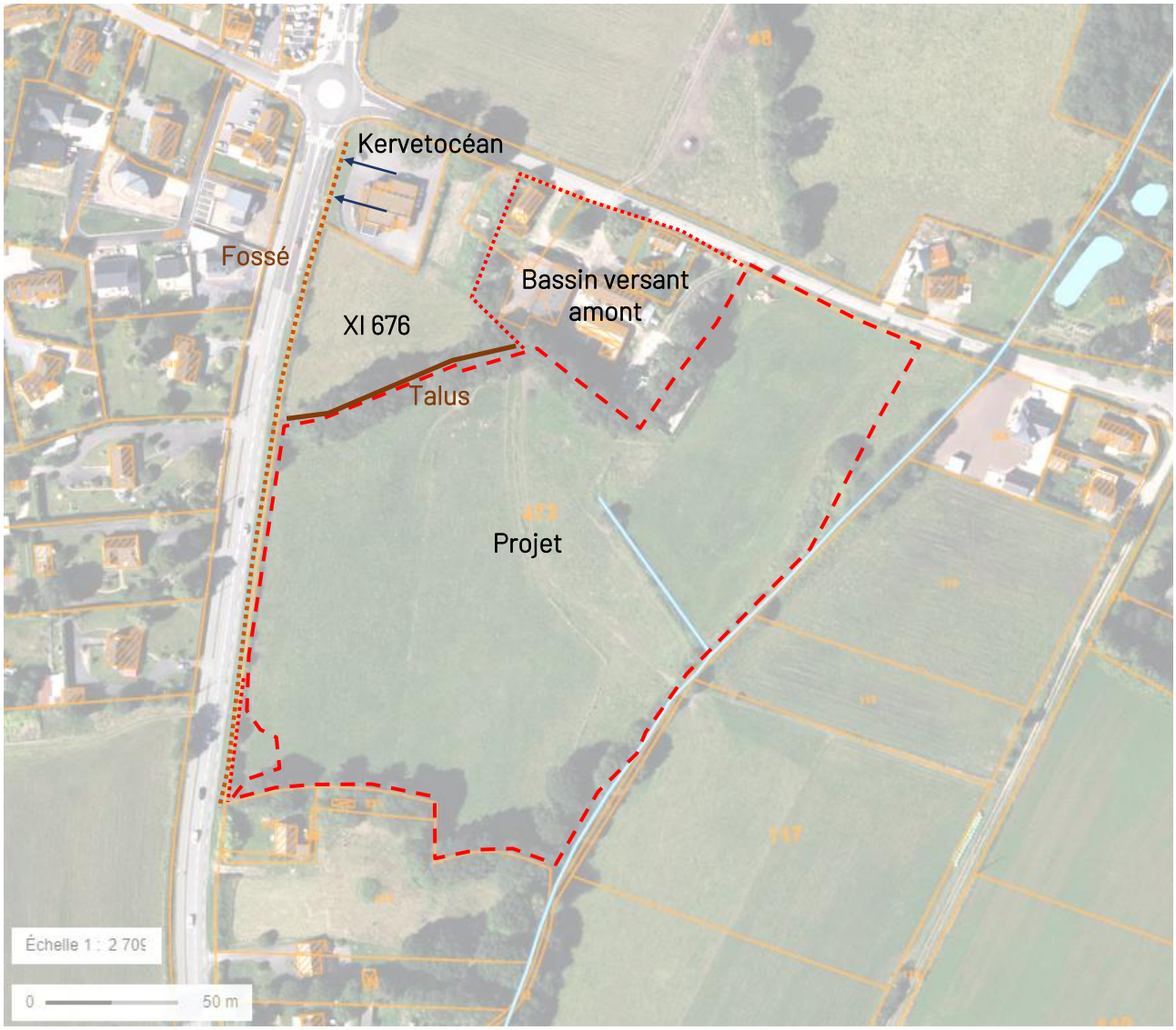


Illustration 40 : Délimitation du bassin versant amont

- Débit avant aménagement

Pour ce calcul, on utilise la méthode rationnelle.

Données retenues	
Coefficients de Montana	Pluie décennale Coefficients de Montana Lorient-Lann Bihoué Chronique 1982-2018 Pluie de 2 à 24 heures a = 7,229 b= -0,712
Coefficient de ruissellement	13%
Pente moyenne du bassin versant	3%
Longueur hydraulique	180 ml

On obtient les résultats suivants :
Tc (Temps de concentration calculé par la formule de SOGREAH) = 17 minutes
Qp10 (actuel) = 75 L/s

En l'état actuel, avant aménagement, le débit de pointe est estimé à 75 L/s pour une pluie décennale en aval du site du projet.

- Coefficient d'imperméabilisation après aménagement

Nous procédons au calcul du coefficient d'apport ou coefficient d'imperméabilisation du bassin versant par l'application de coefficients de ruissellement (Cr) propres à chaque type de surface. On retient en hypothèse une imperméabilisation de 180 m² pour chacun des 38 lots libres à terme et une imperméabilisation de 60% pour les 3 ilots destinés aux logements groupés.

Typologie	Surface brute (m²)	Cr	Surface active (m²)
Périmètre du projet	**31 877**	**0,42**	**13 398**
Lots (imperméabilisé)*	6 840	0,9	6 156
Lots (jardins)	10 437	0,1	1 044
Ilots de logements collectifs	2 835	0,6	1 701
Voiries, transformateurs, aires de présentation	3 868	0,9	3 481
Stationnements perméables	293	0,6	176
Cheminements doux	319	0,35	112
Espaces verts	7 285	0,1	729
Bassin versant amont	**5 670**	**0,30**	**1 692**
BV amont – Bâti existant	1200	0,9	1 080
BV amont – Voirie aménagée à terme	200	0,9	180
BV amont – Cheminements doux aménagés à terme	20	0,35	7
BV amont – Espaces verts	4250	0,1	425
Total	**37 547**	**0,40**	**15 090**

* *hypothèse de 180m² imperméabilisés par lot*

La surface active projetée sera d'environ 15 090 m² à terme, soit un coefficient d'apport de 40% pour un bassin versant de 37 547 m².

- Débit après aménagement

Pour le calcul du débit de pointe décennal du projet, Q10p (projet), nous utilisons la méthode superficielle (Caquot), à savoir :

$$Q_{10p}(projet) = \Omega \, I^{\alpha} . C^{\beta} . A^{\delta}$$

où Ω, α, β et δ sont des variables calculées à partir des coefficients de Montana

Avec :

Paramètres formule de Caquot	Données du bassin versant
I (Pente moyenne du réseau le plus long)	2%
C (Coefficient d'apport)	0,40
A (Surface du projet)	3,75 ha

On obtient ainsi : $Q_{10p}(projet) = 420$ L/s

Nous constatons que le débit de pointe après aménagement est plus de 5 fois supérieur au débit actuel. Nous pouvons en conclure que des mesures compensatoires seront nécessaires.

4.2.1.2. *Synthèse des incidences sur le débit*

Sans mesures compensatoires, les eaux pluviales de l'opération auront pour effet d'augmenter le ruissellement et le débit en aval du bassin versant.

Les perturbations du régime hydraulique liées à une augmentation de débit sont susceptibles d'engendrer l'extension du secteur d'inondation en aval et le sous dimensionnement des ouvrages hydrauliques situés en aval.

La mise en œuvre de mesures afin de compenser l'imperméabilisation et l'augmentation des débits permettra de réduire et/ou de supprimer les incidences dommageables sur les débits.

4.2.2. INCIDENCES SUR LA QUALITE DE L'EAU

Les eaux pluviales transportent une charge de pollution non négligeable. Le ruissellement des eaux sur les surfaces imperméables entraîne les polluants déposés sur ces surfaces. La teneur en polluants dans les eaux pluviales est très variable. Elle dépend principalement de deux facteurs :

- La nature des terrains sur lesquels les eaux ruissellent ;
- La durée de la période de temps sec précédent la pluie.

La bibliographie fournit quelques valeurs références relatives au ruissellement sur des surfaces imperméabilisées :

- Pour une pluie de fréquence annuelle :

Paramètre de pollution	Flux de polluants en kg/ha imperméabilisé
DCO[1]	40
DBO5[2]	6,5
MES	65
Hydrocarbures totaux	0,7
Métaux	0,04

Illustration 41 : Flux annuels de polluants ruisselant des surfaces imperméabilisées pour une pluie de fréquence annuelle (Source : Guide eaux pluviales de la région Bretagne)

- Rejets annuels théoriques de collecteurs pluviaux :

Paramètre de pollution	Flux de polluants en kg/ha imperméabilisé
DCO[1]	180 à 910
DBO_5[2]	45 à 180
MES	450 à 1 820
Hydrocarbures totaux	4 à 35
Plomb	0,6 à 1,8

Illustration 42 : Flux annuels de polluants ruisselant des surfaces imperméabilisées dans les collecteurs pluviaux (Source : Encyclopédie de l'hydrologie urbaine et de l'assainissement (B. Chocat)

La majorité des polluants véhiculés par les eaux de ruissellement d'origine urbaine, est fixée sur les matières en suspension. Les mesures de dépollution devront donc privilégier l'abattement de ce paramètre.
Les effets de ces polluants sur les milieux aquatiques peuvent être les suivants :

- Les matières organiques entraînent lors de leur dégradation, une consommation d'oxygène dans l'eau qui se fait au détriment de la respiration des organismes vivants ;
- Les matières en suspension (MES) augmentent la turbidité de l'eau ce qui ralentit la photosynthèse de la flore aquatique ;
- Les métaux lourds (plomb et cadmium en particulier) sont à la fois entraînés par le ruissellement vers les cours d'eau et fixés sur les particules. Ils sont à l'origine d'une contamination des sédiments et peuvent s'accumuler dans la chaîne alimentaire ;
- Les hydrocarbures diminuent l'oxygène dissous dans l'eau et nuisent à la respiration de la faune piscicole.

Afin d'évaluer l'incidence des rejets d'eaux pluviales sur la qualité des eaux du milieu récepteur, nous utiliserons les données théoriques présentées ci-dessus et notamment les charges annuelles de pollution véhiculées par les pluies que nous compareront aux données disponibles sur la qualité et les objectifs de qualité du milieu récepteur.

Calcul de la charge moyenne annuelle de pollution des rejets d'eaux pluviales :

	MES	DCO	DBO5	Hydrocarbures	Plomb
kg/ha imperméabilisé	660	630	90	15	1
Charge annuelle (kg/an) due au projet	884	844	121	20	1,34
Concentration moyenne (mg/l)	79,0	75,4	10,8	1,8	0,12

Illustration 43 : Estimation de la concentration moyenne annuelle de rejet

[1] DCO : la Demande Chimique en Oxygène est la consommation en oxygène pour oxyder les substances organiques et minérales de l'eau. Elle permet d'évaluer la charge polluante des eaux.
[2] DBO_5 : la Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours est la consommation spontanée en oxygène sur 5 jours. Ce paramètre renseigne sur la teneur en matières organiques biodégradables d'une eau

Les concentrations évaluées sont relativement importantes et la méthode d'estimation utilisée peut conduire à les surestimer car les ratios utilisés sont ceux observés sur des bassins versants urbains fortement imperméabilisés. Cependant les mesures de gestion des eaux pluviales permettront de diminuer la concentration des rejets d'eaux pluviales.

Dans le cas présent nous ne disposons pas de données sur la qualité du milieu récepteur au niveau du lieu de rejet. Nous prendrons comme valeurs de référence les valeurs de bonne qualité de la grille d'évaluation définies par l'arrêté du 25 Janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique et chimique. A défaut, les valeurs de la classe d'aptitude à la biologie 1B de la grille du SEQ EAU v2 sont utilisées.

Paramètres	Concentration du milieu récepteur (mg/L)	Sources des valeurs utilisées
MES	25	0,5* valeur de bonne qualité du SEQ Eau
DCO	15	0,5* valeur de bonne qualité du SEQ Eau et de la DCE
DBO5	3	0,5* valeur de qualité bonne du SEQ Eau et de la DCE
Hydrocarbures	-	-
Plomb	0,0036	0,5* valeur NQE MA de la DCE

Illustration 44 : Valeurs de référence utilisées pour l'appréciation de la qualité du milieu récepteur

4.2.3. INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Les incidences sur les sites Natura 2000 peuvent aussi bien toucher les espèces d'intérêt patrimonial que les habitats d'intérêt communautaire (notamment ceux prioritaires). Ces incidences peuvent être directes (destruction d'habitats ou d'individus appartenant à des espèces d'intérêt patrimonial) comme indirectes (nuisances lumineuses ou sonores liées aux activités ou au trafic, dérangement des espèces, pollutions aqueuses ou aériennes). Elles peuvent impacter les espèces en phase opérationnelle ou en phase travaux.

Les périmètres Natura 2000 les plus proches sont situés en aval du site, à une douzaine de kilomètres au Sud. Il s'agit des sites Natura 2000 couvrant l'estuaire de la Vilaine. Comme vu en partie 4.1.1.3, les habitats d'intérêt communautaire (dont les habitats prioritaires) sont quasi-exclusivement des habitats marins ou littoraux. Les espèces d'intérêt communautaire sont affiliées aux milieux aquatiques (poissons, Loutre).

- Potentielles incidences directes

Le projet est situé à distance des habitats et habitats d'espèces d'intérêt affiliées aux sites Natura 2000. L'emprise de l'opération n'abrite aucun habitat d'intérêt communautaire affilié à la ZSC, et les milieux naturels identifiés ne présentent pas d'intérêt particulier pour les espèces d'intérêt affiliées à ces sites Natura 2000. S'il n'a pas été relevé d'arbre susceptible d'abriter le Grand capricorne en lisière du périmètre du projet, l'ensemble des haies existantes sera conservé (fut, houppiers et systèmes racinaires).

Les incidences du projet sur les sites Natura 2000 ne pourront pas conséquent qu'être indirectes.

Le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences directes sur les sites Natura 2000.

- Potentielles incidences indirectes

Les périmètres Natura 2000 couvrent néanmoins des milieux situés en aval de l'opération. En conséquence, le projet d'aménagement est susceptible d'avoir un impact indirect sur les sites Natura 2000.

Les rejets d'eaux pluviales du projet d'aménagement font l'objet d'une gestion qualitative et quantitative favorisant l'infiltration qui vise à limiter au maximum l'impact sur les milieux naturels en aval. Les mesures relatives à cette gestion des eaux pluviales sont détaillées dans le présent dossier. Leur mise en œuvre permettra de s'assurer de l'absence d'incidences négatives des rejets d'eaux pluviales sur les sites Natura 2000, d'un point de vue qualitatif (rétention des matières en suspension et polluants notamment surnageants, confinement en cas de pollution avérée) et quantitatif (régulation du débit efficace pour une pluie d'occurrence décennale).

Le traitement des eaux usées sera assuré par la station d'épuration communale du Maguéro, laquelle dispose d'une capacité résiduelle suffisante pour gérer les effluents générés par le projet. Dès lors, les rejets d'eaux usées du projet n'auront pas d'incidences significatives sur les sites Natura 2000 situés en aval.

Le projet a pour vocation la construction de logements, il n'est pas attendu de nuisances particulières (bruits, émissions lumineuses) susceptible de perturber les espèces notamment nocturnes. La desserte du site se fera depuis l'avenue de la Gare à l'Ouest et le chemin de Kermadec au Nord. Les nuisances associées à la circulation ne perturberont pas la faune susceptible de fréquenter les haies et milieux humides situés aux abords du site.

Par ailleurs, l'accueil d'une population supplémentaire dans le cadre du projet n'entrainera pas une augmentation significative de la fréquentation des sites Natura 2000, au regard de la situation actuelle.

Le projet d'aménagement n'aura pas d'incidences négatives notables, qu'elles soient directes ou indirectes, sur les sites Natura 2000. Les mesures visant à compenser l'imperméabilisation des sols et à traiter les effluents d'eaux usées mises en œuvre dans le cadre du projet permettront de s'assurer que le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences indirectes sur les sites Natura 2000 situés en aval.

4.3. MESURES CORRECTIVES ET/OU COMPENSATOIRES

4.3.1. GESTION QUANTITATIVE DES REJETS

La maîtrise des eaux pluviales est basée sur le principe suivant : le débit de fuite à l'exutoire pour le bassin versant du projet, Q_f (projet), ne doit pas être supérieur voire inférieur au débit de fuite du site à l'état naturel.

PRINCIPE DE BASE

$$Q_f(\text{projet}) = Q_f(\text{naturel})$$

L'imperméabilisation du sol entraîne une augmentation théorique du débit à l'exutoire que l'on va limiter par une rétention et une régulation du débit de rejet. Le choix des types de rétention est dicté par les disponibilités foncières, les caractéristiques du projet d'aménagement, les emprises au sol imposées par les documents d'urbanisme et la configuration des terrains.

Dans le cas présent, nous avons choisi de mettre en place :
- Des ouvrages d'infiltration des eaux pluviales à la parcelle pour chacun des 38 lots libres ;
- Deux ouvrages de rétention de type bassins aériens pour les eaux de ruissellement des 3 ilots de logements groupés et les espaces communs du lotissement.

La période de retour retenue pour le dimensionnement des ouvrages de rétention est fixée à 10 ans, conformément au PLUi et au SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027.

4.3.1.1. Aptitude des sols à l'infiltration

Dans la mesure du possible, les solutions d'infiltration des eaux pluviales à la parcelle sont à privilégier dans le cadre des projets d'aménagement.

Une étude de sol a été menée par le cabinet GINGER CEBTP en vue d'estimer l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux pluviales (voir annexes). Ce sont ainsi 17 sondages (S1 à S8 et P1 à P9) et 6 tests Porchet (P2/3/4/7/8/9) qui ont été établis. L'étude de sol conclut à un sol composé de terre végétale surplombant des limons et des arènes granitiques.



Illustration 45 : Localisation des sondages PM et tests Porchet EP (source : GINGER CEBTP)

Le tableau suivant établi une synthèse des résultats des tests de perméabilité.

Sondage	Profondeur	Perméabilité brute	Aptitude à l'infiltration
P2	0,35 à 0,46 m	$1,0.10^{-6}$ m/s	Moyennement perméable
P3	0,50 à 0,60 m	$4,8.10^{-5}$ m/s	Perméable
P4	1,17 à 1,30 m	$3,8.10^{-6}$ m/s	Moyennement perméable
P7	1,38 à 1,50 m	$3,5.10^{-5}$ m/s	Perméable
P8	1,60 à 1,70 m	$1,7.10^{-5}$ m/s	Perméable
P9	1,35 à 1,50 m	$7,6.10^{-6}$ m/s	Moyennement perméable

Illustration 46 : Résultats corrigé des tests de perméabilité Porchet au droit du site (source : GINGER CEBTP)

Ces résultats sont à mettre en relation avec le tableau suivant présentant l'aptitude des sols à l'infiltration en fonction de la perméabilité.

cm/s	mm/h	m/h	m/s	m/j
Sols imperméables				
1,00E-05	0,36	3,60E-04	1,00E-07	8,64E-03
Sols peu perméables				
1,00E-04	3,6	3,60E-03	1,00E-06	8,64E-02
Sols moyennement perméables				
1,00E-03	36	3,60E-02	1,00E-05	8,64E-01
Sols perméables				
1,00E-02	360	3,60E-01	1,00E-04	8,64E+00
Sols très perméables				

Illustration 47 : Aptitude des sols à l'infiltration en fonction du coefficient de perméabilité

On note une perméabilité des sols exploitable au doit du projet, notamment dans les arènes. Des venues d'eau sont observées en certains sondages à partir de 1 m de profondeur. Le recours à des ouvrages d'infiltration à la parcelle apparait judicieux, en veillant toutefois à limiter la profondeur des ouvrages pour ne pas drainer la nappe pouvant notamment alimenter la zone humide proche.
On prendra comme référence une perméabilité de $1,0.10^{-6}$ m/s (résultat le plus pénalisant de l'étude) pour estimer le temps de vidange des ouvrages.

4.3.1.2. *Définition des bassins versants*

Le projet se partage en 3 bassins versants dont 2 sont aménagés :

- Le bassin versant Ouest couvre 2,09 ha et interceptera en amont des eaux de ruissellement provenant du giratoire à créer ;
- Le bassin versant Est couvre 0,66 ha et n'interceptera pas d'eaux de ruissellement provenant de l'amont ;
- Le bassin versant associé à la zone humide partageant le site comprend 1,00 ha correspondant à la zone humide et au cours d'eau partageant le site, ainsi que des eaux de ruissellement provenant de l'exploitation agricole au Nord du site.

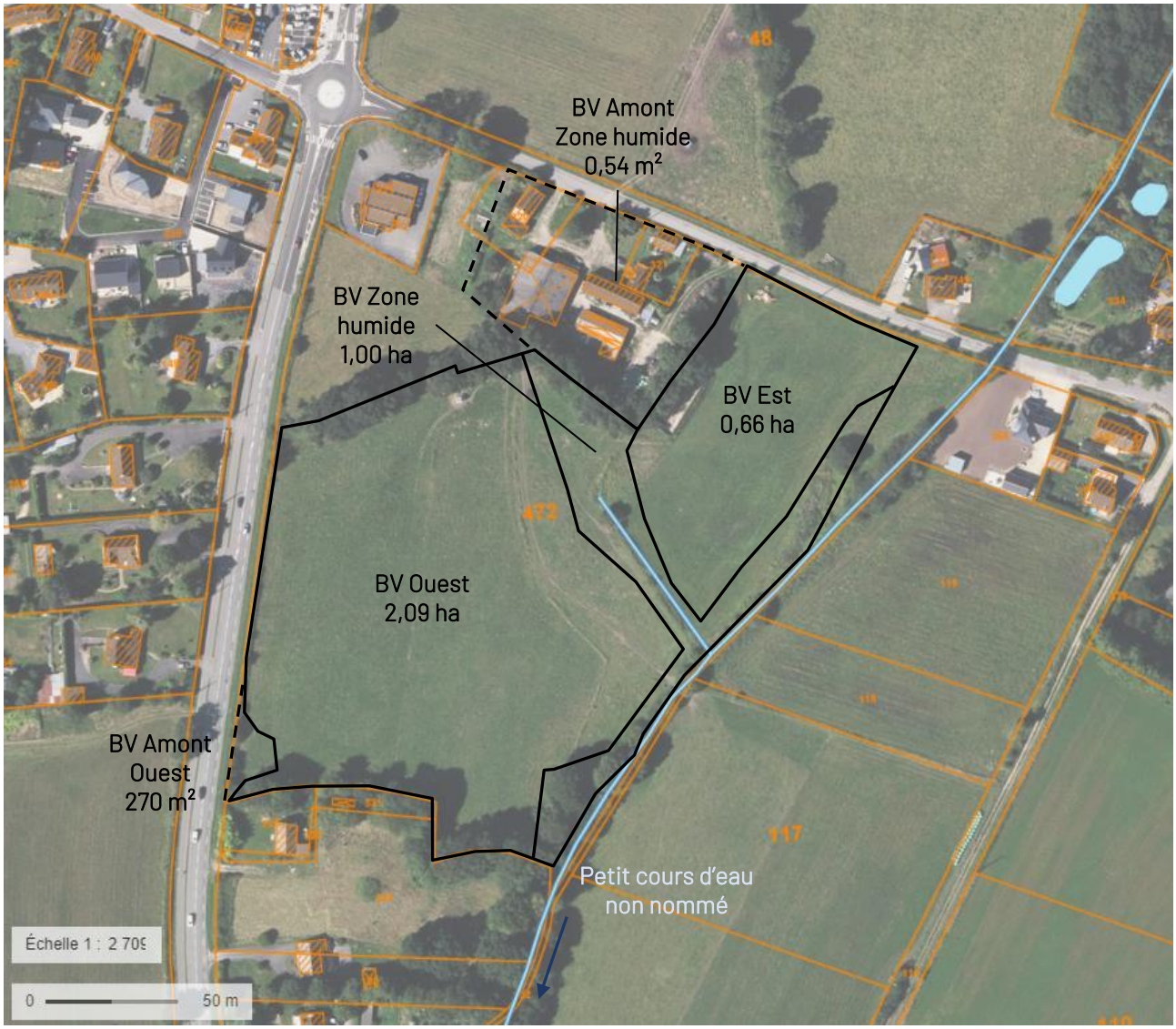


Illustration 48 : Délimitation des bassins versants

4.3.1.3. Dimensionnement des ouvrages d'infiltration à la parcelle

Les 38 lots libres du projet seront amenés à mettre en œuvre un dispositif d'infiltration à la parcelle permettant le rejet régulé des eaux de ruissellement au travers du sol par infiltration progressive. Les gouttières, grilles et avaloirs collectant les eaux pluviales des surfaces imperméabilisées de la parcelle y sont raccordés par des canalisations.

Parmi les solutions d'infiltration à la parcelle, on considère deux solutions : le puisard et le massif drainant.

Le **puisard** est un ouvrage d'infiltration compact, conçu pour permettre une infiltration en profondeur. Les sols permettant ce type d'ouvrages ne doivent pas comporter de roche compacte (granit, gneiss, schistes) dans les 2,0 m voire 1,5 m de profondeur : ces matériaux sont très compacts, difficiles à creuser et leur perméabilité reste mauvaise voire au mieux aléatoire. En outre, le fond du puisard doit être localisé au-dessus du niveau de la nappe phréatique afin de maximiser le volume utile disponible en cas de pluie.

Le **massif drainant** nécessite davantage d'emprise pour une profondeur moindre. La plus grande surface d'infiltration associée à ces ouvrages réduit le temps de vidange par rapport à un puisard. Cet ouvrage peut être mis en place sur des sols où la roche est rencontrée à plus faible profondeur (1,5 m

voire 1,0 m). Le fond du massif drainant doit être localisé au-dessus du niveau de la nappe phréatique afin de maximiser le volume utile disponible en cas de pluie.

Au regard de la présence d'une nappe observée à faible profondeur (environ 1 m) lors de sondages effectués dans le cadre de l'étude géotechnique, on favorisera la mise en œuvre de solutions d'infiltration de type massifs drainants.

- Principe du massif drainant

Un massif doit être constitué :

- D'un regard de décantation avec coude plongeant permettant la surverse vers le massif drainant situé en aval ;
- D'un massif drainant constitué de graves type 20/80, contenu dans un géotextile ;
- D'un drain situé au 2/3 de la hauteur du massif ;
- D'une surverse évacuant le trop-plein au réseau de l'opération ;
- D'une vanne d'obturation située en aval, en amont de la surverse ;
- D'un lit de sable de 5 cm surplombant le massif, couvert par 20 cm de terre végétale non-plantée.

La capacité d'infiltration des sols détermine le temps de vidange de l'ouvrage d'infiltration mais n'agit pas substantiellement sur son dimensionnement dans le cas présent. Le temps de vidange de l'ouvrage, proportionnel d'une part à la surface d'infiltration (liée à la forme de l'ouvrage d'infiltration) et d'autre part au coefficient d'infiltration, doit être inférieur à 48 heures pour pouvoir gérer efficacement deux évènements pluvieux importants rapprochés.

Le schéma suivant présente le principe de fonctionnement d'un massif drainant (source : ADOPTA). Toutefois, les côtes des ouvrages doivent être adaptées en fonction des surfaces imperméabilisées.

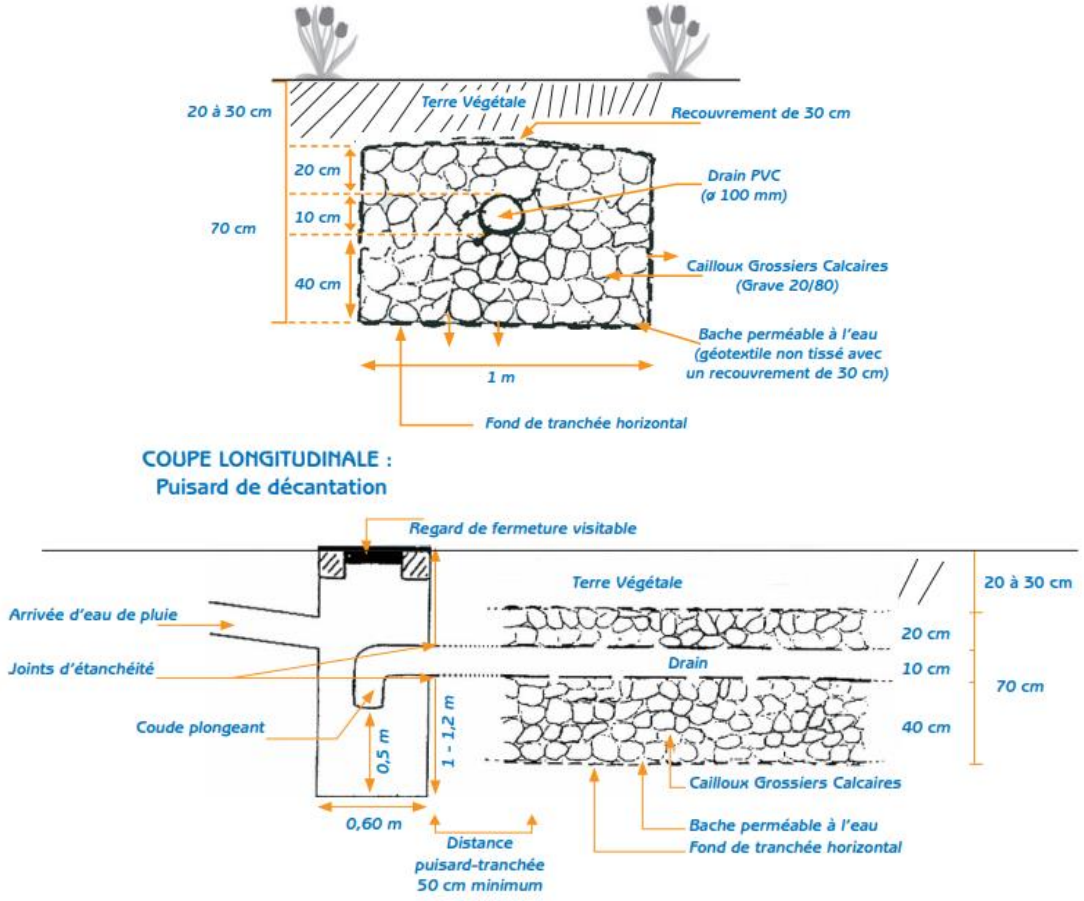


Illustration 49 : Schéma type d'un massif drainant, dimensions à adapter (source : ADOPTA)

- Calcul du volume utile

L'ouvrage d'infiltration est dimensionné en fonction de la surface active S_A raccordée à l'ouvrage : il s'agit de la somme de l'ensemble des surfaces de toitures, terrasses, dessertes, stationnements dont les eaux de ruissellement sont captées par l'ouvrage. En fonction de la typologie de ces surfaces, on applique un coefficient de ruissellement Ci développé dans le tableau suivant.

Typologie de matériaux	Coefficient de ruissellement Ci
Toiture non végétalisée	0,90
Toiture végétalisée	0,60
Béton	0,90
Enrobé	0,90
Pavé	0,90
Sable stabilisé	0,40
Pavé à joints enherbés	0,60

Illustration 50 : Coefficient d'apport propre à chaque type de surface

Le volume utile V_U (en m^3) de l'ouvrage d'infiltration est déterminé en multipliant la surface active drainée S_A (en m^2) par la lame d'eau précipitée h (en m), soit :

$$V_U = h \times S_A$$

Le tableau suivant établi une synthèse des volumes utiles de rétention requis en fonction de la surface active drainée pour une lame d'eau précipitée de 32 mm (équivalent d'une pluie décennale de 4 heures).

Surface active S_A (en m^2)	Lame d'eau précipitée h (en m)	Volume utile requis V_U (en m^3)
100	0,032	3,20
125	0,032	4,00
150	0,032	4,80
175	0,032	5,60
200	0,032	6,40
225	0,032	7,20
250	0,032	8,00
275	0,032	8,80
300	0,032	9,60

Illustration 51 : Volume utile de rétention des ouvrages d'infiltration en fonction de la surface active drainée à la parcelle

- Dimensionnement du massif drainant

Le tableau suivant détaille à titre d'exemple le volume requis et le dimensionnement d'un unique massif drainant en fonction de la surface active.

Surface active S_A (m^2)	Volume utile de rétention requis V_U (m^3)	Volume total de rétention requis – hypothèse de 30% de vide (m^3)	Profondeur requise (m)	Emprise au sol minimum requise (m^2)	Longueur (m)	Largeur (m)	Surface totale d'infiltration (m^2)	Temps de vidange (h)
100	3,20	10,7	1,00	10,67	5,00	2,13	24,93	26
125	4,00	13,3	1,00	13,33	5,00	2,67	28,67	28
150	4,80	16,0	1,00	16,00	5,00	3,20	32,40	30
175	5,60	18,7	1,00	18,67	6,00	3,11	36,89	31
200	6,40	21,3	1,00	21,33	7,00	3,05	41,43	31
225	7,20	24,0	1,00	24,00	8,00	3,00	46,00	32
250	8,00	26,7	1,00	26,67	8,00	3,33	49,33	33
275	8,80	29,3	1,00	29,33	9,00	3,26	53,85	33
300	9,60	32,0	1,00	32,00	10,00	3,20	58,40	33

4.3.1.4. *Bassin versant Ouest - Dimensionnement de l'ouvrage de rétention des ilots et des espaces communs*

Un ouvrage de rétention de type bassin aérien sera placé en aval en vue de récupérer gravitairement les eaux de ruissellement de l'ensemble des ilots et espaces communs, ainsi que les trop-pleins des ouvrages d'infiltration à la parcelle. Cet ouvrage permettra un rejet régulé au cours d'eau proche.

- Choix de la période de retour et du débit de fuite

La régulation des eaux pluviales issues de ce bassin versant sera basée sur l'application d'un débit de fuite de 3 L/s/ha pour une pluie de période de retour de 10 ans, conformément au SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et au SAGE Vilaine. En sortie d'ouvrage le débit sera ainsi régulé à 6,27 L/s.

- Calcul du volume de rétention (méthode des pluies)

Méthode de calcul :

La méthode de calcul utilisée est la méthode des pluies décrite dans l'instruction technique de 1977.

Données du calcul :

Les coefficients de Montana retenus sont ceux de la zone 4 Météo-France pour une pluie décennale de 30 minutes à 24 heures.

Données retenues	
Coefficients de Montana	Pluie décennale Coefficients de Montana Lorient-Lann Bihoué Chronique 1982-2018 Pluie de 2 à 24 heures a = 7,229 b= -0,712

Résumé des surfaces :

Nous procédons au calcul du coefficient d'apport ou coefficient d'imperméabilisation du bassin versant par l'application de coefficients de ruissellement (Cr) propres à chaque type de surface.

On retient comme hypothèses :
- Une imperméabilisation de 180 m² pour chacun des 28 lots libres à terme ;
- Une imperméabilisation de 60% pour les 2 ilots destinés aux logements collectif et maisons individuelles groupées.

Typologie	Surface brute (m²)	Cr	Surface active (m²)
Projet – partie Ouest	**20 634**	**0,26**	**5 308**
Lots (imperméabilisé)*	5 040*	0**	0**
Lots (jardins)	7 855	0,1	786
Ilots de logements collectifs	2 111	0,6	1 267
Voiries, transformateurs, aires de présentation	3 185	0,9	2 867
Stationnements perméables	213	0,6	128
Cheminements doux	156	0,35	55
Espaces verts	2 074	0,1	207
Bassin versant amont	**270**	**0,71**	**192**
BV amont – Bâti existant	0	0,9	0
BV amont – Voirie aménagée à terme	200	0,9	180
BV amont – Cheminements doux aménagés à terme	20	0,35	7
BV amont – Espaces verts	50	0,1	5
Total	**20 904**	**0,26**	**5 500**

***** *hypothèse de 180 m² imperméabilisés par lot*
*** surface gérée par infiltration à la parcelle*

La surface active raccordée à l'ouvrage de rétention sera d'environ 5 500 m² à terme, soit un coefficient d'apport de 26% pour un bassin versant drainé de 20 904 m² en considérant la surface active des 28 lots libres (soit 180 m² par lot libre) comme gérée à la parcelle. Le volume total de rétention nécessaire est de 113 m³ pour une pluie de période de retour de 10 ans et un débit de fuite de 6,27 L/s.

Au vu de la disponibilité foncière, il a été décidé de réaliser un ouvrage de type bassin aérien de rétention de 130 m³ utiles, pour environ 700 m² d'emprise et 50 cm de marnage. Un ouvrage de régulation placé en aval du bassin permettra de réguler le rejet au cours d'eau à 6,27 L/s. Une surverse permettra l'évacuation du trop-plein au travers de l'ouvrage de régulation.

- Calcul du diamètre de l'orifice de fuite

L'ouvrage de régulation sera constitué d'un ouvrage préfabriqué équipé :
- D'une fosse de décantation retenant les particules ;
- D'une cloison siphoïde limitant le transfert de polluants flottants en aval ;
- D'un ajutage placé au niveau du fil d'eau de la rétention ;
- D'une vanne d'obturation manœuvrable aisément ;
- D'une surverse se faisant par des grilles ou caillebotis.

Le débit de fuite est déduit, pour un orifice circulaire noyé, à partir de la formule de Torricceli :

$$Q = \mu . S . \sqrt{2.g.h}$$

Avec :

μ : coefficient de débit (0,6 retenu)
S : section de l'orifice (en m^2)
g : pesanteur (9,81 m/s)
h : colonne d'eau au niveau de l'ajutage, en m

La section de l'orifice S dépend du diamètre D de ce même orifice selon la formule :

$$S = (D/2)^2 . \Pi$$

L'ouvrage de régulation en sortie de bassin est dimensionné à 3 L/s/ha, soit 6,27 L/s. On considère :

- Un fond de bassin et un fil d'eau de l'ajutage à la cote 86.50 m NGF ;
- Un niveau des plus hautes eaux à la cote de 87.00 m NGF.

La colonne d'eau au niveau de l'ajutage sera de 0,50 m.

En considérant une colonne d'eau de 0,50 m au niveau de l'ajutage, un orifice de 65 mm de diamètre permettra un débit de fuite de 6,27 L/s. L'ouvrage de régulation disposera d'une vanne d'obturation manœuvrable aisément afin de limiter le risque de transfert d'éventuels polluants au milieu récepteur.

- Dimensionnement de l'ouvrage de surverse

Pour le calcul du débit de pointe décennal d'un bassin versant Q_{10p}, nous utilisons la méthode superficielle (Caquot), à savoir :

$$Q_{10p} = \Omega \, I^{\alpha} . C^{\beta} . A^{\delta}$$

où Ω, α, β et δ sont des variables calculées à partir des coefficients de Montana

Toutefois, c'est le débit centennal qui tient lieu de référence pour le dimensionnement de la surverse. Ainsi, en cas de pluie d'intensité supérieure à la pluie décennale, les débits de pointe sont estimés grâce à l'application d'un facteur « f » permettant de définir le débit centennal.

Période de retour T	Facteur f	Débit projet sans mesure compensatoire Qp
10 ans	f = 1,00	270 L/s
20 ans	f = 1,25	338 L/s
50 ans	f = 1,60	433 L/s
100 ans	f = 2,00	541 L/s

La surverse se fera par un seuil aménagé dans la crête Est de l'ouvrage, permettant l'évacuation du débit centennal soit 681 L/s vers la zone humide bordant le cours d'eau situé en aval.

- Coupes des ouvrages

Le schéma de principe suivant présente l'ouvrage de rétention et ses principales caractéristiques.

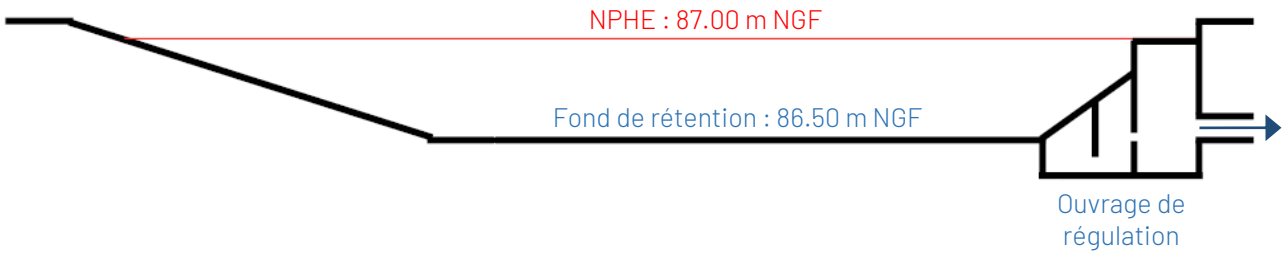


Illustration 52 : Coupes de principes de l'ouvrage de rétention

Le schéma de principe suivant présente l'ouvrage de régulation et ses principales caractéristiques.

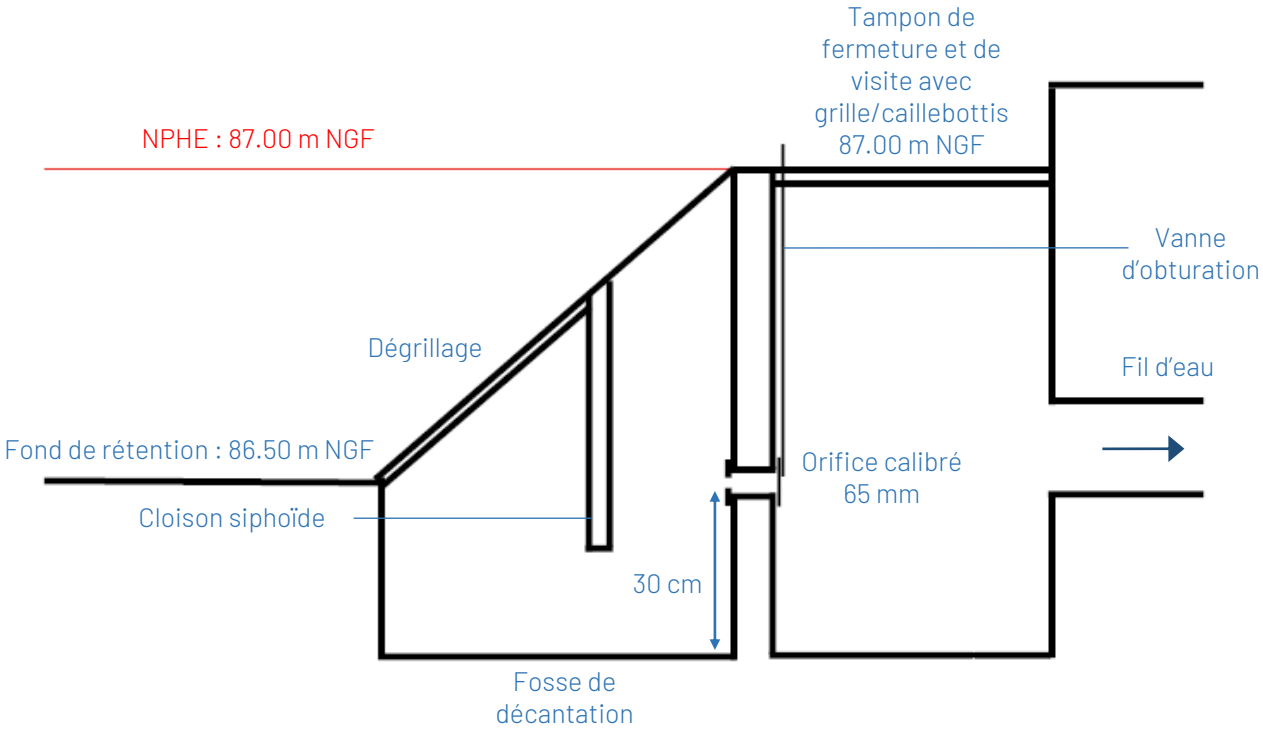


Illustration 53 : Schéma de coupe de l'ouvrage de régulation

4.3.1.5. *Bassin versant Est - Dimensionnement de l'ouvrage de rétention de l'ilot et des espaces communs*

Un ouvrage de rétention de type bassin aérien sera placé en aval en vue de récupérer gravitairement les eaux de ruissellement de l'ilot et des espaces communs, ainsi que les trop-pleins des ouvrages d'infiltration à la parcelle. Cet ouvrage permettra un rejet régulé au cours d'eau proche.

- Choix de la période de retour et du débit de fuite

La régulation des eaux pluviales issues de ce bassin versant sera basée sur l'application d'un débit de fuite de 3 L/s/ha pour une pluie de période de retour de 10 ans, conformément au SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et au SAGE Vilaine. En sortie d'ouvrage le débit sera ainsi régulé à 1,99 L/s.

- Calcul du volume de rétention (méthode des pluies)

Méthode de calcul :

La méthode de calcul utilisée est la méthode des pluies décrite dans l'instruction technique de 1977.

Données du calcul :

Les coefficients de Montana retenus sont ceux de la zone 4 Météo-France pour une pluie décennale de 30 minutes à 24 heures.

Données retenues	
Coefficients de Montana	Pluie décennale Coefficients de Montana Lorient-Lann Bihoué Chronique 1982-2018 Pluie de 2 à 24 heures a = 7,229 b= -0,712

Résumé des surfaces :

Nous procédons au calcul du coefficient d'apport ou coefficient d'imperméabilisation du bassin versant par l'application de coefficients de ruissellement (Cr) propres à chaque type de surface.

On retient comme hypothèses :
- Une imperméabilisation de 180 m² pour chacun des 10 lots libres à terme ;
- Une imperméabilisation de 60% pour l'ilot destiné aux logements groupés.

Typologie	Surface brute (m²)	Cr	Surface active (m²)
Projet – partie Ouest	**6 630**	**0,22**	**1 448**
Lots (imperméabilisé)*	1 800*	0**	0**
Lots (jardins)	2 582	0,1	258
Ilots de logements collectifs	724	0,6	434
Voiries, transformateurs, aires de présentation	683	0,9	615
Stationnements perméables	80	0,6	48
Cheminements doux	67	0,35	23
Espaces verts	694	0,1	69
Bassin versant amont	**0**	**0**	**0**
Total	**6 630**	**0,22**	**1 448**

***** *hypothèse de 180 m² imperméabilisés par lot*
*** surface gérée par infiltration à la parcelle*

La surface active raccordée à l'ouvrage de rétention sera d'environ 1 448 m² à terme, soit un coefficient d'apport de 22% pour un bassin versant drainé de 6 630 m² en considérant la surface active des 10 lots libres (soit 180 m² par lot libre) comme gérée à la parcelle. Le volume total de rétention nécessaire est de 28 m³ pour une pluie de période de retour de 10 ans et un débit de fuite de 1,99 L/s.

Au vu de la disponibilité foncière, il a été décidé de réaliser un ouvrage de type bassin aérien de rétention de 31 m³ utiles, pour environ 175 m² d'emprise et 50 cm de marnage. Un ouvrage de régulation placé en aval du bassin permettra de réguler le rejet au cours d'eau à 1,99 L/s. Une surverse permettra l'évacuation du trop-plein au travers de l'ouvrage de régulation.

- Calcul du diamètre de l'orifice de fuite

L'ouvrage de régulation sera constitué d'un ouvrage préfabriqué équipé :
- D'une fosse de décantation retenant les particules ;
- D'un ajutage noyé placé à 20 cm sous le fil d'eau de la rétention, créant un système siphoïde limitant le transfert de polluants flottants en aval ;
- D'une vanne d'obturation manœuvrable aisément ;
- D'une surverse se faisant par des grilles ou caillebotis.

Le débit de fuite est déduit, pour un orifice circulaire noyé, à partir de la formule de Torricceli :

$$Q = \mu . S . \sqrt{2.g.h}$$

Avec :

μ : coefficient de débit (0,6 retenu)
S : section de l'orifice (en m²)
g : pesanteur (9,81 m/s)
h : colonne d'eau au niveau de l'ajutage, en m

La section de l'orifice S dépend du diamètre D de ce même orifice selon la formule :

$$S = (D/2)^2 . \Pi$$

L'ouvrage de régulation en sortie de bassin est dimensionné à 3 L/s/ha, soit 1,99 L/s. On considère :
- Un fond de bassin et un fil d'eau de l'ajutage à la cote 87.00 m NGF ;
- Un niveau des plus hautes eaux à la cote de 87.50 m NGF.

La colonne d'eau au niveau de l'ajutage sera de 0,50 m.

En considérant une colonne d'eau de 0,50 m au niveau de l'ajutage, un orifice de 36 mm de diamètre permettrait théoriquement un débit de fuite de 1,99 L/s. Toutefois, dans les faits, il est communément admis que les ajutages inférieurs à 50 mm tendent à se colmater prématurément. Dès lors, on préfèrera la mise en œuvre d'un ajutage de 50 mm minimum couplé à un système Vortex permettant de limiter le débit à 1,99 L/s. L'ouvrage de régulation disposera d'une vanne d'obturation manœuvrable aisément afin de limiter le risque de transfert d'éventuels polluants au milieu récepteur.

- Dimensionnement de l'ouvrage de surverse

Pour le calcul du débit de pointe décennal d'un bassin versant Q_{10p}, nous utilisons la méthode superficielle (Caquot), à savoir :

$$Q_{10p} = \Omega \, I^{\alpha} . C^{\beta} . A^{\delta}$$

où Ω, α, β et δ sont des variables calculées à partir des coefficients de Montana

Toutefois, c'est le débit centennal qui tient lieu de référence pour le dimensionnement de la surverse. Ainsi, en cas de pluie d'intensité supérieure à la pluie décennale, les débits de pointe sont estimés grâce à l'application d'un facteur « f » permettant de définir le débit centennal.

Période de retour T	Facteur f	Débit projet sans mesure compensatoire Qp
10 ans	f = 1,00	110 L/s
20 ans	f = 1,25	137 L/s
50 ans	f = 1,60	175 L/s
100 ans	f = 2,00	219 L/s

La surverse se fera par un seuil aménagé dans la crête Est de l'ouvrage, permettant l'évacuation du débit centennal soit 278 L/s vers la zone humide située en aval.

- Coupes des ouvrages

Le schéma de principe suivant présente l'ouvrage de rétention et ses principales caractéristiques.

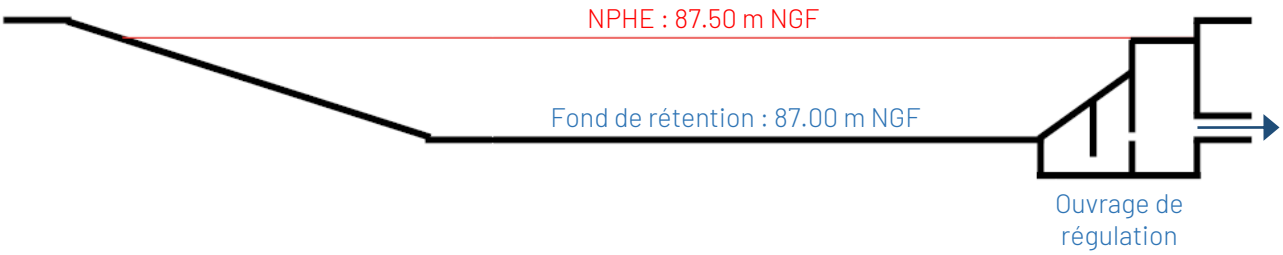


Illustration 54 : Coupes de principes de l'ouvrage de rétention

Le schéma de principe suivant présente l'ouvrage de régulation et ses principales caractéristiques.

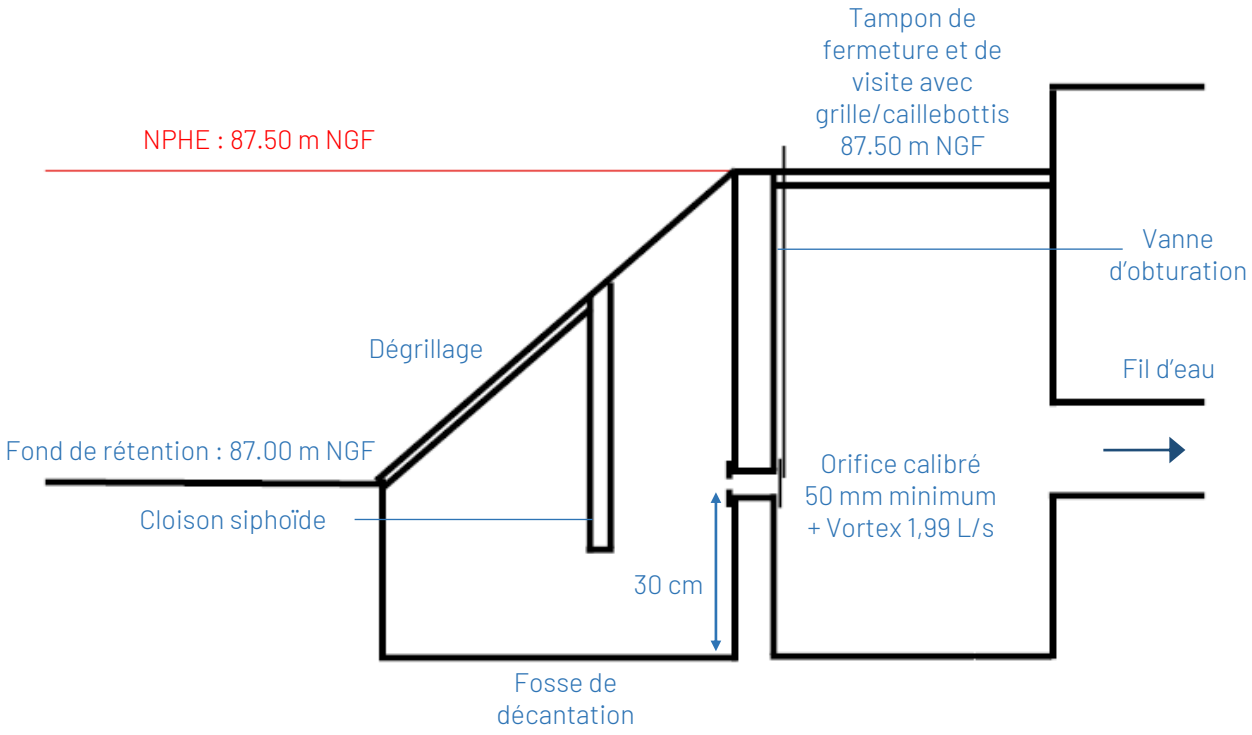


Illustration 55 : Schéma de coupe de l'ouvrage de régulation

4.3.1.6. Bassin versant Zone humide

Le bassin versant associé à la zone humide comprend la zone humide partageant le site et les emprises d'espaces verts en amont. Ce bassin versant intercepte notamment les écoulements provenant des bâtiments agricoles situés au Nord. Ce fonctionnement ne sera pas modifié.

Résumé des surfaces :

Nous procédons au calcul du coefficient d'apport ou coefficient d'imperméabilisation du bassin versant par l'application de coefficients de ruissellement (Cr) propres à chaque type de surface.

Typologie	Surface brute (m^2)	Cr	Surface active (m^2)
Projet – partie Ouest	**4 613**	**0,11**	**485**
Cheminements doux	96	0,35	34
Espaces verts	4 517	0,1	452
Bassin versant amont	**5 400**	**0,28**	**1 500**
BV amont – Bâti existant	1200	0,9	1 080
BV amont – Espaces verts	4200	0,1	420
Total	**20 904**	**0,26**	**5 500**

***** *hypothèse de 180 m^2 imperméabilisés par lot*
*** surface gérée par infiltration à la parcelle*

La part de surface active associée au seul projet et drainée par la zone humide est très limitée (11%) : elle correspond à des cheminements doux en revêtement perméable la traversant.
La surface active interceptée est essentiellement liée à l'exploitation située au Nord, comprenant 1 200 m^2 de surfaces de toitures. Ces eaux de ruissellement seront, comme c'est le cas actuellement, interceptées par la zone humide.
Dans ces conditions, il n'est pas prévu de mise en œuvre de dispositif tampon pour gérer les eaux de ruissellement sur le bassin versant intercepté par la zone humide.

4.3.1.7. *Récapitulatif des caractéristiques des ouvrages*

En résumé, les caractéristiques des ouvrages de gestion des eaux pluviales seront les suivantes.

	Bassin versant Ouest	Bassin versant Est	Bassin versant zone humide
Surface drainées	20 634 m² + 270 m² de BV amont = 20 904 m²	6 630 m²	4 613 m² + 5 400 m² de BV amont = 10 013 m²
Imperméabilisation projetée	48% à terme	46% à terme	20%
Méthodologie de dimensionnement	Méthode des pluies Pluie décennale Débit de fuite de 3 L/s/ha		Pas de régulation – rejet direct à la zone humide du bassin versant amont, aménagement de cheminements piétons perméables pour permettre une liaison entre les 2 parties aménagées de l'opération
Volume utile requis	262 m³	79 m³	
Dispositifs de rétention	<u>28 lots libres :</u> Dispositifs d'infiltration à la parcelle de type massifs drainants, dimensionnés dans le cadre de chaque permis de construire en fonction des surfaces imperméabilisées (toitures, terrasses, stationnements, dessertes). ➔Total de 161 m³ utiles de rétention pour 28 lots libres imperméabilisés à hauteur de 180 m² chacun. <u>2 ilots de logements collectifs et espaces communs :</u> ➔Bassin aérien de rétention de 117 m³. 0,50 m de marnage et 700 m² d'emprise.	<u>10 lots libres :</u> Dispositifs d'infiltration à la parcelle de type massifs drainants, dimensionnés dans le cadre de chaque permis de construire en fonction des surfaces imperméabilisées (toitures, terrasses, stationnements, dessertes). ➔Total de 57 m³ utiles de rétention pour 10 lots libres imperméabilisés à hauteur de 180 m² chacun. <u>Ilot de logements collectifs et espaces communs :</u> ➔Bassin aérien de rétention de 31 m³. 0,50 m de marnage et 175 m² d'emprise.	
Débit de fuite de l'ouvrage de régulation	6,27 L/s	1,99 L/s	
Diamètre de l'orifice de fuite	Ø65 mm	Ø50 mm minimum + Vortex	
Ouvrage de régulation	Ouvrage préfabriqué avec : - Fosse de décantation ; - Système siphoïde ; - Ajutage au fil d'eau de la rétention ; - Vanne d'obturation ; - Surverse aménagée dans la crête de l'ouvrage de rétention.	Ouvrage préfabriqué avec : - Fosse de décantation ; - Système siphoïde ; - Ajutage au fil d'eau de la rétention ; - Vanne d'obturation ; Surverse aménagée dans la crête de l'ouvrage de rétention.	
Exutoire	Cours d'eau à l'Est de l'opération, puis ruisseau de Saint Eloi	Cours d'eau à l'Est de l'opération, puis ruisseau de Saint Eloi	
Durée de vidange complète	33 heures maxi	33 heures maxi	

Les dimensions et caractéristiques des ouvrages sont données à titre indicatif et sont susceptibles d'être modifiées pour des raisons techniques lors de l'exécution des travaux. Les volumes de rétentions et les débits associés sont par contre définitifs.

4.3.2. GESTION QUALITATIVE DES REJETS

Le traitement des eaux pluviales s'effectue au niveau des ouvrages de collecte et de rétention des eaux pluviales.

L'ouvrage de rétention des eaux pluviales assure la décantation des particules. L'abattement des matières en suspension par les dispositifs de rétention permet également de réduire la concentration des autres polluants car la majorité de ces derniers sont fixés sur les matières en suspension.

L'ouvrage de fuite permet de retenir une partie des graisses et hydrocarbures résiduels lorsqu'il est équipé d'un dispositif siphoïde. En cas de pollution accidentelle la vanne de confinement mise en place en aval de la rétention sera manœuvrée. La pollution sera ainsi confinée dans l'ouvrage de rétention, le temps qu'une entreprise de vidange intervienne.

4.3.2.1. Estimation de l'abattement de la charge de pollution des rejets d'eaux pluviales

Il est admis qu'un bassin de rétention permet une bonne décantation quand le volume utile du bassin correspond à 100 m^3/ha imperméabilisé.

Dans le cas présent le volume requis serait de 151 m^3 (15 090 m^2 de surface active sur l'opération à terme, à raison de 180 m^2 imperméabilisés pour chacun des 38 lots libres). Le volume des rétentions dimensionnées dans l'optique de la gestion quantitative des rejets est par conséquent largement suffisant pour assurer une bonne décantation des eaux pluviales.

L'estimation de l'abattement des ouvrages de rétention est réalisée à partir des données suivantes :

Taux d'abattement pour une décantation d'une durée de 3 à 10 heures par paramètre				
MES	DCO	DBO5	Hydrocarbures	Plomb
83% à 90%	70 à 90%	75 à 91%	88%	65 à 81%

Nous pouvons évaluer l'incidence des rejets après abattement des bassins de rétention à partir des concentrations de rejet estimées précédemment (voir partie 4.2.2. Incidences sur la qualité de l'eau).

Les concentrations de rejet moyennes annuelles après abattement sont :

Concentrations moyennes annuelles des rejets après abattement (mg/L)				
MES	DCO	DBO5	Hydrocarbures	Plomb
11,85	18,86	2,16	0,18	0,04

Ces valeurs respectent les préconisations de rejet suivantes :
- MES < 30 mg/L
- Hydrocarbures < 5 mg/L

Ces valeurs peuvent être comparées avec les objectifs de bon état chimique des eaux de la DCE et la grille du SEQ-eau.

	MES	DCO	DBO5	Hydrocarbures	Plomb
Concentration du rejet d'EP (mg/L)	11,85	18,86	2,16	0,18	0,04
Objectifs de qualité bon état chimique DCE (mg/l)	-	30	6	-	0,072
Grille du SEQ eau (1B bonne qualité)	50	30	6	-	-

Les valeurs de rejets sont inférieures aux objectifs de qualité du cours d'eau. De plus, il est important de rappeler que les concentrations de rejet sont obtenues à partir de ratio issus d'observations faites sur des bassins versants urbains denses. Enfin le calcul réalisé ne prend pas en compte les phénomènes de dilution qui interviendront quand les milieux aquatiques en aval. Par ailleurs l'influence des rejets sera limitée à la durée de vidange de l'ouvrage de rétention (environ 4 h après saturation).

En prenant en compte ces données, on peut estimer que l'impact des rejets d'eaux pluviales sur la qualité des milieux aquatiques situés en aval ne sera pas significatif.

4.3.3. MESURES CORRECTIVES DURANT LA PHASE DE TRAVAUX

La mise en œuvre des travaux génère des déchets : déblais, gravats, déchets verts, eaux usées… Il est nécessaire d'assurer leur collecte et leur traitements et/ou évacuation.

La zone humide identifiée sera piquetée sur site en amont des travaux.

Les entreprises intervenant sur le site respecteront les principes suivants :

- Limiter les volumes de déchets par le tri, le recyclage et la valorisation lorsque la nature des déchets et les filières de valorisations existant le permettent.
- Localiser, restreindre et organiser les zones de stockages de déchets de manière à limiter les risques de pollution par envols, lavage et/ou percolation.
- Assurer l'évacuation régulière des bennes de stockage provisoires vers les sites d'éliminations agréés.
- Interdire le brûlage des déchets
- Interdire le rejet direct des eaux usées de chantier vers le milieu naturel (cuisine, sanitaires, douches…), prévoir le raccordement au réseau d'eaux usées existant et/ou l'installation de toilettes chimiques.

Lors de la période de travaux une attention particulière devra être portée à la gestion des rejets et des eaux de ruissellement. Afin d'éviter la pollution des milieux aquatiques, les mesures suivantes sont préconisées :

- Aucune opération de vidange ou de lavage des véhicules ne sera effectuée sur le site. Ce type d'intervention se fera sur des installations spécifiques et aménagées à cet effet.
- Les stockages d'hydrocarbures sur le site seront limités au strict nécessaires. Toutes les précautions devront être prises afin d'éviter le déversement d'hydrocarbures vers le milieu récepteur :
  - Les lieux de stockage sont rigoureusement étanches et localisés hors des zones de circulations et à distances des zones humides et cours d'eau (50 mètres minimum) ;
  - Les appoints en carburant des engins de chantier sont effectués à proximité des zones de stockage. ;
  - En cas de déversement accidentel sur l'emprise du chantier, les hydrocarbures et les terres polluées seront extraits et traités par une société spécialisée.
- Le décapage des terrains est limité à la surface strictement nécessaire et dans la mesure du possible en dehors des jours de fortes pluies.
- Mise en place de bacs de rétention pour le nettoyage des outils et bennes, mise en place de bacs de décantation des eaux de lavage des bennes à béton : après une nuit de décantation, l'eau claire est rejetée et le dépôt va dans la benne à gravats inertes.

- Le bassin de rétention sera réalisé dès la première phase afin de recevoir les eaux de ruissellement issues des zones de terrassement et de permettre leur décantation. Les eaux transitant par le bassin sont ensuite évacuées par sur-verse. Des ballots de pailles seront utilisés afin de limiter la teneur en matière en suspension des rejets vers le milieu récepteur.

Toutes les précautions devront être prises : organisation du chantier, gestion des déchets, informations du public, etc. afin de réduire les impacts de la période de travaux sur l'environnement.

4.3.4. MESURES AFFERENTES AUX ZONES HUMIDES ET COURS D'EAU

Il a été prévu d'aménager des liaisons douces pour inciter aux déplacements doux au sein du site au quotidien, sécuriser les piétons et limiter les conflits d'usage avec les véhicules. Cette logique d'aménagement de cheminements doux va dans la continuité du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de QUESTEMBERT COMMUNAUTE et plus largement des objectifs de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre et de consommations d'énergie nationaux et supranationaux.

4.3.4.1. Mesures d'évitement

Aucun bouclage des voiries en interne n'a été prévu, ceci afin d'éviter un impact significatif sur le cours d'eau et la zone humide.
Les cheminements, réalisés en revêtement perméable, sont intégralement localisés en dehors de l'emprise de la zone humide identifiée en phase pré-opérationnelle, dans un souci d'évitement de l'impact.

4.3.4.2. Mesures de réduction

Il a été fait le choix d'établir un tracé de cheminements doux contournant autant que possible la zone humide, afin de réduire l'impact sur ces milieux. Toutefois, le projet prévoit un franchissement de la zone humide et du cours d'eau par un platelage bois sur une longueur de 10 m pour une emprise de 2 m de large.

Dans un souci de réduction des incidences, le franchissement de la zone humide a été fait au droit de l'emprise la plus réduite (10 m de franchissement) par un platelage dont les pieux seront implantés en dehors du lit mineur du cours d'eau. La largeur du platelage est limitée au minimum, soit 2 m, pour limiter l'impact sur la luminosité. Ce sont ainsi 20 m² d'emprise de zone humide qui se voient directement concernés par ce platelage, ce qui place le dossier bien en-deçà des seuils de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau (1 000 m²).
Il n'est pas prévu de modification du profil en long ou en travers du lit mineur du cours d'eau ni d'impact substantiel sur la luminosité comme pourrait le faire un busage.

Le platelage traversant a zone humide et les cheminements doux en sable stabilisés prévus en amont de la zone humide seront réalisés conformément au « Guide technique d'aménagement et de gestion des zones humides » établir par le CD29, le Forum des Marais Atlantiques et l'AELB, faisant référence au niveau régional, selon une logique de réduction de l'impact.

La mise en œuvre d'un platelage hors zone humide ne se justifie pas au regard de la portance des sols, du coût élevé (400 € HT/ml, soit 44 000 € HT pour les 110 ml de cheminements doux du projet) ainsi que des contraintes d'entretien (remplacement régulier des lattes cassées) et de responsabilités en cas d'accident lié à une latte cassée. Il sera préféré la mise en œuvre d'un cheminement en sable stabilisé.

4.3.4.3. *Mesures d'amélioration*

La zone humide placée au sein des espaces communs ainsi que les espaces verts communs périphériques feront l'objet d'un plan de gestion différencié :

- Les bosquets bordant le cours d'eau seront maintenus ;
- Les milieux prairiaux des espaces verts communs et la zone humide feront l'objet d'une fauche annuelle tardive avec export des produits de coupe ;
- Des piquets à mouton seront placés aux abords des cheminements doux traversant l'espace vert central pour empêcher la divagation des promeneurs et des animaux ;
- Les essences amenées à être plantées sur le projet sont issues d'un panel d'essences locales bocagères. Les espèces invasives sont proscrites au travers du règlement de copropriété.

TITRE V – MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

L'entretien de l'ouvrage de rétention et du réseau d'eaux pluviales sera sous la responsabilité, et donc à la charge du maître d'ouvrage, auquel viendra se substituer la structure gérant à terme la copropriété. La conception et l'entretien des ouvrages d'infiltration à la parcelle reviendront aux acquéreurs de chacun des lots libres. A titre indicatif, il est possible de réaliser un contrat de maintenance et d'entretien avec une entreprise de fermage (SAUR, Veolia Eau…).

Les opérations d'entretien et de surveillance concernent les ouvrages de collecte ainsi que les ouvrages d'infiltration, de rétention et de régulation. La fréquence de ces opérations devra être régulière et adaptée en fonction des constats effectués pendant les visites de surveillance, notamment lors de la première année de fonctionnement.

Un calendrier des interventions d'entretien suivi de réparations et de surveillance sera fixé pour les différentes opérations.

- Ouvrages de collecte

Le nettoyage du système de collecte des eaux pluviales consistera à un enlèvement régulier des déchets au niveau des caniveaux.

- Ouvrages d'infiltration à la parcelle

La mise en œuvre et l'entretien des massifs drainants seront à la charge de chacun des propriétaires de lots libres.

Les regards de décantation doivent être nettoyés 2 fois par an (évacuation des déchets notamment végétaux accumulés au fond du regard).

Il convient de renouveler le massif filtrant dès lors que de l'eau demeure dans le puisard ou le regard de décantation plus de 48 heures après une pluie.

- Ouvrages de rétention et de traitement

Les ouvrage de rétention et de régulation devront être contrôlés plusieurs fois par an : après chaque fort épisode pluvieux et au minimum 3 fois par ans. Les opérations de contrôle consistent en un contrôle visuel des éléments listés ci-dessous et un contrôle du bon fonctionnement des éléments mobiles (vannes, dégrillage,…) :

- Le regard en aval de l'ouvrage de rétention ;
- Le système de régulation (ajutage calibré, système Vortex le cas échéant) ;
- Les systèmes de dégrillage mis en œuvre ;
- La vanne d'obturation,
- La surveillance de l'épaisseur des dépôts de décantation au fond des ouvrages.

L'entretien des ouvrages de rétention est réalisé régulièrement lors des opérations de contrôle. L'entretien des ouvrages comprend :

- La tonte ou la fauche de l'ouvrage, avec export des produits de coupe ;
- Le nettoyage du système de dégrillage,
- L'évacuation des dépôts au sein des regards de décantation.

Enfin, en cas de pollution accidentelle, la vanne de sortie du bassin de rétention sera fermée. Le bassin sera curé. Les produits polluants seront pompés par une entreprise spécialisée puis évacués et détruits dans une installation prévue à cet effet.

TITRE VI – COMPATIBILITE AVEC LES OBJECTIFS DEFINIS PAR LES SCHEMAS D'AMENAGEMENT RELATIFS A L'EAU

6.1. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2022-2027

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) définit les orientations fondamentales pour la gestion équilibrée de l'eau dans le bassin Loire-Bretagne. Il a l'ambition de concilier l'exercice des différents usages de l'eau avec la protection des eaux aquatiques. Le SDAGE Loire-Bretagne pour la période 2010-2015 a été approuvé le 18 novembre 2009.

Le SDAGE Loire-Bretagne est par la suite entré en révision afin de faire évoluer les documents en fonction des avancées et retours d'expériences. Le SDAGE Loire-Bretagne pour la période 2016-2021 a été adopté par le Comité de Bassin le 4 Novembre 2015 et publié par arrêté préfectoral du 18 Novembre 2015. Les principales évolutions concernent le renforcement des rôles des Commissions Locales de l'Eau (CLE) et des SAGE ainsi que la prise en compte de l'adaptation au changement climatique.
Par la suite, le SDAGE Loire-Bretagne est de nouveau entré en révision. Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 a été adopté par le Comité de Bassin le 3 Mars 2022 puis approuvé le 18 Mars 2022. Il est entré en vigueur le 4 Avril 2022.

Les 14 grandes orientations du SDAGE révisé sont déclinées en 69 orientations elles-mêmes subdivisées en dispositions. Les 14 grandes orientations du SDAGE révisé sont ici énoncées :

1 Repenser les aménagements de cours d'eau dans leur bassin versant
2 Réduire la pollution par les nitrates
3 Réduire la pollution organique, phosphorée et bactériologique
4 Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
5 Maîtriser et réduire la pollution due aux micropolluants
6 Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
7 Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable
8 Préserver et restaurer les zones humides
9 Préserver la biodiversité aquatique
10 Préserver le littoral
11 Préserver les têtes de bassin versant
12 Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
13 Mettre en place des outils réglementaires et financiers
14 Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Les orientations du SDAGE 2022-2027 concernées par le projet sont détaillées dans le tableau suivant. Elles concernent la gestion des eaux pluviales, mais également la réduction des pressions quantitatives et qualitatives sur la ressource :

3	Réduire la pollution organique, phosphorée et bactériologique	
3D	Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme	Le projet prévoit la gestion des eaux pluviales de façon quantitative (rétention et infiltration jusqu'à une pluie décennale) et qualitative (abattement des matières en suspension et rétention des pollutions surnageantes).
6	Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	
6F	Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales	Le projet prévoit la gestion des eaux pluviales de façon quantitative (rétention et infiltration jusqu'à une pluie décennale) et qualitative (abattement des matières en suspension et rétention des pollutions surnageantes).
8	Préserver et restaurer les zones humides	
8A	Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités	Les prospections de terrain menées préalablement au projet ont conduit à identifier des zones humides sur site. Celles-ci ont été soit exclues du périmètre aménagé (zone humide accompagnant le cours d'eau en lisière Est de l'opération) soit intégrées aux espaces verts des parties communes (zone humide et résurgence partageant le site). Les cheminements doux traversant la zone humide seront réalisés en sable stabilisé ou en platelage pour maintenir les écoulements, conformément au guide de gestion des zones humides du Finistère faisant référence au niveau régional.
8B	Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités	

A la lumière de ces éléments, le projet apparait compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027.

6.2. COMPATIBILITE AVEC LE SAGE VILAINE

Le site d'étude est inclus dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Vilaine, lequel a été révisé et approuvé par arrêté préfectoral le 2 Juillet 2015.

6.2.1. CONFORMITE AVEC LE REGLEMENT DU SAGE

Le règlement du SAGE révisé comporte 7 articles s'applique selon le principe de conformité :
- Article 1 : Protéger les zones humides de la destruction
- Article 2 : Interdire l'accès direct du bétail aux cours d'eau
- Article 3 : Interdire le carénage sur la grève et les cales de mise à l'eau non équipées
- Article 4 : Interdire les rejets directs dans les milieux aquatiques des effluents souillés des chantiers navals et des ports
- Article 5 : Interdire le remplissage des plans d'eau en période d'étiage
- Article 6 : Mettre en conformité les prélèvements existants
- Article 7 : Création de nouveaux plans d'eau de loisirs

Le présent projet d'aménagement de lotissement situé sur la commune de Questembert n'est pas localisé en zone prioritaire pour la diminution des flux d'azote ou la gestion des étiages. Il ne conduit pas à porter atteinte directement ou indirectement aux zones humides. Le projet n'est pas concerné par les autres articles du règlement.

Le projet est conforme au règlement du SAGE Vilaine révisé.

6.2.2. COMPATIBILITE AVEC LE PAGD DU SAGE

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) aborde 210 dispositions distribuées selon 45 orientations réparties dans 14 thématiques. Le PAGD s'applique selon le principe de compatibilité.

Le tableau suivant identifie les orientations du SAGE susceptibles de concerner directement le projet et leur prise en compte dans le cadre de l'aménagement.

Thématique	Orientation du SAGE Vilaine 2015	Prise en compte par le projet
Zones humides	Marquer un coup d'arrêt à la destruction des zones humides	La conception du projet a conduit à délimiter les zones humides effectives en amont des études en vue de les exclure du périmètre du projet ou de les maintenir au sein des espaces verts communs du projet.
Altération de la qualité par les rejets de l'assainissement (eaux usées et pluviales)	Limiter les rejets d'assainissement et les réduire dans les secteurs prioritaires	Le projet prévoit un raccordement des eaux usées au réseau d'assainissement collectif. Les volumes d'effluents générés sont limités, la station d'épuration communale dispose d'une capacité résiduelle permettant de traiter efficacement des rejets. Le projet prévoit par ailleurs une gestion qualitative et quantitative des eaux pluviales.

Au regard de ces éléments, le projet apparait compatible avec le PAGD du SAGE Vilaine révisé.

CONCLUSION

Le présent projet d'aménagement d'un lotissement de 38 lots libres et 3 ilots de logements collectifs sur la commune de Questembert implique une imperméabilisation des sols et subséquemment une augmentation du débit d'eaux pluviales en aval du bassin versant. La gestion des eaux pluviales projetée permettra de corriger les effets de l'urbanisation.

La mise en œuvre de dispositifs d'infiltration des eaux pluviales à la parcelle sur chacun des 38 lots libres et de 2 bassins aériens de rétention des eaux pluviales pour les ilots et espaces communs permettront de diminuer le débit de pointe en sortie de l'opération, de favoriser l'infiltration et d'assurer une décantation des eaux pluviales avant rejet vers le milieu récepteur. Les ouvrages seront dimensionnés pour gérer une pluie d'occurrence décennale, conformément au SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et au SAGE Vilaine.

Ouvrages d'infiltration à la parcelle des 38 lots libres	
Principes	Massifs drainants dimensionnés dans le cadre de chaque permis de construire en fonction des surfaces imperméabilisées (toitures, terrasses, dessertes et stationnements).
Volume	32 L/m^2 imperméabilisé
Ouvrage de rétention des ilots et espaces communs – partie Ouest du site	
Principe	Bassin aérien de rétention
Volume	113 m^3
Débit de fuite	6,27 L/s
Ouvrage de rétention des ilots et espaces communs – partie Est du site	
Principe	Bassin aérien de rétention
Volume	31 m^3
Débit de fuite	1,99 L/s

Le site du projet se trouve localisé au contact de zones humides et cours d'eau. Leur délimitation en phase pré-opérationnelle a permis de les préserver intégralement :

- La zone humide de fond de vallée accompagnant le cours d'eau se trouve exclue du périmètre d'aménagement ;
- La zone humide partageant le site se trouve incluse dans les espaces verts communs. Dans un soucis d'évitement, il n'a pas été prévu de bouclage interne de la voirie sur l'opération. Les cheminements doux aux abords de la zone humide seront réalisés en sable stabilisé. Un franchissement ponctuel de la zone humide et du cours d'eau est prévu par platelage (2 m de large sur 10 m linéaire), conformément au guide de gestion des zones humides du Finistère faisant référence au niveau régional
- Le cours d'eau traversant le site se trouve bordé d'une marge de recul inconstructible de 15 m de part et d'autre de son lit.

Enfin, un état initial de la biodiversité est prévu pour le printemps. Les résultats seront transmis aux services instructeurs, le projet se verra adapté au besoin.

ANNEXES

- Plan de l'état actuel
- Plan du projet et du réseau de collecte des eaux pluviales projeté
- Courrier d'engagement à l'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales
- Etude géotechnique, GINGER CEBTP, 2021
- Bilan annuel 2022 de fonctionnement de la station d'épuration de Questembert

éol urbanismes
URBANISME
AMÉNAGEMENT
ENVIRONNEMENT
www.eolurba.fr

Parc d'Activités de laroiseau
8 rue Ella Maillart
BP 30185 56005 Vannes cedex
Tél. 02 97 47 23 90
contact@eolurba.fr

NOTICE COMPLEMENTAIRE AU DOCUMENT D'INCIDENCE « LOI SUR L'EAU » – Régime Déclaratif

Valant notice d'incidence sur les sites Natura 2000

Projet de lotissement « Les Prés de Kerhardy » Avenue de la Gare sur la commune de QUESTEMBERT (56)

Février 2024 – Ref. 20v331

Maître d'ouvrage et pétitionnaire :

AM INVEST
10 chemin du Parc de la Tonnelle
44350 GUERANDE

Rédacteurs	Compétences
Sébastien GARDE	Ingénieur en hydrologie et environnement

Date de la version	Remarques
V1 – 29/03/2023	Version envoyée au maître d'ouvrage pour validation
V2 – 16/02/2024	Version redéposée suite à demande de compléments des services instructeurs

CONTEXTE

La société AM INVEST porte le projet d'aménagement d'un lotissement de 38 lots libres et 3 ilots de logements collectifs au Nord du centre-bourg de la commune de Questembert, avenue de la Gare. Le périmètre concerné couvre environ 3,19 ha.

Un dossier Loi sur l'Eau en régime déclaratif établi au titre de la rubrique 2.1.5.0 du R.214-1 du code de l'environnement a été reçu par le service Police de l'Eau le 09/01/2023 (AIOT n°0100012722) pour une durée d'instruction de 2 mois portant l'échéance au 9 Mars 2023.

Le 29 Mars 2023, le porteur de projet a reçu par mail un courrier de demande de pièces complémentaires daté du 9 Mars 2023 (voir annexes).

Au regard des demandes, la fourniture des compléments nécessite des études complémentaires et un nouveau dépô est effectué par la procédure GUNEnv en Février 2024.

La présente notice vise à synthétiser point par point des éléments de réponses aux services instructeurs, en complément du nouveau dépôt reprenant ces éléments.

ELEMENTS DE REPONSE

SURFACE DESSERVIE

1/ Surface desservie

- Les parcelles XI471 et XI 585 situées dans l'angle entre la RD5 et la route de Kermadec ne sont pas prises en compte dans la surface du bassin versant amont du projet. Le cheminement des eaux pluviales du bassin versant amont est à préciser en page 19

Les parcelles XI 471 et XI 675 (clinique vétérinaire KERVETOCEAN et parcelle attenante au Sud) ont été aménagées récemment et prévoient une collecte et un rejet des eaux de ruissellement vers le fossé bordant la RD à l'Ouest. Aucune servitude d'écoulement n'identifie de rejet vers les parcelles de l'opération. Dès lors, les parcelles XI 471 et XI 675 ne peuvent être définies comme appartenant au bassin versant amont du projet.



Parcelle XI 471 vue depuis l'Ouest



Fossé exutoire de KERVETOCEAN



Point de rejet au fossé de KERVETOCEAN

La référence cadastrale XI 585 semble être obsolète, nous ne pouvons la localiser. S'il s'agit de la parcelle XI 676 située au Sud de la clinique KERVETOCEAN, les emprises concernées correspondent à des milieux prairiaux dont les eaux de ruissellement sont interceptées par un talus constituant la lisière amont de l'opération. Les eaux ne peuvent de ce fait s'écouler vers le projet.



Talus en lisière Nord du site, vu depuis le Nord



Talus en lisière Nord du site, vu depuis le site

Les parcelles mentionnées ne peuvent être considérées comme appartenant au bassin versant amont du projet.

DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES

2/ Dimensionnement des ouvrages

- Les valeurs statistiques utilisées doivent se baser sur des données pluviométriques locales et récentes. Le dossier mentionne en pages 36/37 des données pluviométriques anciennes 1999/2006 qui méritent d'être actualisées. Le dossier doit préciser la plage de durée de pluie sur laquelle les coefficients de Montana mentionnés en page 37 sont applicables et sur quelle série statistique, ils ont été calculés. Il est généralement préconisé de calculer des coefficients de Montana sur au minimum 3 tranches (6-30 min / 30 min-6 heures / 6-24 heures).

Les données présentées pages 35 à 37 (températures, précipitations, évapotranspiration potentielle, ensoleillement, vents) ne sont indiquées qu'à titre informatif pour illustrer la climatologie du secteur. Elles ne sont en rien utilisées pour le dimensionnement des ouvrages.

Il est bien précisé en page 37, que les coefficients de Montana présentés sont valables pour une plage de durée de 30 minutes à 24 heures. Ces coefficients de Montana traduisant la zone 4 Météo-France sont issus du guide « *Les eaux pluviales dans les projets d'aménagement en Bretagne - Cahier de recommandations techniques – conception des projets et constitution des dossiers d'autorisation et de déclaration au titre de la Police de l'Eau* » édité par les Missions Interservices de l'Eau (MISE) des 4 Préfectures de Bretagne.

Le calcul des coefficients de Montana n'est pas établi par notre bureau d'étude : ces données météorologiques ne peuvent être établies que par Météo-France pour des questions de fiabilité. Sur notre secteur, les jeux de données vendus par Météo-France ne présentent que 2 tranches et non 3 comme préconisé. Si l'ancienneté de ces données peut être questionnée, il est nécessaire de nous appuyer sur des données Météo-France dont la collecte et le traitement sont normalisés, notamment pour établir les coefficients de Montana. Les données vendues par Météo-France ne sont pas forcément récentes et il n'est pas possible de savoir si elles ont été actualisées avant de les payer. A défaut, nous appliquons un coefficient de sécurité sur les volumes requis.

Dans le cadre de ce nouveau dépôt, les coefficients de Montana ont été modifiés. Sont retenues les coefficients de Montana de la station de Lorient-Lann Bihoué établis sur la période 1982-2018 pour une pluie décennale de 2 heures à 24 heures. Soit :

a = 7,229
b =- 0,712

Il est à noter que les volumes de rétention mis en œuvre restent inchangés avec ces modifications des coefficients de Montana : les coefficients de sécurité appliqués sur le calcul du volume des ouvrages calculés sur la base des données de la zone 4 Météo-France donnent des résultats comparables aux données calculées sur la base des données de la station de Lorient-Lann Bihoué.

ZONES HUMIDES ET MILIEUX AQUATIQUES

3/ zones humides et milieux aquatiques

- La localisation des sondages réalisés (p44) ne permet pas de vérifier que l'inventaire des zones humides est exhaustif. Le dossier présente des points de carottage ne correspondant pas à l'aire à « probabilité assez forte » (§ 4.1.3.2 Occupation du sol – zones humides – page 42). Ceci ne permet pas de s'assurer de la présence effective d'autres zones humides qui n'auraient pas été référencées, et qui pourraient être concernées par le projet.

La précision de l'outil AGROCAMPUS est à relativiser. D'expérience, seuls les secteurs de probabilité très forte sont relativement représentatifs, et dans une moindre mesure les secteurs de probabilité forte.

Il n'avait à l'origine pas été fait de sondages sur les emprises de « probabilité assez forte » car aucun indice sur site ne supposait la présence de zones humide au droit de ces emprises : ni végétation, ni sols engorgés, ni ornières malgré la circulation des engins agricoles, ni concentration des écoulements, ni obstacle à écoulement, ni résurgence…

Dans le cadre de ce nouveau dépôt, de nouveaux sondages ont été effectués. Aucune ne permet d'attester de la présence de zone humide sur le reste de la parcelle.

- Le projet consiste à créer une liaison douce traversant une zone humide et un cours d'eau. En fonction de la superficie de zone humide impactée, le dossier présenté pourra être, le cas échéant, soumis à déclaration au titre de la rubrique 3.3.1.0 :
  « *Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :*
  1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ;
  2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D). »

Le projet prévoit un franchissement de la zone humide et du cours d'eau par un platelage bois sur une longueur de 10 m pour une emprise de 2 m de large.

Ce sont donc 20 m² d'emprise de zone humide qui se voient directement concernés par ce platelage, ce qui place le dossier bien en-deçà des seuils de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau (1 000 m²).

- Le dossier ne précise pas les mesures d'évitement envisageables et permettant de constituer des alternatives de cheminements hors zones humides et zones périphériques. Le platelage sur pilotis pour les cheminements en zones humides apparaît comme une technique moins impactante en termes d'emprise sur le sol et perméabilité des sols que la solution d'un chemin en revêtement perméable évoquée dans le dossier. Toutefois, l'impact sur la luminosité n'est pas négligeable sur les habitats situés sous ce type de cheminement et est à étudier ;

Il a été prévu d'aménager des liaisons douces pour inciter aux déplacements doux au sein du site au quotidien, sécuriser les piétons et limiter les conflits d'usage avec les véhicules. Cette logique d'aménagement de cheminements doux va dans la continuité du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de QUESTEMBERT COMMUNAUTE et plus largement des objectifs de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre et de consommations d'énergie nationaux et supranationaux.

Il est à noter qu'aucun bouclage des voiries en interne n'a été prévu, ceci afin d'éviter un impact significatif sur le cours d'eau et la zone humide. Il a été fait le choix d'établir un tracé contournant autant que possible la zone humide, afin e réduire l'impact sur ces milieux.

Comme évoqué précédemment, le franchissement de la zone humide et du cours d'eau est entièrement assuré par un platelage bois sur une longueur de 10 m pour une emprise de 2 m de large. La largeur du platelage est limitée au minimum, soit 2 m, pour limiter l'impact sur la luminosité.
Les cheminements réalisés en revêtement perméable sont intégralement localisés en dehors de l'emprise de la zone humide identifiée en phase pré-opérationnelle, dans un souci d'évitement de l'impact. La mise en œuvre d'un platelage hors zone humide ne se justifie pas au regard de la portance des sols, du coût élevé (400 € HT/ml, soit 44 000 € HT pour les 110 ml de cheminements doux du projet) et des contraintes d'entretien (remplacement régulier des lattes cassées) et de responsabilités en cas d'accident lié à une latte cassée.

Le platelage traversant a zone humide et les cheminements doux en sable stabilisés prévus en amont de la zone humide seront réalisés conformément au « *Guide technique d'aménagement et de gestion des zones humides* » établir par le CD29, le Forum des Marais Atlantiques et l'AELB, faisant référence au niveau régional, selon une logique de réduction de l'impact. Cela est précisé en pages 65 et 77.

- **Par ailleurs, en fonction des caractéristiques de la passerelle traversant le cours d'eau, cette dernière devra faire l'objet d'une déclaration loi sur l'eau au titre des rubriques 3.1.2.0 si elle impacte le profil en long ou en travers du cours d'eau, et 3.1.5.0 si sa pose est susceptible d'impacter les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens ;**

Pour rappel, les rubriques 3.1.2.0 et 3.1.3.0 du R.214-1 du code de l'environnement dans sa version du 1er Mars 2023 précisent :

« *3.1.2.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :*
1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ;
2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D). »

« *3.1.3.0. Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur :*
1° Supérieure ou égale à 100 m (A) ;
2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D). »

Dans un souci de réduction des incidences, le franchissement de la zone humide a été fait au droit de l'emprise la plus réduite (10 m de franchissement) par un platelage dont les pieux seront implantés en dehors du lit mineur du cours d'eau. La largeur du platelage est limitée au minimum, soit 2 m, pour limiter l'impact sur la luminosité. Il n'est pas prévu de modification du profil en long ou en travers du lit mineur du cours d'eau ni d'impact substantiel sur la luminosité comme pourrait le faire un busage. Dès lors, ces rubriques ne sont pas activées.

Pour rappel, la rubrique 3.1.5.0 du R.214-1 du code de l'environnement dans sa version du 1er Mars 2023 précise :

« 3.1.5.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :
1° Destruction de plus de 200 m2 de frayères (A) ;
2° Dans les autres cas (D). »

D'une part, le projet ne prévoit pas d'impact sur le lit mineur du cours d'eau. D'autre part, le cours d'eau apparait être un écoulement encaissé, ses berges présentent une pente marquée. Son débit et la lame

d'eau permise apparaissent trop réduits pour constituer une zone de frayère, de croissance ou d'alimentation pour la faune piscicole.

- Aussi un état initial de la biodiversité sur site devra être réalisé pour permettre d'évaluer les impacts sur la biodiversité par le projet de cheminements et de création d'un espace vert, mais aussi par l'augmentation de la fréquentation dans les secteurs jusque-là préservés et servant potentiellement de lieux de refuges et de reproduction pour de nombreuses espèces. Même s'ils ne bénéficient pas de protections réglementaires spécifiques, les habitats remarquables de zones humides devront être préservés et faire l'objet de mesure d'évitement. Des mesures de gestion pérennes de la zone humide devront être mises en place afin que l' « espace vert » ne soit pas constitutif d'un milieu fortement anthropisé avec des espèces exogènes et non représentatives de la flore locale et à l'origine d'une perte de biodiversité.

La construction du projet a intégré la séquence Evitement Réduction Compensation en amont :

- Les zones humides ont été délimitées en phase pré-opérationnelle, les emprises relevées s'avèrent plus étendues que celles définies au travers de l'inventaire communal. Elles se trouvent exclues des emprises amenées à être aménagées. Les cheminements doux réalisés sont localisés en dehors des emprises de zones humides, seul un platelage bois permet un franchissement ponctuel. Un recul est appliqué aux emprises cessibles pour préserver une bande d'espace végétalisé tampon avec la zone humide effective. Dès lors, les habitats de zones humides, dont les habitats remarquables, se trouvent préservés. L'aménagement ponctuel d'un platelage (10 m de long, 2 m de large) pour franchir la zone humide et le cours d'eau s'avère toutefois judicieux pour favoriser les déplacements doux : l'emprise se trouve la plus réduite possible, la conception de la passerelle suit les préconisations des services de l'Etat. La gestion des eaux pluviales projetée vise à maintenir l'alimentation du cours d'eau et de la zone humide, notamment en préservant les écoulements provenant de l'amont vers ces milieux.
- Les linéaires de haies arborées ont été identifiés lors du diagnostic du site pour être intégralement préservés. Les houppiers ont été délimitées, les emprises constructibles des lots ne permettent pas d'aménagement sous les ramures et au droit des emprises des systèmes racinaires ;
- Les milieux directement impactés par le projet sont essentiellement des milieux prairiaux pâturés et/ou fauchés appartenant à l'exploitation riveraine : la diversité de la végétation et des habitats se trouve limitée par les pratiques agricoles qui favorisent une coupe régulière et une banalisation des milieux.

La zone humide placée au sein des espaces communs ainsi que les espaces verts communs périphériques feront l'objet d'un plan de gestion différencié :

- Les bosquets bordant le cours d'eau seront maintenus ;
- Les milieux prairiaux des espaces verts communs et la zone humide feront l'objet d'une fauche annuelle tardive avec export des produits de coupe ;
- Des piquets à mouton seront placés aux abords des cheminements doux traversant l'espace vert central pour empêcher la divagation des promeneurs et des animaux ;
- Les essences amenées à être plantées sur le projet sont issues d'un panel d'essences locales bocagères. Les espèces invasives sont proscrites au travers du règlement de copropriété.

La réalisation d'un état initial de la biodiversité est prévue au printemps prochain. Les résultats de cette étude seront transmis à la Police de l'Eau en cours d'instruction du dossier. Le dossier sera, le cas échéant, adapté pour prendre en compte les enjeux.

Pour rappel, ce site a été identifié comme secteurs destiné à l'ouverture à l'urbanisation au travers du PLUi de QUESTEMBERT COMMUNAUTE, approuvé en 2019. Cette procédure a fait l'objet d'une évaluation environnementale transmise à la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale (MRAE).

Les services de la DDTM sont par ailleurs identifiés comme Personnes Publiques Associées (PPA) pour suivre l'élaboration de ces documents d'urbanisme. La DDTM, qui est associée tout le long de l'élaboration du projet de document d'urbanisme, n'a pas fait de remarque quant à la constructibilité de ce site à cette occasion.

En application de la séquence ERC, il apparait judicieux que la DDTM impose la réalisation de diagnostic écologiques sur les secteurs identifiés comme pouvant potentiellement être ouverts à l'urbanisation dans le cadre de l'élaboration des documents d'urbanisme. Cette stratégie d'évitement se joue avant tout à l'étape de sélection des secteurs destinés à être ouverts à l'urbanisation.

ASSAINISSEMENT

- Le projet générera une charge supplémentaire de 133 EH sur le système d'assainissement de Questembert. L'étude d'incidence se limite à préciser en page 18 que les eaux usées seront rejetées vers la station d'épuration de Questembert qui recevrait une charge de 3750 EH pour une capacité de 7000 EH.

- Or, la charge brute maximale de pollution organique reçue en 2021 était de 8700 EH en 2021 et 10 000 EH en 2022. L'origine de ces surcharges doit être déterminée, car elles pourraient remettre en cause des raccordements supplémentaires.

- De plus le système est soumis à des surcharges hydrauliques qui occasionnent des surverses notamment sur le PR de Lenruit. Le dossier devra vérifier que compte tenu de son emplacement, les eaux usées du projet seront transférés sans déversement jusqu'à la station d'épuration. Dans le cas contraire, l'état d'avancement des travaux prévus sur le système d'assainissement par la collectivité pour permettre un retour à une situation conforme , compatible avec de nouveaux raccordements devra être précisé.

La mise aux normes des dispositifs de traitement des eaux usées relève de la collectivité.

Les données relatives à la charge brute maximale en 2021 et 2022 concernent des pollutions ponctuelles. Le SIAEP de Questembert travaille à identifier l'origine de ces surcharges ponctuelles.

Par ailleurs, le PR de Lenruit fait l'objet d'une étude pour la mise en place d'un ouvrage de stockage pur empêcher les surverses.

Le bilan annuel du fonctionnement de la station d 'épuration sur 2022 est placé en annexe du dossier Loi sur l'Eau.

ANNEXE

PRÉFET
DU MORBIHAN
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction départementale des territoires et de la mer

Service Eau Biodiversité et Risques
Unité de la Préservation de la ressource en eau

Affaire suivie par : Laurent ORHON
Tél : 02.56.63.75.02
Mél : laurent.orhon@morbihan.gouv.fr

Dossier n° 010002722

Le directeur départemental des territoires et de la mer du Morbihan

à

SARL AM INVEST
10 chemin du Parc de la tonnelle
44350 GUERANDE

Vannes, le 9 mars 2023

OBJET : aménagement du lotissement « les prés de Kerhardy » situé sur la commune de Questembert. Demande de complément.

J'accuse réception de votre dossier d'incidence au titre des articles L.214-1 à L.214-3 du Code de l'environnement pour l'aménagement du lotissement « les prés de Kerhardy » situé sur la commune de Questembert reçue le 9 janvier 2023, enregistrée sous le n° AIOT n°010002722. Après analyse, ce dossier appelle les remarques suivantes :

1/ Surface desservie

- Les parcelles XI471 et XI 585 situées dans l'angle entre la RD5 et la route de Kermadec ne sont pas prises en compte dans la surface du bassin versant amont du projet. Le cheminement des eaux pluviales du bassin versant amont est à préciser en page 19

2/ Dimensionnement des ouvrages

- Les valeurs statistiques utilisées doivent se baser sur des données pluviométriques locales et récentes. Le dossier mentionne en pages 36/37 des données pluviométriques anciennes 1999/2006 qui méritent d'être actualisées. Le dossier doit préciser la plage de durée de pluie sur laquelle les coefficients de Montana mentionnés en page 37 sont applicables et sur quelle série statistique, ils ont été calculés. Il est généralement préconisé de calculer des coefficients de Montana sur au minimum 3 tranches (6-30 min / 30 min-6 heures / 6-24 heures).

3/ zones humides et milieux aquatiques

- La localisation des sondages réalisés (p44) ne permet pas de vérifier que l'inventaire des zones humides est exhaustif. Le dossier présente des points de carottage ne correspondant pas à l'aire à « probabilité assez forte » (§ 4.1.3.2 Occupation du sol – zones humides – page 42). Ceci ne permet pas de s'assurer de la présence effective d'autres zones humides qui n'auraient pas été référencées, et qui pourraient être concernées par le projet.

- Le projet consiste à créer une liaison douce traversant une zone humide et un cours d'eau. En fonction de la superficie de zone humide impactée, le dossier présenté pourra être, le cas échéant, soumis à déclaration au titre de la rubrique 3.3.1.0 :
  « *Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :*

1, Allée du Général Le Troadec – BP 520 – 56019 Vannes Cedex - **Standard** : 02 97 68 12 00 – **courriel** : ddtm@morbihan.gouv.fr
Site internet : www.morbihan.gouv.fr

1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ;
2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D). »

- Par ailleurs, en fonction des caractéristiques de la passerelle traversant le cours d'eau, cette dernière devra faire l'objet d'une déclaration loi sur l'eau au titre des rubriques 3.1.2.0 si elle impacte le profil en long ou en travers du cours d'eau, et 3.1.5.0 si sa pose est susceptible d'impacter les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens ;

- La compatabilité de la création de nouveaux cheminements avec les orientations d' « *une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau* » requis dans l'article L.211-1 du code de l'environnement et des orientations de préservation des zones humides et des espaces périphériques définis dans le chapitre 8 du SDAGE Loire Bretagne 2022-2027) reste à démontrer ;

- Le dossier ne précise pas les mesures d'évitement envisageables et permettant de constituer des alternatives de cheminements hors zones humides et zones périphériques. Le platelage sur pilotis pour les cheminements en zones humides apparaît comme une technique moins impactante en termes d'emprise sur le sol et perméabilité des sols que la solution d'un chemin en revêtement perméable évoquée dans le dossier. Toutefois, l'impact sur la luminosité n'est pas négligeable sur les habitats situés sous ce type de cheminement et est à étudier ;

- Aussi un état initial de la biodiversité sur site devra être réalisé pour permettre d'évaluer les impacts sur la biodiversité par le projet de cheminements et de création d'un espace vert, mais aussi par l'augmentation de la fréquentation dans les secteurs jusque-là préservés et servant potentiellement de lieux de refuges et de reproduction pour de nombreuses espèces. Même s'ils ne bénéficient pas de protections réglementaires spécifiques, les habitats remarquables de zones humides devront être préservés et faire l'objet de mesure d'évitement. Des mesures de gestion pérennes de la zone humide devront être mises en place afin que l' « espace vert » ne soit pas constitutif d'un milieu fortement anthropisé avec des espèces exogènes et non représentatives de la flore locale et à l'origine d'une perte de biodiversité.

4/ Assainissement

- Le projet générera une charge supplémentaire de 133 EH sur le système d'assainissement de Questembert. L'étude d'incidence se limite à préciser en page 18 que les eaux usées seront rejetées vers la station d'épuration de Questembert qui recevrait une charge de 3750 EH pour une capacité de 7000 EH.

- Or, la charge brute maximale de pollution organique reçue en 2021 était de 8700 EH en 2021 et 10 000 EH en 2022. L'origine de ces surcharges doit être déterminée, car elles pourraient remettre en cause des raccordements supplémentaires.

- De plus le système est soumis à des surcharges hydrauliques qui occasionnent des surverses notamment sur le PR de Lenruit. Le dossier devra vérifier que compte tenu de son emplacement, les eaux usées du projet seront transférés sans déversement jusqu'à la station d'épuration. Dans le cas contraire, l'état d'avancement des travaux prévus sur le système d'assainissement par la collectivité pour permettre un retour à une situation conforme , compatible avec de nouveaux raccordements devra être précisé.

Conformément à l'article R.214-35 du code de l'environnement, vous disposez d'un délai de 3 mois pour me faire parvenir ces différents éléments. Passé ce délai, je serai dans l'obligation de considérer que vous renoncez à la déclaration et à l'opération correspondante.

Le Chef du service Eau, Biodiversité Risques
Le chef du service Eau, Biodiversité, Risques

Jean-François CHAUVET

Thierry GRIGNOUX

Copie pour information : Commune de Questembert

éol urbanismes
URBANISME
AMÉNAGEMENT
ENVIRONNEMENT
www.eolurba.fr

Parc d'Activités de laroiseau
8 rue Ella Maillart
BP 30185 56005 Vannes cedex
Tél. 02 97 47 23 90
contact@eolurba.fr

NOTICE COMPLEMENTAIRE AU DOCUMENT D'INCIDENCE « LOI SUR L'EAU » – Régime Déclaratif

Valant notice d'incidence sur les sites Natura 2000

Projet de lotissement « Les Prés de Kerhardy » Avenue de la Gare sur la commune de QUESTEMBERT (56)

Juin 2024 – Ref. 20v331

Maître d'ouvrage et pétitionnaire :

AM INVEST
10 chemin du Parc de la Tonnelle
44350 GUERANDE

Rédacteurs	Compétences
Sébastien GARDE	Ingénieur en hydrologie et environnement

Date de la version	Remarques
V1 – 10/06/2024	Version envoyée au maître d'ouvrage pour validation

CONTEXTE

La société AM INVEST porte le projet d'aménagement d'un lotissement de 38 lots libres et 3 ilots de logements collectifs au Nord du centre-bourg de la commune de Questembert, avenue de la Gare. Le périmètre concerné couvre environ 3,19 ha.

Un dossier Loi sur l'Eau en régime déclaratif établi au titre de la rubrique 2.1.5.0 du R.214-1 du code de l'environnement a été reçu par le service Police de l'Eau le 20/02/204 (AIOT n°0100012722) pour une durée d'instruction de 2 mois.

Le 18 Avril 2024, le porteur de projet a reçu par mail un courrier de demande de pièces complémentaires.

La présente notice vise à répondre point par point aux services instructeurs.

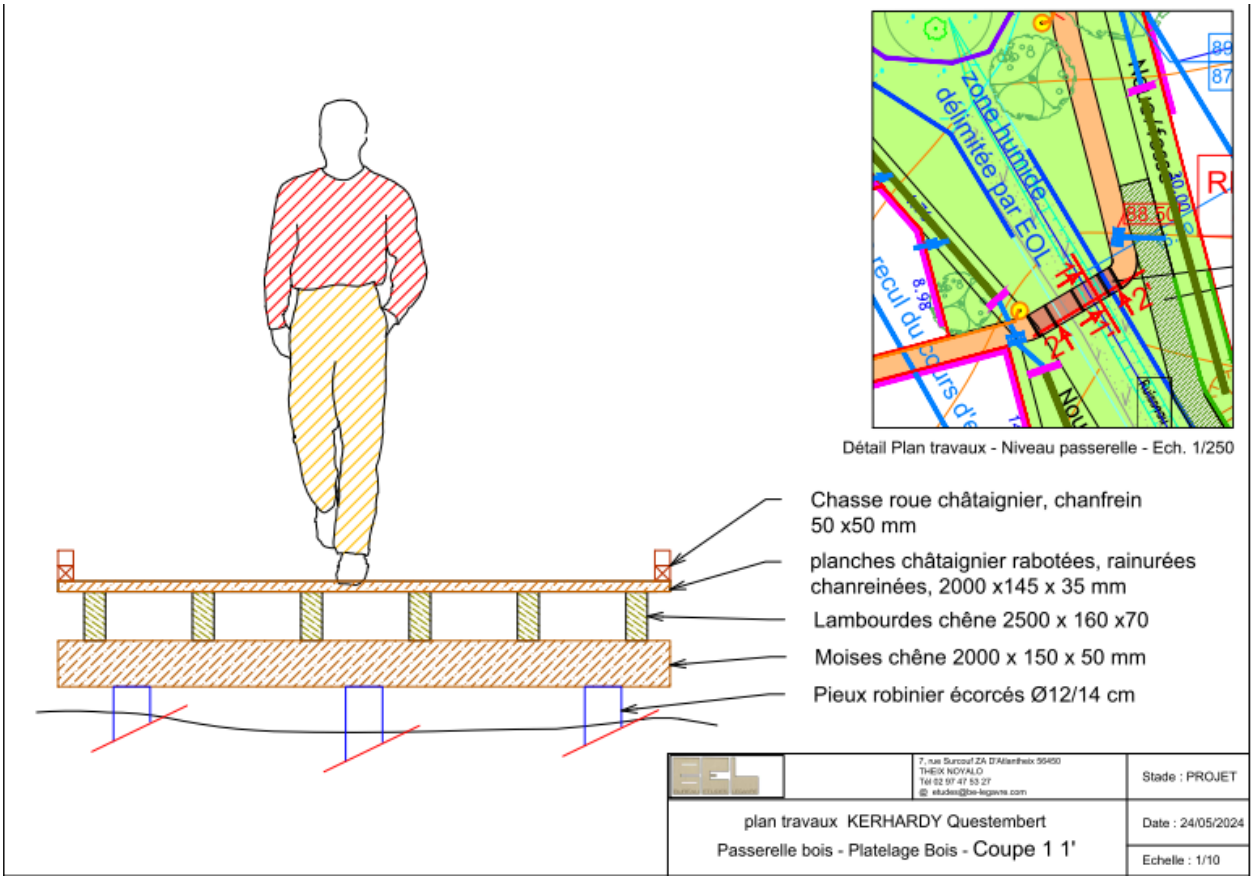
ELEMENTS DE REPONSE

LIAISON DOUCE EN ZONE HUMIDE

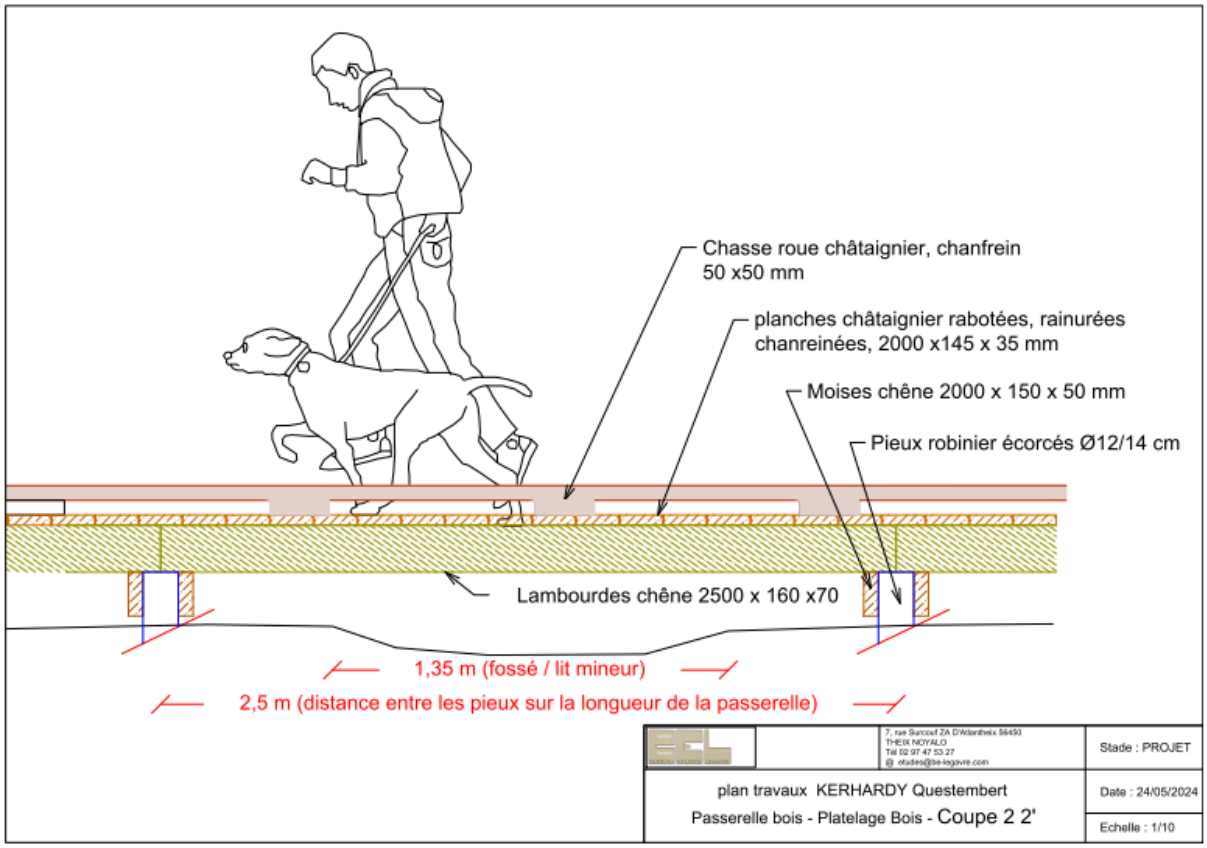
Le projet consiste à créer une liaison douce traversant une zone humide et un cours d'eau. Un plan plus précis du cheminement en lien avec la présence de la zone humide et le cours d'eau est attendu.

Le projet prévoit un franchissement de la zone humide et du cours d'eau par un platelage bois sur une longueur de 10 m pour une emprise de 2 m de large. Ce franchissement permettra de faciliter les circulations piétonnes au sein de l'opération.

Ce sont donc 20 m^2 d'emprise de zone humide qui se voient directement concernés par ce platelage, ce qui place le dossier bien en-deçà des seuils de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau (1 000 m^2).
Dans un souci de réduction des incidences, le franchissement de la zone humide a été fait au droit de l'emprise la plus réduite (10 m de franchissement) par un platelage dont les pieux seront implantés en dehors du lit mineur du cours d'eau. La largeur du platelage est limitée au minimum, soit 2 m, pour limiter l'impact sur la luminosité. Il n'est pas prévu de modification du profil en long ou en travers du lit mineur du cours d'eau ni d'impact substantiel sur la luminosité comme pourrait le faire un busage.



Profil en largeur du platelage projeté



Profil en longueur du platelage projeté

ETAT INITIAL DE LA BIODIVERSITE

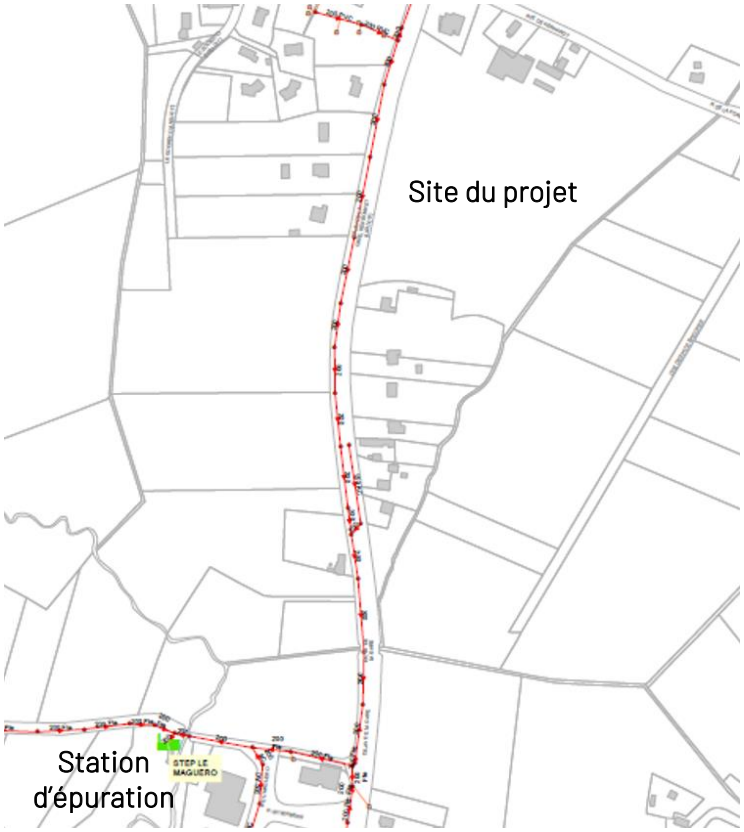
- Aussi, l'état initial de la biodiversité indiqué page 83 est attendu pour finaliser l'instruction du dossier.

L'état inital de la biodiversité est placé en pièce jointe de la présente notice. Cet inventaire naturaliste conclut à des enjeux très faibles au droit du site du projet.

ASSAINISSEMENT

- De plus le système est soumis à des surcharges hydrauliques qui occasionnent des surverses notamment sur le PR de Lenruit. Le dossier devra vérifier que compte tenu de son emplacement, les eaux usées du projet seront transférés sans déversement jusqu'à la station d'épuration. Dans le cas contraire, l'état d'avancement des travaux prévus sur le système d'assainissement par la collectivité pour permettre un retour à une situation conforme , compatible avec de nouveaux raccordements devra être précisé.

Après échange avec le SIAEP de Questembert, il s'avère que les EU du projet ne transitent pas par le PR de Lenruit mais rejoignent directement la station d'épuration de manière gravitaire.



Extrait de la cartographie des réseaux d'eaux usées (source : SIAEP de Questembert)

Godreho – QUESTEMBERT (56)



Diagnostic faune / flore

B.E.T Barussaud
Expertise Territoriale

Camesquel – 56190 ARZAL
06.18.47.67.74
info@bet-barussaud.fr
RCS Vannes 803 611 037

JUIN 2024

Table des matières

1. La zone d'étude et son contexte biogéographique 3
1.1. Localisation et description de la zone d'étude 3
1.2. Contexte biogéographique, PNR, ZNIEFF, Natura 2000 6
1.3. Données disponibles concernant la faune 7
1.3.1. Données Faune-France sur un périmètre proche 7
1.3.2. Autres données à échelle plus large 8
2. Formation et expérience du bureau d'études B.E.T 10
2.1. Formation et expérience : prospections de terrain 10
3. Les inventaires : méthodes, résultats et analyse critique 12
3.1. Les dates de prospection 12
3.2. Carte de localisation des prospections 13
3.3. Flore / habitats 14
3.4. Oiseaux 18
3.5. Reptiles 21
3.6. Amphibiens 22
3.7. Mammifères hors chiroptères 23
3.8. Chiroptères 24
3.9. Insectes 25
4. Synthèse et conclusion 26

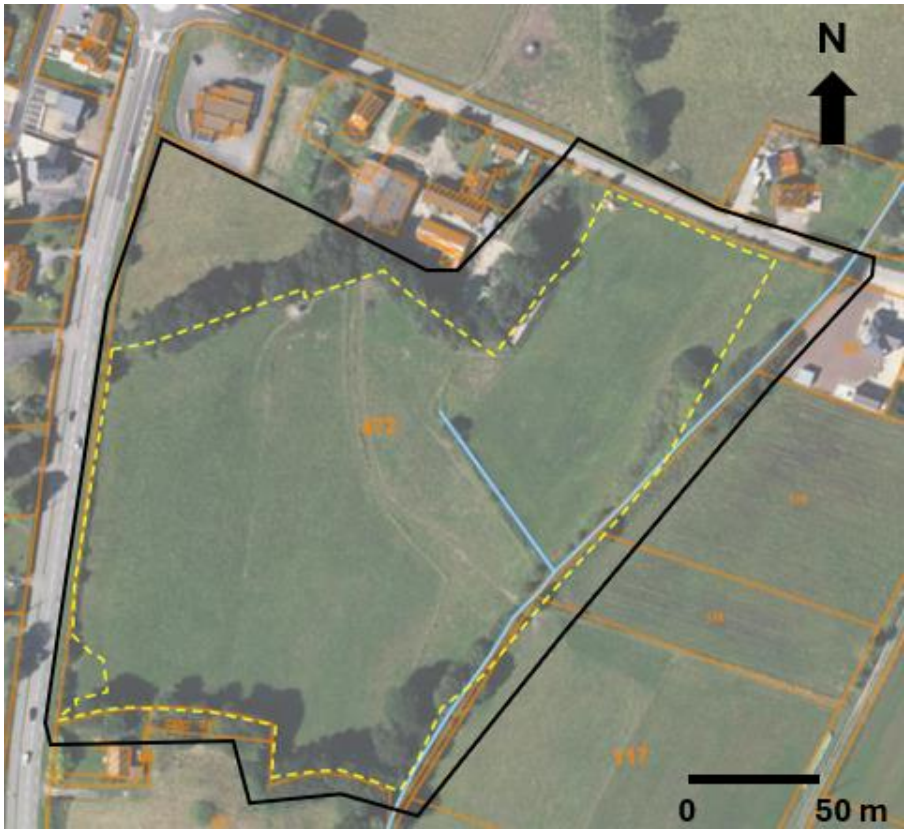
1. La zone d'étude et son contexte biogéographique

1.1. Localisation et description de la zone d'étude

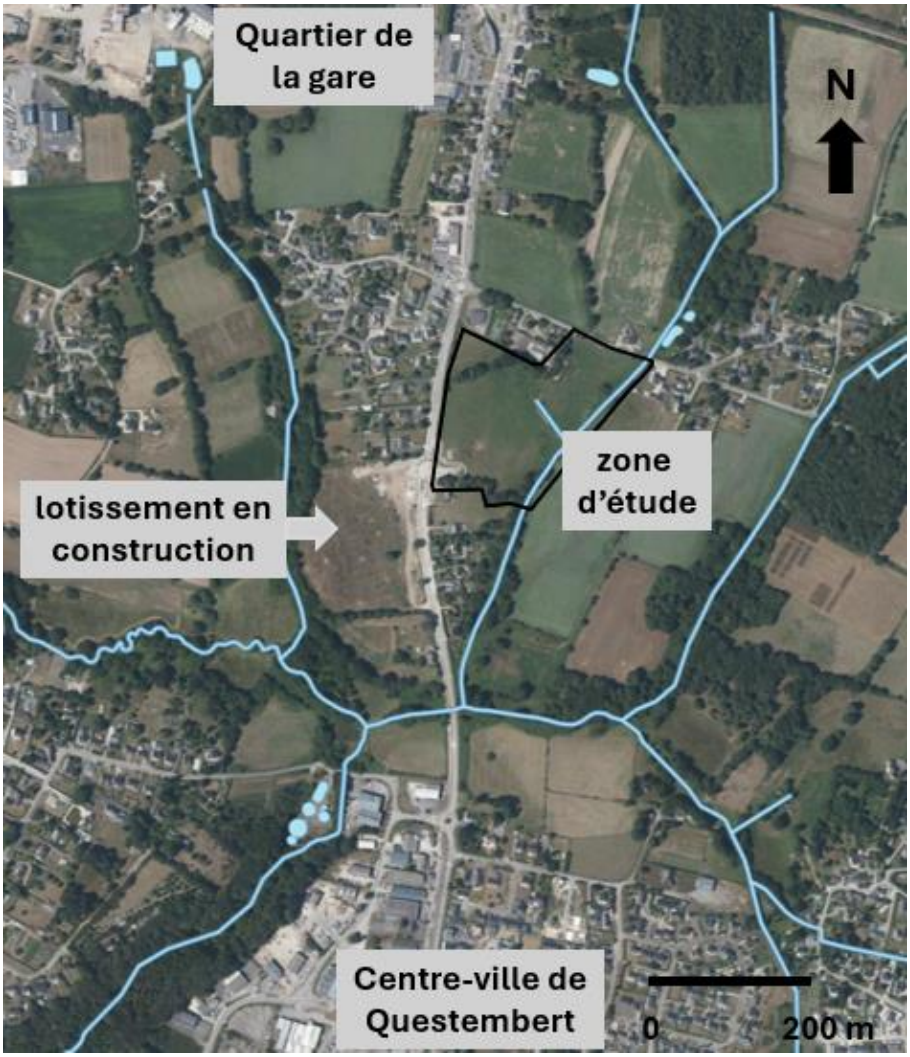
La zone d'étude se situe à Questembert, dans le secteur de Godreho. Il s'agit d'un secteur anciennement agricole et aujourd'hui largement aménagé : routes, lotissements, entreprises, etc. La limite ouest de la zone d'étude est la route départementale D5, très fréquentée, qui constitue l'axe de liaison entre le centre-ville de Questembert et le quartier de la gare. De l'autre côté de cette route, un lotissement est en cours de construction (voir carte page suivante).

La zone d'étude couvre environ 4,5 hectares : environ 3 hectares pour le projet auquel nous avons ajouté 1,5 hectares de milieux « naturels » situés dans la continuité. Les parcelles du projet sont actuellement à l'état de friche ; cette dernière est bordée de haies bocagères et traversée par le réseau hydrographique local. Une zone humide a été identifiée et délimitée en amont de la présente étude sur critères pédologique et botanique (voir schéma ci-après). Cette délimitation est cohérente avec la végétation que nous avons observé sur le site en 2024. Nous n'y revenons donc pas dans la présente étude.

Le projet a été conçu de manière à éviter la zone humide préalablement délimitée ainsi que les haies. Il ne concerne que de la friche agricole.



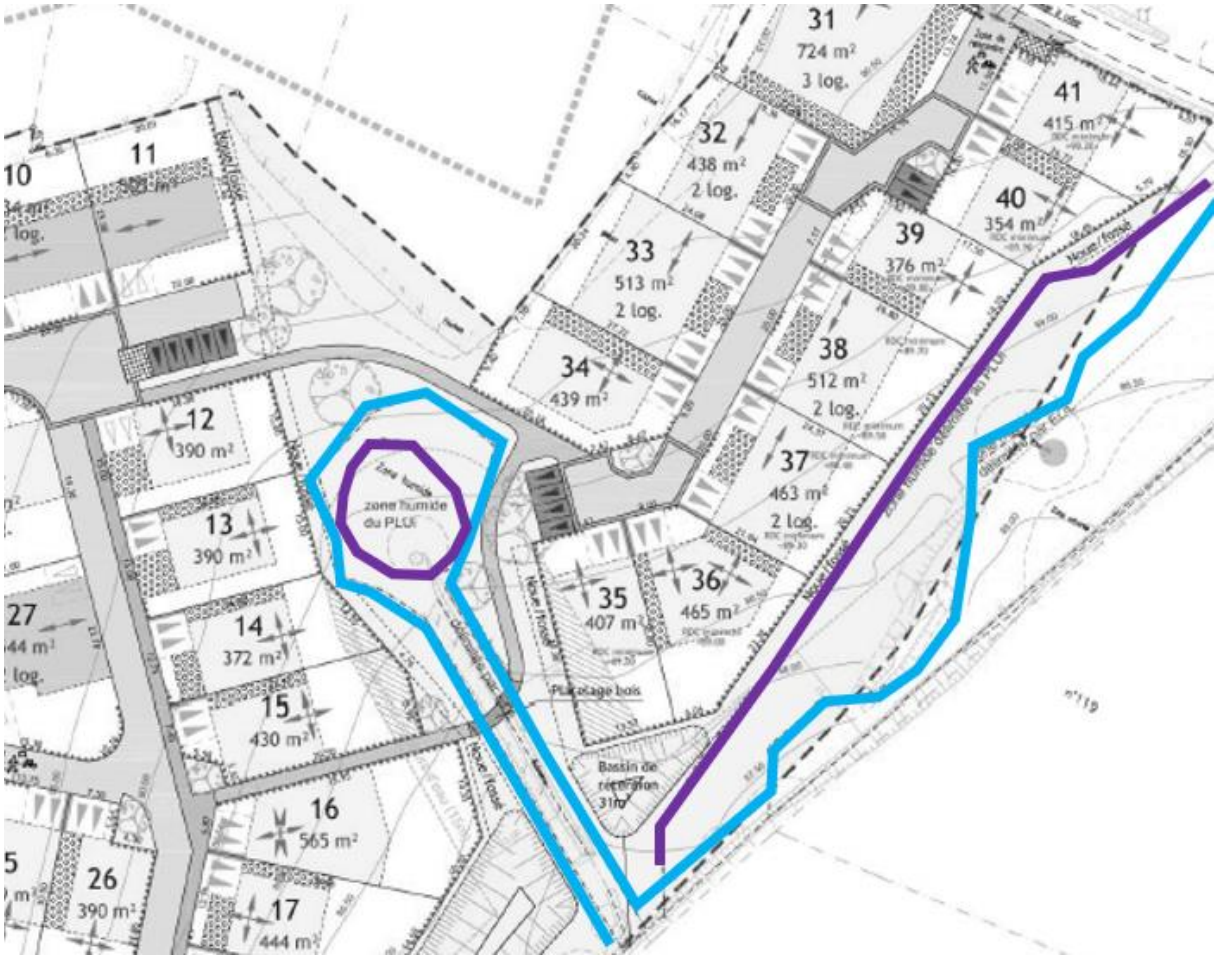
Périmètre de la zone du projet en jaune et périmètre de la zone d'étude en noir



Localisation de la zone d'étude (en noir)



Deux vues de la zone d'étude en début (février 2024) et en fin (mai 2024) de la période d'étude



Délimitation de la zone humide au PLUi (violet) et délimitation réalisée par EOL Urba (bleu)

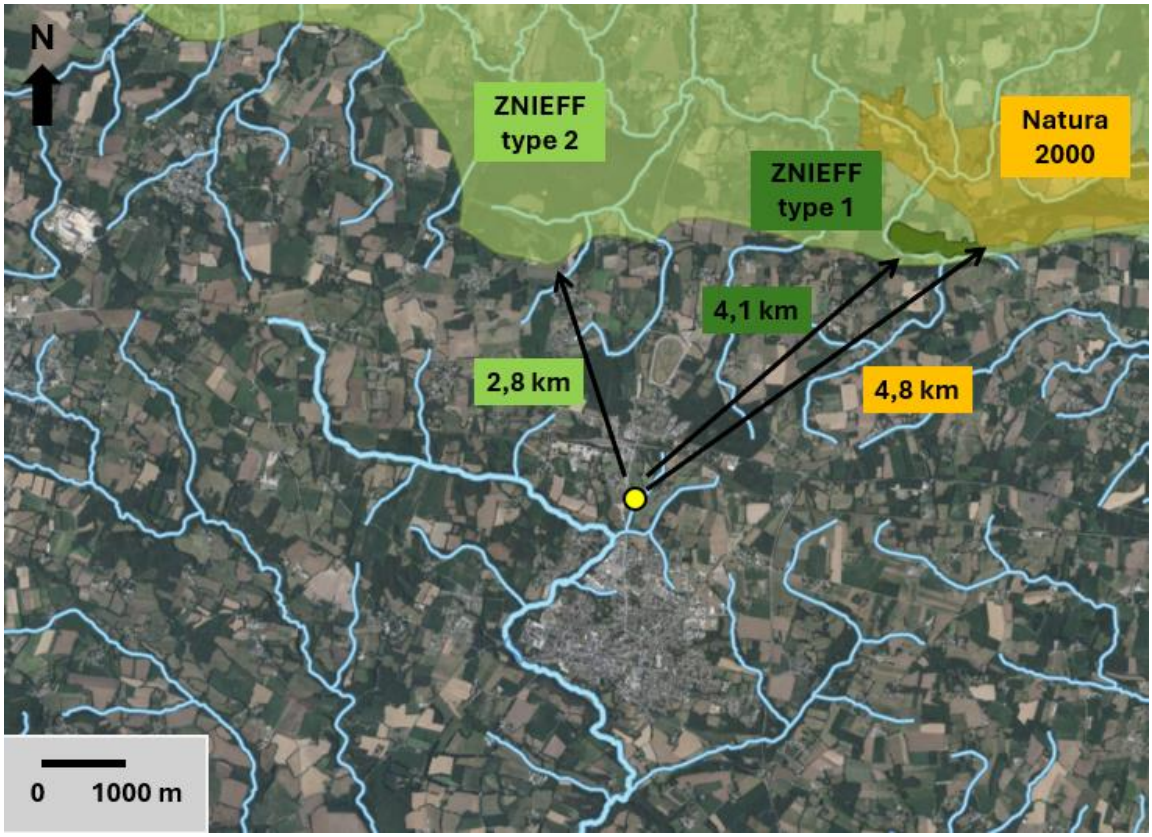
1.2. Contexte biogéographique, PNR, ZNIEFF, Natura 2000

La zone d'étude se trouve :

- à 4,8 km du site Natura 2000 « *Vallée de l'Arz* » (directive « Faune, flore, habitats »)
- à 4,1 km de la ZNIEFF de type 1 « *Coteau de Rochefort en Terre* »
- à 2,8 km de l'immense ZNIEFF de type 2 « *Landes de Lanvaux* »

Ces distances sont bien supérieures aux capacités de déplacement de la faune non volante et même aux habitudes de déplacement des oiseaux et chiroptères à l'intérieur de leurs domaines vitaux. Seules quelques grandes espèces (rapaces, ardéidés…) peuvent couvrir de telles distances hors mouvements migratoires. Par ailleurs, les milieux ayant justifié la désignation de ces ZNIEFF et site Natura 2000 (rivière à courant rapide, landes sèches…) diffèrent nettement de ceux présents sur la zone d'étude. Enfin, il n'y a pas de liaison via le réseau hydrographique entre la zone d'étude et ces sites.

En conclusion, la zone d'étude n'a aucun rapport biogéographique avec les sites Natura 2000 et ZNIEFF les plus proches.



Localisation de la zone d'étude par rapport au réseau de ZNIEFF et sites Natura 2000

1.3. Données disponibles concernant la faune

Nous ne retenons que les données à partir de 2020. Seules certaines bases de données comme Faune-France permettent de réaliser des recherches sur une zone précisément délimitée et sur une période donnée. D'autres agrègent les données à l'échelle de la commune ou de la maille de 10x10 km, ce qui constitue une perte d'information importante. Nous traitons et présentons les données dans un ordre de précision géographique décroissant.

1.3.1. Données Faune-France sur un périmètre proche

Nous traitons ici les données de la période 2020-2024 sur le périmètre suivant, qui correspond à la zone d'étude aux environs. Cette échelle correspond aux capacités de déplacement des individus (hors migrations) et aux domaines vitaux de la plupart des espèces : passereaux, reptiles, petits mammifères, insectes, etc.



On recense sur ce périmètre proche 12 espèces d'oiseaux, dont 10 sont protégées et 2 pour lesquelles des indices de nidification ont été rapportées (voir liste page suivante). Aucune autre espèce (mammifère, reptile, amphibien…) n'est signalée sur ce secteur.

La zone d'étude se situe donc dans ce secteur peu prospecté. Aucun enjeu particulier ne se dégage à cette échelle.

Nombre d'espèces : 12

Espèce	Pourcentage et nombre de données	Dernière donnée	Nidification
2× **Bruant zizi** *(Emberiza cirlus)*	11.8%	*26.05.2023*	
1× **Étourneau sansonnet** *(Sturnus vulgaris)*	5.9%	*10.04.2020*	
1× **Faucon crécerelle** *(Falco tinnunculus)*	5.9%	*20.05.2024*	
3× **Hirondelle de fenêtre** *(Delichon urbicum)*	17.6%	*26.05.2023*	*certaine*
2× **Hirondelle rustique** *(Hirundo rustica)*	11.8%	*06.08.2023*	
2× **Mésange bleue** *(Cyanistes caeruleus)*	11.8%	*26.05.2023*	*certaine*
1× **Moineau domestique** *(Passer domesticus)*	5.9%	*10.04.2020*	
1× **Pigeon ramier** *(Columba palumbus)*	5.9%	*10.04.2020*	
1× **Pinson des arbres** *(Fringilla coelebs)*	5.9%	*26.05.2023*	
1× **Serin cini** *(Serinus serinus)*	5.9%	*26.05.2023*	
1× **Troglodyte mignon** *(Troglodytes troglodytes)*	5.9%	*10.04.2020*	
1× **Verdier d'Europe** *(Chloris chloris)*	5.9%	*26.05.2023*	

Liste des espèces connues sur un périmètre proche selon Faune-France, période 2020-2024

1.3.2. Autres données à échelle plus large

Concernant la faune, la base de données Faune-France indique, pour l'ensemble de la commune de Questembert, sur la période 2020-2024 :

- Oiseaux : 95 espèces dont 34 avec des indices de nidification ; parmi ces 34, quelques espèces figurant sur liste rouge (Chardonneret élégant, Serin cini, Pic épeichette, Linotte mélodieuse, Fauvette des jardins, Martinet noir, Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre et Tarier pâtre)
- Mammifères (hors chiroptères) : huit espèces dont la Loutre d'Europe est la plus remarquable
- Amphibiens : seulement deux espèces, toutes deux protégées, à savoir le Crapaud épineux et la Grenouille agile
- Reptiles : trois espèces, toutes protégées mais communes à l'échelle régionale, à savoir le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies et l'Orvet fragile
- Odonates : 5 espèces dont le Gomphe à pattes noire et le Caloptéryx éclatant ; aucune espèce protégée.
- Lépidoptères rhopalocères : 18 espèces dont le Demi-Argus, la Mélitée des Centaurées, la Mélitée de la Lancéole et la Mélitée du Plantain ; aucune espèce protégée.
- Lépidoptères hétérocères : seulement 3 espèces sur les centaines que compte la Bretagne, groupe traditionnellement peu étudié et peu prospecté. Aucune espèce protégée.
- Orthoptères : 3 espèces communes ; aucune protégée.
- Autres groupes : aucune donnée

Concernant la flore, la base de données du Conservatoire Botanique National de Brest, ecalluna, indique 364 espèces végétales observées depuis 2000, dont 4 espèces protégées. Parmi ces espèces protégées, *Prunus lusitanica* (le Prunier du Portugal) est également considéré comme une espèce menacée.

Luronium natans (aquatique) et *Sedum caespitosum* (rupicole) fréquentent des habitats absents de la zone d'étude. Les deux autres espèces ont été recherchées dans le présent diagnostic.

Plantes observées | **Plantes protégées** | Menacées (LR UICN) | Invasives avérées | Invasives potentielles

Nom	Dernière observation
Asphodelus arrondeaui J.Lloyd	2013
Luronium natans (L.) Rafin.	2004
Prunus lusitanica L.	2022
Sedum caespitosum (Cav.) DC.	2019

Plantes observées | Plantes protégées | **Menacées (LR UICN)** | Invasives avérées | Invasives potentielles

Nom	Dernière observation
Antinoria agrostidea (DC.) Parl.	*1897*
Prunus lusitanica L.	2022

Liste des espèces protégées (en haut) et menacées (en bas) recensées sur la commune de Questembert dans la base de données ecalluna du CBNB

Concernant la faune et la flore, la base de données Biodiv'Bretagne recense 640 espèces, mais sans limitation de dates. Ainsi, certaines données ont plus de 10 ans, d'autres plus de 20 ans et quelques-unes remontent même au XXème voire au XIXème siècle. Par ailleurs, l'échelle de localisation des données est la maille de 10 x 10 kilomètres. Il est difficile d'interpréter des données aussi hétérogènes en termes de dates et aussi peu précises en termes de localisation dans le cadre de notre étude.

En conclusion, la zone d'étude se situe dans un environnement largement artificialisé et fragmenté, sans lien avec le réseau des ZNIEFF et sites Natura 2000. Relativement uniforme, elle est essentiellement constituée d'une friche agricole à végétation rudérale « banale » (voir partie flore). Le principal enjeu de ce diagnostic porte donc sur la qualité et le potentiel de la zone humide préalablement identifiée ainsi que sur le risque d'atteinte à des espèces protégées. Nous rappelons en effet que le statut de protection des espèces est sans rapport avec leur statut de conservation et que des espèces très communes comme la Mésange bleue ou le Lézard des murailles sont protégées.

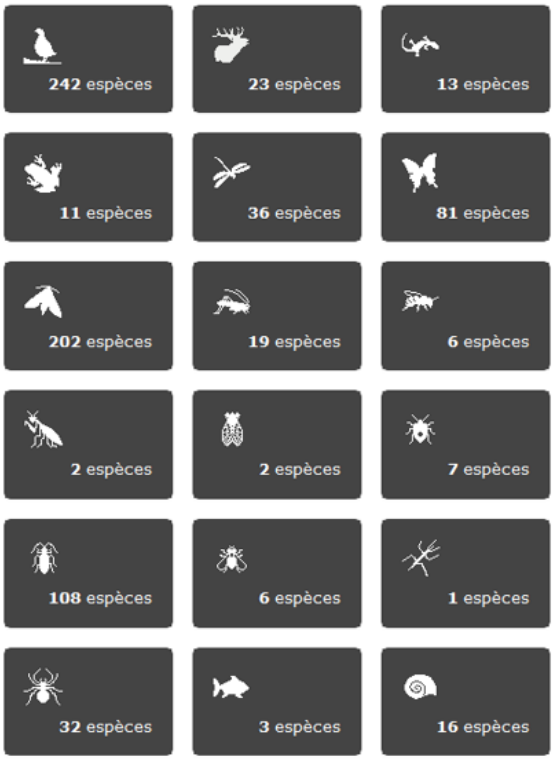
2. Formation et expérience du bureau d'études B.E.T

2.1. Formation et expérience : prospections de terrain

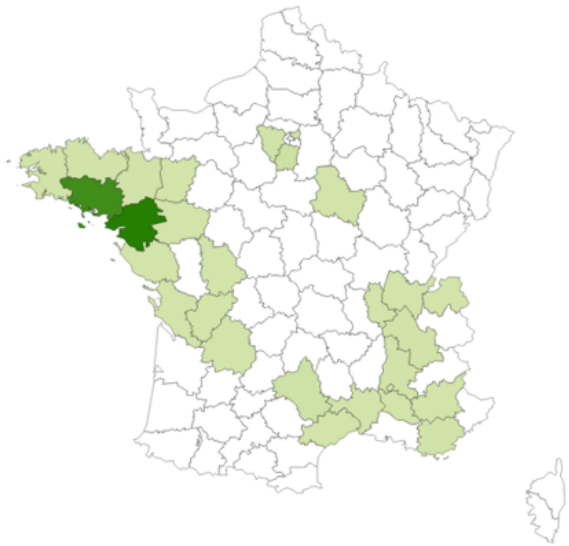
Le bureau d'études B.E.T a été créé en 2014 par Aurélie et Émilien Barussaud. Il est intervenu depuis cette date sur plusieurs dizaines de projets en Bretagne et Pays de la Loire, réalisant des inventaires de la biodiversité, des études d'impacts, des demandes de dérogation « espèces protégées », des études d'incidences Natura 2000 et diverses missions de conseils.

Aurélie Barussaud est titulaire d'une Licence de Géographie, d'un Master Recherche en Géographie, Aménagement du territoire et Droit de l'environnement et d'un Master Professionnel en Géomatique et S.I.G. Chef de projets éoliens et photovoltaïques pendant cinq années (2009-2014), elle a acquis une solide expérience dans différents domaines : connaissances juridiques et administratives (foncier, ICPE…), coordination des études techniques, environnementales et réglementaires.

Les observations de terrain concernant la faune et la flore dans la cadre de la présente étude ont été réalisées par Émilien Barussaud qui observe et étudie la faune et la flore sauvages depuis 30 ans, dont 15 années à titre professionnel à l'ONCFS (aujourd'hui OFB) puis en bureau d'études. Il observe la faune et la flore en Bretagne et Pays de la Loire depuis 2009, transmettant à titre bénévole plus de 10.000 données concernant plus de 800 espèces animales (voir ci-dessous). Il est membre du CSRPN Bretagne à titre personnel. Enfin, il est titulaire d'un DUT en Sciences Physiques, d'une Licence de Géographie physique, d'un Master Recherche en Environnement (Université Paris 7, MNHN) et d'un Master Professionnel en Géomatique et S.I.G. appliqués à l'Environnement (Université Paris 7, IPGP).



Nombre de contributions :	10 818
Nombre d'espèces observées :	815
Nombre de sous-espèces observées :	7
Nombre d'hybrides observés :	0
Nombre d'espèces non précisément déterminées observées :	10



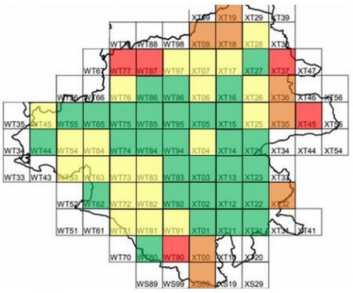
Contribution d'Emilien Barussaud au site Faune-France (1997-2024)

Enfin, B.E.T dispose d'une importante bibliothèque d'ouvrages de référence (atlas régionaux, guides d'identification, essais…) et rédige régulièrement des articles concernant la connaissance des espèces et l'actualité environnementale :

https://bet-barussaud.fr/blog/



INVENTAIRE DES REPTILES : COMPARAISON DE LA MÉTHODE « AVEC PLAQUES » ET DE LA MÉTHODE « À VUE »



QUE VALENT NOS ATLAS DE BIODIVERSITÉ ? LA MÉTHODE P.A.C DONNE SES PREMIERS RÉSULTATS

21 juin 2023



PLUS DE 200 ESPÈCES ANIMALES SUR UN SEUL HECTARE : LES LEÇONS D'UNE PROSPECTION INTENSIVE

3. Les inventaires : méthodes, résultats et analyse critique

3.1. Les dates de prospection

Compte-tenu des faibles potentialités écologiques de la zone d'étude (voir conclusion de la partie 1), il n'était pas nécessaire de réaliser un inventaire sur un cycle biologique complet. Nous avons concentré nos sorties de terrain sur la période allant de fin février à fin mai, c'est-à-dire la plus favorable pour l'étude de la faune et de la flore et pour la mise en évidence des enjeux écologiques. En particulier :

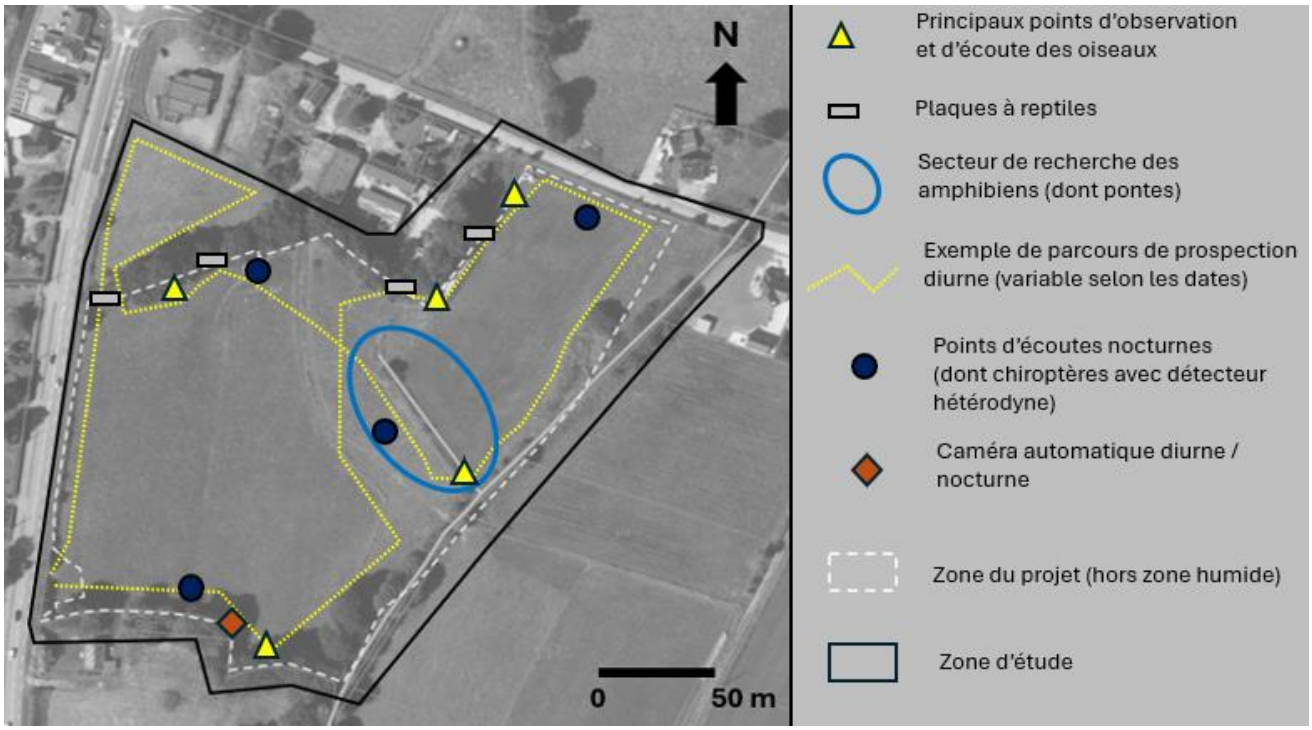
- La fin d'hiver / début de printemps est la meilleure période pour mettre en évidence les enjeux relatifs aux amphibiens (période d'accouplements et de pontes dans les zones humides)
- Les mois d'avril et mai sont les plus favorable pour la détection des oiseaux nicheurs (chants, parades, construction de nids, etc.)
- La fin d'hiver et le printemps sont aussi les périodes où les observations de reptiles sont les plus nombreuses : sortant d'hibernation, ils s'exposent souvent au soleil ou recherchent la chaleur des « plaques à reptiles »
- Le printemps est une période particulièrement favorable pour l'identification des espèces végétales et des insectes

date	conditions	thèmes
le 27 février 2024, matinée	alternance de soleil et de nuages, 7 à 10°C	prospection de la zone humide (recherche amphibiens et pontes), oiseaux nicheurs précoces, pose des plaques à reptiles
le 16 avril 2024, matinée	nuages et éclaircies puis soleil, 10 à 15°C	prospection de la zone humide (amphibiens et pontes), oiseaux nicheurs, reptiles, flore
démarrage des fouilles archéologiques sur la partie ouest		
le 7 mai 2024, matinée	nuageux avec quelques éclaircies, 16 à 17°C	oiseaux nicheurs, reptiles, flore, installation caméra
le 30 mai 2024, matinée	soleil, 16 à 20°C	oiseaux nicheurs, reptiles, insectes, récupération caméra et plaques à reptiles
le 30 mai 2024, crépuscule	ciel clair, 15 à 12°C	oiseaux nocturnes, amphibiens, chiroptères (détecteur hétérodyne)

Tableau des sorties de prospection 2024

3.2. Carte de localisation des prospections

Nous présentons ci-dessous la localisation des différents dispositifs utilisés pour les inventaires. Les différents dispositifs sont détaillés par la suite pour chaque groupe d'espèces (oiseaux, reptiles, etc.).



Localisation des différents dispositifs d'inventaires

3.3. Flore / habitats

Dans les différents habitats, nous avons noté les espèces présentes. Chaque habitat a été caractérisé d'après les exigences écologiques des espèces végétales qu'il abrite, en particulier les espèces dominantes.

Notons qu'à partir de fin avril, des fouilles archéologiques ont totalement bouleversé la partie ouest du site. La terre y est désormais à nu. Localement, l'eau stagne dans de vastes « bassins ».

Avant ces fouilles, nous pouvons distinguer trois types de milieux sur la zone d'étude :

- Sur la grande majeur partie du site, une friche agricole qui sera impactée par le projet. Sa végétation est dominée par des espèces rudérales / nitrophiles qui s'installent sur les sols riches en nutriments des anciennes parcelles agricoles. La flore indique aussi un gradient d'humidité croissante entre les marges du site, mésophiles, et les sols frais situés à proximité de la zone humide. Les espèces dominantes sont *Rumex obtusifolius*, *Dactylis glomerata* et *Holcus lanatus*. Les autres espèces présentes sont *Rumex crispus*, *Rumex acetosa*, *Cirsium vulgare*, *Cirsium arvense*, *Taraxacum officinalis*, *Senecio vulgare*, *Lamium purpureum*, *Anthoxanthum odoratum*, *Ranunculus repens*, *Geranium dissectum*, *Bellis perennis*, *Plantago major*, *Plantago lanceolata*, *Cerastium glomeratum, Rubus gr. fruticosus* et *Lolium perenne*. Ce cortège floristique, quoique relativement diversifié, regroupe les espèces les plus banales de la flore régionale.

- Sur les marges nord et sud-ouest du site, des haies bocagères dans un état variable : celle du sud plutôt bien conservée, celle du nord, notamment au contact de Kerhardy, plutôt dégradées et présentant une faible continuité. Les espèces dominantes de la strate arborée sont le chêne (*Quercus robur*) et le châtaignier (*Castanea sativa*). La strate arbustive comporte *Sambucus nigra*, *Salix atrocinerea* et *Corylus avellana*. La strate inférieure comporte ici et là quelques espèces typiques des vieilles haies et chemins creux comme *Teucrium scorodonia* et *Ilex aquifolium*, mais le caractère rudéral / nitrophile l'emporte le plus souvent avec *Rubus fruticosus*, *Urtica dioica*, *Galium aparine*, etc.

- Enfin, la végétation typique de zone humide, où les espèces hygrophiles sont dominantes, s'étend le long de la marge sud-est et autour d'un petit vallon (ancien fossé) situé au milieu de la zone d'étude et identifié préalablement comme zone humide (voir partie 1). On y trouve en abondance les joncs (*Juncus effusus* et *Juncus conglomeratus*) et la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), espèces indicatrices de zones humides. D'autres espèces hygrophiles les accompagnant : *Salix atrocinerea*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine pratensis, Epilobium tetragonum* ou encore *Nasturtium officinale*. A ces espèces hygrophiles s'ajoutent le Noisetier (*Corylus avellana*) et enfin des espèces nitrophiles en abondance qui témoignent de l'état de dégradation (eutrophisation) de cette zone humide : *Rubus fruticosus*, *Urtica dioica*, *Galium aparine*, etc.

D'autres micro-habitats sont présents sur la zone d'étude, notamment des fourrés à ajoncs et fougères, sur une petite bande de terrain le long de la RD5, ou encore des zones artificialisées hétérogènes au contact de Kerhardy (mur, tas de bois, conifères d'ornement…).

Ces milieux sont d'un faible intérêt écologique et aucune espèce végétale protégée n'a été notée.



Vue de la friche depuis la limite orientale



Vue de la zone humide



Haie bocagère, au mois d'avril



Les abords de Kerhardy, limite nord-est de la zone d'étude



Les fouilles archéologiques dans la partie ouest, au mois de mai



Bassins formés par les fouilles archéologiques après d'abondantes pluies

3.4. Oiseaux

La prospection des oiseaux a combiné les observations aux jumelles (8x42) et l'écoute des chants et des cris. La détection auditive est particulièrement importante pour des espèces discrètes, de petite taille et évoluant dans une végétation dense. Si la détection précise des nids est difficile (et doit par ailleurs être évitée), des indices permettent de savoir si une espèce niche dans la zone d'étude ou à proximité : mâle chanteur, couple, transport de matériaux pour le nid, oiseaux cantonnés poussant des cris d'alarme, transport de nourriture, jeunes volant difficilement, etc. En plus du parcours de l'ensemble de la zone d'étude à pied, des points d'observation et d'écoute, ont été réalisés en période de nidification (fin février à fin mai). Ces points d'écoute et d'observation ont une durée minimale de 15 minutes. Ils peuvent se prolonger en fonction de la richesse constatée. L'objectif n'est pas de réaliser un comptage du nombre de contacts sur une durée limitée (sans intérêt dans notre étude) mais de collecter un maximum d'informations sur les espèces et leur probabilité de nidification. Des écoutes nocturnes ont été réalisées le 30 mai.

Ce groupe animal est probablement le plus facile à inventorier compte-tenu de la faible discrétion des individus, en particulier en période de reproduction où l'écoute des chants fourni des précieuses indications. Il est très peu probable que des espèces nicheuses aient échappé aux inventaires puisque des sorties ont été réalisées à quatre reprises sur la période la plus favorable. En revanche, il est tout à fait possible que des espèces occasionnelles ou de passages n'aient pas été vues mais leur présence sur le site est peu significative voire anecdotique. Il n'y a pas sur la zone d'étude de secteur particulièrement favorables aux oiseaux hivernants ou en halte migratoire, de type étang.

Au total, 25 espèces ont été inventoriées, toutes saisons confondues. Ce total est assez faible. Le cortège se compose d'espèces ubiquistes ou anthropophiles communes dans nos régions. Parmi ces espèces, 22 nichent sur la zone d'étude ou dans ses environs immédiats. Aucune espèce ne niche au sol dans la friche ; toutes nichent dans les haies, dans les saules ou noisetiers de la zone humide ou encore dans les bâtiments (dont la ferme de Kerhardy pour le Moineau domestique et l'Hirondelle rustique).

Parmi les 25 espèces notées, 17 sont protégées, ainsi que leurs habitats, plus précisément « *les éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos* » selon les termes de l'arrêté du 29 octobre 2009.

Du point de vue de l'état de conservation, quatre espèces nicheuses figurent sur liste rouge : la Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, l'Hirondelle rustiques (liste rouge nationale) et enfin le Moineau domestique (liste rouge Bretagne de 2023). Ces quatre espèces restent toutefois largement réparties dans notre région (voir cartes ci-après).

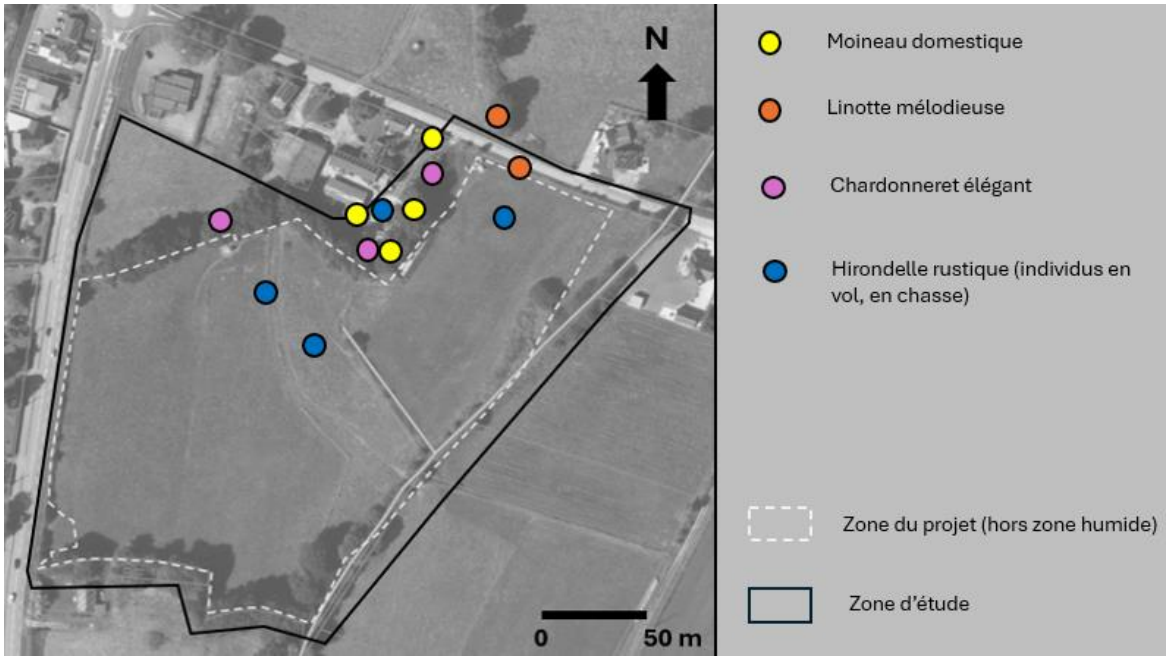
Les enjeux vis-à-vis de l'avifaune sont relativement faibles en termes de conservation. Ils se situent sur les marges de la zone d'étude (voir schéma ci-après).

nom commun	nom scientifique	espèce protégée	liste rouge				ZNIEFF
			Monde	Europe	France	Bretagne	Bretagne
OISEAUX							
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	oui					
Buse variable (non nich.)	*Buteo buteo*	oui					
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	oui			VU		
Choucas des tours (non nich.)	*Corvus monedula*	oui					
Corneille noire	*Corvus corone*	non					
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	non					
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	oui					
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	non					
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	oui					
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	non					
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	oui			NT		
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	oui			VU		
Merle noir	*Turdus merula*	non					
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	oui					
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	oui					
Mésange charbonnière	*Parus major*	oui					
Moineau domestique	*Passer domesticus*	oui				VU	
Pie bavarde	*Pica pica*	non					
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	non					
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	oui					
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	oui					
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	oui					
Tarier pâtre (non nich.)	*Saxicola rubicola*	oui			(NT)		
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	non					
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	oui					

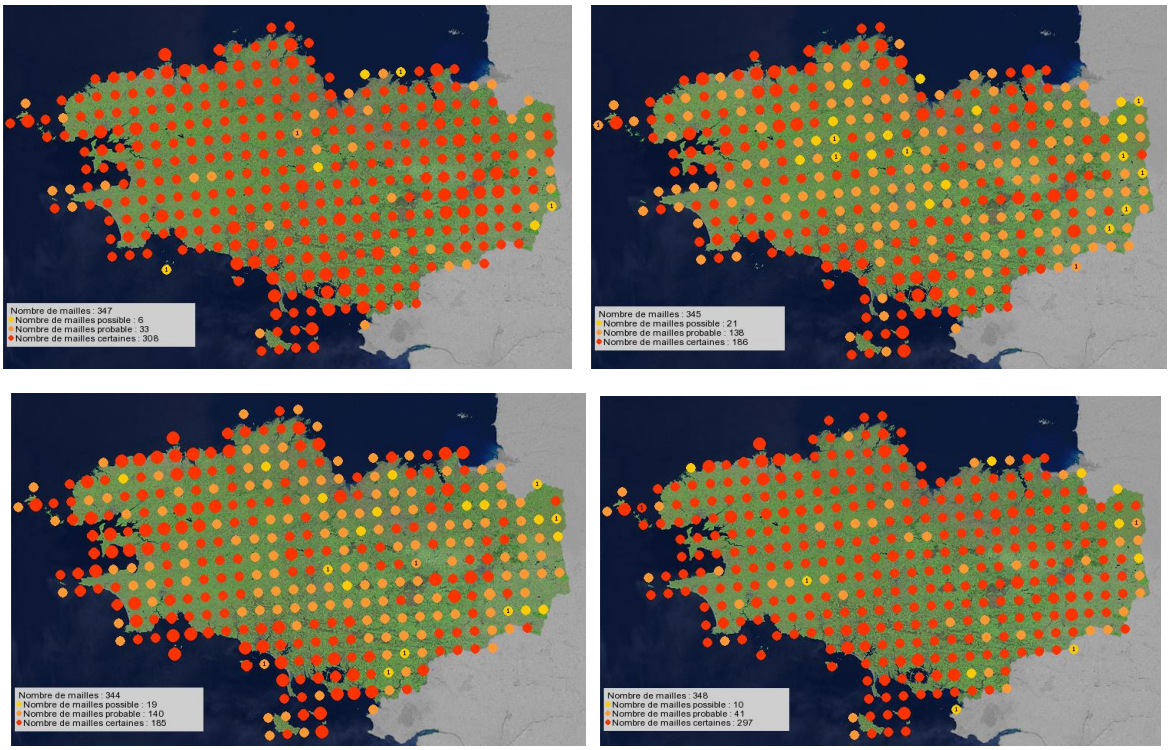
Liste des espèces d'oiseaux observées en 2024 sur la zone d'étude




Linotte mélodieuse et Chardonneret élégant photographiés sur la zone d'étude



Localisation des observations d'oiseaux à enjeux.



Carte de répartition du Moineau domestique (en haut à gauche), du Chardonneret élégant (en haut à droite), de la Linotte mélodieuse (en bas à gauche) et de l'Hirondelle rustique (en bas à droite) d'après la base de données Faune-Bretagne sur la période 2020-2024. Attention, la prospection n'est pas nécessairement homogène sur l'ensemble du territoire, une absence de données peut être liée à un manque de prospections. Jaune = nidification possible ; orange = probable ; rouge = certaine

3.5. Reptiles

Les reptiles sont des animaux discrets dont la détection peut s'avérer difficile. Nous utilisons essentiellement la méthode suivante : l'observateur prospecte les lisières lorsque les conditions de température et d'ensoleillement sont favorables. Lorsqu'il suit une lisière, il avance très lentement, si possible sans projeter d'ombre vers l'avant, et muni d'un appareil photo à zoom x 30. Lorsqu'un animal est repéré, l'observateur s'arrête et photographie l'animal (pour permettre une identification *a posteriori* en cas de besoin) puis reprend sa prospection. Cette méthode, mise en œuvre par un observateur patient et expérimenté, donne de bons résultats. Elle est la plus efficace pour les Lézards et les Vipères (voir tableau page suivante). La méthode des « plaques à reptiles » a été utilisée en complément, avec 4 plaques posées en février 2024 sur des lisières ensoleillées favorables. Elles ont été relevées à 3 reprises en avril et mai 2024. Nous utilisons deux types de plaques : rigides et souples. Cette méthode des plaques est la plus efficace pour l'Orvet fragile, la Coronelle lisse et les Couleuvres.




Exemples de lisière favorable (à gauche) et de plaque à reptile posée sur la zone d'étude (à droite)

espèce	Suivi Pop'Reptiles PNR Loire Anjou Touraine 2015-2019	Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin 2021	Inventaire des reptiles de Wallonie, Graitson, 2004 (données 2002-2003)	Inventaire des reptiles du SMIRIL, LPO Rhône, île de la Table ronde, 2014	Evaluation of reptiles survey methodologies, Angleterre ; READING C.J, 1996 (données 1993-1995)	Atlas de la biodiversité Chalonnaise, Chalonnes sur Loire, 2017	CONCLUSION
	% plaque	% plaque	% plaque	% plaque	% plaque	% plaque	
Orvet fragile	93	100	99	100	99	100	espèces trouvées quasi-exclusivement avec plaques
Coronelle lisse	100	100	86		96	100	
Couleuvre helvétique	78	67	72	67	86	50	les deux techniques sont efficaces, léger avantage "plaques"
Couleuvre d'Esculape	87					83	
Couleuvre verte et jaune	88	67		63		33	
Vipère péliade			27		50		les deux techniques sont efficaces, léger avantage "à vue"
Vipère aspic	65	13				25	
Lézard à deux raies	12	26				28	espèces trouvées très majoritairement à vue
Lézard des souches	0				25		
Lézard des murailles	9	24		22		38	
Lézard vivipare			30		0		
Couleuvre vipérine	100			100		0	interpétation difficile (très peu de données)

Comparaison des techniques « plaques » et « à vue » selon les espèces de reptiles, d'après les résultats de 6 études ayant utilisé les deux méthodes. Les chiffres correspondent au pourcentage d'observations réalisées au niveau des plaques, les autres observations ont été réalisées à vue (compilation des données : B.E.T, 2023)

Malgré les efforts de prospection à vue et avec plaques, sur la période la plus favorable, aucune espèce de reptile n'a été détectée sur la zone d'étude. Cette dernière n'est pas particulièrement favorable, avec sa végétation nitrophile très dense qui limite l'ensoleillement au sol. Le Lézard des murailles, espèce anthropophile et commune, est probablement présent au niveau de la ferme de Kerhardy où de nombreux micro-habitats lui sont favorables : vieux murs, façades ensoleillées, tas de bois et de pierres, etc.

En conclusion, il n'y a pas d'enjeu liés aux reptiles sur la zone d'étude.

3.6. Amphibiens

Les amphibiens sont essentiellement détectables en période de reproduction, lorsque les individus ayant atteint la maturité sexuelle se rendent sur des points d'eau (mares, fossés) pour s'accoupler et y déposer leurs œufs. Les données en phase aquatique constituent une très large majorité des données récoltées dans les atlas régionaux. Les individus en phase terrestre sont très discrets et deviennent impossibles à détecter dès lors qu'ils cessent de se déplacer et trouvent refuge dans le sol (froid hivernal, chaleur estivale).

Sur la zone d'étude, nous avons prospecté la zone humide fin février, période particulièrement favorable à l'observation des pontes notamment. La zone humide apparaît comme un milieu très dégradé, eutrophisé, sans masse d'eau permanente capable d'abriter la reproduction des amphibiens.

Les bassins créés lors des fouilles archéologiques ont été inspectés fin mai : trop récents pour abriter des amphibiens, ils pourraient toutefois être colonisés dans les mois à venir. En effet, des grenouilles vertes du groupe *Pelophylax* ont été entendues dans les environs de la zone d'étude (au nord) lors des prospections nocturnes du 30 mai. Ce groupe peut coloniser rapidement des milieux même artificiels tels que les bassins, fontaines, etc. Il y a donc un risque que les bassins créés par les fouilles archéologiques abritent à l'avenir des amphibiens et que ces derniers ne s'y retrouvent piégés lorsque débuteront les travaux d'aménagement. Il conviendra donc d'empêcher l'eau de stagner dans ces bassins en aménageant un écoulement ou simplement en supprimant les « digues » involontairement créées à l'occasion des fouilles.

Il n'y a actuellement pas de populations d'amphibiens reproducteurs sur la zone d'étude. Le seul enjeu concernant ce groupe est de vider et supprimer au plus tôt les bassins créés lors des fouilles archéologiques. Ces dernier pourraient en effet devenir attractifs pour des amphibiens qui risqueraient alors de s'y retrouver piégés au démarrage des travaux d'aménagement.

3.7. Mammifères hors chiroptères

Ce groupe comprend relativement peu d'espèces protégées ou à enjeu.

La recherche d'indices de présence (traces, crottes) a été possible par endroits, là où la végétation n'était pas trop dense. Aux abords du cours d'eau qui forme la limite sud (photo ci-dessous) nous avons recherché des indices de Campagnol amphibie. Par ailleurs, nous avons installé, du 7 au 30 mai 2024, une caméra automatique se déclenchant, de jour comme de nuit, au passage des animaux.

Seules cinq espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été détectées. Toutes sont communes et non protégées. Le Lièvre d'Europe est une espèce « déterminante ZNIEFF » mais très commune et non protégée. Aucun indice de Campagnol amphibie n'a été trouvé.

Il n'y a aucun enjeu règlementaire relatif aux mammifères hors chiroptères. Toutefois, le maintien des haies et de la continuité du cours d'eau est nécessaire au déplacement des espèces communes.





Caméra automatique fixée sur un tronc et recherche d'indices de Campagnol amphibie les long du cours d'eau

nom commun	nom scientifique	espèce protégée	liste rouge				ZNIEFF
			Monde	Europe	France	Bretagne	Bretagne
MAMMIFERES							
Campagnol de genre *Macrotus*	*Macrotus sp.*	non					
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	non					
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	non					oui
Renard roux	*Vulpes vulpes*	non					
Taupe d'Europe	*Talpa europaea*	non					

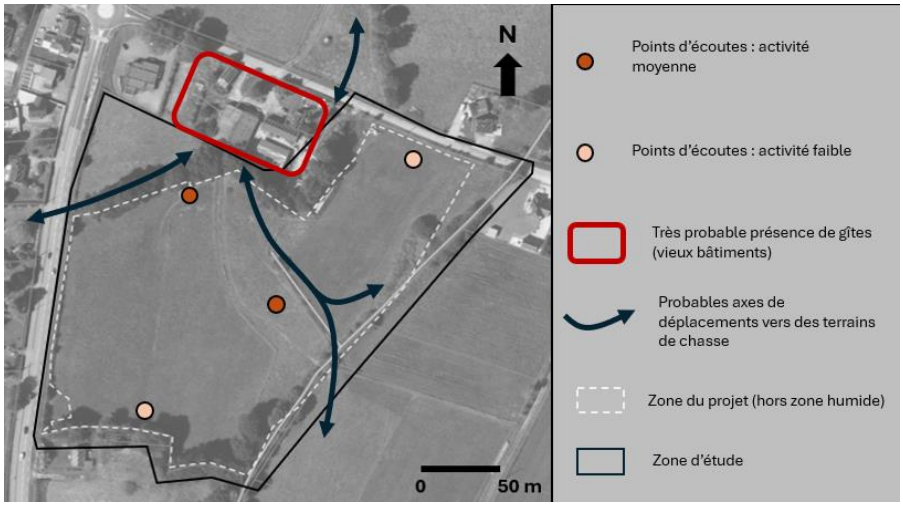
Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) notés sur la zone d'étude

3.8. Chiroptères

En l'absence d'impact du projet sur les haies et sur d'éventuels bâtiments existants, le groupe des chiroptères présente d'emblée peu de risques d'être impacté par le projet. Lors des prospections nocturnes, nous avons réalisé quatre points d'écoute au détecteur hétérodyne. Sur chaque point, nous avons d'abord écouté pendant 15 mn sur la fréquence de 35 kHz où la plupart des espèces sont détectables, puis nous sommes passés dans les hautes fréquences pour détecter d'éventuels Rhinolophes (80 kHz pour le Grand Rhinolophe, 110 kHz pour le Petit Rhinolophe).

Une activité moyenne (20 à 50 signaux en 15 mn) à faible (5 à 20 signaux en 15 mn) a été notée. L'essentiel des contacts identifiables se rapportent à la Pipistrelles commune et à la Pipistrelle de Kuhl. Toutefois, l'hétérodyne ne permet pas d'identifier tous les signaux. Rappelons que toutes les espèces de chiroptères sont protégées à l'échelle nationale. La ferme de Kerhardy apparaît comme l'ensemble de bâtiments le plus favorable aux chauves-souris, même si les Pipistrelles peuvent aussi coloniser des pavillons ou des immeubles récents. Les zones de chasse les plus favorables se situent certainement au sud-est, où l'on trouve zone humide, ruisseau et prairie à chevaux, trois milieux souvent riches en insectes. Les haies sont probablement utilisées pour la chasse et les déplacements.

Les enjeux liés aux chiroptères semblent limités et la conservation des haies et de la zone humide devraient être favorables à ces animaux.



Localisation des enjeux liés aux chiroptères

nom commun	nom scientifique	espèce protégée	liste rouge				ZNIEFF Bretagne
			Monde	Europe	France	Bretagne	
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	oui			NT		
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	oui					

Liste des espèces de chiroptères identifiées sur la zone d'étude

3.9. Insectes

La France compte plusieurs dizaines de milliers d'espèces d'insectes. L'ordre des coléoptères compte à lui seul un millier d'espèces en France. Un inventaire exhaustif des insectes est pour ainsi dire impossible, même sur un site de superficie réduite comme notre zone d'étude.

Contrairement aux oiseaux ou aux autres vertébrés, les insectes sont encore mal connus et, proportionnellement, très peu d'espèces sont protégées. Nous avons choisi de concentrer nos prospections sur les lépidoptères, les odonates et les coléoptères, car ces trois groupes contiennent les rares espèces bénéficiant d'une protection légale en France (tableau ci-dessous).

Au total, 21 espèces d'insectes ont été identifiées. La faible abondance et la faible diversité des odonates (3 espèces, 5 individus) traduit l'état de dégradation de la zone humide. Le cortège très « banal » des lépidoptères et coléoptères correspond bien au potentiel de la friche nitrophile qui occupe la majeure partie du site.

Nous n'avons pas trouvé d'indices de présence du Grand Capricorne au niveau des haies. Ces dernières seront toutefois préservées. L'espèce est peut-être présente dans les vieux chênes autour de la ferme de Kerhardy (hors zone d'étude), où certains arbres ont subi une taille « sévère » qui peut favoriser l'installation de cet insecte xylophage.

nom commun	nom scientifique	espèce protégée	liste rouge				ZNIEFF
			Monde	Europe	France	Bretagne	Bretagne
LEPIDOPTERES							
Bombyx à livrée	*Malacosoma neustria*	non					
Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*	non					
Fadet commun	*Coenonympha pamphilus*	non					
Gamma	*Autographa gamma*	non					
Mélitée du Plantain	*Melitaea cinxia*	non					
Myrtil	*Maniola jurtina*	non					
Paon du jour	*Aglais io*	non					
Piéride du chou	*Pieris brassicae*	non					
Satyre	*Lasiommata megera*	non					
Tircis	*Pararge aegeria*	non					
Tordeuse verte du Chêne	*Tortrix viridana*	non					
Vulcain	*Vanessa atalanta*	non					
ODONATES							
Agrion jouvencelle	*Coenagrion puella*	non					
Libellule déprimée	*Libellula depressa*	non					
Nymphe au corps de feu	*Pyrrhosoma nymphula*	non					
COLEOPTERES							
Cantharide commune	*Cantharis fusca*	non					
Cétoine grise	*Oxythyrea funesta*	non					
Chrysomèle de Banks	*Chrysolina bankii*	non					
Coccinelle à sept points	*Coccinella septempunctata*	non					
Coccinelle à seize points	*Tytthaspis sedecimpunctata*						
Oedemère noble	*Oedemera nobilis*	non					

Liste des espèces d'insectes identifiées sur la zone d'étude

4. Synthèse et conclusion

La zone d'étude présente, au premier abord, un potentiel assez faible : il s'agit d'une friche agricole dans secteur déjà largement artificialisé et fragmenté, à l'écart des ZNIEFF et des sites Natura 2000. Les recherches bibliographiques ne font pas ressortir d'enjeux particuliers. Malgré ce faible potentiel, nous avons mené des prospections concernant les différents groupes d'espèces – et en particulier les espèces protégées – à la période de l'année la plus favorable : de fin février à fin mai. Les résultats des prospections mettent en évidence un habitat banal, largement nitrophile du fait de son passé agricole. La zone humide n'échappe pas à ce constat : largement eutrophisée, elle est relativement pauvre en espèces, la végétation nitrophile ayant tendance à prendre le pas sur la végétation typiquement hygrophile. Elle est par ailleurs défavorable à la reproduction des amphibiens et le cortège des odonates est réduit au strict minimum.

Le projet d'aménagement prévoit la conservation des haies bocagère ainsi que de la zone humide ; cette dernière ne sera pas traversée par la route. Les habitats permettant la reproduction et les déplacements des espèces protégées ne seront donc pas impactés. Un corridor nord-sud sera préservé au niveau de la zone humide (voir schéma ci-dessous). Les espaces verts du projet pourront être utilisés comme habitats par la faune locale (biodiversité « ordinaire ») dès lors qu'ils seront majoritairement plantés d'espèces végétales indigènes (chênes, ormes, bouleau, noisetiers, ajonc d'Europe, etc.)

Étant donné que les habitats indispensables à la reproduction des espèces protégées sont préservés ainsi que les continuités permettant les déplacements des individus ; étant donné par ailleurs que la friche agricole présente un faible intérêt écologique et qu'aucune espèce protégée ne s'y reproduit, il n'apparaît pas nécessaire de demander une dérogation « espèces protégées ».

Les bassin créés par les fouilles archéologiques devront en revanche être vidés au plus vite pour éviter leur colonisation par des amphibiens avant le démarrage des travaux.

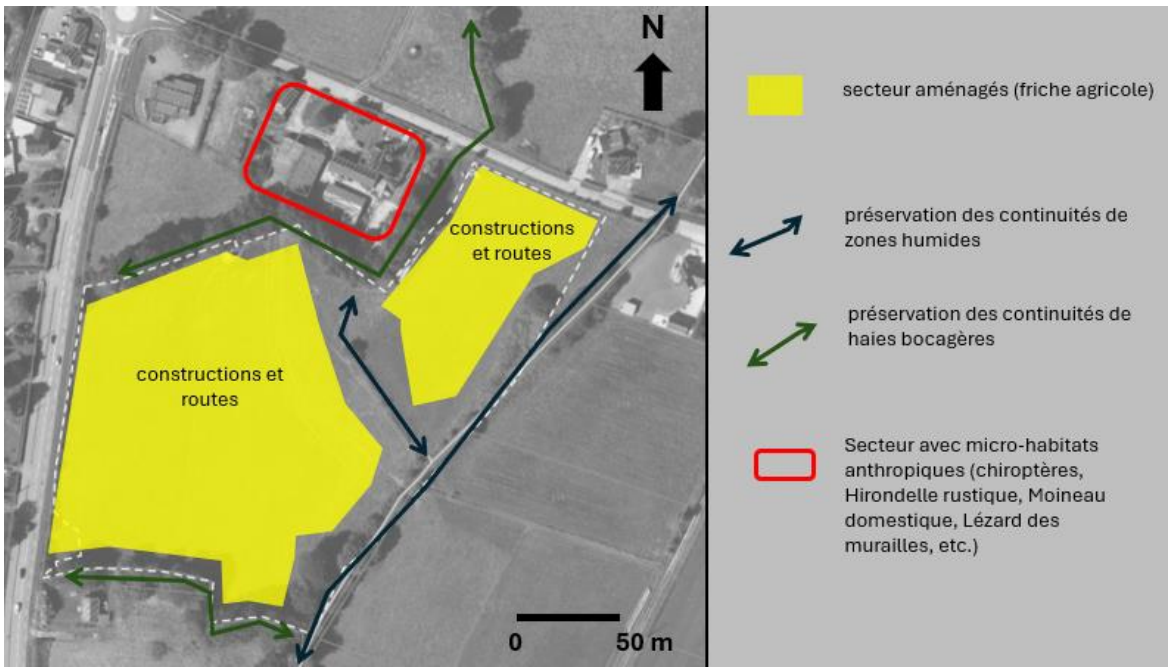


Schéma de synthèse des aménagements et enjeux

Envoyé en préfecture le 17/12/2025
Reçu en préfecture le 17/12/2025
Publié le
ID : 056-245614383-20251217-C2025_193-DE

QUESTEMBERT COMMUNAUTÉ

DATE de CONVOCATION
8 DÉCEMBRE 2025

NOMBRE de CONSEILLERS :
En exercice : 38
Présents : 32
Votants : 36
Procuration : 4

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS
CONSEIL COMMUNAUTAIRE
Séance du 15 décembre 2025

L'an deux mille vingt cinq, le quinze décembre à 18h30, les membres du Conseil Communautaire se sont réunis au siège de Questembert Communauté à Questembert, sur la convocation qui leur a été adressée par le Président, conformément aux articles L. 5211-1 et L. 5211-2 du Code Général des Collectivités Territoriales. La séance a été ouverte sous la présidence de M. Patrice LE PENHUIZIC.

Étaient présents :
M. Michel GRIGNON, Mme Sophie JUBIN, M. Bernard CHAUVIN, Mme Claire MAHE, M. Pascal HERVIEUX, Mme Simone MALVILLE, M. Cyrille KERRAND, M. Patrice LE PENHUIZIC, Mme Marie-Annick BURBAN, M. Serge LUBERT, M. Pascal GUIBLIN, Mme Emilie GEVA, M. Joël TRIBALLIER, Mme Morgane RETHO, M. François HERVIEUX, Mme Marie-Claude COSTA RIBEIRO GOMES, M. Yann MEILLAREC, M. Jean-Pierre GALUDEC, Mme Isabelle GUILLET, M. Boris LEMAIRE, Mme Jeannine MAGREX, Mme Rachel GUIHARD, M. Maxime PICARD, Mme Sylvaine TEXIER, M. Alain LOUIS, Mme Brigitte DELAUNAY, M. Jean-Pierre LE METAYER, Mme Marie-Christine DANILO, M. Frédéric POEYDEMENGE, M. Stéphane COMBEAU, M. Dominique BONNE, Mme Christine MANHES

Étaient absents :
Mme Fabienne DAUPHAS, Mme Liliane LE SOURD

Absent(s) ayant donné pouvoir :
M. Jean-Sébastien TAVERNIER a donné pouvoir à Mme Sophie JUBIN
Mme Sylvie GAIN a donné pouvoir à M. Serge LUBERT
M. Raymond HOUEIX a donné pouvoir à M. Joël TRIBALLIER
M. Jacky CHAUVIN a donné pouvoir à M. Boris LEMAIRE

Secrétaire de séance : M. Boris LEMAIRE

N°C2025_193 - AMENAGEMENT-ENVIRONNEMENT - Approbation de la modification n°5 du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de QUESTEMBERT

Rapporteur : M. Joël TRIBALLIER, Vice-Président

VU le Code Général des Collectivités Territoriales,

VU le Code de l'Urbanisme et notamment les articles L.151-1 et suivants, R.153-1 et suivants et L.103-2,

VU la délibération n°2019 12 n°02 du 16 décembre 2019 approuvant le PLUi valant SCoT de Questembert Communauté,

Envoyé en préfecture le 17/12/2025
Reçu en préfecture le 17/12/2025
Publié le
ID : 056-245614383-20251217-C2025_193-DE

VU l'arrêt de la Cour Administrative d'Appel de Nantes du 26 mars 2024 annulant le PLUi de Questembert Communauté et remettant en vigueur les documents d'urbanisme communaux existant avant le PLUi,

VU le Plan Local d'Urbanisme de Questembert approuvé par délibération du conseil municipal en date du 12 juillet 2006, et modifié le 27 juin 2011, le 9 juillet 2012, le 6 mars 2017 et le 9 octobre 2025,

VU l'arrêté n°2025-153 en date du 21 avril 2025 prescrivant la modification de droit commun n°5 du PLU de Questembert,

VU la notification aux Personnes Publiques Associées (PPA) du projet de modification n°5 du PLU de Questembert,

VU l'avis réservé en date du 11 juillet 2025 de Monsieur le Président de la Chambre d'Agriculture du Morbihan,

VU l'avis favorable en date du 29 juillet 2025 de Monsieur Le Préfet,

VU l'avis en date du 29 juillet 2025 de Monsieur Le Président de la Région Bretagne,

VU l'avis réputé favorable (avis tacite) de l'autorité environnementale en date du 27 août 2025 décidant de dispenser d'évaluation environnementale la modification n°5 du PLU de Questembert ,

VU l'arrêté de n°2025-245 en date du 28 août 2025 portant ouverture et organisation de l'enquête publique relative à la modification n°5 du PLU de Questembert,

VU la décision E25000207/35 en date du 25 août 2025 du Tribunal Administratif de Rennes désignant Madame Joanna Leclercq, en qualité de commissaire enquêtrice,

VU les pièces du dossier soumis à enquête publique,

VU le procès-verbal de synthèse remis par Madame Joanna Leclercq, commissaire enquêtrice le 29 octobre 2025,

VU le mémoire en réponse de Questembert Communauté en date du 6 novembre 2025,

VU le rapport d'enquête publique et les conclusions motivées de la commissaire enquêtrice en date du 16 novembre 2025 annexés à la présente délibération,

VU le projet de modification n°5 du PLU de Questembert,

CONSIDÉRANT l'avis favorable de Madame Leclercq, commissaire enquêtrice,

CONSIDÉRANT qu'au vu des avis et observations des personnes publiques associées, des éléments du rapport et des conclusions de la commissaire enquêtrice, il n'est pas apporté de modification au dossier soumis à enquête publique. Ainsi, le projet de modification n°5 du PLU de Questembert, tel qu'il est présenté au conseil communautaire, est prêt à être approuvé conformément à l'article L.153-43 du code de l'urbanisme,

L'annulation du PLUi de Questembert Communauté en mars 2024 a remis en vigueur le PLU de la commune de Questembert approuvé en 2006. Celui-ci, au regard de l'ancienneté de son élaboration, ne

Envoyé en préfecture le 17/12/2025
Reçu en préfecture le 17/12/2025
Publié le
ID : 056-245614383-20251217-C2025_193-DE

répond plus à certaines orientations portées par la commune en matière d'aménagement, de développement urbain ou de traitement des équilibres commerciaux.

Questembert Communauté a prescrit l'élaboration d'un nouveau PLUi le 27 mai 2024 mais souhaite tout de même accompagner les documents d'urbanisme communaux dans la période transitoire via des procédures d'évolution de ceux-ci au regard d'enjeux d'aménagement stratégiques identifiés à l'échelle des communes du territoire et en prévision de la mise en application de la stratégie ZAN sur le territoire.

L'annulation du PLUi a eu une incidence importante sur le zonage de certains secteurs et certains projets ont évolué.

Par un arrêté en date du 21 avril 2025, Monsieur Le Président de Questembert Communauté a prescrit la modification n°5 du PLU de Questembert.

Les principaux objectifs poursuivis par la modification n°5 du PLU de Questembert sont de classer certaines zones 1AU (Bocquignac, Plestregouet, Les près du presbytère, Bandes de Bocaran, Bocaran, Beau soleil, Le Pastelet) et U (Godreho) en zones 2AUa, A ou N, et d'ajuster l'OAP du site de Kerojonc,
Le projet de modification a été transmis à l'autorité environnementale, qui a émis un avis réputé favorable (avis tacite) en date du 27 août 2025, et a décidé de dispenser d'évaluation environnementale la procédure de modification du PLU.

Le projet de modification a été notifié aux personnes publiques associées (PPA).
Monsieur Le Président de la Région Bretagne, dans un courrier en date du 29 juillet 2025, indique que la modification du SRADDET Bretagne a été adoptée en février 2024, et demande aux collectivités d'anticiper les changements notamment en rationalisant la consommation de foncier dans leurs projets.

Monsieur le Préfet a émis un avis favorable, en date du 29 juillet 2025, au projet de modification.

Monsieur le Président de la Chambre d'Agriculture a émis un avis réservé, en date du 11 juillet 2025, aux motifs que la modification du PLU pourrait remettre en question des classements précédemment prévus au PLUi tout en reconnaissant le contexte dans lequel cette modification a lieu, et la temporalité en attendant l'élaboration du nouveau PLUi.

Par un arrêté en date du 28 août 2025, Monsieur Le Président de Questembert Communauté a ordonné l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet de modification n°5 du PLU de Questembert.

Madame Leclercq a été désignée en qualité de commissaire enquêtrice par le Tribunal Administratif de Rennes.

L'enquête publique s'est déroulée durant 32 jours consécutifs, du vendredi 26 septembre au lundi 27 octobre 2025.

Le dossier est resté accessible au public pendant toute la durée de l'enquête à la mairie de Questembert aux jours et heures habituels d'ouverture, et sur le site internet de Questembert Communauté.

La commissaire enquêtrice s'est tenue à la disposition du public pour recevoir ses observations écrites comme orales, ainsi que ses propositions, au cours des 3 permanences qui se sont déroulées en mairie de Questembert, le vendredi 26 septembre de 8h45 à 12h15, le samedi 11 octobre de 9h00 à 12h00 et le lundi 27 octobre de 14h00 à 17h00.

Lors de la tenue de ces permanences, dix-sept personnes ont été reçues par la commissaire enquêtrice.

Envoyé en préfecture le 17/12/2025
Reçu en préfecture le 17/12/2025
Publié le
ID : 056-245614383-20251217-C2025_193-DE

A la clôture de l'enquête, sept contributions ont été déposées. comprenant trois remarques écrites sur le registre papier et quatre mails dont un avec un courrier joint.

A l'issue de l'enquête publique , la commissaire enquêtrice a rendu son rapport et ses conclusions d'enquête le 16 novembre 2025 et a émis un avis favorable sur le dossier de modification n°5 du PLU de Questembert.

Le rapport et les conclusions motivées de la commissaire enquêtrice sont consultables sur le site de Questembert Communauté pour une durée d'un an.

Sur avis favorable du Bureau Communautaire du 4 Décembre 2025,

Après en avoir délibéré, à la majorité des membres présents et représentés,

- 35 voix Pour
- 1 abstention(s)
  M. POEYDEMENGE

Les membres du Conseil Communautaire décident :

- ***Article 1 : D'approuver*** *la modification n°5 du PLU de Questembert, tel qu'elle est annexée à la présente délibération.*

- ***Article 2 : De préciser*** *que le PLU ainsi modifié sera tenu à la disposition du public au siège communautaire aux heures et jours habituels d'ouverture au public, et sur le site internet de Questembert Communauté.*

- ***Article 3 : D'autoriser*** *Monsieur le Président de Questembert Communauté ou son représentant à signer tous les actes relatifs à l'exécution de la présente délibération.*

- ***Article 4 : De préciser*** *que la présente délibération sera affichée pendant un mois au siège communautaire et en Mairie de Questembert, et une mention de cet affichage sera publiée en caractères apparents dans un journal diffusé dans le département, ainsi que sur le site internet de Questembert Communauté.*

- ***Article 5 : De préciser*** *que la présente délibération sera exécutoire après publication de la modification du PLU sur le Géoportail de l'urbanisme mentionné à l'article L.133-1 du code de l'urbanisme, en application des articles L.153-23 et R.153-22 du même code.*

- ***Article 6 : De préciser*** *que la présente délibération produira ses effets dès l'exécution de l'ensemble des formalités de publicité.*

Fait et délibéré les jours, mois et an que dessus.
Pour extrait certifié conforme
A Questembert, le 17 décembre 2025
Le Président,
Patrice LE PENHUIZIC

QUESTEMBERT COMMUNAUTÉ
8 av. de la Gare
56231 QUESTEMBERT
CEDEX
02 97 26 59 51

PLAN LOCAL D'URBANISME DE LA COMMUNE DE :

QUESTEMBERT (56)

Modification de droit commun n°5 du PLU

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Communautaire du 15 décembre 2025,

Le Maire

Notice de présentation 2025

1. CONTEXTE DE LA PROCEDURE p.4
2. OBJETS DE LA PROCEDURE ET JUSTIFIACTIONS p.8
3. MODIFICATIONS DES PIECES DU PLU p.23
4. INCIDENCES PREVISIBILES SUR L'ENVIRONNEMENT p.33

1. CONTEXTE DE LA PROCEDURE

Historique

Suite à l'annulation du Plan Local d'Urbanisme intercommunal de Questembert Communauté, les documents d'urbanisme communaux ont été remis en vigueur.

Celui de Questembert est particulièrement ancien, puisqu'il a été approuvé le 12 juillet 2006.

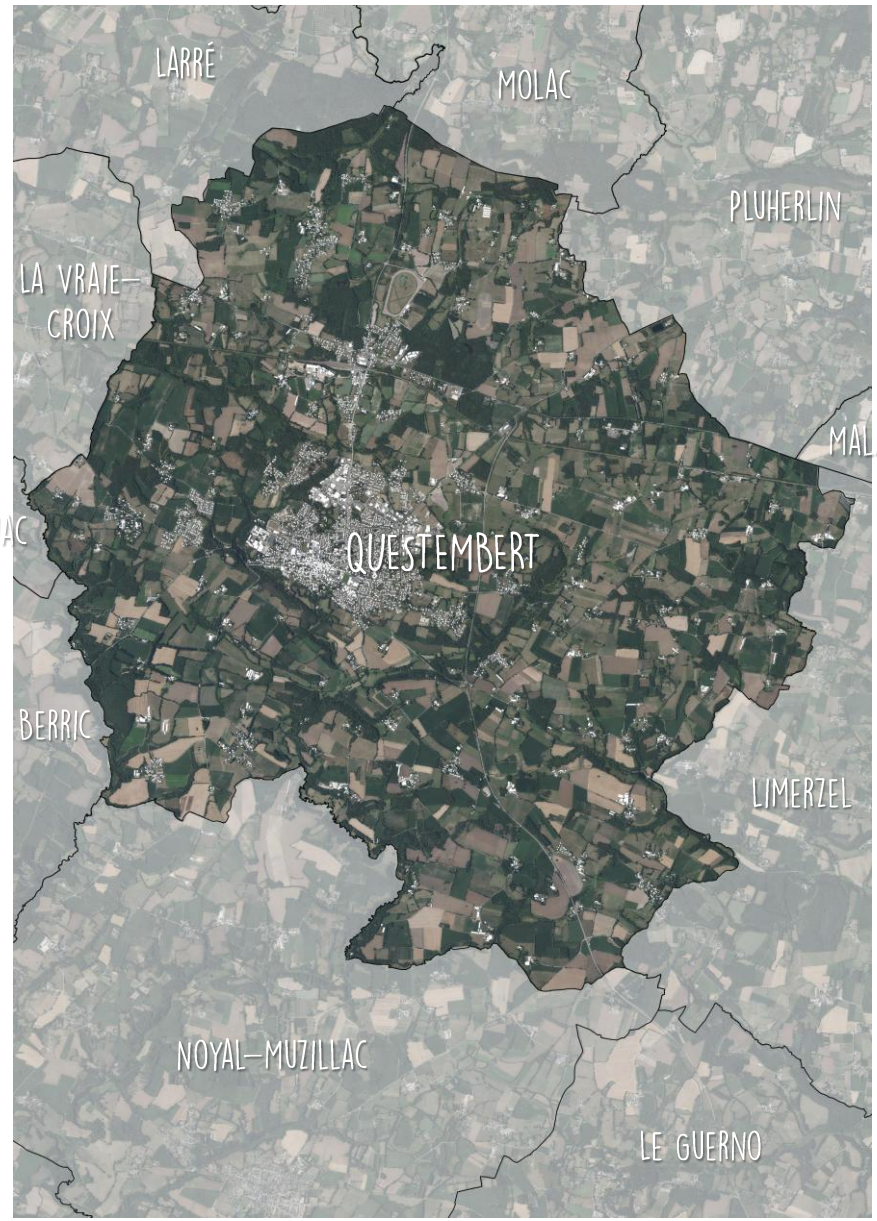
Certaines dispositions sont obsolètes et ne correspondent plus aux projets portés par la commune. Il est donc nécessaire de le faire évoluer.

Une première modification a été approuvée le 27 juin 2011, une seconde le 9 juillet 2012 et une troisième le 6 mars 2017. Une autre procédure de modification est en cours sur la commune. La présente procédure est donc la cinquième modification du PLU. Elle a été engagée par arrêté du président de Questembert Communauté, du 21/04/2025.

Elle comporte plusieurs objets :

- Classement de zones 1AU et U en zones 2AUa ou N
- Ajustement de l'OAP – Site de Kerojonc

Par ailleurs, l'élaboration d'un nouveau PLUi à l'échelle de Questembert Communauté est en cours.



Compatibilité de la procédure avec le code de l'urbanisme

Les évolutions apportées ne remettent pas en cause l'économie générale du projet, ne réduisent pas une zone agricole, naturelle ou forestière, ne réduisent pas un espace boisé classé, une protection édictée en raison des risques de nuisances, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ne sont pas de nature à induire de graves risques de nuisances, n'ont pas pour effet d'ouvrir à l'urbanisation une zone à urbaniser qui, dans les six ans suivant sa création n'a pas été ouverte à l'urbanisation ou fait l'objet d'acquisitions significatives de la part de la commune ou de l'EPCI compétent, ne créent pas des orientations d'aménagement et de programmation valant création de zone d'aménagement concerté.

Une procédure de modification peut donc être menée – Article L153-31 et L153-36 du code de l'urbanisme.

Conformément à l'article R104-12 du code de l'urbanisme et considérant que les évolutions apportées au PLU n'ont pas d'incidences significatives sur l'environnement, la commune dispense le projet de modification n°5 du PLU d'évaluation environnementale. L'autorité environnementale sera consultée pour avis conforme sur cette décision.

Compatibilité de la procédure avec le PADD du PLU

La procédure vise à classer des zones 1AU en zones 2AUa ou N ainsi qu'à ajuster l'OAP – Site de Kerojonc

Le classement de zones 1AU et U en zones 2AUa ou N ne remet pas en cause la logique même du projet déjà intégré au PLU. Dans le cadre du PLUi annulé, ces secteurs étaient classés 2AUa ou N et ne permettaient donc pas de constructions à vocation d'habitat, de commerce ou encore d'équipement. Avec la remise en vigueur des PLU communaux, ces secteurs ont été rouverts à l'urbanisation. Dans le contexte règlementaire actuel de réduction de la consommation foncière, il y a lieu de limiter l'urbanisation de certains secteurs dans un souci de cohérence. Cette modification est compatible avec le PADD du PLU de Questembert qui vise à maîtriser l'urbanisation sur son territoire en préservant notamment les espaces naturels et agricoles.

L'ajustement de l'OAP – Site de Kerojonc n'affecte pas le PADD. Il vise à passer d'une vocation équipement d'intérêt général (cimetière) à une vocation habitat. Quand bien même ce secteur était fléché pour un cimetière aux OAP, l'emplacement réservé n°44 du PLU en vigueur est lui aussi réservé pour la réalisation d'un cimetière et une partie est en cours de mobilisation pour le réaliser.

L'ajustement de l'OAP – Site de Kerojonc ne remet pas en cause les orientations du PADD. Il participe à répondre au renforcement du pôle de centralité du centre-ville à travers le logement. La réalisation de logements sur ces secteurs se fait en continuité du tissu urbain existant et ne génère pas de nouvelles nuisances/risques. Enfin, l'ajustement de l'OAP permet une prise en compte des franges urbaines avec le maintien des haies, ce que requiert le PADD.

2. OBJETS DE LA PROCEDURE ET JUSTIFICATIONS

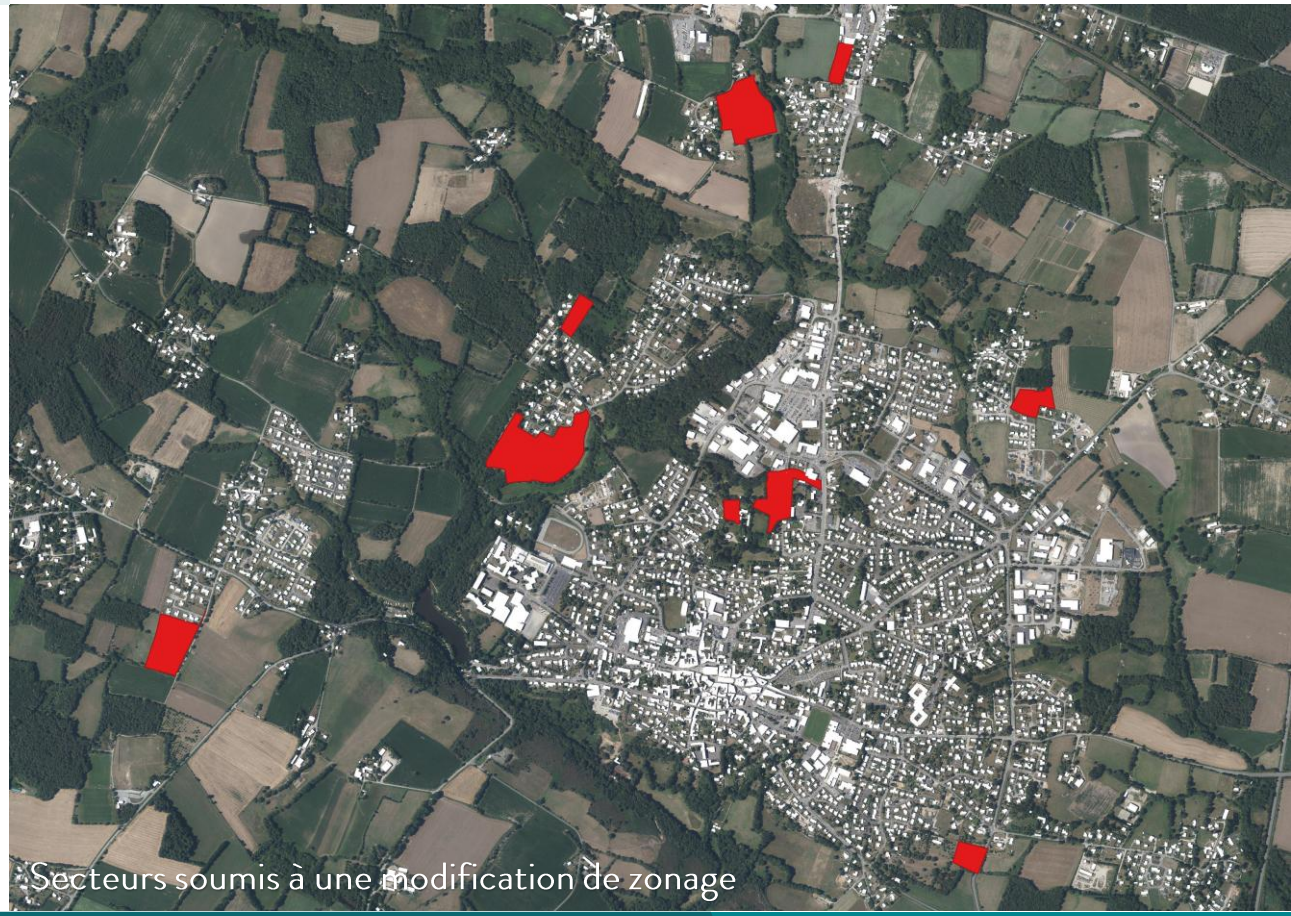
CLASSEMENT DE ZONES 1AU EN ZONES 2AUa ou N

Objectif : Temporiser l'urbanisation du territoire à la suite de l'annulation du PLUi de Questembert Communauté qui a entrainé la réouverture de secteurs à l'urbanisation avec la remise en vigueur du PLU de Questembert.

9 secteurs font l'objet de modifications de zonage par la présente procédure :

- Bocquignac
- Plestregouet
- Les près du presbytère (x2)
- Bandes de Bocaran
- Bocaran
- Beau soleil
- Le Pastelet
- Godreho

➡ La commune ne souhaite pas que ces secteurs soient aménagés pour le moment. Leur caractère constructible est rediscuté dans le cadre de l'élaboration du nouveau PLUi.



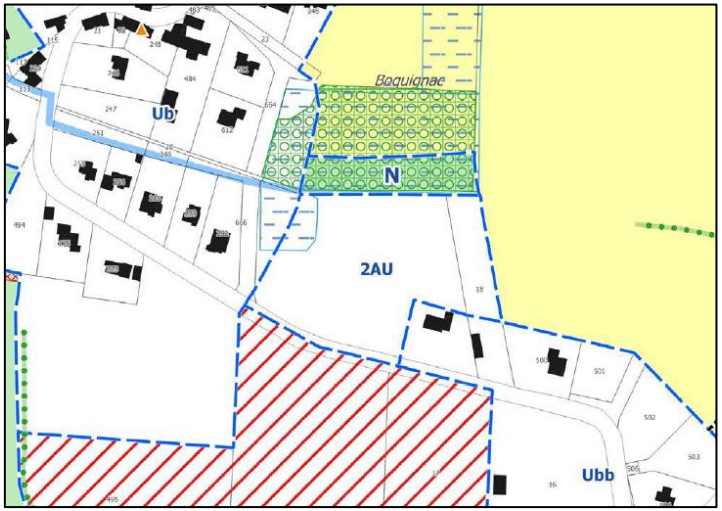
Secteurs soumis à une modification de zonage

CLASSEMENT DE ZONES 1AU EN ZONES 2AUa ou N

BOCQUIGNAC

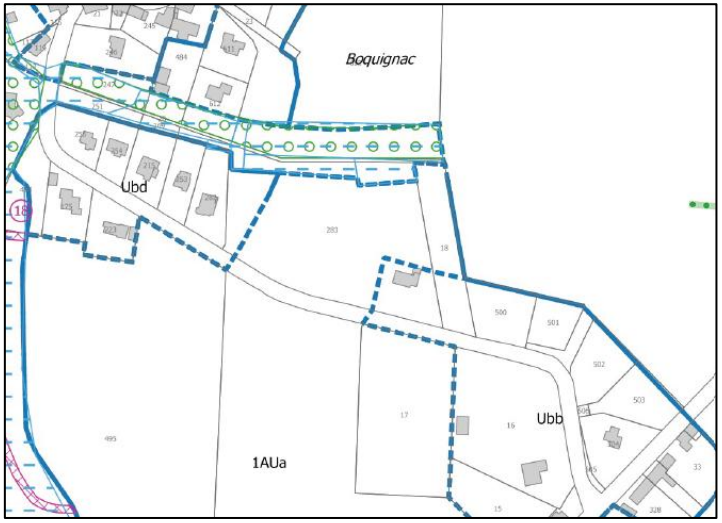
Extrait du règlement graphique du PLUi annulé

-> La zone était classée 2AUa au PLUi annulé.

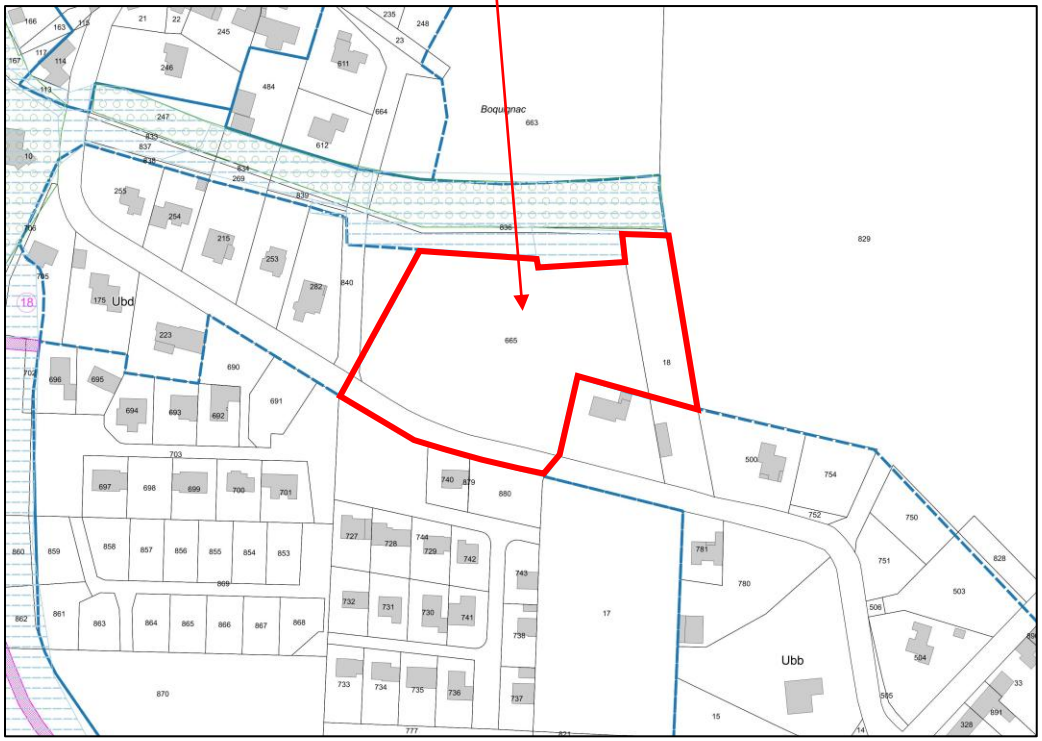


Extrait du règlement graphique du PLU de Questembert en vigueur

-> La zone est classée 1AUa.



Zone 1AUa classée en zone 2AUa



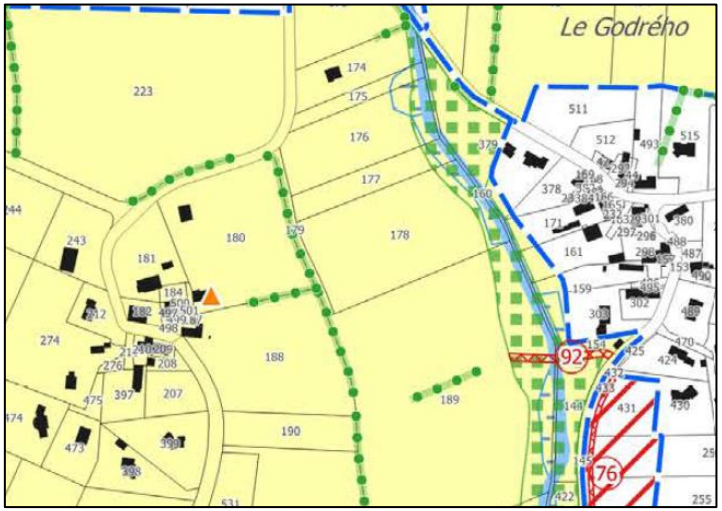
Passage de la zone 1AUa au PLU en vigueur en zone 2AUa, pour maîtriser l'urbanisation suite à l'annulation du PLUi

CLASSEMENT DE ZONES 1AU EN ZONES 2AUa ou N

PLESTREGOUET

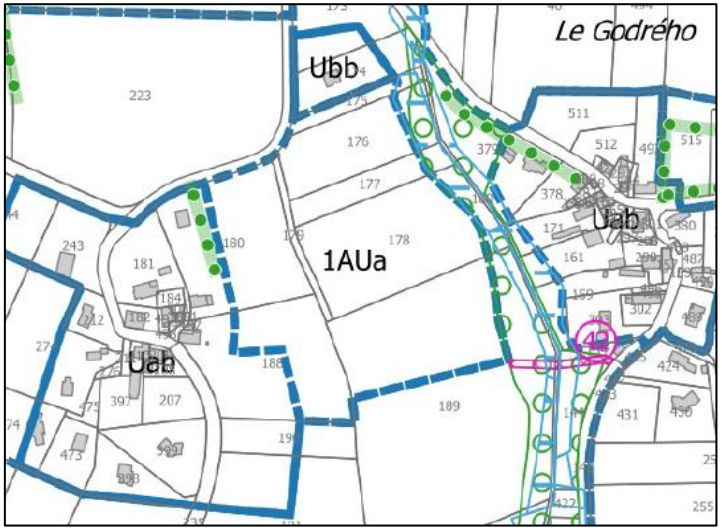
Extrait du règlement graphique du PLUi annulé

-> La zone était classée A au PLUi annulé.

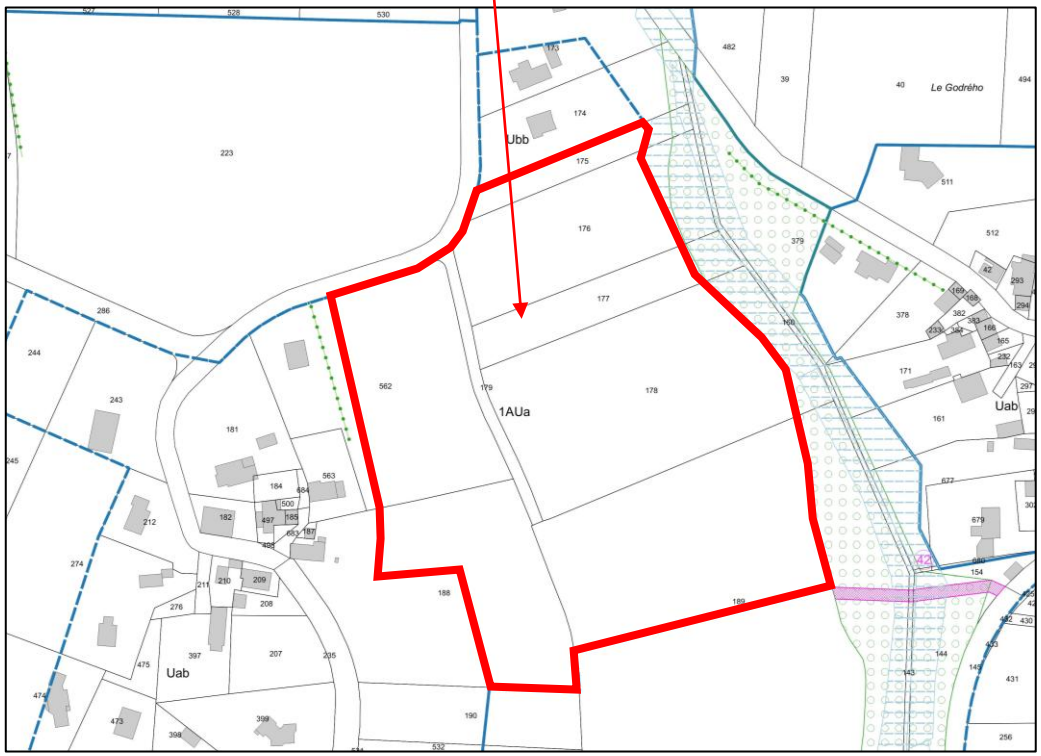


Extrait du règlement graphique du PLU de Questembert en vigueur

-> La zone est classée 1AUa.



Zone 1AUa classée en zone 2AUa



Passage de la zone 1AUa au PLU en vigueur en zone 2AUa, pour maîtriser l'urbanisation suite à l'annulation du PLUi

CLASSEMENT DE ZONES 1AU EN ZONES 2AUa ou N

LES PRES DU PRESBYTERE

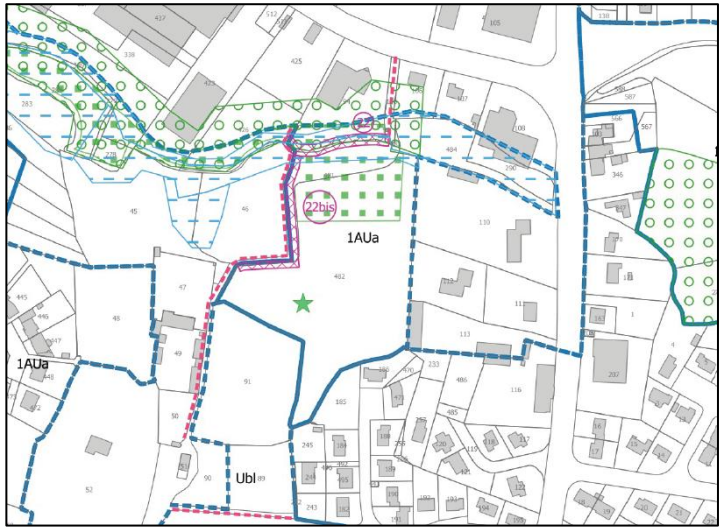
Extrait du règlement graphique du PLUi annulé

-> La zone était classée Ub et N au PLUi annulé.

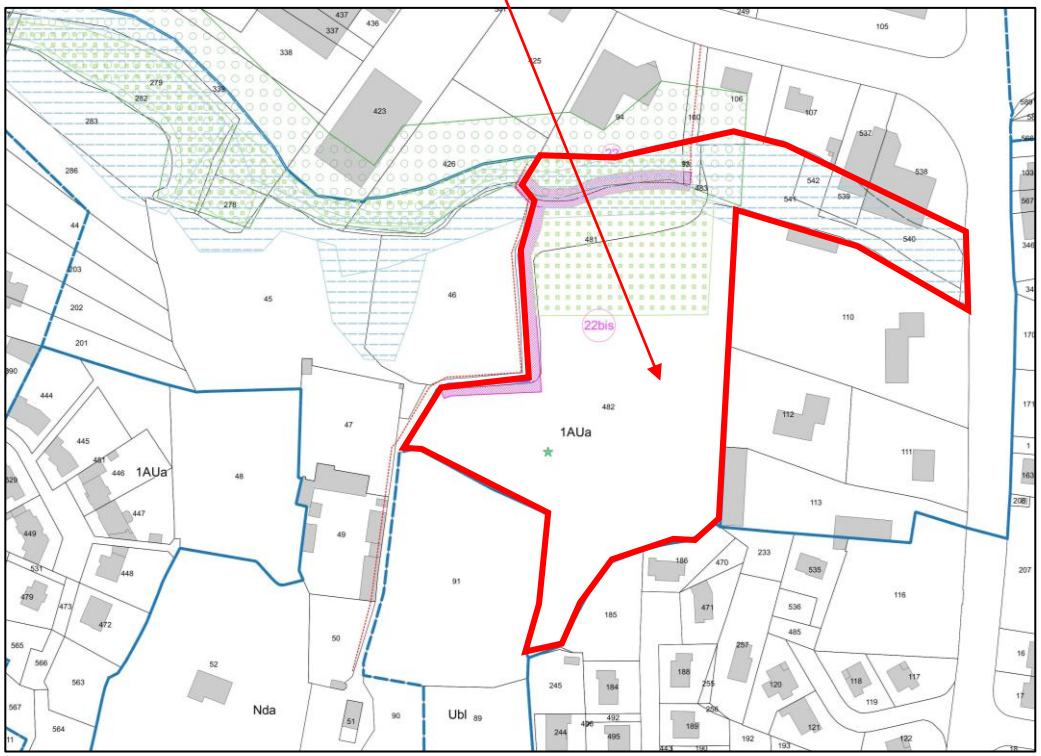


Extrait du règlement graphique du PLU de Questembert en vigueur

-> La zone est classée 1AUa.



Zone 1AUa classée en zone 2AUa



Passage de la zone 1AUa au PLU en vigueur en zone 2AUa, pour maîtriser l'urbanisation suite à l'annulation du PLUi et compte tenu des difficultés d'accès et de desserte des réseaux et de la présence d'une zone humide

CLASSEMENT DE ZONES 1AU EN ZONES 2AUa ou N

LES PRES DU PRESBYTERE

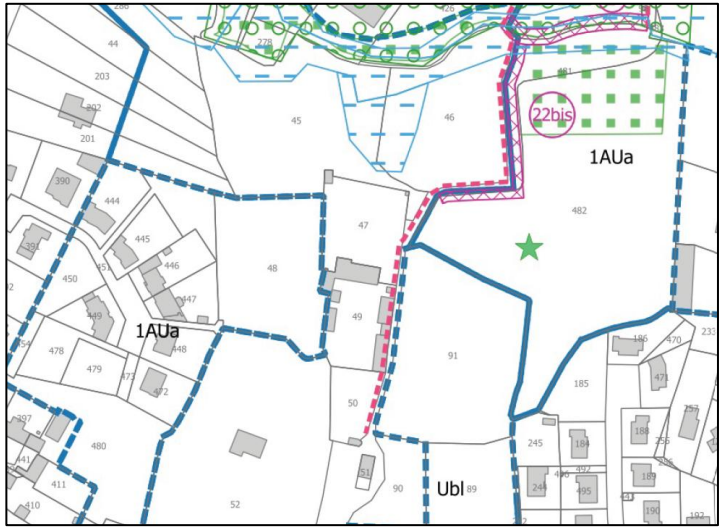
Extrait du règlement graphique du PLUi annulé

-> La zone était classée N au PLUi annulé.

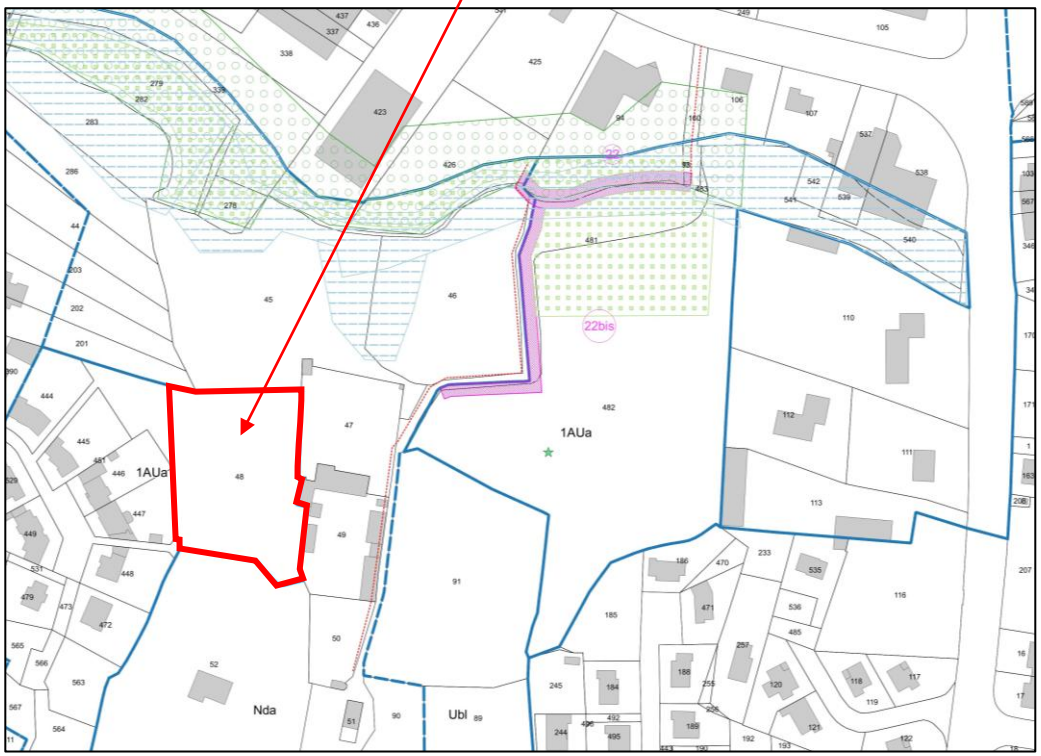


Extrait du règlement graphique du PLU de Questembert en vigueur

-> La zone est classée 1AUa.



Zone 1AUa classée en zone Nda



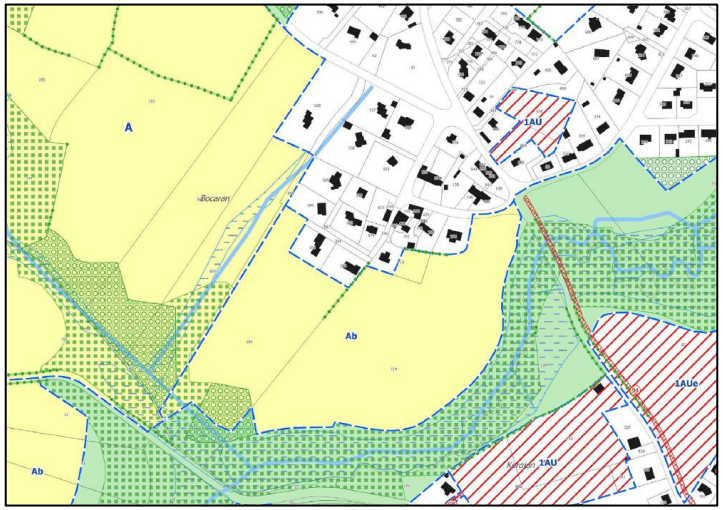
Passage de la zone 1AUa au PLU en vigueur en zone Nda, pour maîtriser l'urbanisation suite à l'annulation du PLUi et préserver les espaces naturelles

CLASSEMENT DE ZONES 1AU EN ZONES 2AUa ou N

BANDES DE BOCARAN

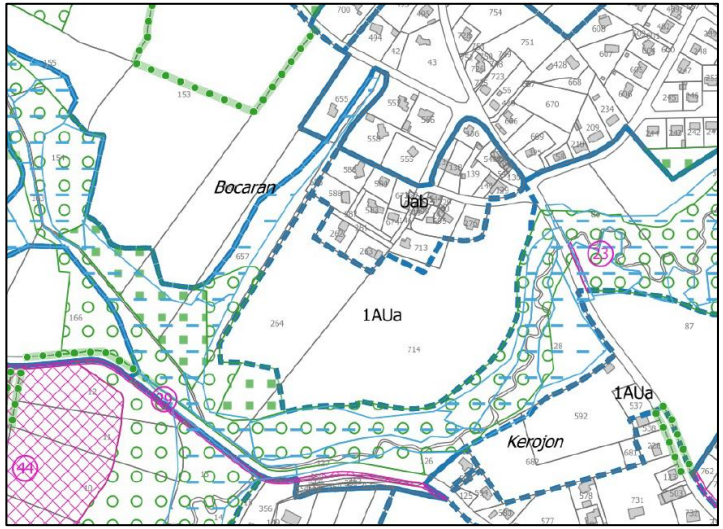
Extrait du règlement graphique du PLUi annulé

-> La zone était classée Ab au PLUi annulé.

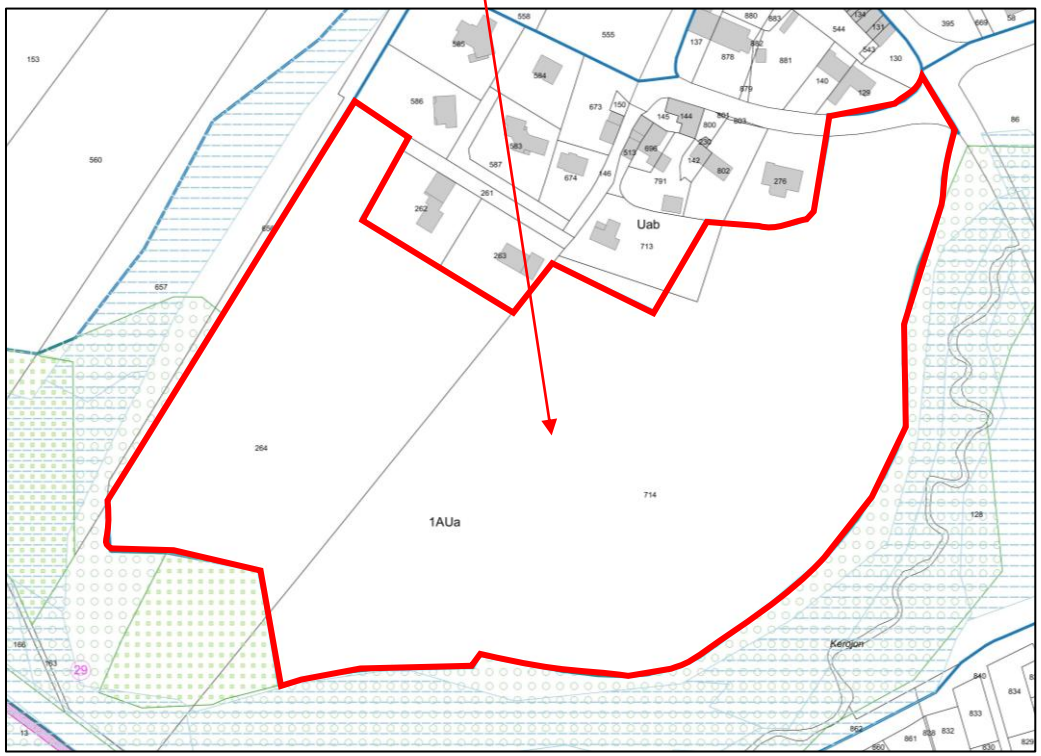


Extrait du règlement graphique du PLU de Questembert en vigueur

-> La zone est classée 1AUa.



Zone 1AUa classée en zone Nda



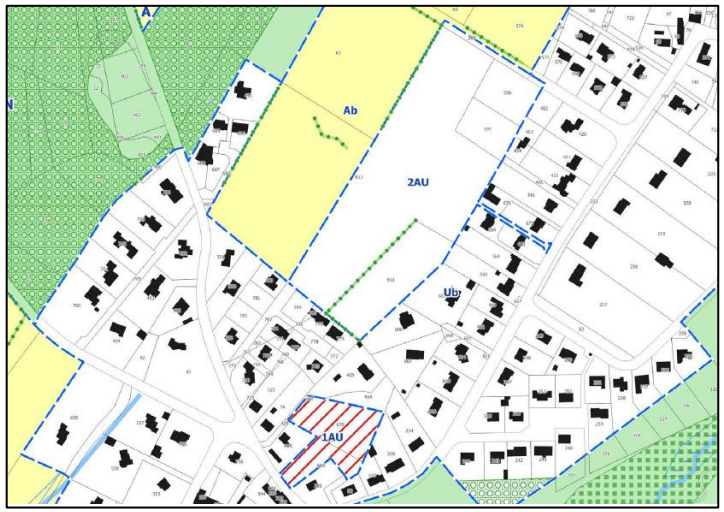
Passage de la zone 1AUa au PLU en vigueur en zone Nda, pour maîtriser l'urbanisation suite à l'annulation du PLUi et préserver les espaces agro naturels

CLASSEMENT DE ZONES 1AU EN ZONES 2AUa ou N

BOCARAN

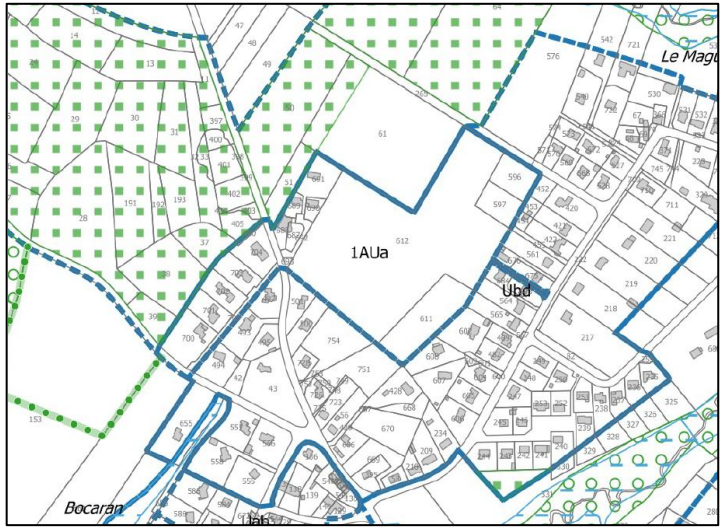
Extrait du règlement graphique du PLUi annulé

-> La zone était classée 2AU et Ab au PLUi annulé.

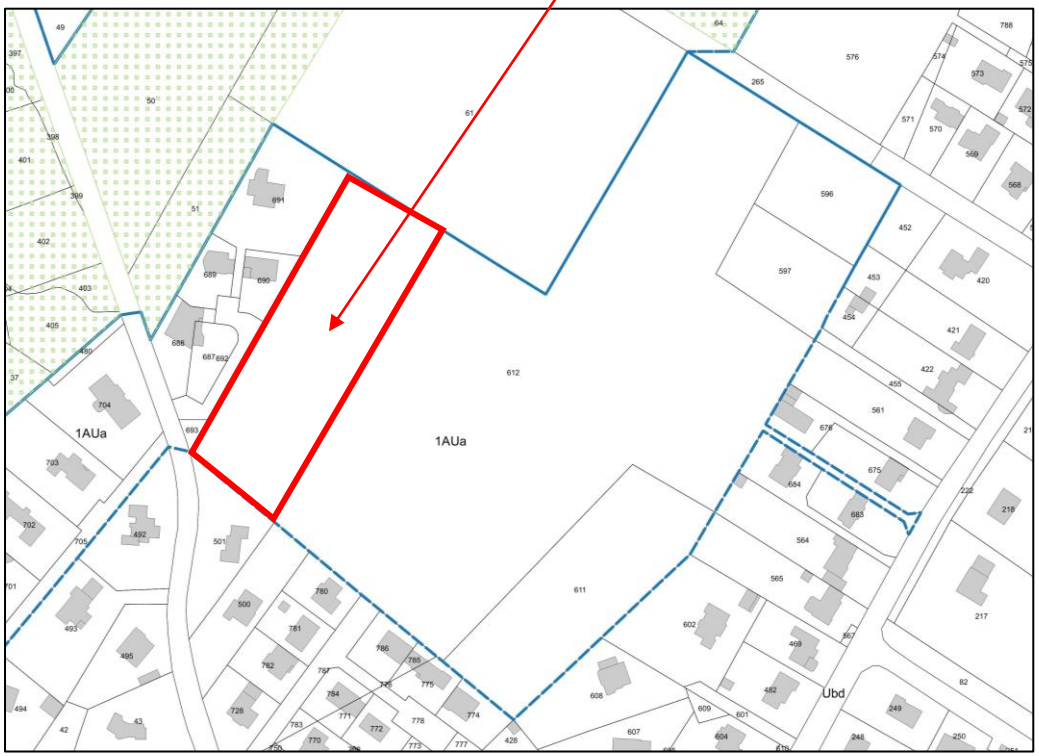


Extrait du règlement graphique du PLU de Questembert en vigueur

-> La zone est classée 1AUa.



Partie de la zone 1AUa classée en zone 2AUa



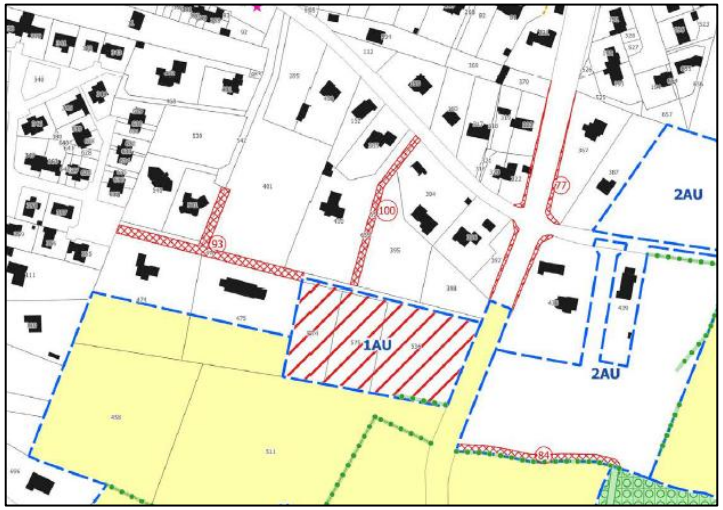
Passage d'une partie de la zone 1AUa au PLU en vigueur en zone 2AUa, pour maîtriser l'urbanisation suite à l'annulation du PLUi.

CLASSEMENT DE ZONES 1AU EN ZONES 2AUa ou N

BEAU SOLEIL

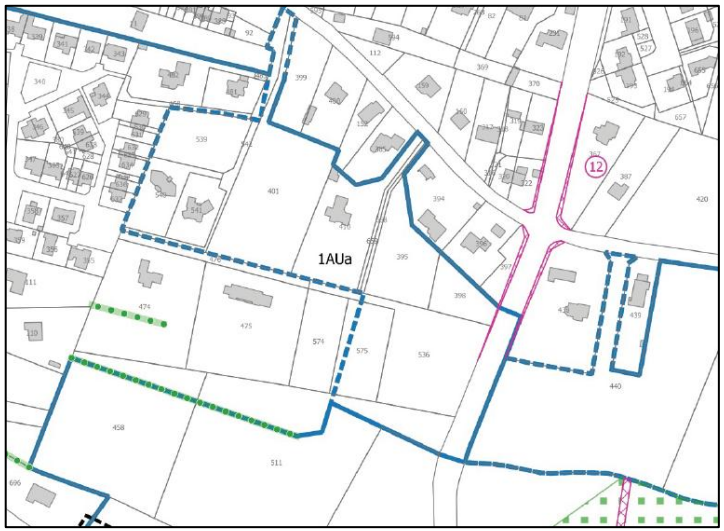
Extrait du règlement graphique du PLUi annulé

-> La zone était classée Ub, 1AU et A au PLUi annulé.

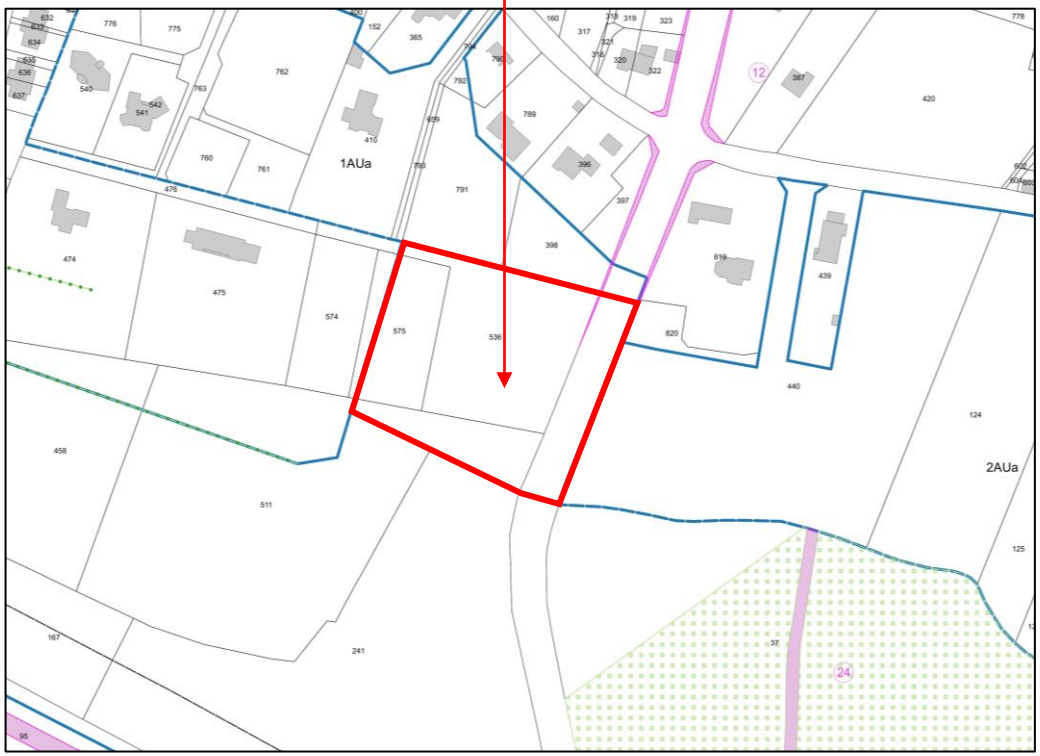


Extrait du règlement graphique du PLU de Questembert en vigueur

-> La zone est classée 1AUa.



Partie de la Zone 1AUa classée NL



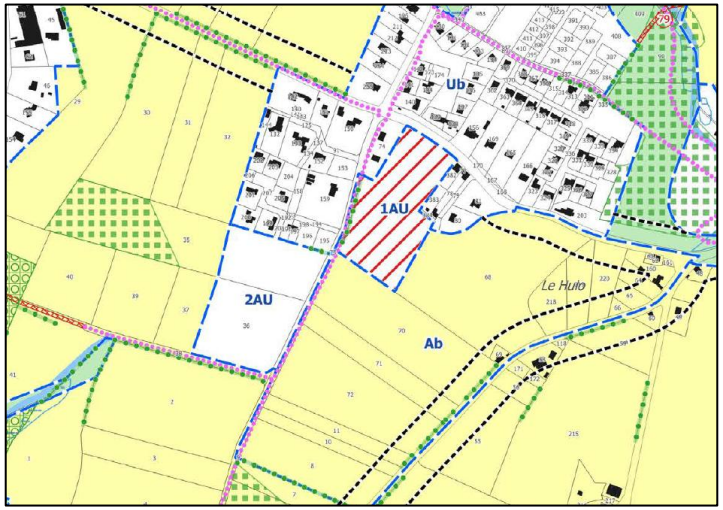
Passage d'une partie de la zone 1AUa au PLU en vigueur en zone NL, pour maîtriser l'urbanisation

CLASSEMENT DE ZONES 1AU EN ZONES 2AUa ou N

LE PASTELET

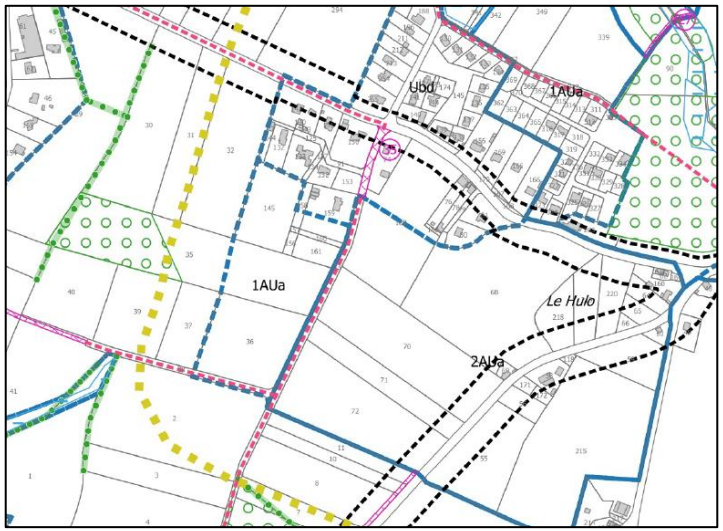
Extrait du règlement graphique du PLUi annulé

-> La zone était classée 2AU au PLUi annulé.

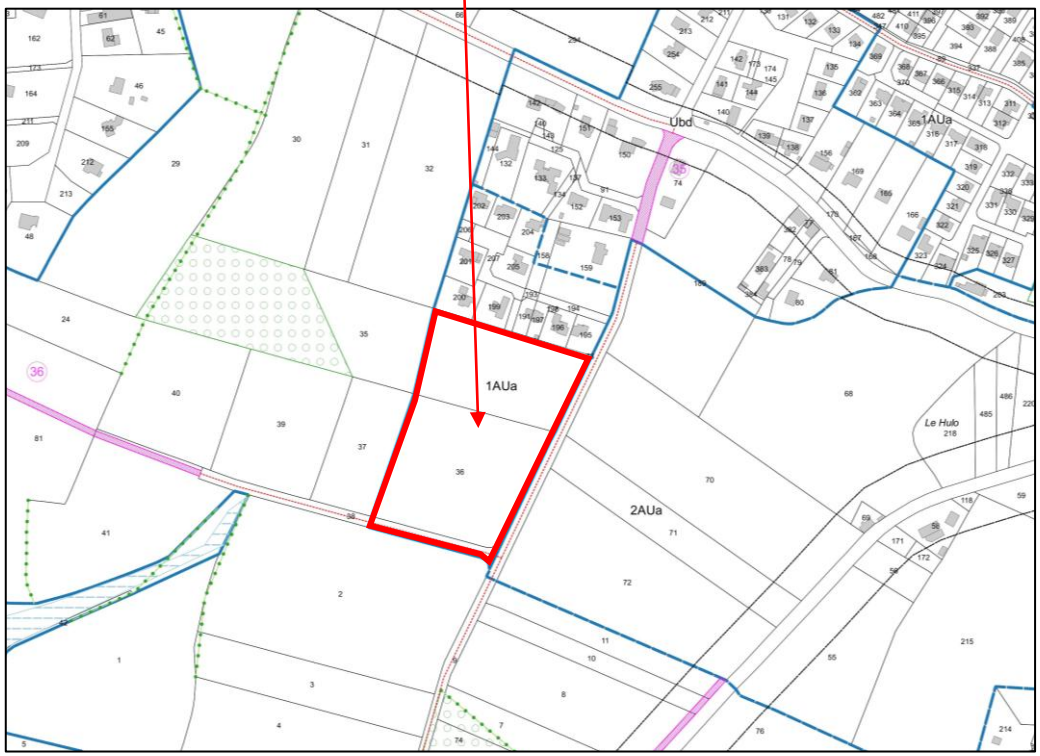


Extrait du règlement graphique du PLU de Questembert en vigueur

-> La zone est classée 1AUa.



Partie de la Zone 1AUa classée en zone 2AUa



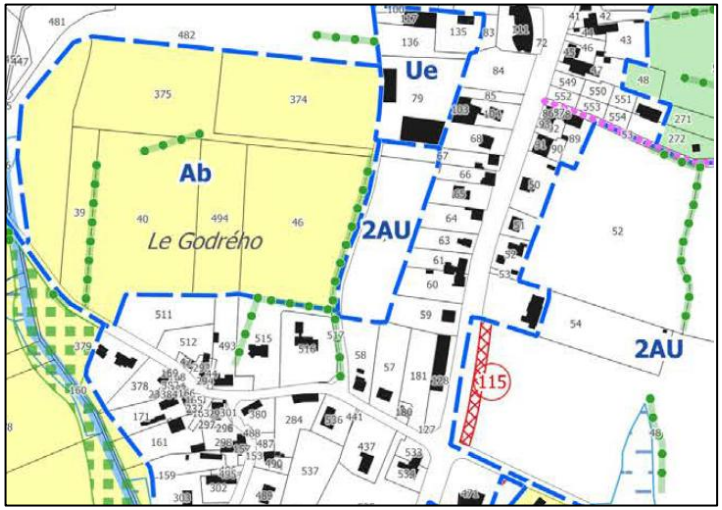
Passage d'une partie de la zone 1AUa au PLU en vigueur en zone 2AUa, pour maîtriser l'urbanisation suite à l'annulation du PLUi.

CLASSEMENT DE ZONES 1AU EN ZONES 2AUa ou N

GODREHO

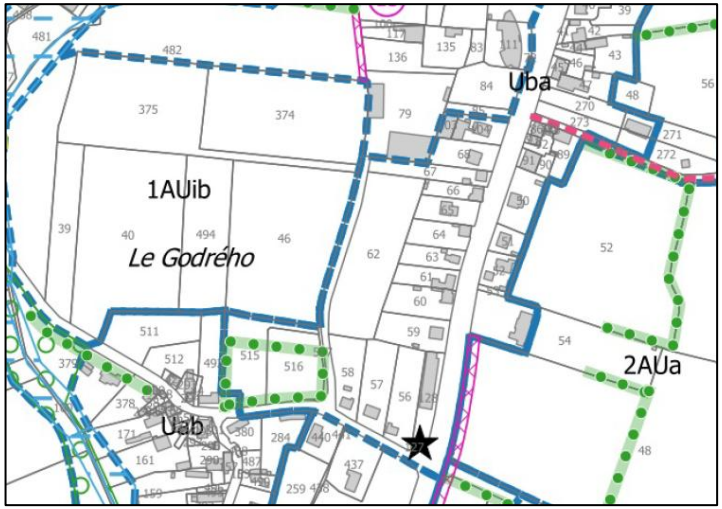
Extrait du règlement graphique du PLUi annulé

-> La zone était classée 2AU au PLUi annulé.

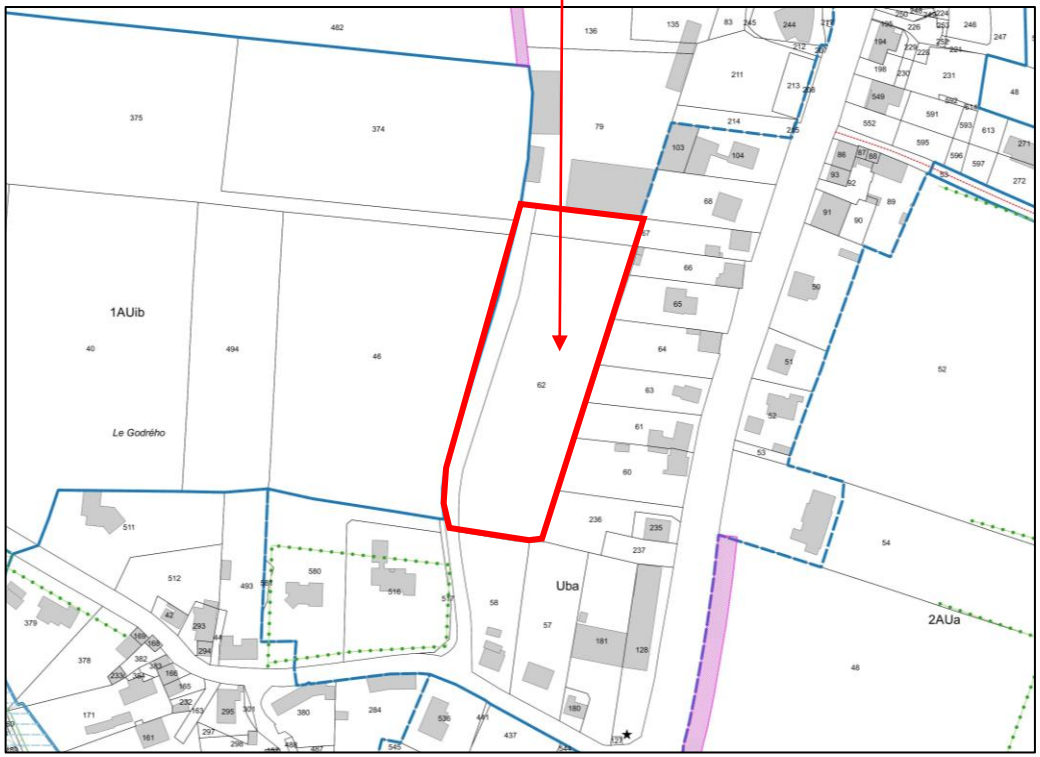


Extrait du règlement graphique du PLU de Questembert en vigueur

-> La zone est classée Uba.



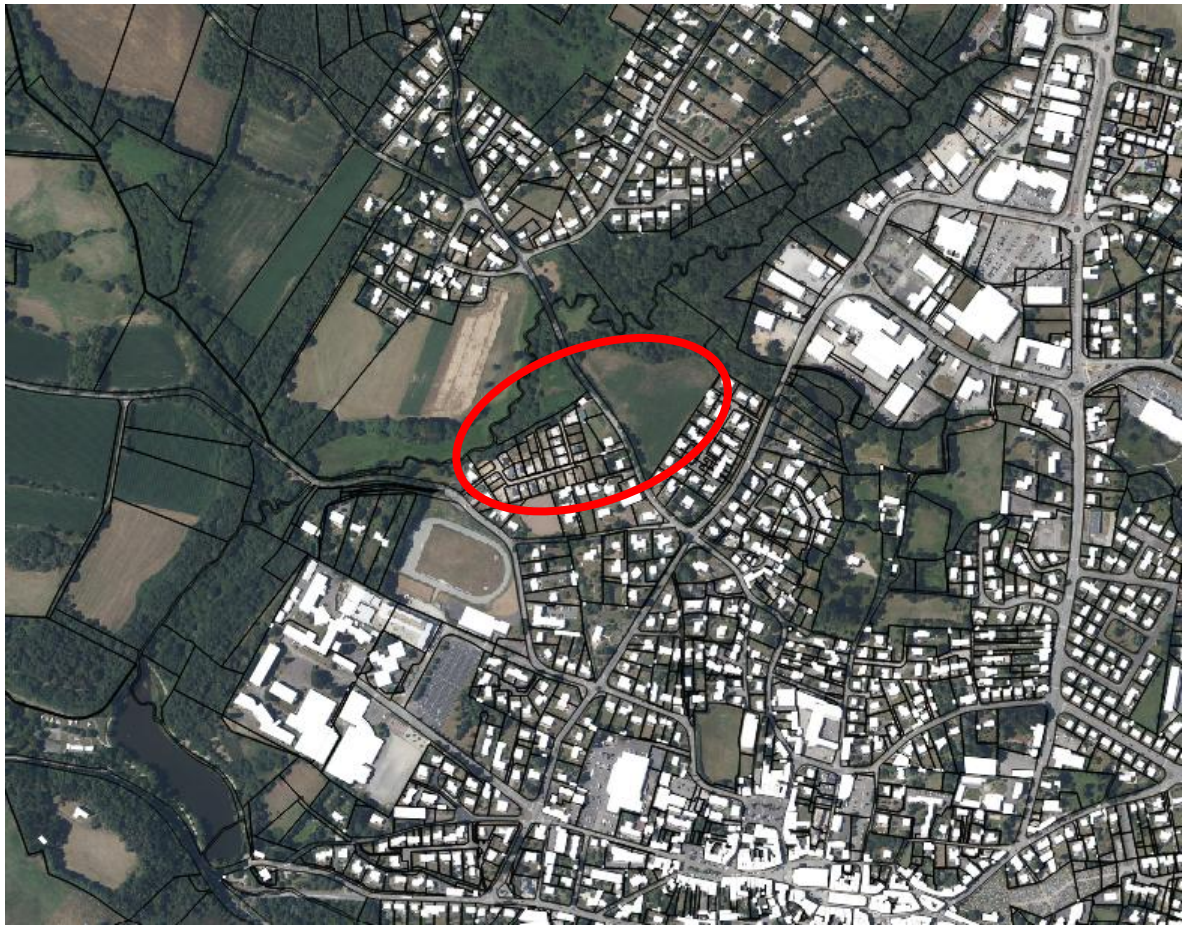
Partie de la zone Ub classée en zone 2AUa



Passage d'une partie de la zone Uba au PLU en vigueur en zone 2AUa, pour maîtriser l'urbanisation suite à l'annulation du PLUi.

AJUSTEMENT DE L'OAP – SITE DE KEROJONC

Objectif : Modifier la vocation du secteur Est de l'OAP – Site de Kerojonc en passant d'une vocation équipement d'intérêt général (cimetière) à une vocation habitat. Un projet de cimetière étant déjà en cours sur une partie de l'emplacement réservé n°44 du PLU en vigueur. L'ajustement de l'OAP participe à répondre au renforcement du pôle de centralité du centre-ville à travers le logement.



Secteur soumis à l'OAP – Site de Kerojonc

OAP EN VIGUEUR AU PLU DE QUESTEMBERT

OAP – Site de Kerojonc – Principes d'aménagement

Localisation

Le site de Kerojonc se localise en frange Nord-Ouest du centre-ville, en entrée de ville. Il est constitué de deux entités, desservies par la rue de la Croix de Kerojonc et bordées par la coulée verte du ruisseau Saint-Eloi.

Environnement et paysage

Une frange naturelle boisée sera à préserver le long du ruisseau Saint-Eloi (jeux, promenade, ...).
Une gestion naturelle des eaux pluviales sera à intégrer par la mise en place de noues / fossés le long des voies.
Les haies présentes à l'Est de la rue de la Croix de Kerojonc seront à préserver et un espace vert commun sera à créer dans leur continuité en limite Nord.

Orientations urbaines

Les secteurs ~~est~~ sont à vocation d'habitat,
Pour la partie la plus à l'Ouest, ~~il~~ le secteur pourra accueillir de grands lots libres sur les franges des lotissements existants (à l'Ouest et à l'Est) et des lots libres plus petits, au cœur du nouveau quartier, en lien avec la frange naturelle boisée.
Une densité minimale de 18 logements / hectare sera à atteindre.
~~La partie la plus à l'Est accueilla un équipement d'intérêt général.~~
Pour la partie la plus à l'Est, le secteur pourra accueillir une opération de logements avec une densité minimale de 20 logements / hectare.

Déplacements et accessibilité

- Secteur Ouest,

Des accès sécurisés seront à créer depuis la rue de la Croix de Kérojonc et la rue du Pont à Tan (tourne à gauche interdit).
Une liaison douce sera à réaliser qui permettra de traverser le quartier, et à prolonger vers le centre-ville.

- Secteur Est,

Des accès seront à créer depuis la rue de la Croix de Kerojonc et le lotissement des Genets.
Une liaison douce sera à réaliser le long de la rue de la Croix de Kerojonc. Une seconde liaison douce permettra de relier l'opération de logements à la fois à l'espace vert commun et à la rue de la Croix de Kerojonc.
Des voies de desserte sinueuses seront à privilégier pour limiter la vitesse.

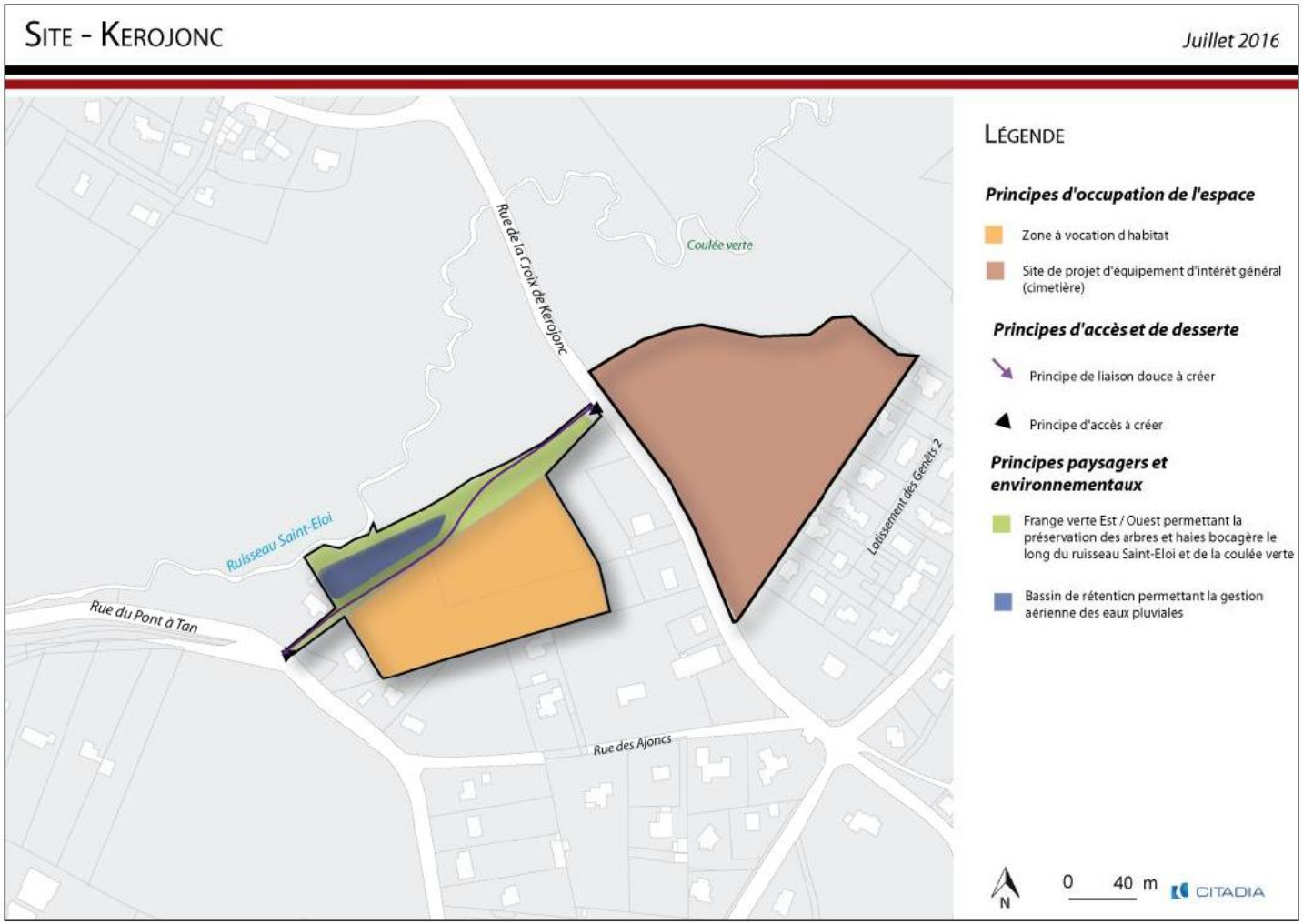
~~Chiffres clés :~~

- ~~Superficie urbanisable de l'opération : 1 ha environ~~
- ~~Densité minimale à atteindre : 18 logements/ha~~
- ~~Programmation minimale à atteindre en nombre de logements : 18 logements environ~~

AJUSTEMENT DE L'OAP – SITE DE KEROJONC

OAP en vigueur au PLU de Questembert

OAP – Site de Kerojonc

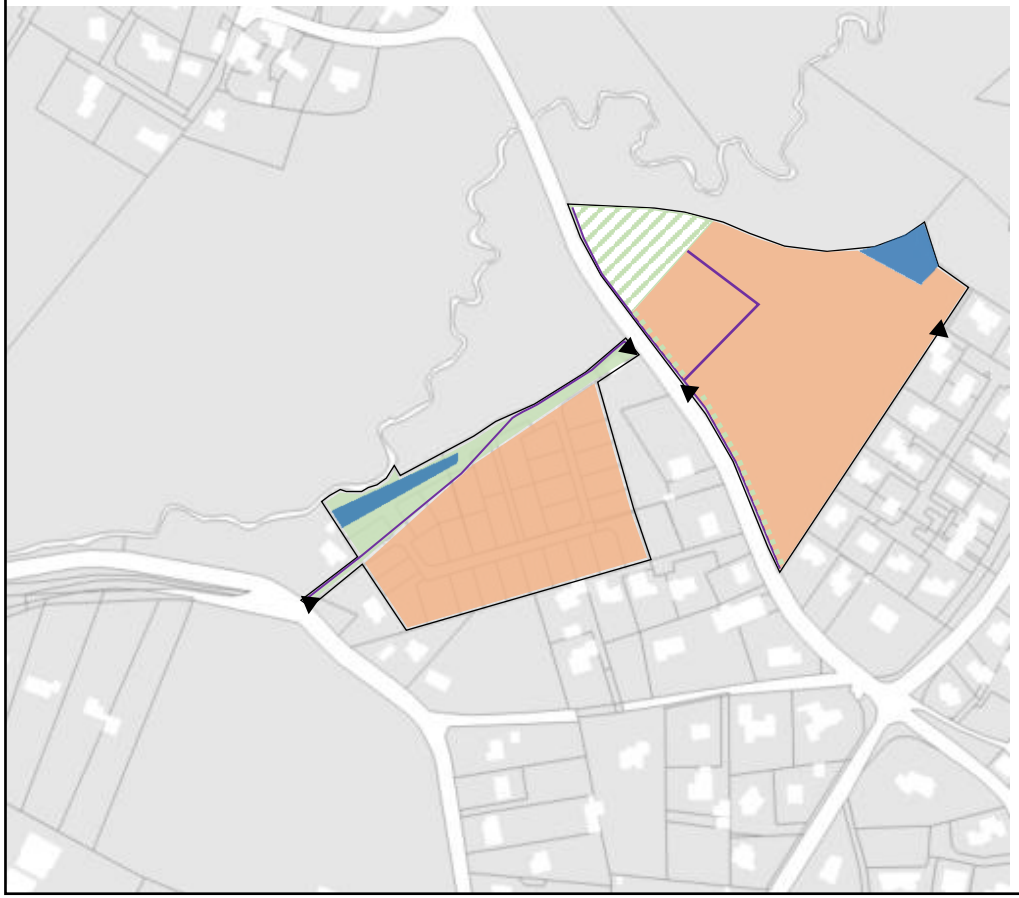


AJUSTEMENT DE L'OAP – SITE DE KEROJONC

OAP modifiée

OAP – Site de Kerojonc

Site - Kerojonc



LEGENDE

Principes d'occupation de l'espace

Zones à vocation d'habitat

Principes d'accès et de desserte

Principe de liaison douce à créer

Principe d'accès à créer

Principes paysagers et environnementaux

Frange verte permettant la préservation des arbres et haies bocagères

Espace vert commun

Haie à préserver

Bassin de rétention permettant la gestion aérienne des eaux pluviales

4. MODIFICATIONS APPORTEES AUX PIECES DU PLU

MODIFICATIONS APPORTEES AUX PIECES DU PLU

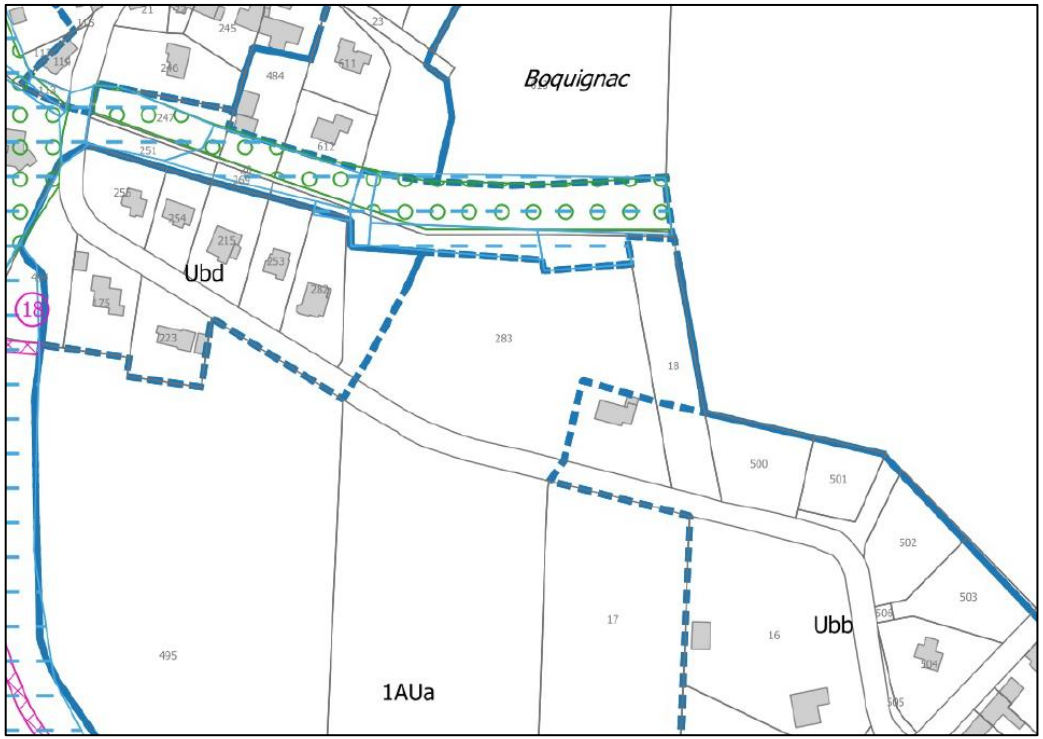
Les modifications apportées aux pièces du PLU concernent le règlement graphique et une OAP.

Les modifications de l'OAP ont été présentées aux pages précédentes.

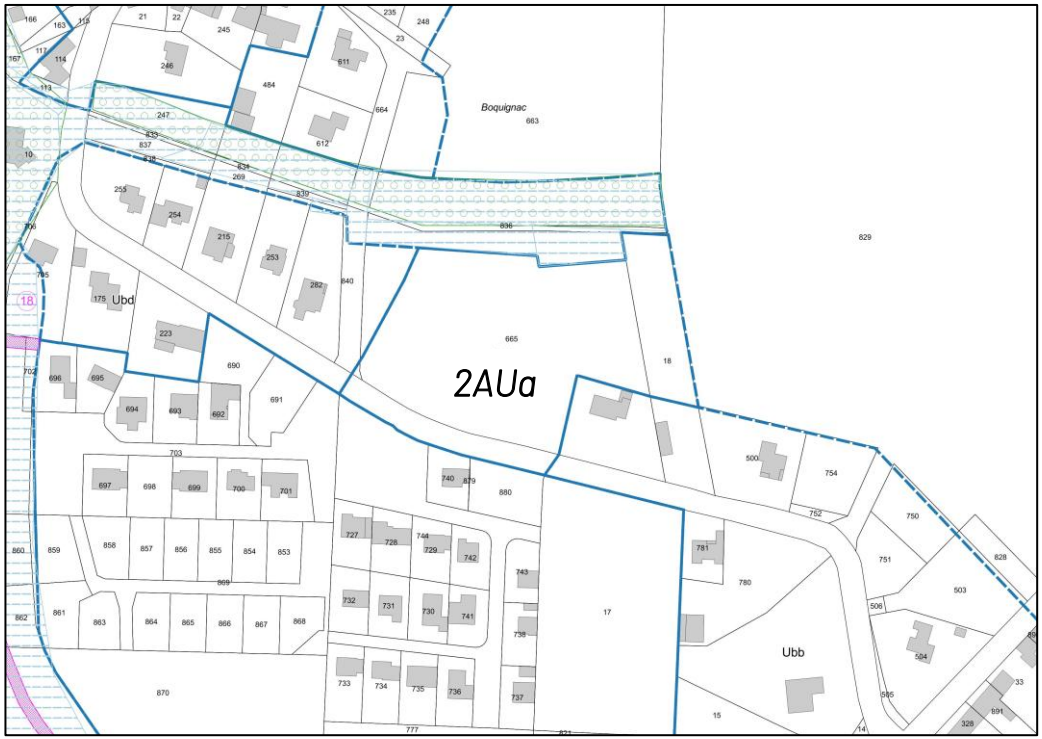
Les modifications du règlement graphique figurent aux pages suivantes.

BOCQUIGNAC

Règlement graphique avant modification



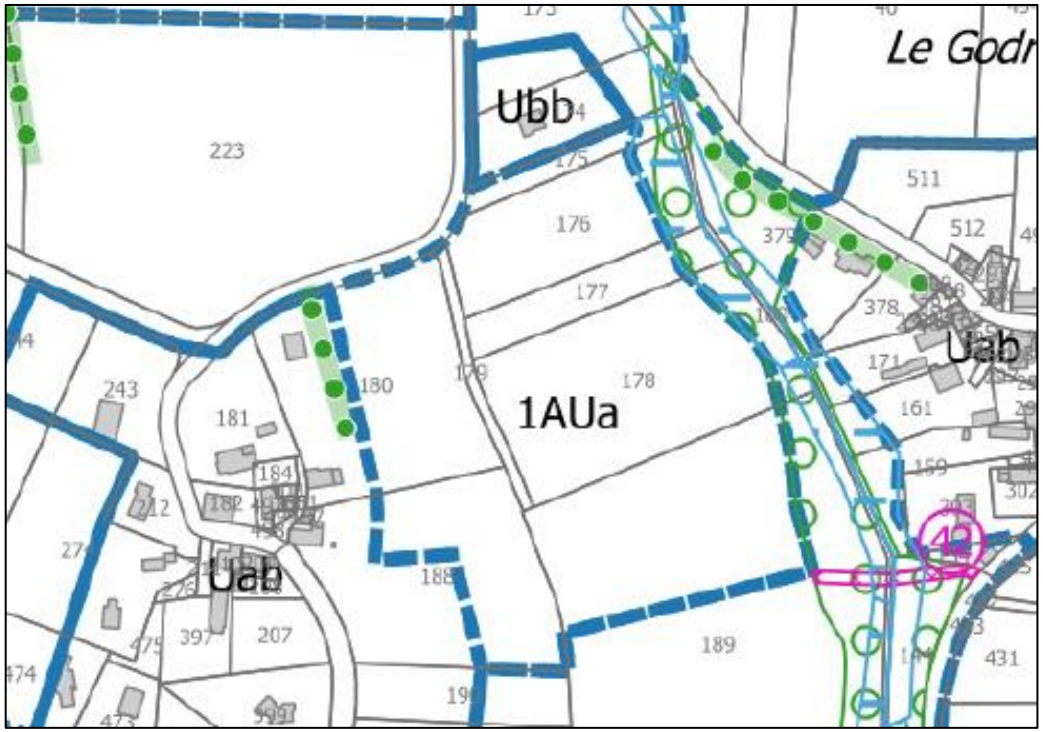
Règlement graphique après modification



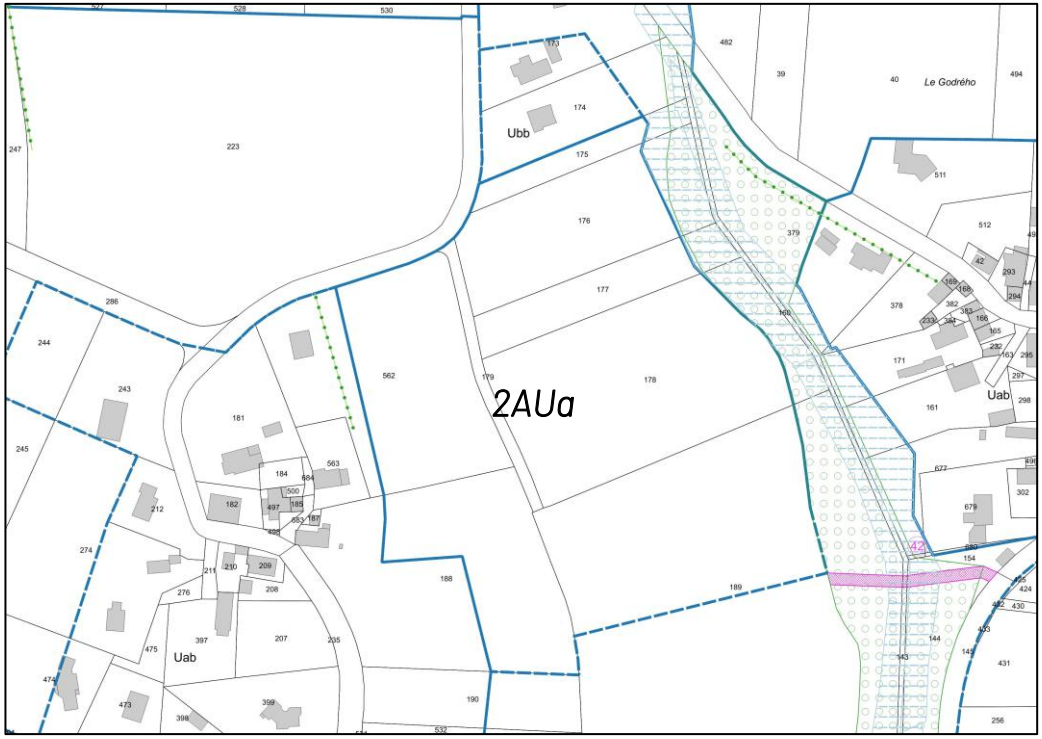
Passage de la zone 1AUa au PLU en vigueur en zone 2AUa, pour maîtriser l'urbanisation suite à l'annulation du PLUi

PLESTREGOUET

Règlement graphique avant modification



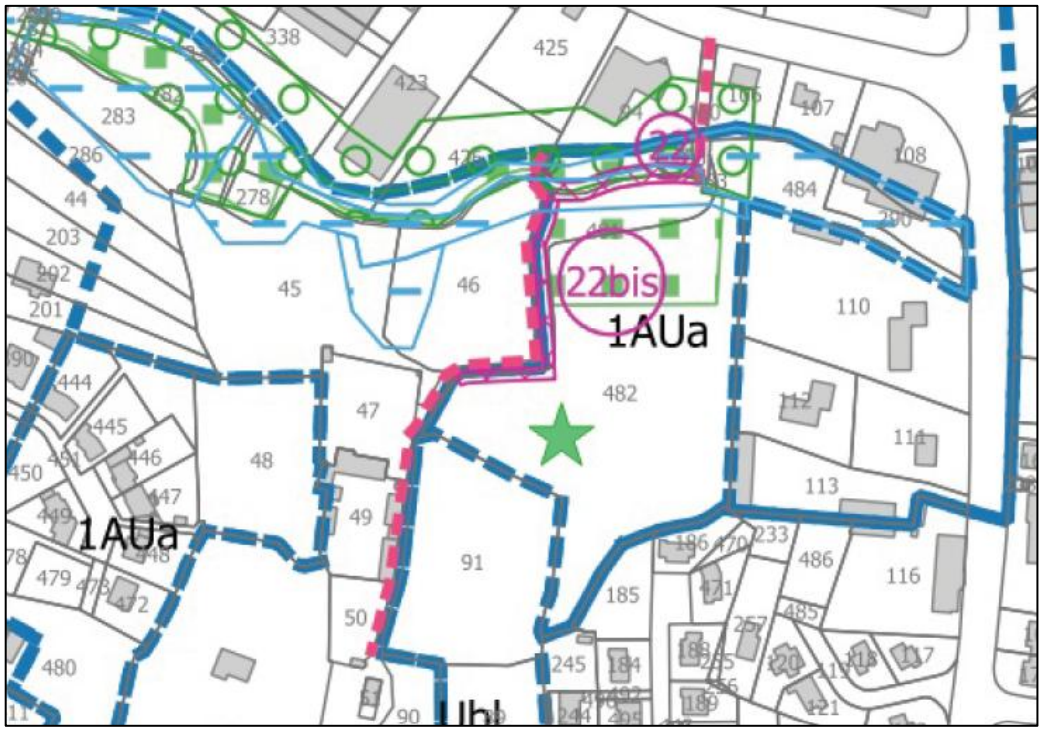
Règlement graphique après modification



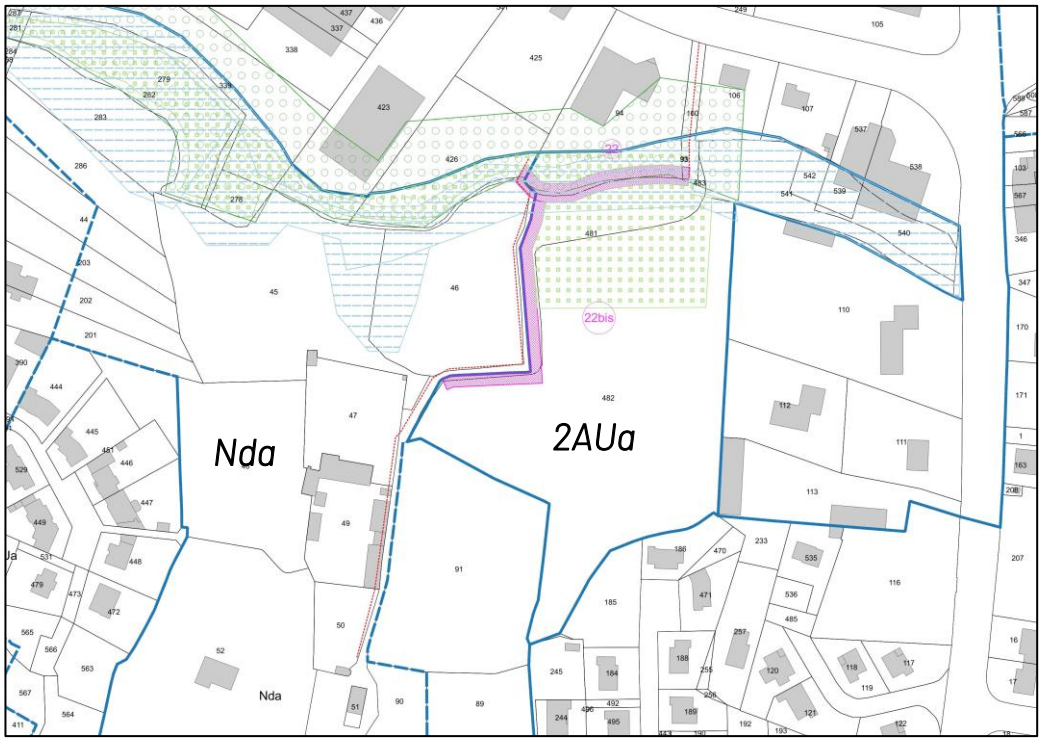
Passage de la zone 1AUa au PLU en vigueur en zone 2AUa, pour maîtriser l'urbanisation suite à l'annulation du PLUi

LES PRES DU PRESBYTERE

Règlement graphique avant modification



Règlement graphique après modification

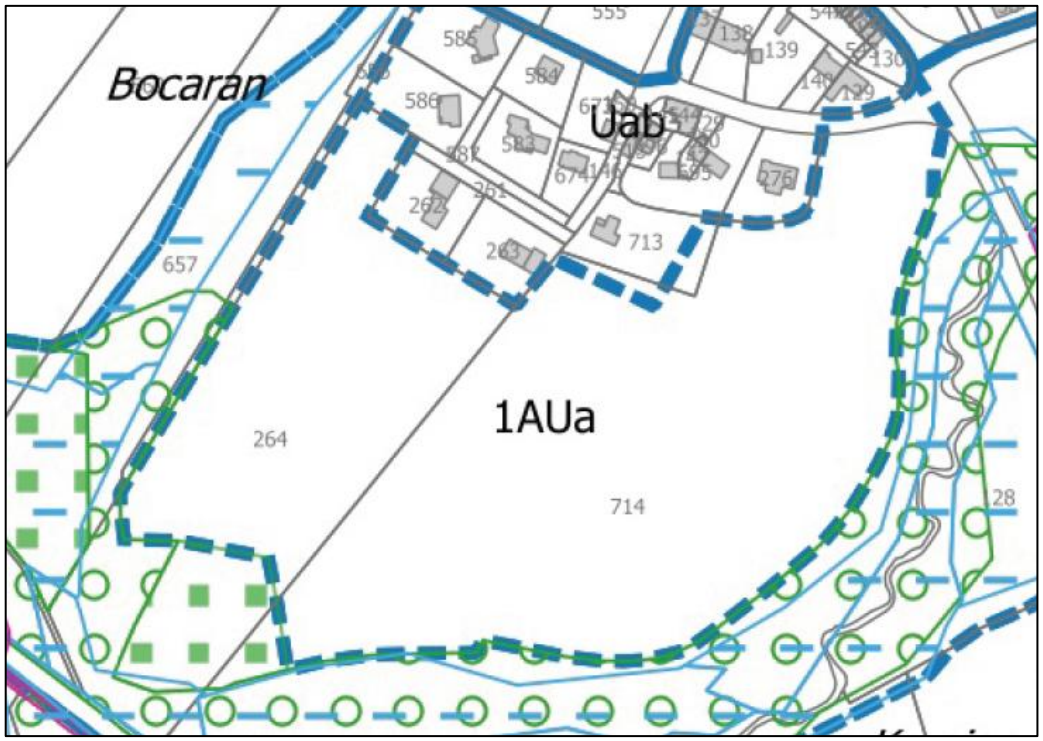


Passage de la zone 1AUa au PLU en vigueur en zone 2AUa, pour maîtriser l'urbanisation suite à l'annulation du PLUi et compte tenu des difficultés d'accès et de desserte des réseaux et de la présence d'une zone humide

Passage de la zone 1AUa au PLU en vigueur en zone Nda, pour maîtriser l'urbanisation suite à l'annulation du PLUi et préserver les espaces naturelles

BANDES DE BOCARAN

Règlement graphique avant modification



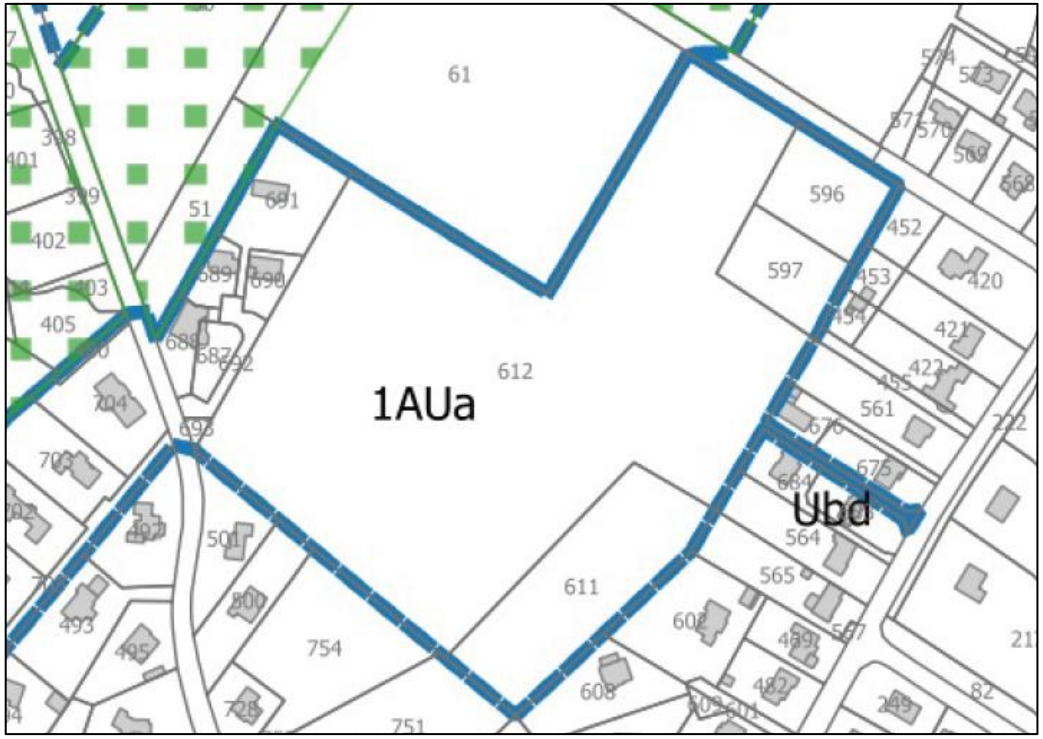
Règlement graphique après modification



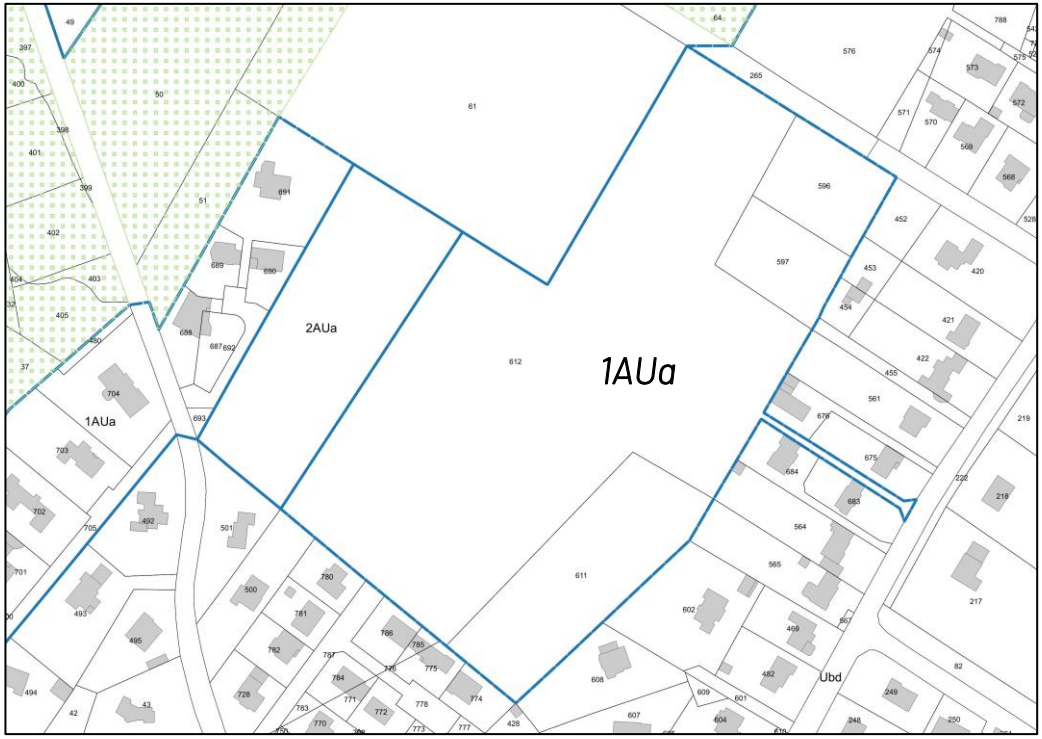
Passage de la zone 1AUa au PLU en vigueur en zone Nda, pour maîtriser l'urbanisation suite à l'annulation du PLUi et préserver les espaces agro naturels

BOCARAN

Règlement graphique avant modification



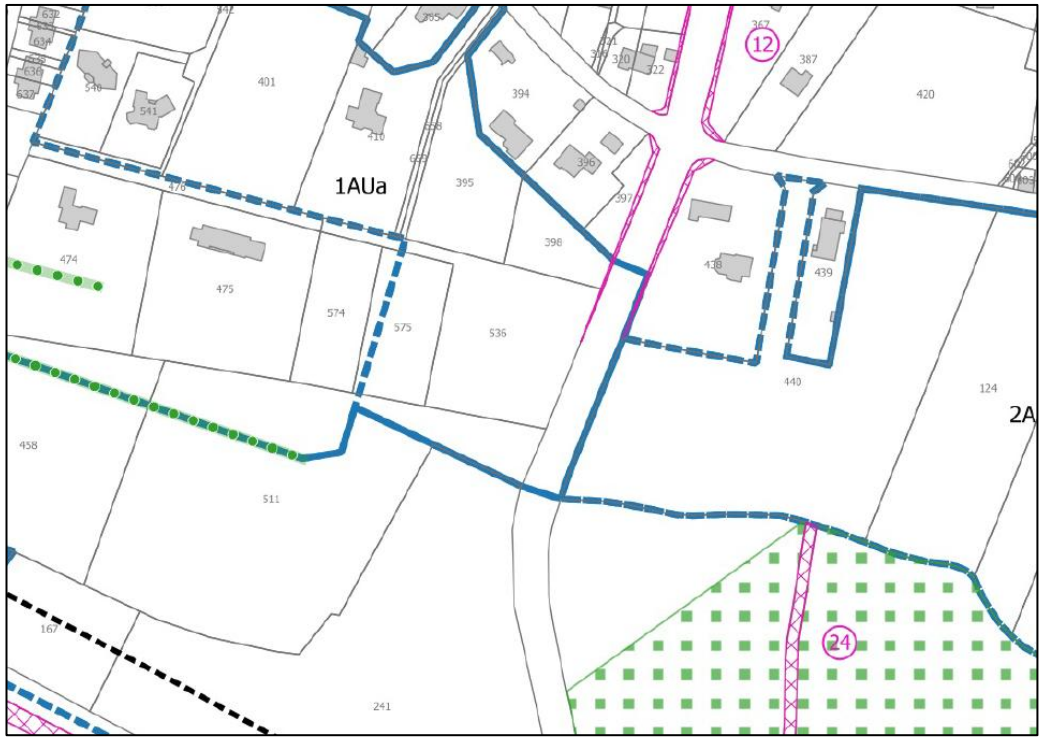
Règlement graphique après modification



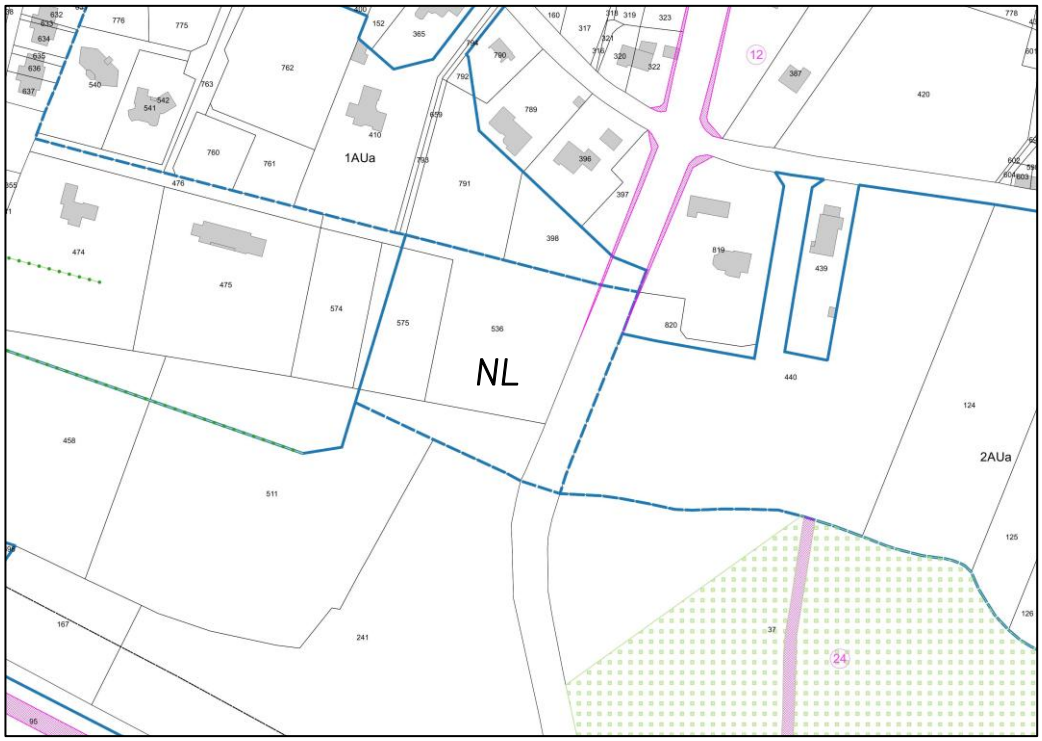
Passage d'une partie de la zone 1AUa au PLU en vigueur en zone 2AUa, pour maîtriser l'urbanisation suite à l'annulation du PLUi.

BEAU SOLEIL

Règlement graphique avant modification



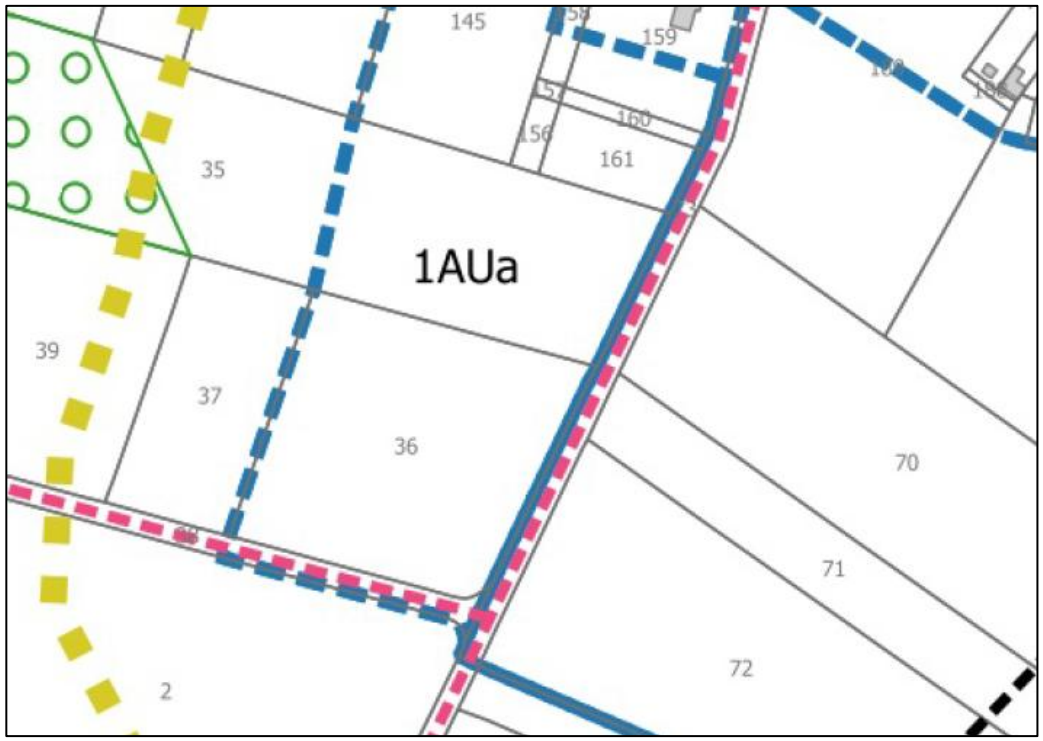
Règlement graphique après modification



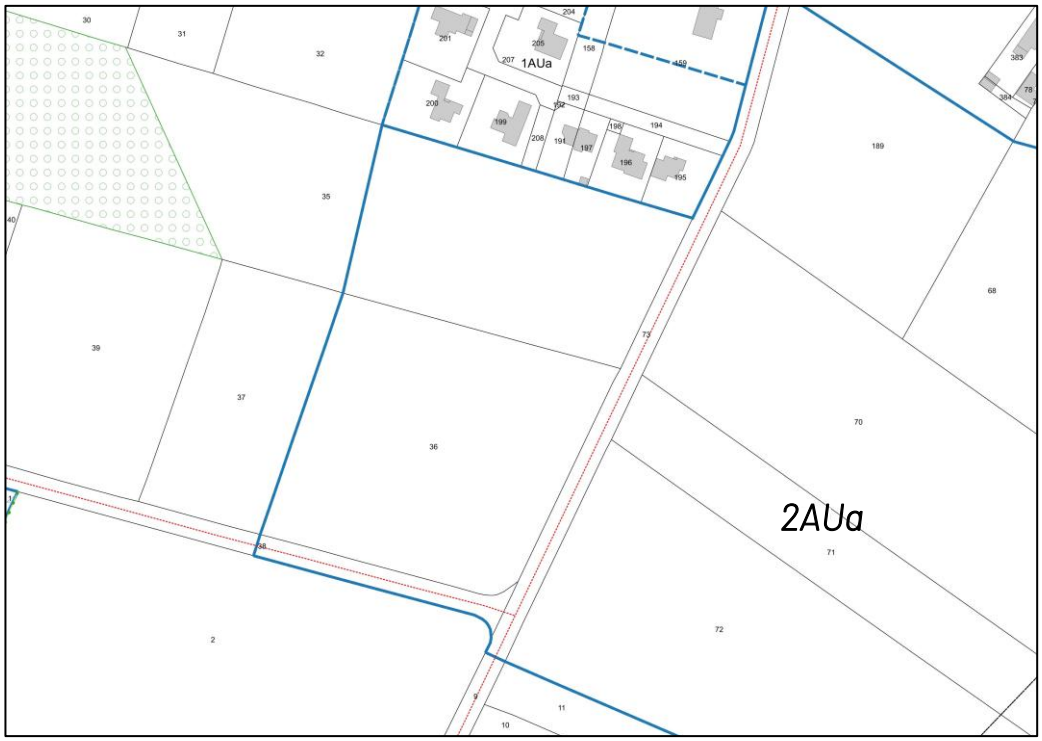
Passage d'une partie de la zone 1AUa au PLU en vigueur en zone NL, pour maîtriser l'urbanisation

LE PASTELET

Règlement graphique avant modification



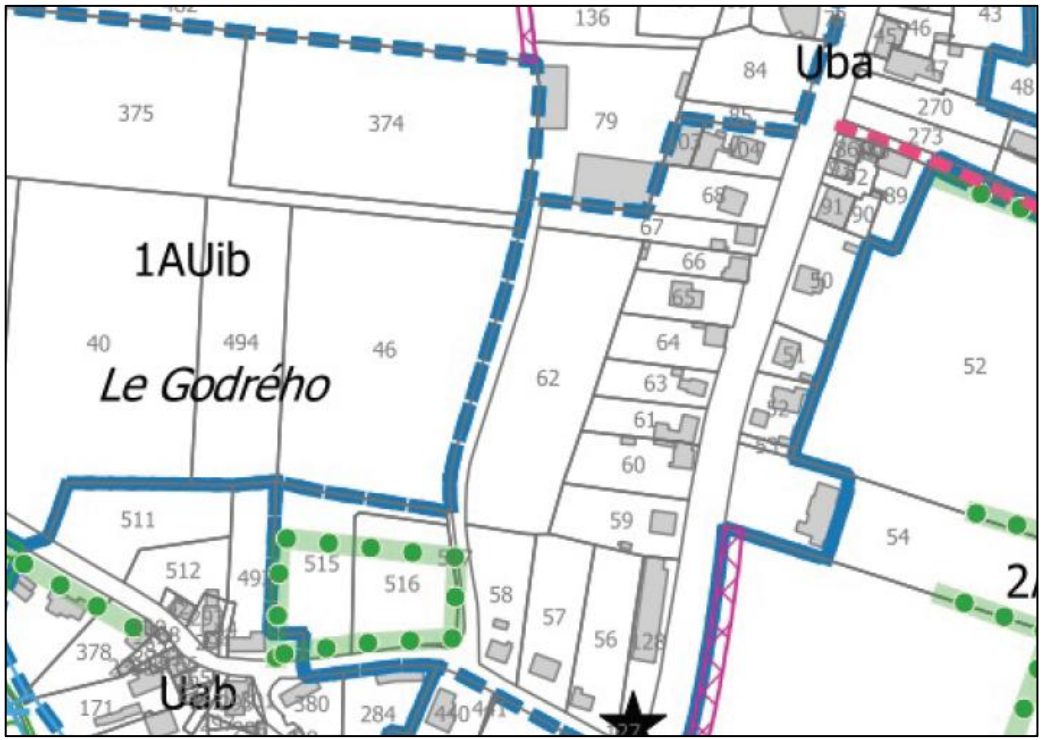
Règlement graphique après modification



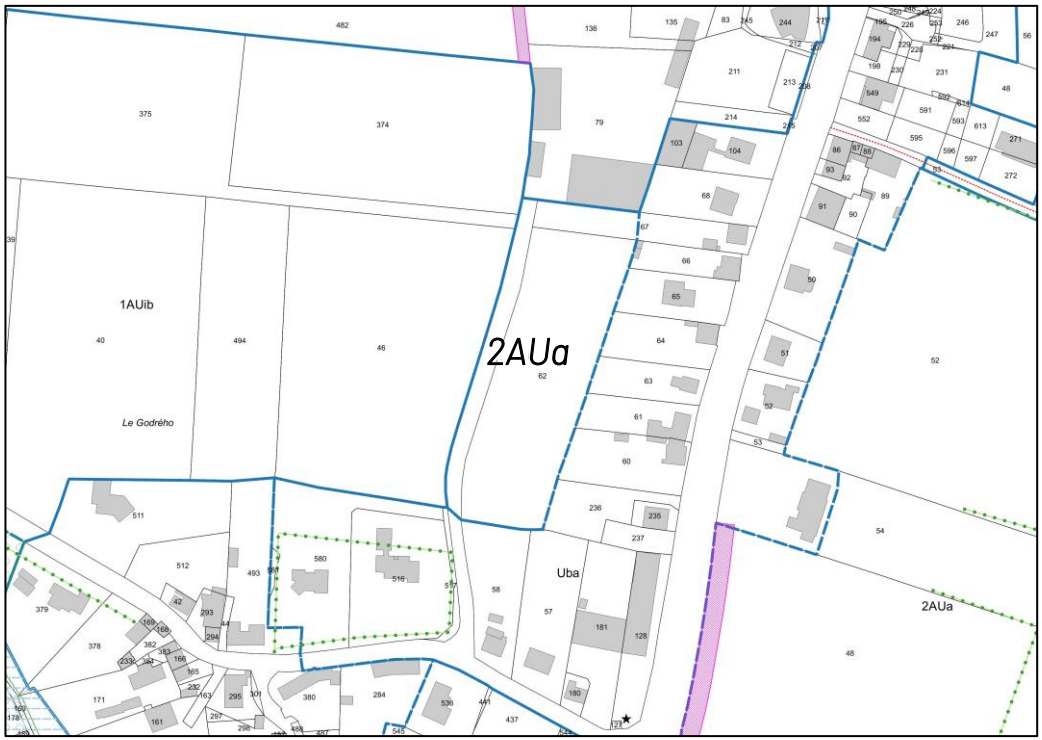
Passage d'une partie de la zone 1AUa au PLU en vigueur en zone 2AUa, pour maîtriser l'urbanisation suite à l'annulation du PLUi.

GODREHO

Règlement graphique avant modification



Règlement graphique après modification



Passage d'une partie de la zone Uba au PLU en vigueur en zone 2AUa, pour maîtriser l'urbanisation suite à l'annulation du PLUi.

5. INCIDENCES PREVISIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT

Incidences prévisibles sur l'environnement des modifications apportées au PLU

<table>
<tr><th>Thématique</th><th>Classement de zones 1AU et U en zones 2AUa ou N</th><th>Ajustement de l'OAP – Site de Kerojonc</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Milieux naturels : préservation de la trame verte et bleue et des milieux et espèces sensibles ou protégées</td><td>Degré d'incidence :
Positive</td><td>Degré d'incidence :
Faible</td></tr>
<tr><td colspan="2">Le territoire communal n'abrite pas de site Natura 2000.
Une ZNIEFF de type II (Landes de Lanvaux) est présente au Nord de la commune mais ne se situe pas à proximité des secteurs concernés par les modifications.</td></tr>
<tr><td>Eviter l'urbanisation des espaces naturels.</td><td>Le changement de vocation du secteur Est « équipement d'intérêt général » à « habitat » n'entraine pas d'incidence sur l'environnement.
De plus, les haies qui bordent la rue de la Croix de Kerojonc sont préservées à l'OAP par la présente procédure et la création d'un espace vert commun au Nord est intégrée aux principes de l'OAP permettant une transition douce avec les espaces naturels.</td></tr>
<tr><td>Consommation d'ENAF</td><td>Degré d'incidence :
Positive

Les évolutions apportées réduit les surfaces constructibles sur le territoire communal et participent à préserver les ENAF.</td><td>Degré d'incidence :
Faible

Les évolutions apportées ne donnent pas de droit supplémentaire.</td></tr>
</table>

Incidences prévisibles sur l'environnement des modifications apportées au PLU

Thématique	Classement de zones 1AU et U en zones 2AUa ou N	Ajustement de l'OAP – Site de Kerojonc
Ressources locales (Assainissement, déchets, déplacements)	Degré d'incidence : Positive Pas d'augmentation des déplacements, de la consommation en eau potable, ni des volumes d'eaux usées et de déchets.	Degré d'incidence : Faible Augmentation modérée des déplacements, de la consommation en eau potable, des rejets d'eaux usées et de la production de déchets.
Pollutions, risques et nuisances	Degré d'incidence : Positive Pas d'augmentation du nombre de personnes et des biens exposés aux risques et nuisances. Pas de nuisance générée.	Degré d'incidence : Faible Secteur à vocation d'habitat dans une zone exposée à un risque modéré de retrait-gonflement des argiles. Un site pollué est identifié à moins de 500m du secteur (garage automobile). La vocation habitat ne génère pas de nuisances.
Paysage naturel et patrimoine bâti	Degré d'incidence : Positive Les paysages restent préservés de l'urbanisation.	Degré d'incidence : Faible Secteur à vocation d'habitat bordé à l'Est et à l'Ouest par un tissu pavillonnaire. Les haies bocagères le long de la rue de la Croix de Kerojonc sont préservées comme le corridor au Nord du secteur (EBC et zones humides).

Envoyé en préfecture le 09/10/2025
Reçu en préfecture le 09/10/2025
Publié le 09/10/2025
ID : 056-245614383-20251009-C2025_130-DE

QUESTEMBERT COMMUNAUTÉ

DATE de CONVOCATION
29 SEPTEMBRE 2025

NOMBRE de CONSEILLERS :
En exercice : 38
Présents : 33
Votants : 35
Procuration : 2

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS
CONSEIL COMMUNAUTAIRE
Séance du 6 octobre 2025

L'an deux mille vingt cinq, le six octobre à 18h30, les membres du Conseil Communautaire se sont réunis au siège de Questembert Communauté à Questembert, sur la convocation qui leur a été adressée par le Président, conformément aux articles L. 5211-1 et L. 5211-2 du Code Général des Collectivités Territoriales. La séance a été ouverte sous la présidence de M. Patrice LE PENHUIZIC.

Étaient présents :
M. Michel GRIGNON, Mme Sophie JUBIN, M. Jean-Sébastien TAVERNIER, M. Bernard CHAUVIN, Mme Claire MAHE, M. Pascal HERVIEUX, Mme Simone MALVILLE, M. Cyrille KERRAND, M. Patrice LE PENHUIZIC, Mme Marie-Annick BURBAN, M. Serge LUBERT, Mme Sylvie GAIN, M. Pascal GUIBLIN, M. Joël TRIBALLIER, Mme Morgane RETHO, M. François HERVIEUX, M. Yann MEILLAREC, M. Jean-Pierre GALUDEC, Mme Isabelle GUILLET, M. Boris LEMAIRE, Mme Jeannine MAGREX, M. Jacky CHAUVIN, Mme Rachel GUIHARD, M. Maxime PICARD, Mme Sylvaine TEXIER, M. Alain LOUIS, Mme Brigitte DELAUNAY, M. Jean-Pierre LE METAYER, Mme Marie-Christine DANILO, M. Frédéric POEYDEMENGE, M. Stéphane COMBEAU, M. Dominique BONNE, Mme Christine MANHES

Étaient absents :
Mme Fabienne DAUPHAS, Mme Marie-Claude COSTA RIBEIRO GOMES, Mme Liliane LE SOURD

Absent(s) ayant donné pouvoir :
Mme Emilie GEVA a donné pouvoir à M. Pascal GUIBLIN
M. Raymond HOUEIX a donné pouvoir à M. Joël TRIBALLIER

Secrétaire de séance : M. Stéphane COMBEAU

N°C2025_130 - AMENAGEMENT-ENVIRONNEMENT - URBANISME – Approbation de la modification n°4 du PLU de QUESTEMBERT

Rapporteur : M. Joël TRIBALLIER, Vice-Président

L'annulation du PLUi de Questembert Communauté en mars 2024 a remis en vigueur le PLU de la commune de Questembert approuvé en 2006. Celui-ci, au regard de l'ancienneté de son élaboration, ne répond plus à certaines orientations portées par la commune en matière d'aménagement, de développement urbain ou de traitement des équilibres commerciaux.

Questembert Communauté a prescrit l'élaboration d'un nouveau PLUi le 27 mai 2024 mais souhaite tout de même accompagner les documents d'urbanisme communaux dans la période transitoire via des procédures d'évolution de ceux-ci au regard d'enjeux d'aménagement stratégiques identifiés à l'échelle des communes du territoire et en prévision de la mise en application de la stratégie ZAN sur le territoire.

Envoyé en préfecture le 09/10/2025
Reçu en préfecture le 09/10/2025
Publié le 09/10/2025
ID : 056-245614383-20251009-C2025_130-DE

Initialement, les principaux objectifs poursuivis par la modification n°4 du PLU de Questembert étaient de passer une zone 1AUib (à vocation économique) en zone 1AUb (à vocation d'habitat) dans le secteur du Godrého, de créer des linéaires commerciaux dans le centre ville interdisant le changement de destination en rez-de-chaussée, de mettre à jour et d'ajuster la liste des emplacements réservés et de supprimer la marge de recul de la RD à Kerjumais.

Le projet de modification a été transmis à l'autorité environnementale , qui a émis un avis conforme n°2025-012155 / 2025ACB25 en date du 11 avril 2025, et a décidé de ne pas dispenser d'évaluation environnementale la procédure de modification du PLU, au regard du projet de modification du zonage 1AUib vers un zonage 1AUb dans le secteur du Godrého.

Par délibération en date du 26 mai 2025, il a été décidé de retirer l'objet de passage du zonage 1AUib vers un zonage 1AUb dans le secteur du Godrého de la modification n°4 et, de conserver les autres objets de la modification, et par conséquent, de ne pas soumettre à évaluation environnementale la procédure de modification n°4 du PLU de Questembert.

Le projet de modification a été notifié aux personnes publiques associées (PPA). Monsieur Le Président de la Région Bretagne, dans un courrier en date du 6 mars 2024, indique que la modification du SRADDET Bretagne a été adoptée en février 2024, et demande aux collectivités d'anticiper les changements notamment en rationalisant la consommation de foncier dans leurs projets.

Monsieur le Préfet a émis un avis favorable, en date du 10 avril 2025, au projet de modification.

Par un arrêté en date du 20 mai 2025, Monsieur Le Président de Questembert Communauté a ordonné l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet de modification n°4 du PLU de Questembert.

Madame Leclercq a été désignée en qualité de commissaire enquêtrice par le Tribunal Administratif de Rennes.

L'enquête publique s'est déroulée durant 32 jours consécutifs, du samedi 14 juin 2025 à 9h00 au mardi 15 juillet à 17h00.

Le dossier est resté accessible au public pendant toute la durée de l'enquête à la mairie de Questembert aux jours et heures habituels d'ouverture, et sur le site internet de Questembert Communauté.

La commissaire enquêtrice s'est tenue à la disposition du public pour recevoir ses observations écrites comme orales, ainsi que ses propositions, au cours des 3 permanences qui se sont déroulées en mairie de Questembert, le samedi 14 juin de 9h00 à 12h00, le samedi 5 juillet de 9h00 à 12h00 et le mardi 15 juillet de 14h00 à 17h00.

Lors de la tenue de ces permanences, trois personnes ont été reçues par la commissaire enquêtrice.

A la clôture de l'enquête, aucune contribution n'a été déposée.

A l'issue de l'enquête publique , la commissaire enquêtrice a rendu son rapport et ses conclusions d'enquête le 20 juillet 2025 et a émis un avis favorable sur le dossier de modification n°4 du PLU de Questembert.

Le rapport et les conclusions motivées de la commissaire enquêtrice sont consultables sur le site de Questembert Communauté pour une durée d'un an.

Envoyé en préfecture le 09/10/2025
Reçu en préfecture le 09/10/2025
Publié le 09/10/2025
ID : 056-245614383-20251009-C2025_130-DE

VU le Code Général des Collectivités Territoriales,

VU le Code de l'Urbanisme et notamment les articles L.151-1 et suivants, R.153-1 et suivants et L.103-2,

VU la délibération n°2019 12 n°02 du 16 décembre 2019 approuvant le PLUi valant SCoT de Questembert Communauté,

VU l'arrêt de la Cour Administrative d'Appel de Nantes du 26 mars 2024 annulant le PLUi de Questembert Communauté et remettant en vigueur les documents d'urbanisme communaux existant avant le PLUi,

VU le Plan Local d'Urbanisme de Questembert approuvé par délibération du conseil municipal en date du 12 juillet 2006 ayant évolué une première fois via une procédure de modification n°1 approuvée le 27 juin 2011, une deuxième fois via une procédure de modification n°2, approuvée le 9 juillet 2012 et une troisième fois via une procédure de modification n°3 approuvée le 6 mars 2017,

VU l'arrêté n°2025-096 en date du 11 février 2025 prescrivant la modification de droit commun n°4 du PLU de Questembert,

VU la notification aux Personnes Publiques Associées (PPA) du projet de modification n°4 du PLU de Questembert,

VU l'avis en date du 6 mars 2025 de Monsieur Le Président de la Région Bretagne,

VU l'avis favorable en date du 10 avril 2025 de Monsieur Le Préfet,

VU l'avis conforme de l'autorité environnementale n°2025-012155 en date du 11 avril 2025 décidant de ne pas dispenser d'évaluation environnementale la modification n°4 du PLU de Questembert ,

VU la délibération n°C2025-071 en date du 26 mai 2025 décidant de retirer l'objet de passage du zonage 1AUib vers un zonage 1AUb dans le secteur du Godrého de la modification n°4 et, par conséquent, de ne pas soumettre à évaluation environnementale la procédure de modification n°4 du PLU de Questembert,

VU l'arrêté de n°2025-173 en date du 20 mai 2025 portant ouverture et organisation de l'enquête publique relative à la modification n°4 du PLU de Questembert,

VU la décision E25000079/35 en date du 14 mai 2025 du Tribunal Administratif de Rennes désignant Madame Joanna Leclerq, en qualité de commissaire enquêtrice,

VU les pièces du dossier soumis à enquête publique,

VU le procès-verbal de synthèse réalisé par Madame Joanna Leclerq, commissaire enquêtrice en date du18 juillet 2025,

VU le rapport d'enquête publique et les conclusions motivées de la commissaire enquêtrice en date du 20 juillet 2025 annexés à la présente délibération,

VU le projet de modification n°4 du PLU de Questembert,

CONSIDERANT le rapport et les conclusions favorables de Madame Leclercq commissaire enquêtrice,

Envoyé en préfecture le 09/10/2025
Reçu en préfecture le 09/10/2025
Publié le 09/10/2025
ID : 056-245614383-20251009-C2025_130-DE

CONSIDERANT QU'au vu des avis et observations des personnes publiques associées, des éléments du rapport et des conclusions de la commissaire enquêtrice, il n'est pas apporté de modification au dossier soumis à enquête publique. Ainsi, le projet de modification n°4 du PLU de Questembert, tel qu'il est présenté au conseil communautaire, est prêt à être approuvé conformément à l'article L.153-43 du code de l'urbanisme,

Sur avis favorable du Bureau Communautaire du 25 septembre 2025,

Après en avoir délibéré, à l'unanimité des membres présents et représentés, les membres du Conseil Communautaire décident :

*- **Article 1 : D'approuver** la modification n°4 du PLU de Questembert, tel qu'elle est annexée à la présente délibération ;*
*- **Article 2 : De préciser** que le PLU ainsi modifié sera tenu à la disposition du public au siège communautaire aux heures et jours habituels d'ouverture au public, et sur le site internet de Questembert Communauté.*
*- **Article 3 : D'autoriser** Monsieur le Président de Questembert Communauté ou son représentant à signer tous les actes relatifs à l'exécution de la présente délibération ;*
*- **Article 4 : De préciser** que la présente délibération sera affichée pendant un mois au siège communautaire et en Mairie de Questembert, et une mention de cet affichage sera publiée en caractères apparents dans un journal diffusé dans le département, ainsi que sur le site internet de Questembert Communauté.*
*- **Article 5 : De préciser** que la présente délibération sera exécutoire après publication de la modification du PLU sur le Géoportail de l'urbanisme mentionné à l'article L.133-1 du code de l'urbanisme, en application des articles L.153-23 et R.153-22 du même code.*
*- **Article 6 : De préciser** que la présente délibération produira ses effets des l'exécution de l'ensemble des formalités de publicité.*

Fait et délibéré les jours, mois et an que dessus.
Pour extrait certifié conforme
A Questembert, le 9 octobre 2025
Le Président,
Patrice LE PENHUIZIC

QUESTEMBERT COMMUNAUTÉ
8 av. de la Gare
56231 QUESTEMBERT
CEDEX
02 97 26 59 51

PLAN LOCAL D'URBANISME DE LA COMMUNE DE :

QUESTEMBERT (56)

Modification de droit commun n°4 du PLU

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Communautaire du 6 octobre 2025,

Le Maire

Notice de présentation 2025

Introduction

Par délibération du 26 mai 2025, au regard de l'avis conforme de l'autorité environnementale n°2025-012155 en date du 11 avril 2025, le conseil communautaire de Questembert Communauté a décidé de retirer le projet de modification du zonage 1AUib vers un zonage 1AUb dans le secteur du Godrého de la modification n°4 du PLU de Questembert.

Cette décision figure aux pages concernées de la présente notice, qui est la même que celle transmise à l'autorité environnementale et aux personnes publiques associées.

⇒ **Les zones 1AUib concernées restent donc classée ainsi, telles qu'au PLU en vigueur.**

1. CONTEXTE DE LA PROCEDURE p.4
2. OBJETS DE LA PROCEDURE ET JUSTIFIACTIONS p.8
3. MODIFICATIONS DES PIECES DU PLU p.13
4. INCIDENCES PREVISIBILES SUR L'ENVIRONNEMENT p.18

1. CONTEXTE DE LA PROCEDURE

Historique

Suite à l'annulation du Plan Local d'Urbanisme intercommunal de Questembert Communauté, les documents d'urbanisme communaux ont été remis en vigueur.

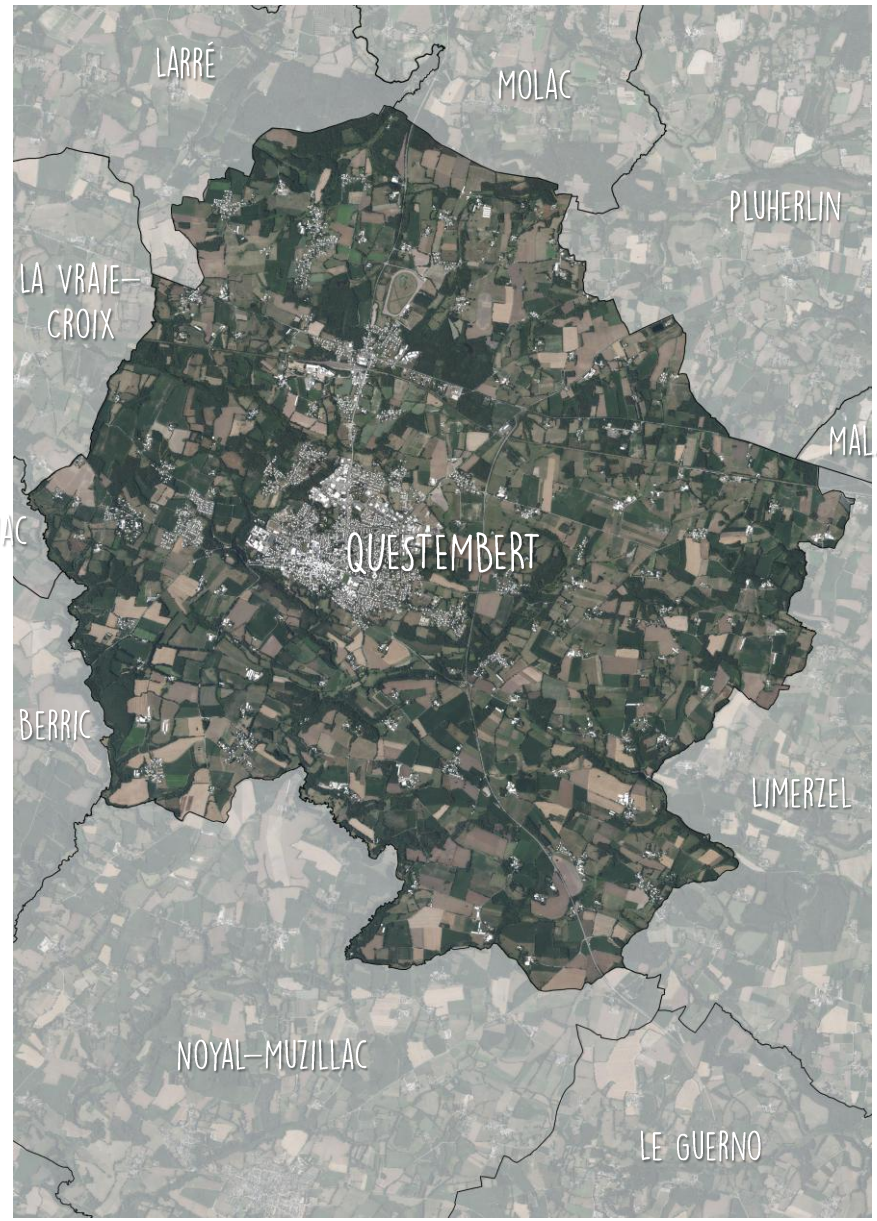
Celui de Questembert est particulièrement ancien, puisqu'il a été approuvé le 12 juillet 2006.

Certaines dispositions sont obsolètes et ne correspondent plus aux projets portés par la commune. Il est donc nécessaire de le faire évoluer.

Une première modification a été approuvée le 27 juin 2011, une seconde le 9 juillet 2012 et une troisième le 6 mars 2017. La présente procédure est donc la quatrième modification du PLU. Elle a été engagée par arrêté du président de Questembert Communauté, du 11/02/2025.

Elle comporte plusieurs objets :

- Créer des linéaires commerciaux interdisant le changement de destination en rez-de-chaussée
- Ajuster la liste des emplacements réservés
- Supprimer la marge de recul de la RD à Kerjumais



Compatibilité de la procédure avec le code de l'urbanisme

Les évolutions apportées ne remettent pas en cause l'économie générale du projet, ne réduisent pas une zone agricole, naturelle ou forestière, ne réduisent pas un espace boisé classé, une protection édictée en raison des risques de nuisances, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ne sont pas de nature à induire de graves risques de nuisances, n'ont pas pour effet d'ouvrir à l'urbanisation une zone à urbaniser qui, dans les six ans suivant sa création n'a pas été ouverte à l'urbanisation ou fait l'objet d'acquisitions significatives de la part de la commune ou de l'EPCI compétent, ne créent pas des orientations d'aménagement et de programmation valant création de zone d'aménagement concerté.

Une procédure de modification peut donc être menée – Article L153-31 et L153-36 du code de l'urbanisme.

Conformément à l'article R104-12 du code de l'urbanisme et considérant que les évolutions apportées au PLU n'ont pas d'incidences significatives sur l'environnement, Questembert Communauté dispense le projet de modification n°4 du PLU d'évaluation environnementale. L'autorité environnementale sera consultée pour avis conforme sur cette décision.

Compatibilité de la procédure avec le PADD du PLU

La procédure vise à créer des linéaires commerciaux interdisant le changement de destination en rez-de-chaussée à ajuster la liste des emplacements réservés ainsi qu'à supprimer la marge de recul à Kerjumais.

La création de linéaires commerciaux interdisant le changement de destination en rez-de-chaussée est compatible avec le PADD du PLU qui prévoit de conforter les commerces du centre-ville. Dans le cadre du PLUi annulé, ces linéaires étaient déjà identifiés, en lien avec les travaux réalisés dans le cadre du dispositif « Petite Ville de Demain », il y a lieu de repositionner les linéaires commerciaux dans un souci de cohérence.

L'ajustement de la liste des emplacements réservés n'affecte pas le PADD. Il participe à répondre au renforcement du pôle de centralité du centre-ville à travers le logement et les équipements.

La suppression de la marge de recul de la RD à Kerjumais n'impacte pas le PADD, ce dernier identifiant notamment Kerjumais comme un des villages à renforcer.

2. OBJETS DE LA PROCEDURE ET JUSTIFICATIONS

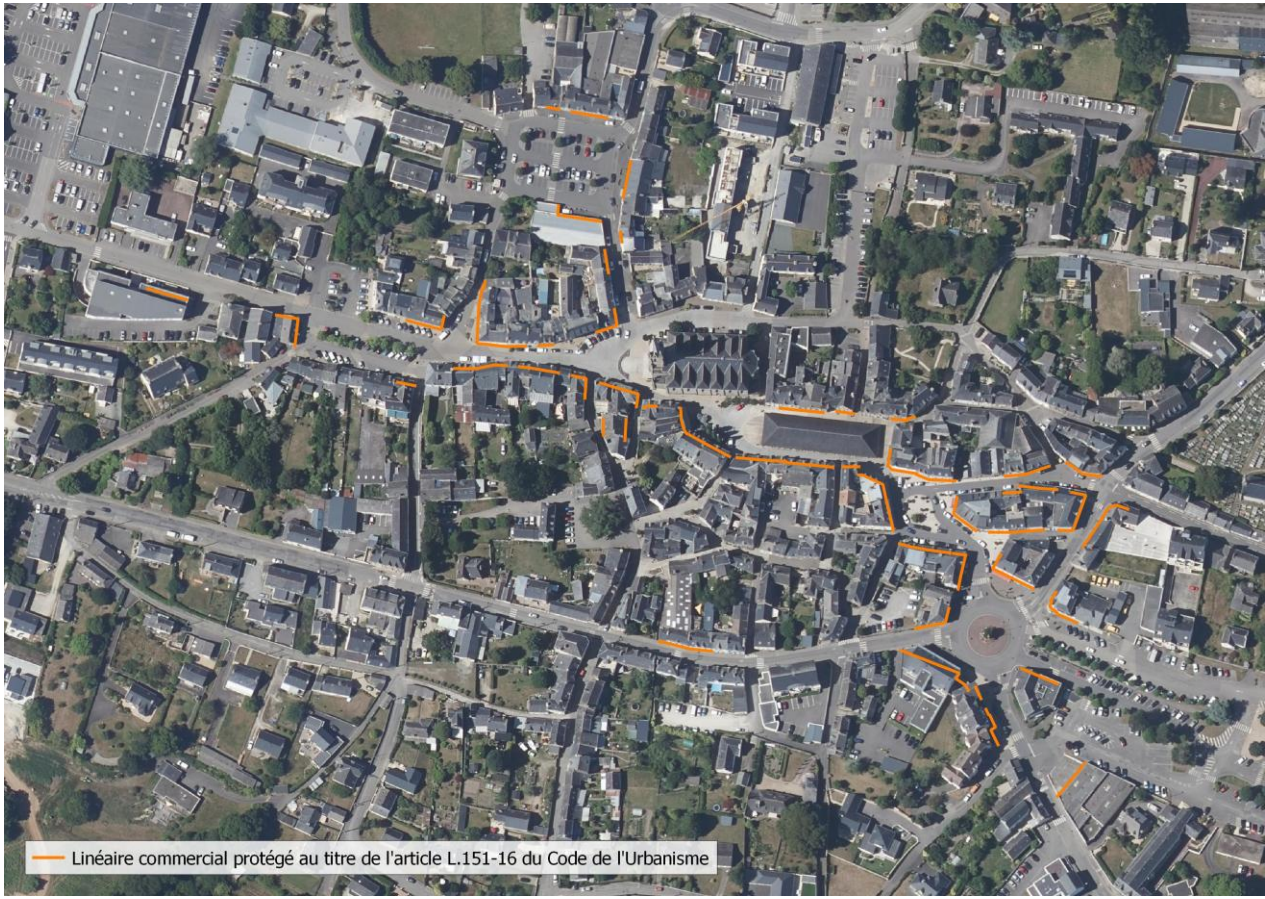
1. CREATION DE LINEAIRES COMMERCIAUX

Objectif : Créer des linéaires commerciaux interdisant le changement de destination en rez-de-chaussée pour préserver les cellules commerciales dans le centre-ville à la suite de leur suppression avec l'annulation du PLUi.

Les linéaires commerciaux figurant ci-contre sont repérés au règlement graphique.

De plus, la mention suivante est intégrée à l'article Ua1 :

« Les linéaires commerciaux localisent, le long des axes concernés, les vitrines commerciales à préserver ou à créer. Le long des linéaires identifiés au plan de zonage, les rez-de-chaussée ne peuvent pas changer de destination (seules les destinations, artisanat et commerce de détail et activité de services avec accueil de clientèle sont admises). Pour les équipements d'intérêt collectif repérés, le changement de destination n'est pas admis. »



2. AJUSTEMENT DE LA LISTE DES EMPLACEMENTS RESERVES

Objectif : Ajuster la liste des emplacements réservés du PLU en vigueur pour correspondre avec les emplacements réservés prévus par le PLUi.

Emplacements réservés n°35 à Kerjumais supprimé par la présente procédure



Trois emplacements réservés sont supprimés (en rouge ci-contre : n°6, n°9 et n°35) à la suite de leur réintégration avec l'annulation du PLUi.

Deux emplacements réservés sont créés (en bleu ci-contre : n°47 (AI0065) et n°48 (AD0080)) pour des projets d'équipements publics et de logements. A noter que l'emplacement réservé n°48 est concerné par des OAP pour la création de logements au PLU en vigueur.

Deux emplacements réservés sont ajustés (en orange ci-contre : n°8 et n°46). L'emplacement réservé n°8 est étendu à la totalité des parcelles AI210 et AI394. Sa destination évolue également de « bâtiments administratifs pour la commune » à « équipements publics et logements ».
L'emplacement réservé n°46 est réduit à la parcelle AI 488. Les parcelles AI 800 et AI 801 sont exclues.

Zoom sur l'évolution des emplacements réservés au centre-ville



2. AJUSTEMENT DE LA LISTE DES EMPLACEMENTS RESERVES

Tableau des évolutions apportées aux emplacements réservés du PLU en vigueur

Numéro	Destination	Bénéficiaire	Emprise	
~~6~~	~~Extension du cimetière~~	~~Commune~~	~~2803 m²~~	➔ Supprimé
8	~~Bâtiments administratifs pour la commune~~ Equipements publics et logements	Commune	~~2 000 m²~~ 3462 m²	➔ Modifié
~~9~~	~~Aménagement rue de la Croix Neuve pour circulation piétonne~~	~~Commune~~	~~4 ml~~	➔ Supprimé
~~35~~	~~Aménagement de voie~~	~~Commune~~	~~982 m²~~	➔ Supprimé
46	Aménagement espace public	Commune	~~611 m²~~ 383 m²	➔ Modifié
47	Equipements publics et logements	Commune	182 m²	➔ Ajouté
48	Equipements publics et logements	Commune	1501 m²	➔ Ajouté

Les emplacements réservés qui ne figurent pas ci-dessus n'ont pas fait l'objet de modifications.

3. SUPPRESSION DE LA MARGE DE RECUL DE LA RD A KERJUMAIS

Objectif : Supprimer la marge de recul de la RD en zone Ubd et 1AUa à Kerjumais à la suite du recul du panneau d'agglomération pour faciliter les projets.

En effet, le règlement départemental de voirie ne prévoit de marge de recul pour les segments de routes départementales situées en agglomération.



4. MODIFICATIONS APPORTEES AUX PIECES DU PLU

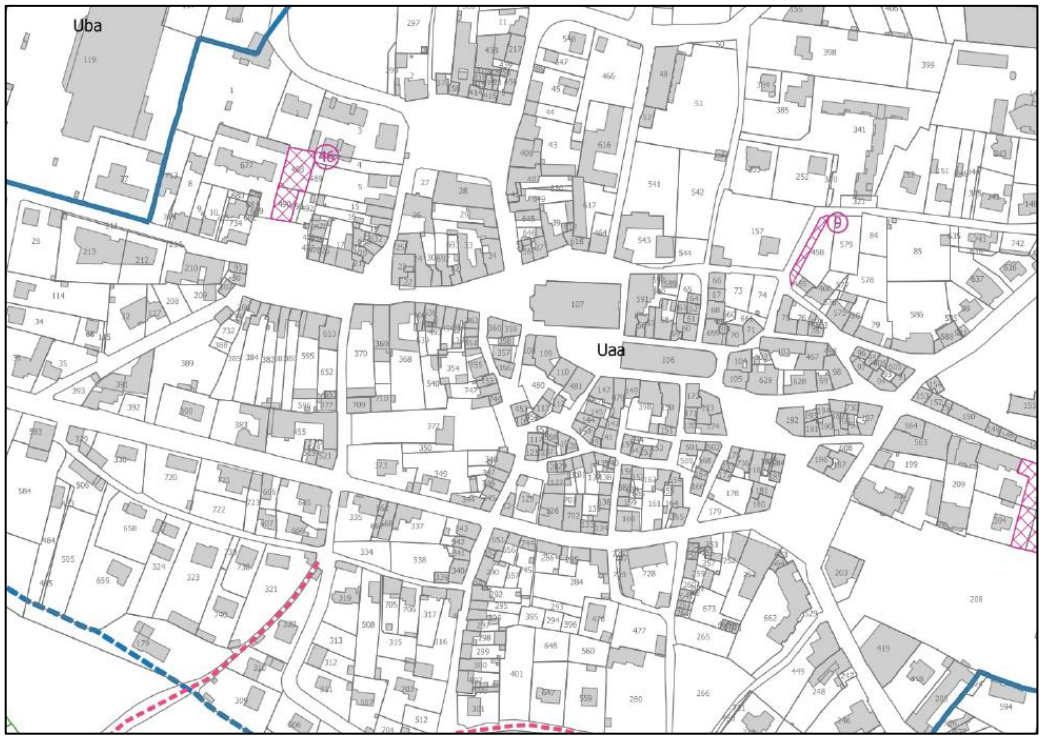
4. MODIFICATIONS APPORTEES AUX PIECES DU PLU

Les modifications apportées aux pièces du PLU concernent le règlement écrit et le règlement graphique.

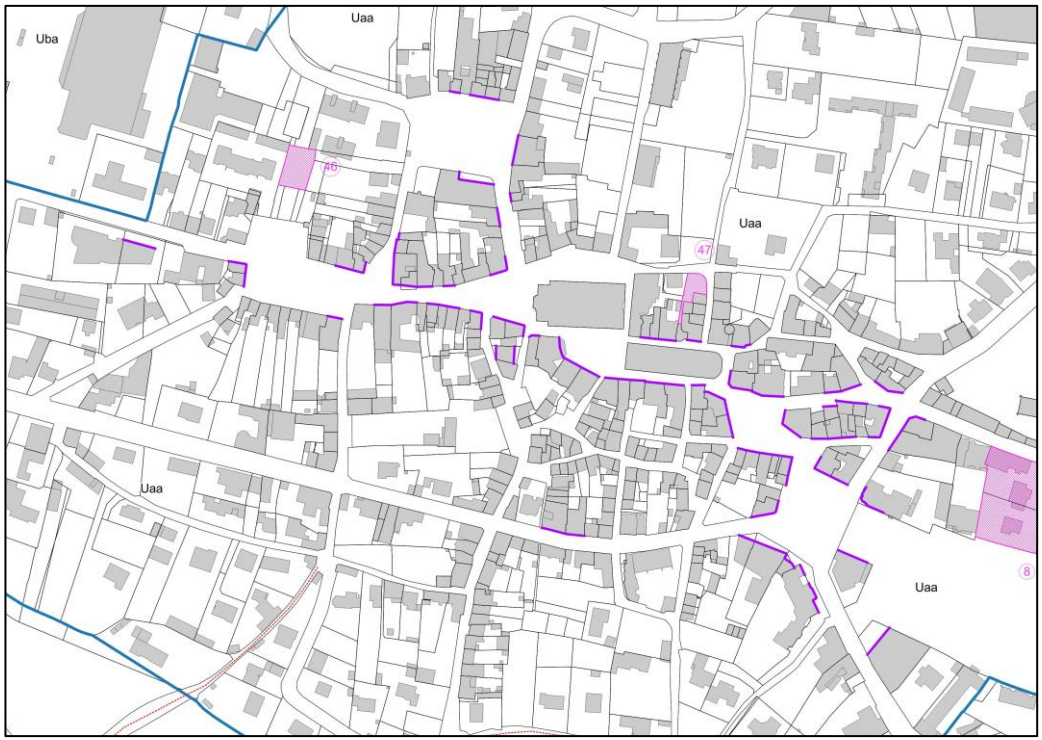
Les modifications du règlement écrit et des OAP ont été présentées aux pages précédentes.
Les modifications du règlement graphique figurent aux pages suivantes.

4. MODIFICATIONS APPORTEES AUX PIECES DU PLU

Règlement graphique avant modification



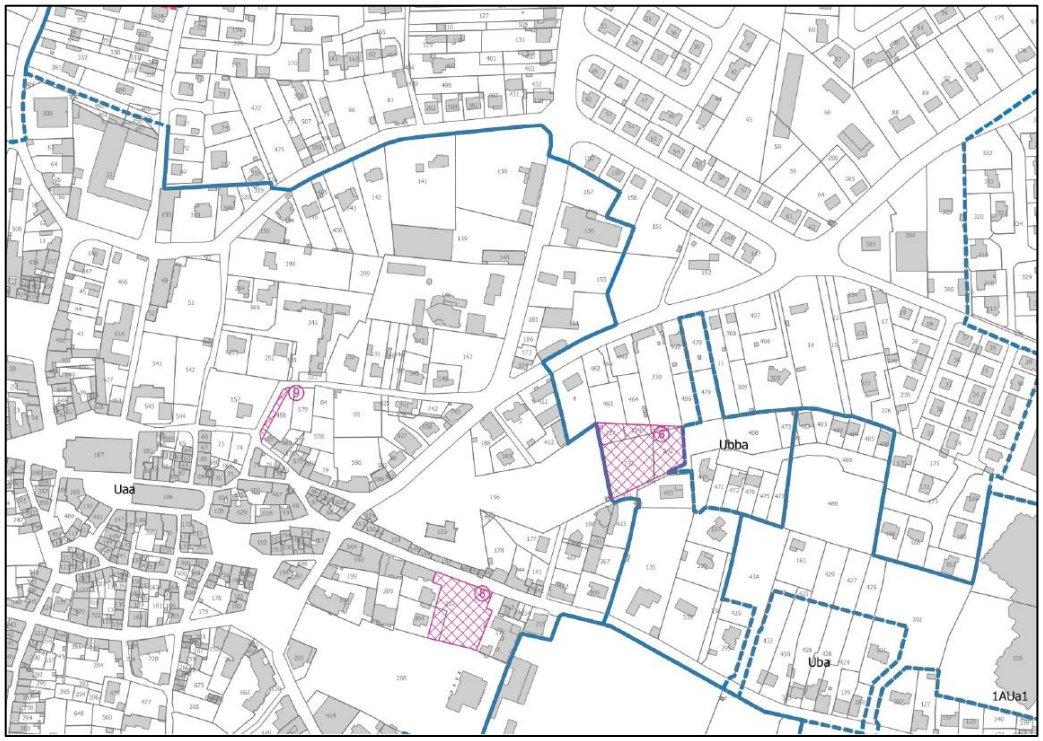
Règlement graphique après modification



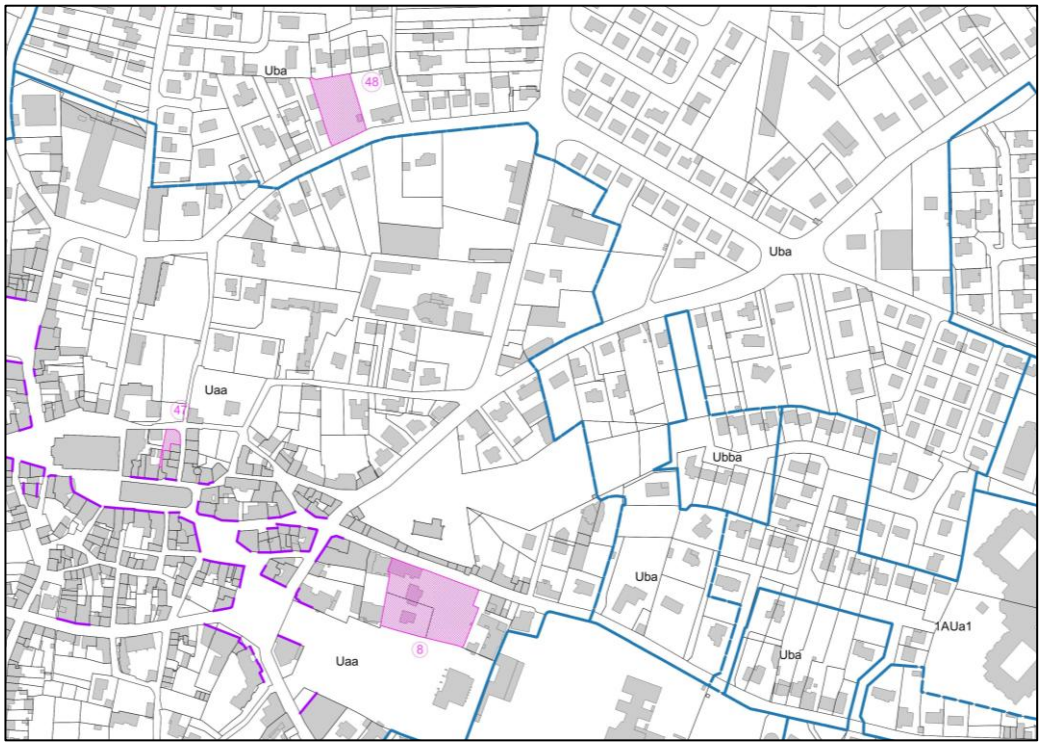
Création de linéaires commerciaux pour préserver les cellules commerciales dans le centre-ville et réduction de l'emplacement réservé n°46

4. MODIFICATIONS APPORTEES AUX PIECES DU PLU

Règlement graphique avant modification



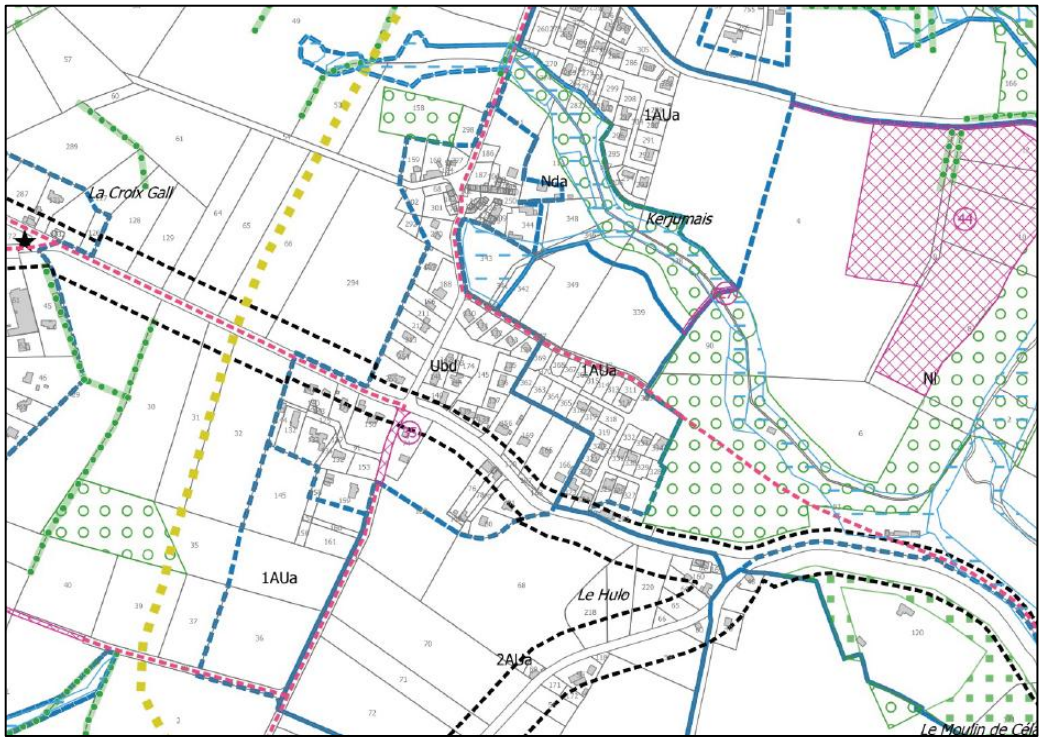
Règlement graphique après modification



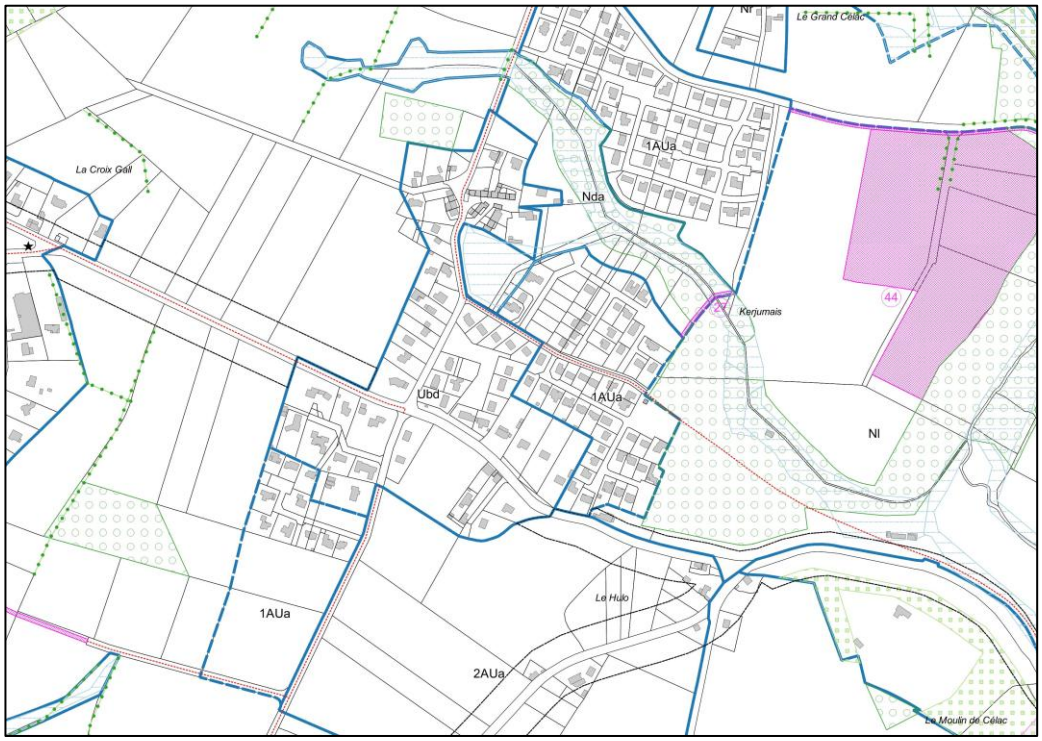
Suppression des emplacements réservés n°6 et n°9, création des emplacements réservés n°47 et n°48 et ajustement de l'emplacement réservé n°8 du PLU en vigueur

4. MODIFICATIONS APPORTEES AUX PIECES DU PLU

Règlement graphique avant modification



Règlement graphique après modification



Suppression de la marge de recul de la RD à Kerjumais et suppression de l'emplacement réservé n°35

5. INCIDENCES PREVISIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT

5. INCIDENCES PREVISIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT

Incidences prévisibles sur l'environnement des modifications apportées au PLU

Modifications apportées	Incidences prévisibles sur l'environnement
Création de linéaires commerciaux interdisant le changement de destination en rez-de-chaussée	La création de linéaires commerciaux permet de préserver les rez-de-chaussée commerciaux en centre-ville. Ils favorisent le maintien du commerce en centralité. Les modifications n'ont pas d'incidence sur l'environnement.
Ajustement de la liste des emplacements réservés	Les modifications apportées restent à la marge, deux emplacements réservés sont créés, un dans la zone Uaa et l'autre dans la zone Uba du PLU en vigueur. De plus, l'emplacement réservé n°8 du PLU en vigueur est étendu pour prendre en compte la globalité du parcellaire. Les modifications n'ont pas d'incidence sur l'environnement.
Suppression de la marge de recul de la RD à Kerjumais	La suppression de la marge de recul impact peu de parcelles. De plus, ces parcelles sont déjà soumises à l'activité humaine (accès, jardins, agriculture, etc.). Cette modification n'a pas d'incidence sur l'environnement.

Envoyé en préfecture le 14/03/2017
Reçu en préfecture le 14/03/2017
Affiché le
ID : 056-245614383-20170306-2017_03_29-DE

Délibération du Conseil De Communauté
Séance du lundi 06 mars 2017 à 20 h 00

L'an deux mille dix sept, le lundi 06 mars à 20 h 00, les membres du Conseil Communautaire se sont réunis au siège de Questembert Communauté, sur la convocation qui leur a été adressée par le Président le 24 février 2017, conformément aux articles L. 5211-1 et L. 5211-2 du Code Général des Collectivités Territoriales. La séance a été ouverte sous la présidence de Monsieur André FEGEANT.

Nombre de conseillers titulaires en exercice : 37

Nombre de conseillers titulaires présents : 29
Nombre de votants : 31
Procurations : 02
Invité excusé : M. PLANTEC, Trésorier
Date de convocation : 24 février 2017

Etaient présents :
M. André FEGEANT, Mme Marcelle LE PENRU, M. Michel GRIGNON, M. Bernard CHAUVIN, Mme Claire MAHE, M. Pascal HERVIEUX, M. André SERAZIN, M. Cyrille KERRAND, M. Patrice LE PENHUIZIC, Mme Marie-Annick BURBAN, M. Gilbert PERRION, Mme Sylvie GAIN, M. Serge LUBERT, Mme Monique DANION, M. Pascal GUIBLIN, M. Raymond HOUEIX, M. Joël TRIBALLIER, M. Jean-Claude RAKOZY, Mme Marie-France BESSE, Mme Marie-Claude COSTA RIBEIRO GOMES, Mme Monique MORICE, Mme Anne BEGO, M. Jean-Pierre GALUDEC, Mme Marie-Annick MARTIN, Mme Marie-Christine DANILO, M. Georges BOEFFARD, M. Paul PABOEUF, Mme Marie-Odile COLINEAUX, M. Henri GUEMENE.

Excusé : M. Stéphane COMBEAU

Procurations :
M. René DANILET à Mme Anne BEGO
Mme Marie-Thérèse KERDUDO à Mme Marie-Annick MARTIN

Secrétaire de séance : Mme Marie-Odile COLINEAUX

2017 03 n° 29 – Aménagement – Approbation de la modification normale n° 3 du PLU de Questembert

VU le code de l'urbanisme et notamment les articles L 153-36 à L 153-44

VU la délibération du conseil municipal de Questembert en date du 12 juillet 2006 approuvant le plan local d'urbanisme ;

VU l'arrêté n° 2016-370 en date du 1er septembre 2016 décidant de modifier le PLU de Questembert ;

VU la notification du projet de modification du PLU au préfet et aux personnes publiques mentionnées aux articles L 132-7 et L 132-9 du code de l'urbanisme en date du 20 septembre 2016 ;

VU l'arrêté n° 2016-428 en date du 28 octobre 2016 prescrivant l'ouverture de l'enquête publique relative à la modification du plan local d'urbanisme, laquelle s'est déroulée du mardi 22 novembre 2016 au vendredi 23 décembre 2016 ;

ENTENDU l'exposé de Monsieur le Président,

ENTENDU le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur,

Envoyé en préfecture le 14/03/2017
Reçu en préfecture le 14/03/2017
Affiché le
ID : 056-245614383-20170306-2017_03_29-DE

CONSIDÉRANT que les remarques émises par les personnes publiques et les résultats de l'enquête publique justifient des ajustements mineurs au projet de modification du plan local d'urbanisme mis à l'enquête ;

CONSIDÉRANT que le dossier de modification du plan local d'urbanisme tel qu'il est présenté au conseil communautaire est prêt à être approuvé conformément à l'article L 153-43 du code de l'urbanisme ;

Sur avis favorable du bureau du 23 février 2017,
Le Conseil Communautaire, après en avoir délibéré, à la majorité moins une abstention

- approuve la modification n° 3 du plan local d'urbanisme du PLU de Questembert tel qu'il est annexé à la présente.

La délibération fera l'objet, conformément à l'article R 153-21 du code de l'urbanisme :

- d'un affichage en mairie de Questembert et au siège de Questembert Communauté durant un mois,
- d'une mention de son affichage dans un journal diffusé dans le département,
- d'une publication au recueil des actes administratifs de la Communauté de communes.

Elle sera exécutoire après l'exécution de l'ensemble des formalités de publication et d'affichage et transmission au préfet conformément aux articles L 153-25, L 153-26 et L 153-44 du code de l'urbanisme.
Le dossier de modification du PLU sera tenu à la disposition du public à la mairie de Questembert, au siège de Questembert Communauté et sur son site internet ainsi qu'à la Préfecture aux jours et heures habituels d'ouverture.

Fait et délibéré les jours, mois et an que dessus.
Pour extrait certifié conforme
A Questembert, le 14 mars 2017
Le Président,
André FEGEANT



EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL DE QUESTEMBERT

Séance du Lundi 2 septembre 2013

L'an deux mille treize, le lundi 2 septembre à 20 h 00, le conseil municipal de Questembert, dûment convoqué, s'est réuni au lieu habituel de ses séances sous la Présidence de M. Paul PABOEUF, Maire.

Nombre de conseillers municipaux en exercice	29
Nombre de conseillers municipaux présents	21
Nombre de conseillers municipaux absents représentés	07
Nombre de conseillers municipaux absents	01
Nombre de votants	28

Date d'envoi de la convocation : Lundi 26 août 2013

Etaient présents : Mesdames et messieurs Paul PABOEUF, Marie-Thérèse GUIDOUX, Franck GUILLOUZOUIC, Gérard LAUNAY, Christine LE PALLEC, Bernard ROUILLE, Claudie MILOUX, Alain LE CADRE, Michel BAUVILLE, Régine LE VIAVANT, Jacky CHAUVIN, Régine AUDRAN, Jacqueline LE LEAP, Franck RAVERDY, René LUHERNE, Pascal LE PORT, Jean-Pierre LE METAYER, Dominique LINO, Marie-Claude ROUILLARD, Anne FLEURY, Philippe ROUSSEAU.

Procurations : Madame Isabelle DESCOURT à Madame Marie- Thérèse GUIDOUX
Madame Isabelle ELAIN à Monsieur Alain LE CADRE
Monsieur Jean-Sébastien HESRY à Monsieur Bernard ROUILLE
Monsieur Jean François LALYS à Madame Régine LE VIAVANT
Madame Aline LE NEVE à Monsieur Franck GUILLOUZOUIC
Madame Marie-Armelle LE NORMAND à Monsieur Gérard LAUNAY
Monsieur Georges LE MAIGNAN DE KERANGAT à Madame Anne FLEURY

Absents : Monsieur Yves LORIC

Secrétaire de séance : Madame Régine AUDRAN

Délibération publiée et affichée : le 4 septembre 2013

2013.09.14 - Plan Local d'Urbanisme : Modification simplifiée n°3

Par délibération en date du 28 janvier 2013, le Conseil municipal a décidé de prescrire une modification simplifiée du Plan Local d'Urbanisme afin de procéder à la rectification matérielle en vue du classement de la parcelle cadastrée XH 655 zone Ubd au PLU.

Des mesures de publicité dans la presse locale et dans le bulletin municipal ont annoncé la mise à disposition du public du projet de modification en mairie du 15 avril au 17 mai 2013 inclus et aucune remarque n'a été inscrite sur le registre.

Les personnes publiques associées ont été consultées et n'ont pas fait d'observation particulière.

056-215601840-20130904-2013-09-14-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet 04/09/2013

Considérant que le projet est prêt à être approuvé, il a été présenté au Conseil municipal.

Après en avoir délibéré le Conseil municipal à l'unanimité :

- décide d'approuver le dossier de modification simplifiée du PLU tel qu'il est annexé à la présente ;
- dit que la présente délibération fera l'objet, conformément à l'article R 123-25 du code de l'urbanisme, d'un affichage en mairie durant un mois et d'une mention dans un journal ;
- dit que le dossier est tenu à la disposition du public à la mairie de Questembert et à la préfecture aux heures et jours habituels d'ouverture :
- dit que la présente délibération et les dispositions résultant de la modification du PLU, sont exécutoires dès l'accomplissement de la dernière des mesures de publicité (affichage en mairie, insertion dans un journal diffusé dans le département, justification dans le RAA de la commune si celle-ci compte + de 3500 habitants).

Annexe 5 : Plan de la parcelle XH 655

Pour copie certifiée conforme,
Fait et délibéré les jours, mois et an que dessus,
Au registre sont les signatures
Fait à Questembert, le 4 septembre 2013

Le Maire
Paul Paboeuf

MAIRIE DE QUESTEMBERT 56 (Morbihan)

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL DE QUESTEMBERT

Séance du Lundi 27 Juin 2011

L'an deux mille onze, le lundi 27 juin à 20 h 00, le conseil municipal de Questembert, dûment convoqué, s'est réuni au lieu habituel de ses séances sous la Présidence de M. Paul PABOEUF, Maire.

Nombre de conseillers municipaux en exercice	29
Nombre de conseillers municipaux présents	26
Nombre de conseillers municipaux absents représentés	03
Nombre de conseillers municipaux absents	00
Nombre de votants	29

Date d'envoi de la convocation : mardi 21 juin 2011

Etaient présents : Mesdames et messieurs Paul PABOEUF, Marie-Thérèse GUIDOUX, Franck GUILLOUZOUIC, Isabelle DESCOURT, Gérard LAUNAY, Christine LE PALLEC, Bernard ROUILLE, Claudie MILOUX, Alain LE CADRE, Isabelle ELAIN, Michel BAUVILLE, Régine LE VIAVANT , Jacky CHAUVIN, Régine AUDRAN, Emmanuelle LEBOUCHER, Jean François LALYS, Jacqueline LE LEAP, Franck RAVERDY, René LUHERNE, Pascal LE PORT, Jean-Pierre LE METAYER, Marie-Armelle LE NORMAND, Marie-Claude ROUILLARD, Yves LORIC, Georges LE MAIGNAN DE KERANGAT, Philippe ROUSSEAU

Procurations :
Monsieur Jean-Sébastien HESRY à Madame Isabelle DESCOURT
Mademoiselle Aline LE NEVE à Monsieur Jean Pierre LE METAYER
Monsieur Jelle LEMAITRE à Monsieur Philippe ROUSSEAU

PRÉFECTURE du MORBIHAN
Reçu le
30 JUIN 2011
(Art.2 loi du 2 Mars 1982)

Secrétaire de séance : Monsieur Jean Pierre LE METAYER

Délibération publiée et affichée : le jeudi 30 juin 2011

2011.06.12 - Approbation de la modification n°1 du Plan Local d'Urbanisme (Au Petit Molac)

VU le code de l'urbanisme et notamment les articles L.123-6 à L.123-13, R.123-15 à R 123-25

VU l'arrêté municipal en date du 08 mars 2011 mettant le projet de modification n°1 du PLU à l'enquête publique

Considérant que le projet de modification n°1 du PLU tel qu'il est présenté au Conseil municipal est prêt à être approuvé conformément aux articles du code de l'urbanisme précédemment cités :

Le Conseil municipal à l'unanimité décide

- décide d'approuver la modification n°1 du Plan Local d'Urbanisme telle qu'elle est annexée,
- la présente délibération fera l'objet, conformément aux articles R123-24 et R123-25 du code le l'urbanisme, d'un affichage en mairie durant un mois et d'une mention dans deux journaux,
- le dossier de modification n°1 du PLU sera tenu à la disposition du public à la mairie de Questembert aux jours et heures habituels d'ouverture ainsi qu'à la préfecture.

La présente délibération, accompagnée du dossier de PLU qui lui est annexé, est transmise à Monsieur Le Préfet.

Annexe : plan des modifications

Pour copie certifiée conforme,
Fait et délibéré les jours, mois et an que dessus,
Au registre sont les signatures
Fait à Questembert, le 30 juin 2011

Le Maire
Paul Paboeuf

