



Dossier de création
modificatif

Projet d'aménagement de
la ZAC de Pen Ar C'Hoat



Ville de Saint-Renan



Projet d'aménagement de la ZAC de Pen ar C'hoat

Ville de Saint-Renan
22 décembre 2023

Note environnementale
(Annexe 7)



Information sur le document

Citation recommandée	Biotope, 2023 – Note environnementale (Annexe 7) - Projet d'aménagement de la ZAC de Pen ar C'hoat - Ville de Saint-Renan - 68 p.	
Nom de fichier	ANNEXE 7_NOTE ENVIRONNEMENTALE_CC_ZAC_PEN AR CHOAT_SAINTE-RENAN_VF	
N° de contrat	2023757	
Date de démarrage de la mission	17/07/2023	
Maître d'ouvrage	Ville de Saint-Renan Mairie de Saint-Renan 12, place Léon Cheminant – BP 80076 29290 SAINT-RENAN	
Interlocutrice	Lauriane CORNET <i>Responsable du service urbanisme et affaires juridiques</i>	Contact : lcornet@saint-renan.fr
Biotope, Responsable du projet	Céline OGOR <i>Directrice d'études environnementaliste</i>	Contact : cogor@biotope.fr
Biotope, Contrôleur qualité	Guillaume LEFRERE <i>Directeur d'étude</i>	Contact : glefrere@biotope.fr
Version 1	Description des modifications apportées au document : <ul style="list-style-type: none"> ● Création du document. 	
Version 2 (version finale – VF)	Description des modifications apportées au document : <ul style="list-style-type: none"> ● Mise à jour suite au CQ ● Mise à jour suite à la réunion du 18/12/2023 	

Biotope est signataire de la « [Charte d'Engagement des Bureaux d'Études dans le domaine de l'évaluation environnementale](#) ».

Sauf mention contraire explicite, toutes les photos du rapport ont été prises sur site par le personnel de Biotope dans le cadre des prospections de terrain.

Sommaire

1	Préambule	7
1.1	Contexte réglementaire	7
1.2	Philosophie du dossier	8
2	Description du projet	9
2.1	Localisation	9
2.2	Historique et justification du projet	10
2.3	Principe général	10
2.3.1	Aménagements envisagés	10
2.3.2	Gestion des eaux et réseaux	12
3	Analyse de l'état initial du site et de son l'environnement	15
3.1	Milieu physique	15
3.1.1	Contexte topographique	15
3.1.2	Sols	16
3.1.3	Eaux souterraines et superficielles	19
3.1	Milieu naturel	21
3.1.1	Zonages du patrimoine naturel	21
3.1.2	Continuités écologiques	24
3.1.3	Zones humides	24
3.1.4	Pré-diagnostic écologique	28
3.1	Patrimoine et paysage	41
3.2	Risques majeurs	43
3.3	Milieu humain	45
3.3.1	Population et logements	45
3.3.2	Occupation du sol	45
3.3.3	Réseaux et déplacements	46
3.3.4	Equipements	46
3.3.5	Urbanisme	47
3.4	Santé – Cadre de vie	51
3.5	Synthèse des enjeux	52
4	Effets prévisibles sur l'environnement de l'opération et prise en compte dans le projet	54
4.1	Prise en compte des effets sur l'environnement en phase de construction	54
4.1.1	Le milieu physique	54
4.1.2	Le milieu naturel : prise en compte de la biodiversité	55
4.1.3	Le patrimoine et le paysage	57
4.1.4	Les risques majeurs	58
4.1.5	Le milieu humain	58
4.2	Prise en compte des effets sur l'environnement en phase d'aménagement	59
4.2.1	Le milieu physique	59
4.2.2	Le milieu naturel	59
4.2.3	Le patrimoine et le paysage	59
4.2.4	Les risques	60
4.2.5	Le milieu humain	60
4.3	Incidences sur les habitats et les espèces ayant justifiés la désignation de sites Natura 2000	60

4.4	Effets cumulés	61
5	Synthèse de la note environnementale	63
6	Annexes	64
6.1	Annexe A : Règles relatives au calcul des places de stationnement – Extrait du règlement écrit du PLU de Saint-Renan (annexe 2)	64
6.2	Annexe B : Plan topographique – GEOMAT, Février 2016	66

Index des tableaux

Tableau 1 : Référencement des zonages du patrimoine naturel dans l'aire d'étude éloignée (Source : INPN)	21
Tableau 2 : Description des continuités écologiques identifiées sur le site de projet dans chaque document supra-territorial	24
Tableau 3 : Résultats des sondages pédologiques réalisés sur le site de projet	26
Tableau 4 : Description de l'équipe ayant réalisé le pré-diagnostic écologique	28
Tableau 5 : Données publiques relatives au site d'étude	29
Tableau 6 : Bilan des espèces floristiques d'intérêt connues sur la ville de Saint-Renan	29
Tableau 7 : Surfaces et enjeux pressentis des végétations observées au sein du site d'étude	31
Tableau 8 : Statut et enjeux écologiques pressentis des reptiles remarquables présents sur le site du projet	35
Tableau 9 : Statut et enjeux écologiques pressentis des oiseaux remarquables présents sur le site du projet	36
Tableau 10 : Statut et enjeux écologiques pressentis des mammifères terrestres remarquables présents sur le site d'étude	38
Tableau 11 : Bilan des enjeux pressentis pour la faune	40
Tableau 12 : Référencement des éléments patrimoniaux et paysagers sur la ville de Saint-Renan et le site de projet	41
Tableau 13 : Référencement des risques majeurs sur la ville de Saint-Renan (sources : DDRM du Finistère et Géorisques)	43
Tableau 14 : Evolution des populations légales sur la ville de Saint-Renan entre 2009 et 2020 (Source : INSEE)	45
Tableau 15 : Synthèse des projets identifiés avec un avis émis après décembre 2020 dans l'analyse des effets cumulés	61

Index des figures

Figure 1 : Plan de situation du projet	9
Figure 2 : Plan de masse de principe du projet de la ZAC de Pen ar C'hoat (Source : SITADIN)	11
Figure 3 : Plan de masse illustré du projet de la ZAC de Pen ar C'hoat (Source : SITADIN)	12
Figure 4 : Plan des bassins versants (Source : SERVICAD)	13
Figure 5 : Plan de principe général de gestion des eaux pluviales (Source : SERVICAD)	13
Figure 6 : Localisation des coupes de profils altimétriques sur le site de projet (Source : Géoportail)	15
Figure 7 : Profils altimétriques du site de projet : d'ouest en est à gauche et du sud au nord à droite (Source : Géoportail)	16
Figure 8 : Géologie de la ville de Saint-Renan (Source : PLU de Saint-Renan)	16
Figure 9 : Plan d'implantation des sondages réalisés lors de l'étude géotechnique (Source : Géo ² Concept)	17
Figure 10 : Localisation des sites identifiés dans CASIAS à proximité du site de projet (Source : Géorisques)	18
Figure 11 : Localisation du réseau hydrographique vis-à-vis du projet	20
Figure 12 : Zonage d'inventaire dans l'aire d'étude éloignée du projet	22
Figure 13 : Localisation des sites Natura 2000 vis-à-vis du projet	23
Figure 14 : Localisation des zones humides vis-à-vis du projet	25
Figure 15 : Exemples de sondages « types » observés sur le site du projet (Source : Biotope)	26
Figure 16 : Localisation et résultats des sondages pédologiques réalisés sur le site du projet	27

Figure 17 : Espèces exotiques à caractère envahissant avéré ou potentiel, observées sur le site du projet ©Biotope	32
Figure 18 : Petite prairie enherbée (limite Est de la parcelle) et talus favorable aux insectes au sein de l'aire d'étude (bordure Nord) ©Biotope	34
Figure 19 : Verdier d'Europe et Chardonneret élégant, photographié hors site ©Biotope	36
Figure 20 : Terrier de Renard roux récemment occupé et haie de feuillus avec ronciers (partie est de la parcelle) ©Biotope	38
Figure 21 : Périmètres patrimoniaux concernés par le projet	42
Figure 22 : Risques naturels concernés par le projet	44
Figure 23 : Identification des différents types d'espaces urbains au sein du Pays de Brest (Source : SCoT du Pays de Brest)	47
Figure 24 : Schéma des trois grandes catégories d'éclairage (Source : The University of Texas McDonald Observatory, 2002)	56
Figure 25 : Localisation des projets identifiés avec un avis émis après décembre 2020 dans l'analyse des effets cumulés	62

1 Préambule

1.1 Contexte réglementaire

La ville de Saint-Renan porte un projet immobilier sur la Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) de Pen ar C'hoat, dont le terrain d'assiette représente une superficie de 3,46 ha. Il s'agit d'une dent creuse située dans l'enveloppe urbaine et identifiée en zone 1AUhb au sein du Plan Local d'Urbanisme en vigueur.

Au regard de la demande et des besoins actuels de logements sur le territoire, le programme envisagé prévoit la création de 250 à 350 logements, soit une surface de plancher entre 16 250 à 22 750 m² et une densité comprise entre 72 et 101 logements/ha.

D'un point de vue réglementation environnementale, le projet, conformément à l'annexe de l'article R. 122-2, est concerné par la catégorie :

39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement

Le projet implique la création d'une surface de plancher de **16 250 à 22 750 m²**. Dans ce cadre, compte tenu de la surface concernée, il entre dans le cadre de la catégorie a) *Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. *420-1 du code de l'urbanisme comprise entre 10 000 et 40 000 m²*.

Le projet est donc soumis à la réalisation d'un examen au cas par cas au titre de cette catégorie.

Le projet est également concerné par un dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau (rubrique 2.1.5.0 portant sur le rejet des eaux pluviales) au titre du Code de l'environnement.

Le présent document est joint au dossier d'examen au cas par cas (Annexe 7). Il s'agit d'une note de présentation des enjeux environnementaux (Note environnementale). Il a pour objectif de décrire les contraintes environnementales détectées, les incidences potentielles et les mesures de protection et de prévention intégrées au projet en lien avec les contraintes identifiées.

1.2 Philosophie du dossier

Dans la réflexion menée autour de son projet, le maître d'ouvrage doit considérer les enjeux environnementaux (biodiversité et qualité des milieux, paysage et patrimoine, ressources naturelles, risques) au même titre que les critères technico-économiques.

La présente analyse environnementale relève de la démarche projet et vise à assurer la prise en compte de l'environnement en amont de la conception du projet. Elle a permis de répondre à deux questions fondamentales :

- Quels sont les enjeux environnementaux au droit du site où le projet est envisagé ?
- Comment ont-ils été intégrés dans la réflexion autour du projet pour en limiter les effets ?

L'identification des enjeux environnementaux du site s'appuie à la fois sur :

- Un bilan bibliographique synthétique et des données publiques disponibles sur le site de projet (les sources utilisées sont mentionnées dans le corps du texte) ;
- Un pré-diagnostic écologique mené par des experts naturalistes de Biotope entre septembre et octobre 2023 pour disposer d'un aperçu des sensibilités écologiques du site ;
- Des sondages pédologiques réalisés en novembre 2023 ;
- Une étude de sol menée par Géo²Concept en 2022, disponible en annexe 8 du CERFA.

Sans constituer un état initial de l'environnement exhaustif, les éléments récoltés ont pu être mis en perspective avec le projet tel que préfiguré à ce stade, et ces données ont permis l'adaptation de celui-ci pour aboutir à un projet intégré à son contexte environnemental. Ils visent à éclairer la décision de l'autorité environnementale devant être jointe à la demande d'examen au cas par cas sur la nécessité au non d'engager une procédure d'évaluation environnementale.

2 Description du projet

2.1 Localisation

La Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) de Pen ar C'hoat se situe sur la commune de Saint-Renan en Finistère (29), au nord de l'agglomération de Brest. Le projet se localise au cœur de l'enveloppe urbaine, à 600 m du centre-ville (mairie), au croisement de la route de Plouarzel avec celle de la rue du Général de Gaulle.

D'une surface de 34 636 mètres carrés, le périmètre de la ZAC correspond à la parcelle cadastrale référencée 000 BN 285.





VILLE DE SAINT RENAN

Périmètre du projet

Plan de situation

Projet d'aménagement de la ZAC de Pen ar C'hoat à Saint-Renan



Figure 1 : Plan de situation du projet

2.2 Historique et justification du projet

La ZAC de Pen ar C'hoat de 3,46 ha a été initiée en avril 2015 par délibération du conseil municipal dans la perspective de créer environ 100 logements. Les objectifs suivants ont été fixés :

- Imaginer et construire un nouveau quartier durable ;
- Répondre à la demande en développant la mixité ;
- Permettre l'accès au logement aux jeunes ménages disposant de ressources plus limitées que leurs aînés en imposant un pourcentage de terrains et de logements à prix plafond fixés par la collectivité ;
- Définir la densité moyenne des nouvelles constructions et la promotion de nouvelles formes urbanisées dans le respect d'un habitat durable dans une perspective de maîtrise de l'étalement urbain.

Une longue phase de négociation a été nécessaire pour obtenir la maîtrise foncière par la commune, qui est devenue propriétaire du terrain en septembre 2019.

Cependant, depuis 2015, le contexte réglementaire et les dynamiques territoriales ayant évolué, le projet doit être adapté. En effet, les politiques nationales de préservation des terres agricoles sont de plus en plus ambitieuses, et notamment avec l'application de la loi ZAN (Zéro Artificialisation Nette) à venir. Il est nécessaire de valoriser en priorité les parcelles non bâties situées dans l'enveloppe urbaine, en privilégiant des formes d'habitat plus denses. Le projet de la ZAC Pen ar C'hoat, situé entre 600 et 900 mètres du cœur de ville, répond donc à ces enjeux.

En parallèle, le pays d'Iroise, et plus particulièrement Saint-Renan, identifié comme pôle structurant à l'échelle de la communauté de communes mais aussi du Pays de Brest, subit une tension croissante du marché immobilier et de la demande de logements. Dans ce contexte, il est nécessaire de soutenir l'effort de production de logements et notamment de logements collectifs et de logements sociaux.

La Municipalité va donc lancer une procédure de modification de la ZAC début 2024, afin de mettre à jour ses objectifs ainsi que son programme.

Ce périmètre sera ainsi principalement orienté vers la production de logements collectifs et de logements sociaux. De même, les logements adaptés aux seniors seront particulièrement recherchés, afin d'accompagner au mieux le vieillissement de la population. Il s'agit également de favoriser le maintien à domicile et de proposer des logements alternatifs à la maison individuelle, souvent sous-occupées, difficiles à entretenir et inadaptées au vieillissement.

Ainsi, le nouveau programme envisagé prévoit la construction de 250 à 350 logements, soit une surface plancher entre 16 250 à 22 750 m² pour une surface moyenne de logements estimée à 65 m². Cela représente une densité comprise entre 72 et 101 logements/ha.

L'aménagement de la ZAC est prévu sur 15 à 20 ans, afin de pouvoir répondre au fur et à mesure aux besoins en fonction de l'évolution du territoire.

2.3 Principe général

2.3.1 Aménagements envisagés

Le projet porté par la ville de Saint-Renan comprend la construction de 250 à 350 logements, ainsi que les aménagements associés. Il est divisé en 2 secteurs (ouest et est) comprenant chacun plusieurs îlots, dont les programmes sont détaillés ci-après.

Secteur Ouest

- Programme en 3 îlots avec du R+2+C/A maxi sur sous-sol le long de la route et R+2 maxi
- Environ 160 logements
- Le nombre de places de stationnement sera conforme aux dispositions du PLU en vigueur (Cf. Annexe A)
- 2 centralités marquées par une placette et des jeux d'enfants
- Un jardin partagé

Secteur Est

- Programme en 2 îlots avec du R+2+C/A maxi sur sous-sol
- 140 logements environ
- Le nombre de places de stationnement sera conforme aux dispositions du PLU en vigueur (Cf. Annexe A)

Voirie :

L'ensemble sera structuré par une voie principale traversante entre la route de Plouarzel et la rue de Provence, d'une largeur de 5 m, avec un passage en écluse au centre afin de limiter la vitesse. Une voie secondaire, également de largeur 5 m, sera réalisée de la voie principale vers la rue du Général de Gaulle au sud du projet.

Une vingtaine de places de places de stationnement public sera réalisée le long de la voie principale.

Cheminement doux :

Un cheminement piéton, de 1,8 m de largeur, sera implanté le long de la voirie. Un autre cheminement piéton, de 2,5 m de largeur, sera créé entre la route de Plouarzel et la rue de Provence en suivant la limite nord de la parcelle.

Végétalisation et espaces verts :

- Renforcement des frontières ouest et nord de l'opération par la conservation et le renforcement des talus et haies existants
- Centralités végétales en cœur d'îlot pour les secteurs ouest
- Plantation d'arbres le long des voiries
- Utilisation d'espèces locales pour l'ensemble et bocagères également pour les haies



Figure 2 : Plan de masse de principe du projet de la ZAC de Pen ar C'hoat (Source : SITADIN)



Figure 3 : Plan de masse illustré du projet de la ZAC de Pen ar C'hoat (Source : SITADIN)

2.3.2 Gestion des eaux et réseaux

2.3.2.1 Gestion des eaux pluviales

Sur le site du projet, les eaux pluviales de chaque îlot seront gérées à la parcelle par infiltration. L'étude de sol réalisée par Géo²Concept montre des sols favorables.

En ce qui concerne les espaces publics (la voirie), les secteurs Ouest et Est seront indépendants dans la gestion des eaux pluviales. Deux bassins versants ont été définis (Bassin versant 1 OUEST et Bassin versant 2 EST) et sont présentés ci-après. Les ouvrages sont dimensionnés suivant les hypothèses ci-dessous :

- Période de retour : fréquence décennale
- Débit de régulation : 3 l/s/ha
- Raccordement sur la route de Plouarzel (secteur Ouest) et sur la rue de Haute Savoie (secteur Est).

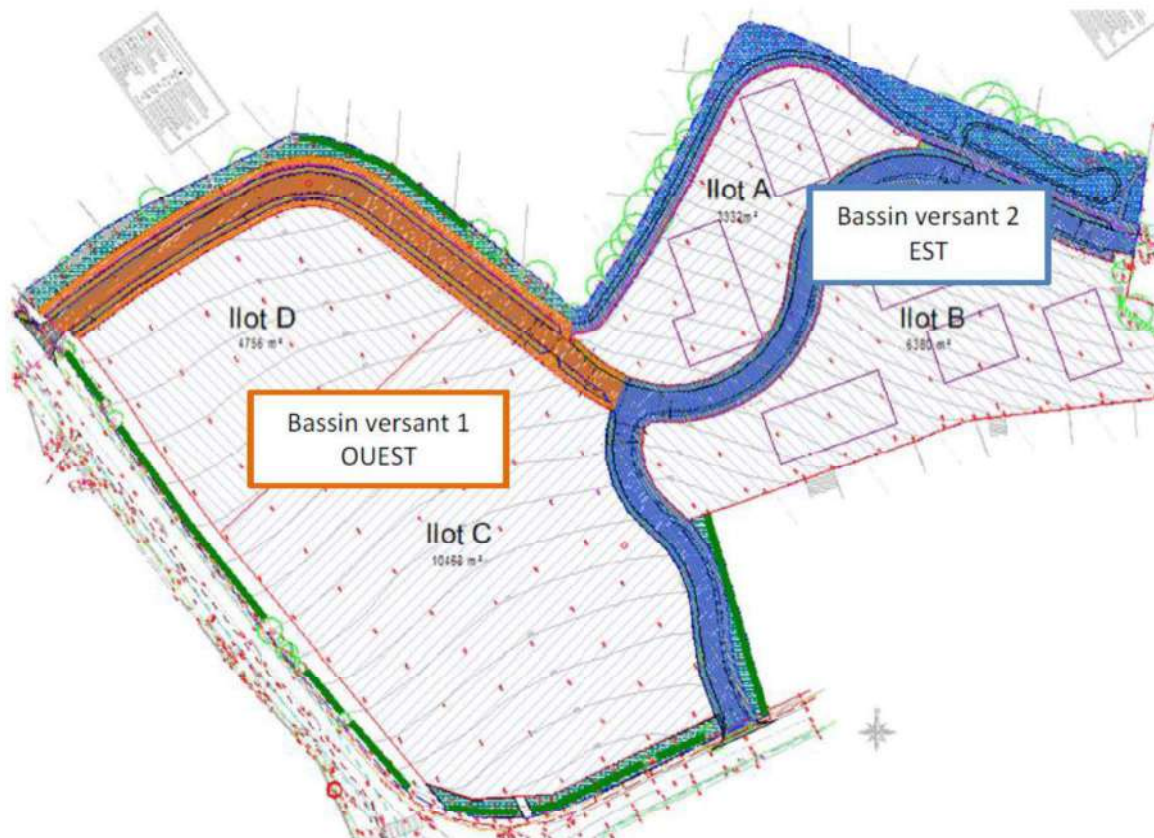


Figure 4 : Plan des bassins versants (Source : SERVICAD)

Les eaux de ruissellement générées par les surfaces de voiries seront gérées par infiltration. En cas de faible infiltration du sol par les îlots, une surverse sera mise en place pour rejoindre les noues et/ou le bassin à ciel ouvert.

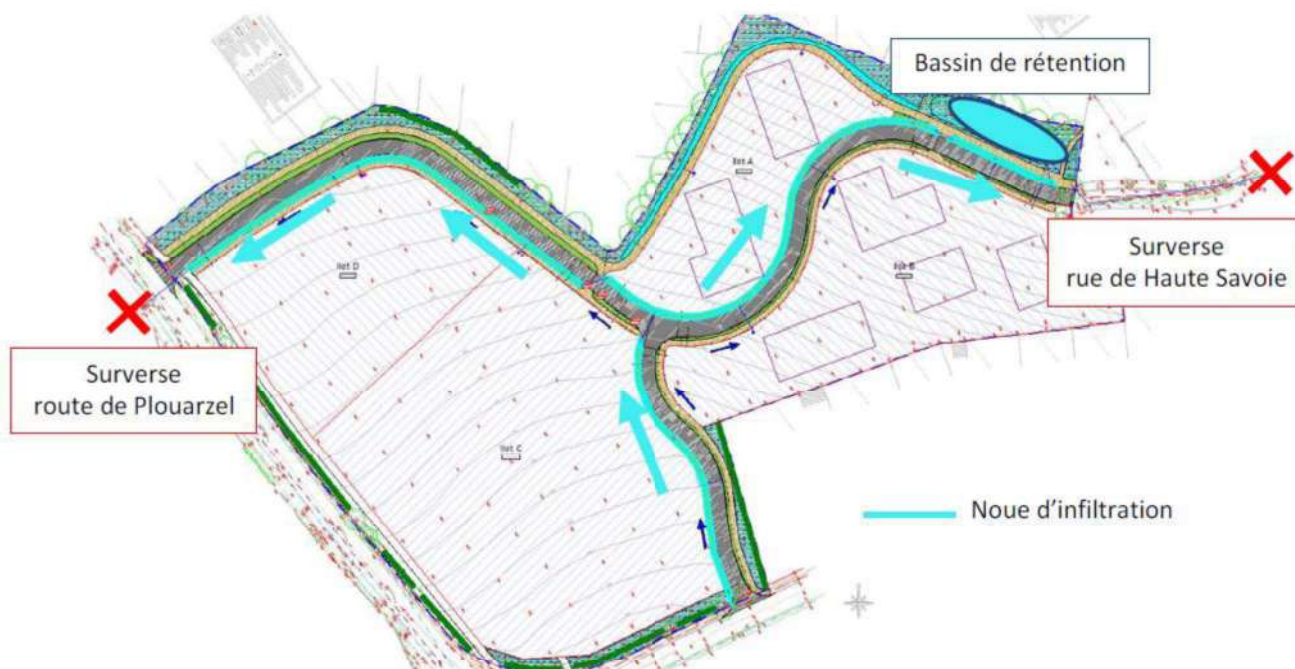


Figure 5 : Plan de principe général de gestion des eaux pluviales (Source : SERVICAD)

Pour le dimensionnement des ouvrages, il est retenu ce qui suit :

- **Secteur Ouest** : Le volume de rétention calculé étant de 20 m³, ce volume pourra être stocké dans les noues qui se situent le long de la voirie. Par sécurité, une surverse sera placée en aval vers le réseau public route de Plouarzel.
- **Secteur Est** : Le volume de rétention calculé est de 60 m³. En effet, au niveau des noues, la perméabilité du sol est faible et la pente en long importante. Le calcul de dimensionnement ne prend alors pas en compte un possible stockage et infiltration des eaux dans les noues. Le volume de rétention pourra être stocké dans le bassin à ciel ouvert situé au nord-est du projet. Pour sécuriser le bassin, une surverse sera placée en aval vers le réseau public rue de Haute Savoie.

2.3.2.2 Gestion des eaux usées

La ville de Saint-Renan est équipée d'un système d'assainissement collectif. Le zonage d'assainissement des eaux usées approuvé en 2017 intègre le site du projet de ZAC dans le zonage d'assainissement collectif. Le projet sera raccordé sur le réseau public existant : route de Plouarzel pour le secteur Ouest et rue de Haute Savoie pour le secteur Est.

Le réseau rejoint ensuite la station d'épuration de Lokournan située au niveau du Lac de la Laverie, à environ 500 m au nord du projet. Cette station d'épuration traite les eaux usées de l'ensemble de l'agglomération de Saint-Renan (hors hameaux agricoles), mais aussi de la commune de Lanrivouaré. La capacité nominale de cet équipement est de 12 000 EH. La charge actuelle est en moyenne de 8 200 EH en 2022 (Source : Rapport annuel sur le prix et la qualité des services publics de l'assainissement 2022, CCPI). La station d'épuration est donc actuellement utilisée à 68% de sa capacité totale.

Il faut également compter environ 180 branchements supplémentaires à terme avec les 2 dernières tranches de travaux du raccordement du bourg de Lanrivouaré, ainsi que 150 branchements supplémentaires sur le secteur de Coatufal (Source : Rapport annuel sur le prix et la qualité des services publics de l'assainissement 2022, CCPI). Cela correspond respectivement à 450 EH et 375 EH, soit 825 EH au total représentant presque 7% de la capacité totale de la STEP.

La ZAC de Pen ar C'hoat prévoit la création de 350 logements (fourchette haute) avec un ratio de 2,5 hab/logement soit 875 nouveaux habitants. Sur la base de 1 habitant futur équivaut à 1 EH, on peut donc estimer la charge future à 204 EH. La station d'épuration aura donc la capacité de collecter et traiter les effluents issus du futur projet de ZAC, qui représentent 1,7% de sa capacité restante (25%).

2.3.2.3 Autres réseaux

Le projet sera desservi par l'ensemble des autres réseaux suivants :

- **Le réseau d'eau potable (AEP)** : bouclage sur la route de Plouarzel pour le secteur Ouest et boucle sur la rue de Provence et la rue du Général de Gaulle pour le secteur Est. Un ou plusieurs poteaux incendie seront également positionnés.
- **Le réseau gaz** : la distribution se fera à partir de la canalisation existante située sur la rue du Général de Gaulle ou celle sur la rue de Provence.
- **Le réseau téléphone** : il sera réalisé à partir des réseaux existants situés sur la rue du Général de Gaulle ou sur la rue de Provence.
- **Les réseaux basse tension (BT)** : l'alimentation électrique de la ZAC se fera à partir du poste de transformation HTA existant au sud du site.
- **Le réseau d'éclairage public** : il sera réalisé depuis un candélabre existant sur la route de Plouarzel ou sur la rue de Provence.

3 Analyse de l'état initial du site et de son l'environnement

3.1 Milieu physique

Source : Géoportail, BRGM, PLU de Saint-Renan (2017), étude géotechnique (Géo²Concept, 2022), plan topographique (GEOMAT, 2016), SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027, base de données ADES, notice technique AVP (Servicad, 2022)

3.1.1 Contexte topographique

Saint-Renan est une commune au relief très marqué. Le cours d'eau de l'Ildut, formé de nombreux petits lacs a creusé un profond sillon dans le plateau. Cette frontière naturelle orientée nord-ouest / sud-est sépare la ville en deux.

Le site de projet s'adosse au nord du plateau, dont les cotes s'établissent entre +61 m d'altitude NGF au nord et +75 m d'altitude NGF en point culminant au sud. Le plan topographique réalisé par GEOMAT est joint en annexe (Cf. Annexe B). De manière générale, le site présente une pente moyenne d'environ 5 % vers le nord-est et nord-ouest, avec localement des pentes qui peuvent aller pour les plus fortes à presque 30 %. La partie sud jusqu'au centre du site de projet est marquée par une bute collinaire, correspondant au point haut de la parcelle, avec une pente moyenne de l'ordre de 7 % vers le nord.



Figure 6 : Localisation des coupes de profils altimétriques sur le site de projet (Source : Géoportail)

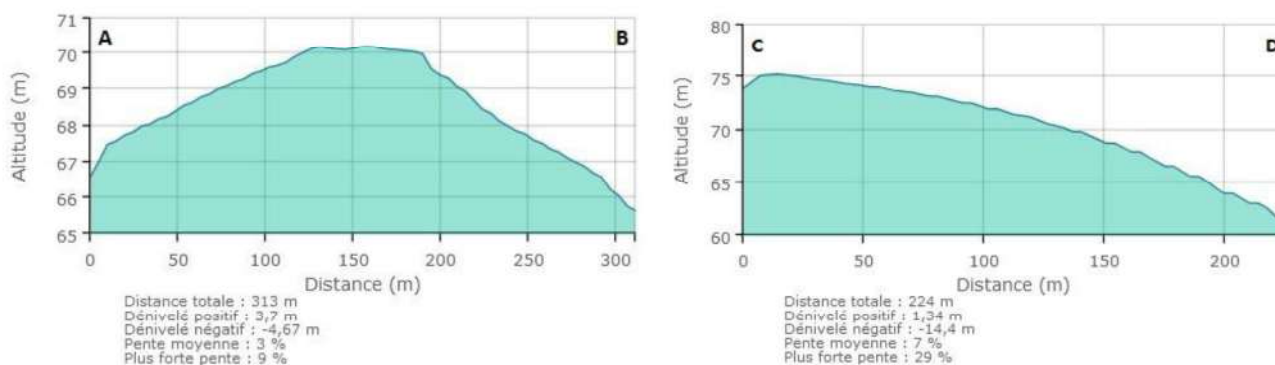


Figure 7 : Profils altimétriques du site de projet : d'ouest en est à gauche et du sud au nord à droite (Source : Géoportail)

Le site du projet présente une pente descendante d'environ 5 % vers le nord-est et le nord-ouest.

3.1.2 Sols

3.1.2.1 Contexte géologique

Le socle géologique de la commune est relativement homogène. Il est constitué du massif granitique hercynien de Saint-Renan - Kersaint, composé de granite de Saint Renan (faciès à grain fin). Ce massif est entièrement encaissé dans des formations cristallophylliennes (micaschistes, gneiss, migmatites).

La carte géologique au 1/50 000ème du BRGM du secteur montre que la zone d'étude se situe au niveau des formations de substratum granitique.

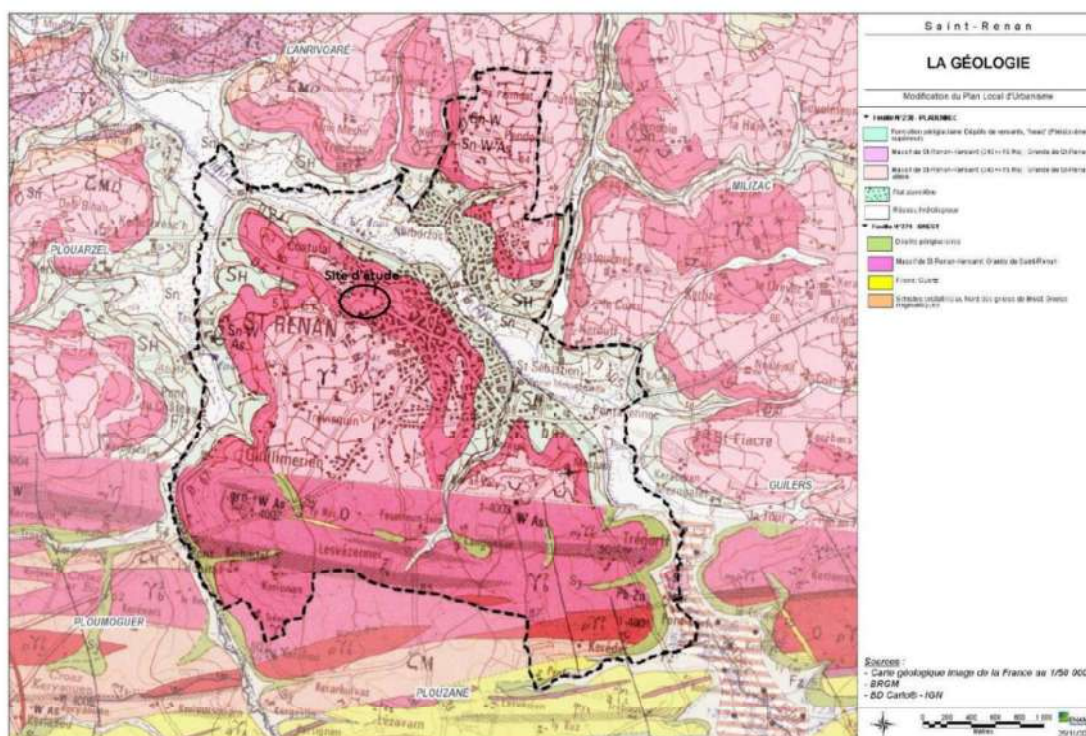


Figure 8 : Géologie de la ville de Saint-Renan (Source : PLU de Saint-Renan)

3.1.2.2 Etude géotechnique

Géo²Concept a réalisé une étude G2AVP voiries en 2022 afin de préciser les caractéristiques géologiques, hydrogéologiques et géotechniques du site de projet. Les investigations suivantes ont été réalisées :

- 6 sondages à la pelle mécanique (PM) en janvier 2022, descendus jusqu'au refus rencontré entre 0,7 m et 1,7 m de profondeur par rapport au terrain naturel.
- 4 essais au pénétromètre dynamique, descendus jusqu'au refus rencontré entre 0,4 et 1,2 m de profondeur/TN. Les essais PD1, PD2, PD3 et PD4 sont associés aux sondages PM1, PM2, PM3 et PM4.
- En laboratoire : 4 classifications GTR avec teneur en eau, granulométrie et VBS.
- 4 essais de perméabilité (EP) de type porchet.



Figure 9 : Plan d'implantation des sondages réalisés lors de l'étude géotechnique (Source : Géo²Concept)

L'analyse des coupes lithologiques des différents sondages réalisés et les essais au pénétromètre dynamique ont permis de mettre en évidence les couches et de caractériser leurs compacités, détaillés ci-après :

- En surface de la terre végétale sableuse de compacité faible ;
- Puis une arène sablo-limoneuse beige avec quelques blocs de granite reconnu, de compacité faible à moyenne ;
- Puis un granite altéré en arène sableuse beige à blocs et cailloux plus ou moins nombreux, horizon de compacité élevée ;
- Enfin, un granite compact beige ou gros blocs, horizon de compacité très élevée.

Le site de projet présente des terrains moyennement perméables à peu perméables.

Concernant l'hydrogéologie, aucune arrivée d'eau n'a été rencontrée au droit des sondages. Cependant, le caractère ponctuel des sondages ne permet pas d'affirmer qu'il n'y aura pas de venue d'eau lors des travaux de terrassement.

3.1.2.3 Qualité des sols

L'information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) ne répertorie aucun site sur la ville de Saint-Renan et par conséquent, sur le site de projet.

Cependant, dans la base de données CASIAS « Cartographie des anciens sites industriels et activités de services » (ex-BASIAS) qui recense plus largement les sites ayant pu mettre en œuvre des substances polluantes en particulier pour les sols et les eaux souterraines, 16 sites en arrêt (un peu plus de 80 %) ou indéterminés, sont inventoriés sur la ville de Saint-Renan. Il s'agit principalement de stations-services. Le site le plus proche du site de projet est localisé à 260 mètres au sud-est (SSP38102556/BRE2902870) correspondant à une station-service, dont l'activité est arrêtée, rue Général de Gaulle.



Figure 10 : Localisation des sites identifiés dans CASIAS à proximité du site de projet (Source : Géorisques)

Le site de projet n'est pas concerné par une pollution suspectée ou avérée connue en lien avec une activité passé ou présente.

3.1.3 Eaux souterraines et superficielles

3.1.3.1 Eaux souterraines

La ville de Saint-Renan et donc le site de projet s'inscrivent au sein de la masse d'eau souterraine « Léon » (FRGG001).

D'après l'état des lieux 2019 du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027, l'évaluation de l'état de cette masse d'eau souterraine sur la période 2012-2017 est jugée en bon état quantitatif. Cependant, l'état chimique est considéré comme mauvais, dégradée par de fortes valeurs en nitrates et en pesticides.

En effet, la qualité de cette masse d'eau est affectée par des pressions liées aux activités humaines, notamment il est identifié la pression agricole à 87 % et la pression urbaine à 8 %.

Aucun piézomètre n'est répertorié dans la base de données ADES (Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines) sur la ville de Saint-Renan. A noter que lors des sondages géotechniques effectués entre 0,7 m et 1,7 m de profondeur, aucune arrivée d'eau n'a été rencontrée au droit des sondages réalisés en janvier 2022 par Géo²Concept.

Par ailleurs, selon le plan de servitude de PLU de la ville de Saint-Renan, le site de projet n'est pas concerné par un captage ou un périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable.

Ainsi, les eaux souterraines en présence sont relativement vulnérables aux pollutions éventuelles. Elles semblent localisées sur des profondeurs supérieures à 1,7 m, bien que le caractère ponctuel des sondages ne permette pas de l'affirmer.

3.1.3.2 Eaux superficielles

D'une part, la ville de Saint-Renan et donc le site de projet s'inscrivent dans la masse d'eau superficielle de « l'Aber-Ildut et ses affluents, depuis la source jusqu'à la mer » (FRGR0063). D'après l'état des lieux 2019 du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027, cette masse d'eau présente sur la période 2015-2017 un état écologique, biologique et physico-chimique (paramètres généraux) moyen. Globalement, entre 2000 et 2017, il est observé une tendance à la baisse sur les nitrates.

D'autre part, un inventaire départemental des cours d'eau a été réalisé par la Chambre d'Agriculture et la DDTM 29 entre 2007 et 2011. Il a été validé par arrêté préfectoral du 18 juillet 2011 modifié en 2014. Des demandes de mises à jour 2015, 2016 et 2019 ont été intégrées à cet inventaire. Les cours d'eau permanents représentent un linéaire d'environ 17 km sur le territoire de Saint-Renan. Les cours d'eau temporaires représentent quant à eux un peu plus de 2 km. Aucun de ces cours d'eau temporaires ou permanents ne traverse le site de projet. Les cours d'eau les plus proches situent respectivement à 325 m à l'ouest pour l'intermittent et à 350 m au nord pour le permanent.

Enfin, compte tenu de la topographie du terrain, le ruissellement des eaux pluviales suit la pente orientée nord-est et nord-ouest. De plus, l'étude géotechnique a montré des sols favorables à l'infiltration.

Aucun cours d'eau n'est localisé au sein ou en bordure du site de projet. Les eaux de ruissellement occupent 2 bassins versants en fonction de la topographie qui s'écoulent en différents points.



© Ville de Saint-Renan - Tous droits réservés - Sources : Sfrno Satellite, DDTM29, CCPI - Cartographie : Biotope, Décembre 2023

VILLE DE SAINT RENAN

Réseau hydrographique

Projet d'aménagement de la ZAC de Pen ar C'hoat à Saint-Renan

- Périmètre du projet
- Plan_eau
- Cours d'eau**
- Permanent
- Intermittent



Figure 11 : Localisation du réseau hydrographique vis-à-vis du projet

3.1 Milieu naturel

Source : DREAL Bretagne, Inventaire national du patrimoine naturel (INPN), SRADDET Bretagne (2021), SCoT du Pays de Brest (2018), PLU de Saint-Renan (2017)

3.1.1 Zonages du patrimoine naturel

Le bilan a été établi sur le site de projet et dans un rayon de 5 km. Ce rayon permet d'inclure les espèces à grande capacité de déplacement pouvant potentiellement fréquenter le site. Au-delà, il s'agit des mêmes espèces qui ont des territoires vastes et pour lesquels le projet n'a aucune incidence compte tenu de sa nature et de sa taille.

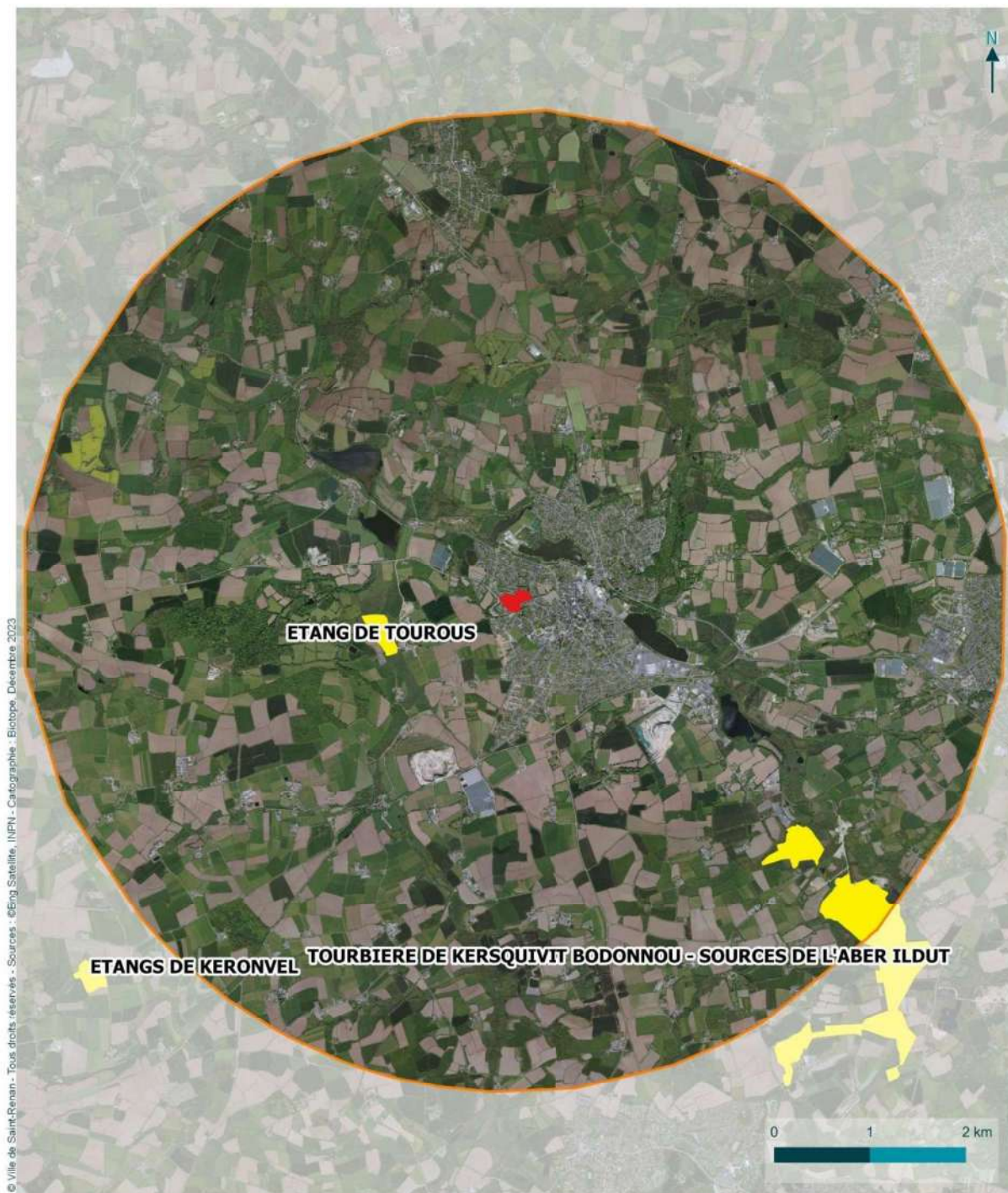
Seuls sont retenus et détaillés ci-après les zonages concernant spécifiquement les milieux naturels et la biodiversité.

Tableau 1 : Référencement des zonages du patrimoine naturel dans l'aire d'étude éloignée (Source : INPN)

Type de site, code, intitulé et surface	Localisation et distance par rapport à l'emprise directe du projet	Principales caractéristiques et éléments écologiques
Zonages réglementaires		
Aucun zonage réglementaire n'est identifié dans l'aire d'étude éloignée. A noter que les sites Natura 2000 les plus proches se trouvent à 7,3 km au nord-ouest du site de projet. Il s'agit de la ZSC et de la ZPS du même nom : « Ouessant-Molène » (FR5300018 et FR5310072).		
Protections foncières		
Aucune protection foncière n'est identifiée dans l'aire d'étude éloignée.		
Inventaires environnementaux		
ZNIEFF I 530020050 Etang de Tourous 8,3 ha	Ce site se localise à 1,8 km à l'ouest du site de projet.	Les 2 lacs qui composent le site constituent une zone de reproduction et de chasse pour une quinzaine d'espèces d'Odonates, qui affectionnent les milieux humides (cours d'eau, eaux stagnantes et zones humides). Le site de projet ne présente pas de milieux humides. Il est donc peu probable qu'un lien fonctionnel direct existe entre la ZNIEFF et le site de projet.
ZNIEFF I 530007958 Tourbière de Kersquivit Bodonnou – Sources de l'Aber Ildut 115 ha	Ce site se localise à 3,6 km au sud-est du site de projet.	Zone humide la plus vaste et la plus diversifiée de la proche région brestoise. Les landes humides et secteurs de bas-marais sont favorables aux amphibiens et aux reptiles (présence du Lézard vivipare notamment). Plusieurs oiseaux remarquables, reproducteurs ou hivernant, utilisent également le site. Les espèces à l'origine de la désignation de ce site présentent pour certaines (notamment les oiseaux) un pouvoir de dispersion assez important. Le site de projet est une parcelle cultivée, située en dent creuse. Seuls les éléments bocagers peuvent être intéressants pour l'avifaune. Au regard de ce contexte, il est donc peu probable qu'un lien fonctionnel direct existe entre la ZNIEFF et le site de projet.

Dans le périmètre d'étude éloignée du projet, 2 ZNIEFF de type 1 sont identifiées mais aucune n'est localisée au sein du site de projet.

Par ailleurs, les sites Natura 2000 les plus proches se trouvent à 7,3 km au nord-ouest du site de projet : la ZSC et la ZPS : « Ouessant-Molène » (FR5300018 et FR5310072).



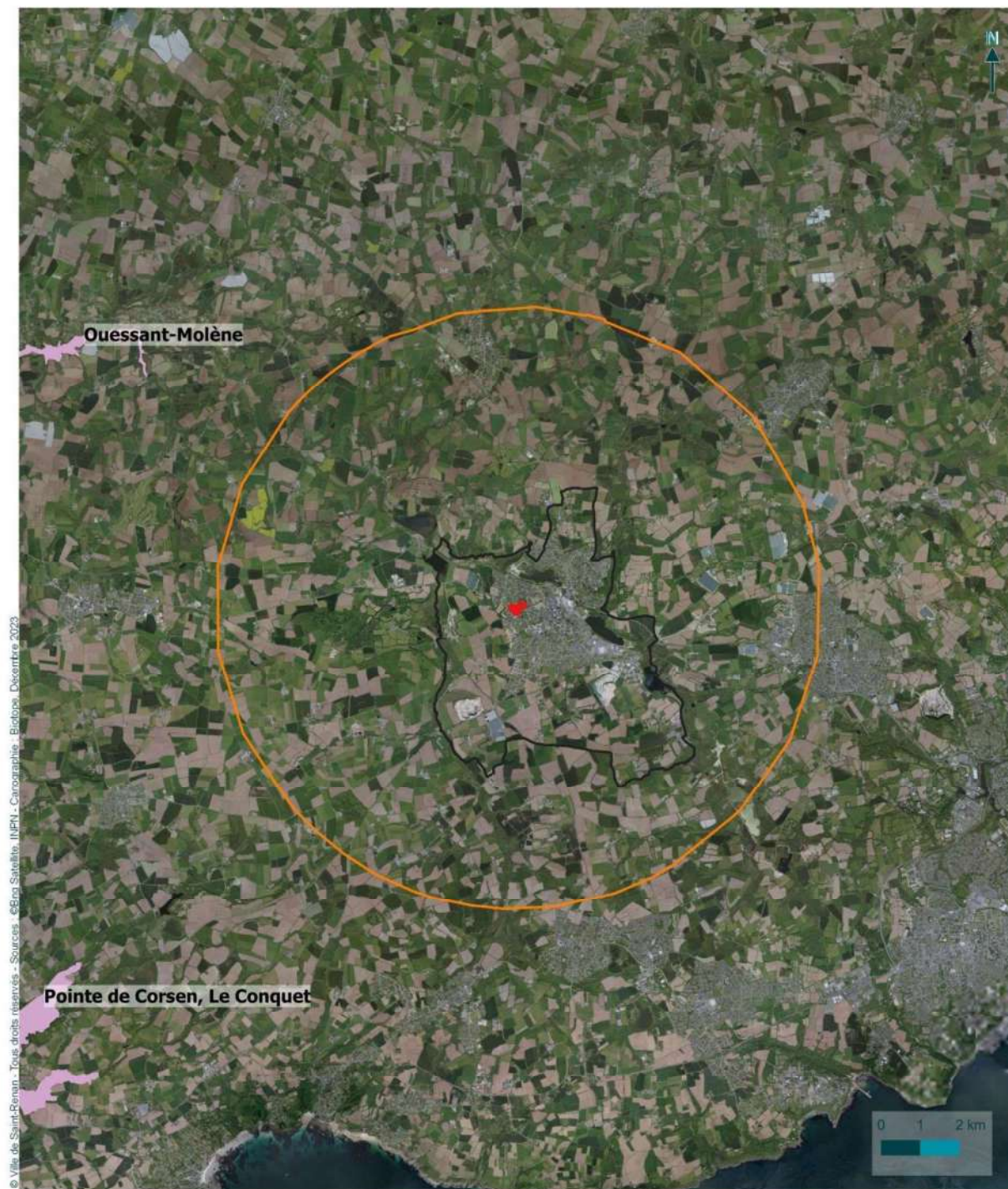
- Périmètre du projet
- Aire d'étude éloignée (tampon 5 km)
- ZNIEFF de type I

Zonage d'inventaire

Projet d'aménagement de la ZAC de Pen ar C'hoat à Saint-Renan



Figure 12 : Zonage d'inventaire dans l'aire d'étude éloignée du projet



-  Périmètre du projet
-  Aire d'étude éloignée (tampon 5 km)
-  Zone Spéciale de Conservation - Directive Habitats

Projet et sites Natura 2000

Projet d'aménagement de la ZAC de Pen ar C'hoat à Saint-Renan



Figure 13 : Localisation des sites Natura 2000 vis-à-vis du projet

3.1.2 Continuités écologiques

Plusieurs documents supra-territoriaux existent et déclinent la Trame Verte et Bleue (TVB), il s'agit du :

- Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Bretagne, approuvé en mars 2021 et faisant l'objet actuellement d'une modification, intègre le Schéma Régional de Cohérence Ecologique réalisé à l'échelle de la Bretagne et approuvé en octobre 2015.
- Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de Brest, approuvé en décembre 2018 et entré en révision en avril 2019.
- Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Saint-Renan approuvé en février 2017, qui a fait l'objet d'une modification simplifiée n°1 approuvée en juillet 2019 et d'une modification n°1 approuvée en mars 2023.

Tableau 2 : Description des continuités écologiques identifiées sur le site de projet dans chaque document supra-territorial

Document supra-territorial déclinant la TVB	Continuités écologiques identifiées
SRADDET Bretagne	Le site de projet est situé sur des milieux naturels faiblement connectés. Cette connexion diminue selon un gradient sud-ouest / nord-est.
SCoT du Pays de Brest	Le site d'étude est englobé dans la tâche urbaine
PLU de Saint-Renan	Sur le pourtour du site d'étude, des éléments de trame verte sont identifiés correspondant au linéaire bocager délimitant l'ensemble du site sauf au niveau du secteur sud-est.

Le site de projet est une enclave au sein de l'enveloppe urbaine, où la connexion des milieux est faible. Les éléments bocagers en présence servent de corridors pour le déplacement des espèces.




3.1.3 Zones humides

Un inventaire des zones humides sur le territoire de Saint-Renan a été réalisé en 2014 par le cabinet EF Etudes et porté par Pays d'Iroise Communauté. Cet inventaire n'identifie aucune zone humide. La zone humide la plus proche est située à environ 280 mètres à l'ouest du site de projet.



© Ville de Saint-Renan - Tous droits réservés - Sources : Copernic Satellite, COP - Cartographie - Biotope, Décembre 2023



-  Périmètre du projet
-  Zone humide
-  Zone humide dégradée

Zones humides

Projet d'aménagement de la ZAC de Pen ar C'hoat à Saint-Renan



Figure 14 : Localisation des zones humides vis-à-vis du projet

Bien que d'après cet inventaire, la probabilité de présence de zones humides sur le site du projet soit nulle, des vérifications ont été effectuées sur le terrain. Ainsi, 13 sondages pédologiques ont été réalisés le 22 novembre 2023 au sein du site de projet :

- 8 sondages sont classés comme non humides au titre de l'arrêté du 1er octobre 2009 ;
- 5 sont indéterminés pour cause de refus de tarière avant 50 cm.



Sol sain profond non humide

Sol indéterminé pour cause de refus de tarière avant 50 cm

Figure 15 : Exemples de sondages « types » observés sur le site du projet (Source : Biotope)

Le tableau ci-après fournit pour chaque prélèvement, la profondeur maximale atteinte, les profondeurs d'apparition (P. Min) et de disparition (P. Max) des traits d'hydromorphie (si présents), et enfin le statut du sol au regard de l'arrêté précisant les critères d'identification et de délimitation des zones humides.

Tableau 3 : Résultats des sondages pédologiques réalisés sur le site de projet

NUM	PROF MAX	REMANIE	DRAINANT	REFUS	Classe GEPPA	Conclusion
1	50	Oui	Non	Oui	Indéterminé	Indéterminée
2	75	Oui	Non	Oui	NZH	Non humide
3	65	Oui	Non	Oui	NZH	Non humide
4	60	Oui	Non	Oui	NZH	Non humide
5	50	Oui	Non	Oui	Indéterminé	Indéterminée
6	95	Oui	Non	Oui	NZH	Non humide
7	75	Oui	Non	Oui	NZH	Non humide
8	60	Oui	Non	Oui	NZH	Non humide
9	50	Oui	Non	Oui	Indéterminé	Indéterminée
10	50	Oui	Non	Oui	Indéterminé	Indéterminée
11	70	Oui	Non	Oui	NZH	Non humide
12	75	Oui	Non	Oui	NZH	Non humide
13	40	Oui	Non	Oui	Indéterminé	Indéterminée

Légende : PROF MAX : Profondeur maximale du sondage en centimètres ; REMANIE : présence d'un sol remanié ; DRAINANT : présence d'un sol drainant limitant l'observation des traces d'hydromorphie ; REFUS : Refus de tarière

Classe GEPPA : NZH : sol non caractéristique de zone humide ; Indéterminé : sondage non caractéristique de zones humides due à un refus de tarière

Pour l'ensemble des sondages, il n'y a pas de traces rédoxiques observées et le refus de tarière s'est fait sur le granite. Aucun des sondages réalisés n'est donc caractéristique de zones humides.

Le site du projet ne présente aucune zone humide.



© Ville de Saint-Renan - Tous droits réservés - Sources : © Bing Satellite, CCPI - Cartographie : Biotope - Décembre 2023



VILLE DE SAINT RENAN

Sondages pédologiques

Projet d'aménagement de la ZAC de Pen ar C'hoat à Saint-Renan

- Périmètre du projet
- Sondages pédologiques
 - Humide
 - Non humide
 - Indéterminé



Figure 16 : Localisation et résultats des sondages pédologiques réalisés sur le site du projet

3.1.4 Pré-diagnostic écologique

Cette pré-évaluation des enjeux écologiques permet un premier avis d'expert quant à la faisabilité du projet et la prise en compte des éléments floristiques et faunistiques assez importants.

Le tableau suivant présente l'équipe ayant pris part à la réalisation de ce pré-diagnostic.

Tableau 4 : Description de l'équipe ayant réalisé le pré-diagnostic écologique

NOM	EXPERIENCE	INTERVENTION
Violaine JOURDAIN	Chargée d'étude - Botaniste	Expertise de terrain (02/10/2023), bibliographie et analyse concernant la flore et les habitats
Sven NORMANT	Chargé d'étude - Fauniste	Expertises de terrain (06/09/2023 et 11/10/2023), bibliographie et analyse concernant la faune

3.1.4.1 Méthodologie de l'évaluation des enjeux

Pour rappel, un enjeu écologique est la valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments.

Un enjeu écologique est une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet définie d'après plusieurs critères, tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques.

Les documents de référence pour l'expertise n'ont pas de valeur juridique ou normative mais seront pris en compte dans la présente expertise.

Les listes de protection ne sont pas indicatrices du statut de rareté/menace des éléments écologiques et le niveau d'enjeu écologique est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré.

Aucune considération de statut réglementaire n'entre dans cette évaluation.

3.1.4.2 Bilan bibliographique

Une synthèse succincte de la bibliographie disponible concernant la faune et la flore sur le site d'étude a été réalisée. Dans ce cadre, les éléments bibliographiques uniquement accessibles sans consultation (bases de données naturalistes, ...) sur l'aire d'étude ainsi que ses abords, et pouvant présenter un intérêt pour l'étude ont été recherchés et consultés. Un bilan de cette recherche est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Données publiques relatives au site d'étude

Base de données	Organisme gestionnaire	Groupes concernés	Date de consultation	Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés
Faune-Bretagne.org	Bretagne vivante, GRECIA, Groupe mammalogique Breton, VivArmor Nature, GEOCA, LPO Bretagne	Oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens et insectes	04/12/2023	Avec une recherche communale (Saint-Renan), ont été recensées : <ul style="list-style-type: none"> • 144 espèces d'oiseaux ; • 13 espèces de mammifères terrestres dont 2 espèces protégées (Hérisson d'Europe et Loutre d'Europe) ; • 2 espèces de reptiles dont 1 espèce protégée (Orvet fragile) ; • 4 espèces protégées d'amphibiens (Crapaud épineux, Grenouille rousse, Grenouille verte indéterminée et Salamandre tachetée) ; • 30 espèces d'insectes (odonates, rhopalocères et orthoptères).
gmb.bzh	Groupe Mammalogique Breton	Mammifères terrestres et chiroptères	04/12/2023	Avec une recherche communale (Saint-Renan), ont été recensées (données > 2000) : <ul style="list-style-type: none"> • 18 espèces de mammifères terrestres dont 3 espèces protégées (Hérisson d'Europe, Campagnol amphibie et Loutre d'Europe) ; • 6 espèces protégées de chiroptères (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Murin de Daubenton, Grand rhinolophe, Noctule commune et Oreillard gris).
eCalluna	Conservatoire botanique national de Brest	Flore	04/10/2023	Avec une recherche communale (Saint-Renan), ont été recensées (données > 2000) 346 espèces dont : <ul style="list-style-type: none"> • 4 espèces sur liste rouge (<i>Elatine hydropiper</i>, <i>Polypogon maritimus</i>, <i>Potamogeton berchtoldii</i>, <i>Potamogeton pusillus</i>)

Tableau 6 : Bilan des espèces floristiques d'intérêt connues sur la ville de Saint-Renan

Nom vernaculaire Nom scientifique	Dernière observation sur la commune	Statuts	Habitats (Flore Gallica)
Espèces protégées			
Aucune			
Autres espèces patrimoniales			
Élatine poivre d'eau <i>Elatine hydropiper</i>	2021	LRN : EN LRR : DD	Pelouses submergées (rarement exondées) des bords d'étangs sur silice
Polypogon maritime <i>Polypogon maritimus</i> <i>subsp. maritimus</i>	2004	LRR : NT	Mares temporaires
Potamot de Berchtold <i>Potamogeton berchtoldii</i>	2018	LRR : NT	Herbiers dulçaquicoles oligotrophiles à eutrophiles
Potamot fluet <i>Potamogeton pusillus</i>	2018	LRR : NT	Herbiers dulçaquicoles mésophiles à eutrophiles

Légende : PN : Protection nationale (Arrêté du 20 janvier 1982) ; PR : Protection Régionale en Bretagne (Arrêté du 23 juillet 1987) ; LRN : Liste Rouge Nationale ; LRR : Liste Rouge Régionale de la flore vasculaire de Bretagne ; CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : Quasi-menacé

3.1.4.3 Résultats de terrain

3.1.4.3.1. Bilan concernant la flore et les végétations

Habitats

Caractère naturel du site d'étude

De manière globale, le site d'étude présente un caractère :

Artificiel Site dominé par une occupation du sol urbaine ou industrielle	Plutôt naturel Site occupé par une mosaïque de milieux naturels et de milieux artificiels	Naturel Site dominé par des milieux naturels spontanés
--	---	--

Principaux milieux présents

Les principaux milieux présents sur le site d'étude sont :

	<p>Monocultures intensives de taille moyenne (EUNIS : I1.12) Champ cultivé d'environ 3,4 ha, récemment labouré. Milieu artificiel fortement soumis à l'activité anthropique.</p>
	<p>Friches (EUNIS : E5.11) Zones moins fortement gérées colonisées par de grandes herbacées nitrophiles, graminoides ou non, occupant environ 100m² sur le site (0,1 ha).</p>
	<p>Haies multistrates (EUNIS : FA) Ensemble de haies plus ou moins denses bordant une partie du champ sur environ 370m. Elles sont composées d'espèces majoritairement indigènes, avec néanmoins la présence de quelques variétés horticoles, notamment le long des habitations au nord-ouest de l'aire d'étude. Elles semblent régulièrement taillées du côté du champ, mais ne sont pas gérées en hauteur.</p>


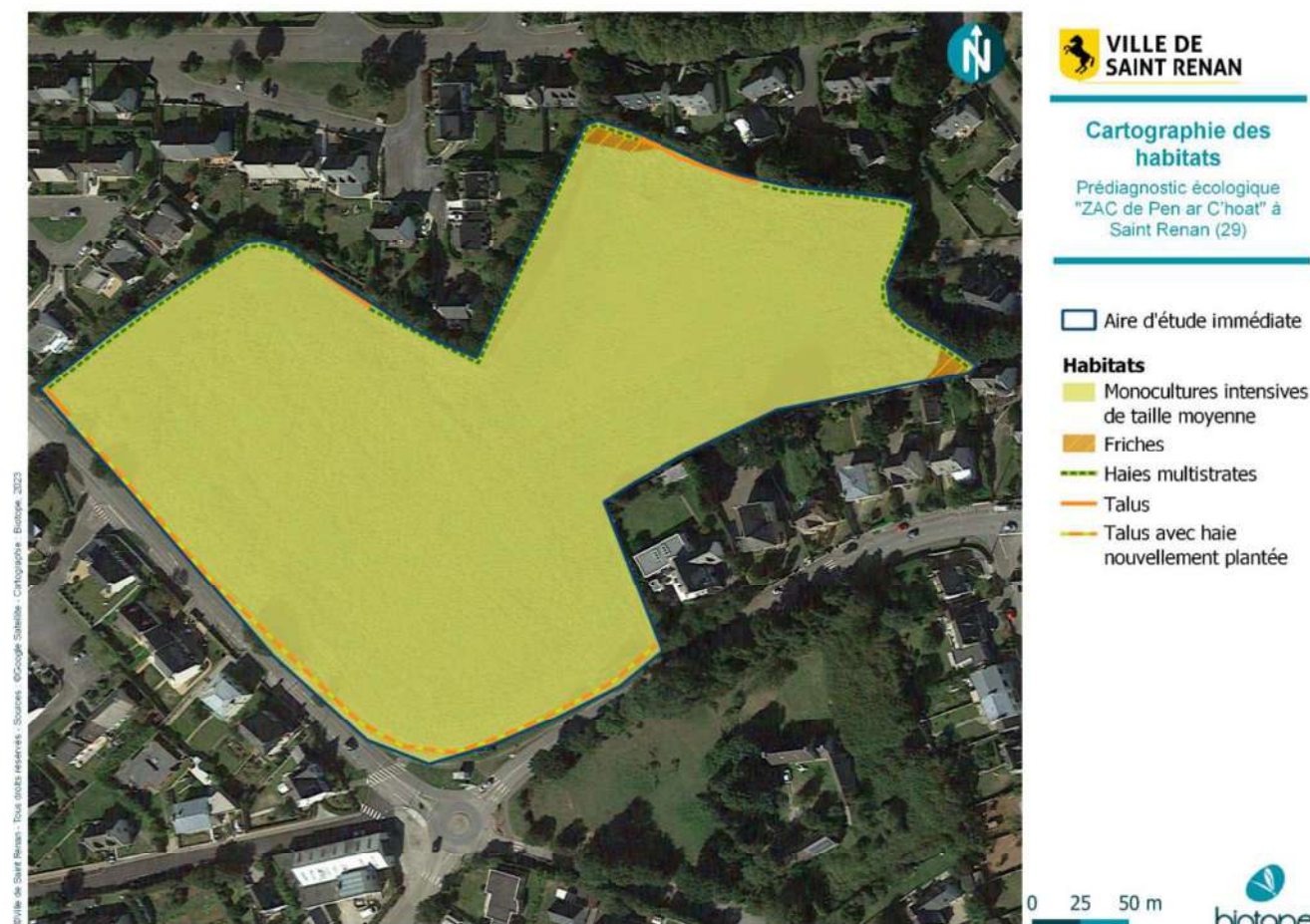
	<p>Talus (EUNIS : E5.1) Végétation spontanée des talus non occupés par des haies, composée principalement d'espèces nitrophiles et opportunistes, bordant une partie du champ sur environ 320m. Le cortège est majoritairement composé de petites herbacées le long de la route, et de ronces (<i>Rubus sp.</i>) et de Fougère Aigle (<i>Pteridium aquilinum</i>) sur les zones qui bordent les habitations. Les talus sont régulièrement tondus à ras. Une nouvelle haie a été plantée sur les 250m qui bordent la route. De nombreux jeunes ligneux sont néanmoins morts ou en mauvais état.</p>
---	---

Tableau 7 : Surfaces et enjeux pressentis des végétations observées au sein du site d'étude

Végétations		Enjeu pressenti	Surface en ha* Linéaire en mètres*	% de l'aire d'étude
Monocultures intensives de taille moyenne		Négligeable	3,43 ha	99 %
Friches		Faible	0,03 ha	1 %
Haies	Haies multi-strates	Moyen	370 m	
	Talus	Faible	320 m	

* Valeur obtenue par calcul à l'aide d'un logiciel SIG



Flore

Aucune espèce d'intérêt n'a été observée lors des prospections d'octobre 2023. **Pour rappel, la période n'était pas favorable à l'observation de nombreux taxons et ce plus particulièrement concernant les espèces d'intérêt identifiées dans les listes communales. Ces dernières étant néanmoins toutes des espèces de zones humides, le milieu ne semble pas propice à leur accueil.**

Lors des expertises de terrain, plusieurs espèces exotiques ont été observées sur le site d'étude, dont certaines présentent un caractère envahissant :

- L'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*),
- L'Ail triquètre (*Allium triquetrum*),
- L'Erigéron du Canada (*Erigeron cf. canadensis*).



Erigéron du Canada sur site

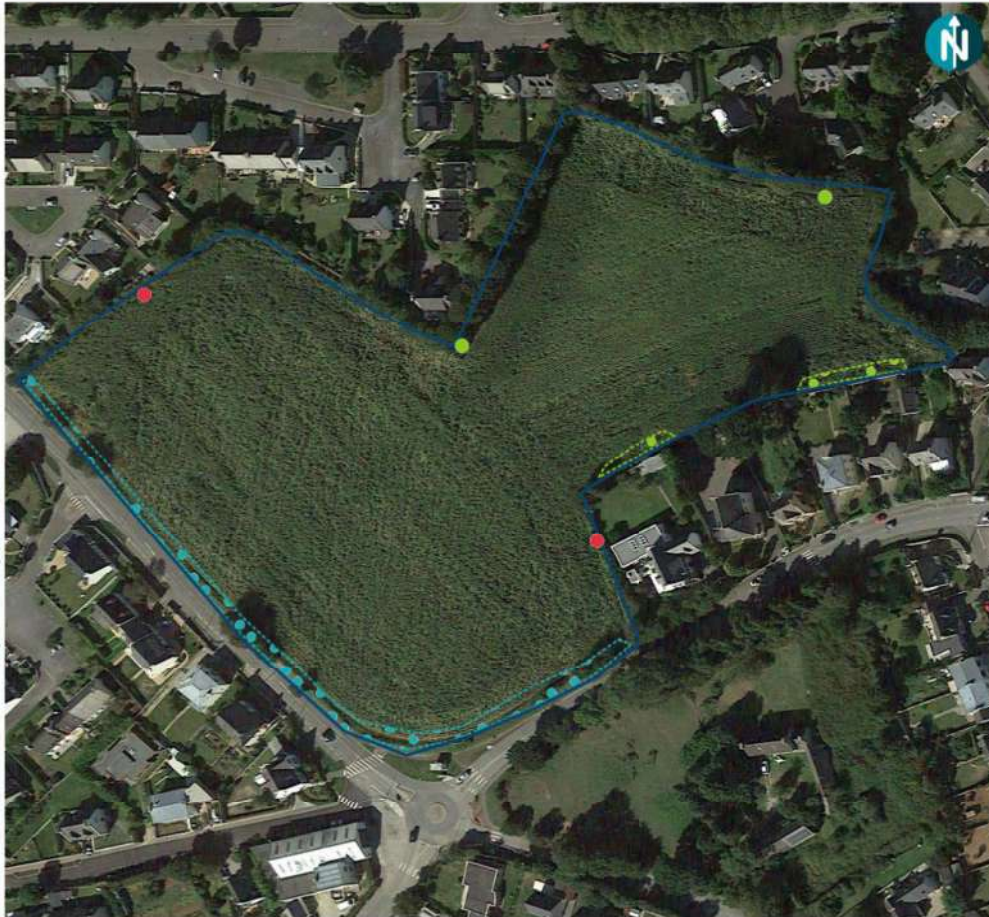


Ail triquètre hors site



Érable sycomore hors site

Figure 17 : Espèces exotiques à caractère envahissant avéré ou potentiel, observées sur le site du projet ©Biotope



Espèces exotiques envahissantes

Prédiagnostic écologique "ZAC de Pen ar C'hoat" à Saint Renan (29)

□ Aire d'étude immédiate

Stations isolées

- Érable sycomore
- Ail triquètre

Stations importantes

- Ail triquètre
- Érigeron du Canada

Ville de Saint-Renan - Tous droits réservés - Sources : ©Google Satellite - Cartographie : Biotopie, 2023

Au vu des prospections de terrain, les enjeux pressentis sont globalement faibles à moyens pour les habitats non anthropiques, localisés en bordure de parcelle. 99% de l'aire d'étude est néanmoins recouverte par l'habitat « cultures », dont l'enjeu est négligeable.

3.1.4.3.2. Bilan concernant la faune

Insectes

15 espèces d'insectes communs ont été observés lors des inventaires :

- 6 rhopalocères : Collier de corail (*Aricia agestis*), Mégère (*Lasiommata megera*), Cuivré commun (*Lycaena phlaeas*), Piéride du Chou (*Pieris brassicae*), Argus bleu (*Polyommatus icarus*), Vulvain (*Vanessa atalanta*) ;
- 6 orthoptères : Criquet mélodieux (*Chortippus biggutulus*), Criquet duettiste (*Chortippus brunneus*), Conocéphale bigarré (*Conocephalus fuscus*), Pholidoptère cendrée (*Pholidoptera griseoptera*), Criquet des pâtures (*Pseudochortippus parallelus*), Decticelle bariolée (*Roeseliana roeselii*) ;
- 2 odonates : Orthétrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*), Sympetrum sanguin (*Sympetrum sanguineum*) ;
- 1 lépidoptère : Pyrale du buis (*Cydalima perspectalis*).

Les milieux favorables pour les insectes sont situés sur les bordures de la parcelle, les talus et zones enherbées bordant la culture concentre les insectes recensés sur le site. La présence de haies et de talus enfrichés est également intéressante pour les insectes, on retrouve ces habitats essentiellement sur la bordure nord et nord-est de la parcelle.



Figure 18 : Petite prairie enherbée (limite Est de la parcelle) et talus favorable aux insectes au sein de l'aire d'étude (bordure Nord) ©Biotope

Le niveau d'enjeu écologique pressenti pour les insectes peut être considéré comme faible, aucune espèce remarquable n'a été identifiée sur le site. De plus, les habitats en présence sur le site restent peu favorables pour les insectes (culture céréalière, absence de points d'eaux, peu de zones enherbées et de friches, etc.).

Mollusques

Les recherches pour ce groupe ont ciblé l'Escargot de Quimper (*Elona quimperiana*), espèce protégée et présente dans le Finistère.

Les recherches bibliographiques effectuées ont mis en évidence l'absence de l'espèce au sein de la commune de Saint-Renan (mnhn.fr), et les recherches sur le terrain n'ont pas permis d'observer cette espèce.

Au regard des habitats et des données obtenues, l'espèce est considérée comme absente de l'aire d'étude.

Le niveau d'enjeu écologique pressenti pour les mollusques peut être considéré comme négligeable.

Poissons

Le site d'étude ne présentant ni cours d'eau, ni plan d'eau, le groupe « Poissons » n'a pas été expertisé.

Amphibiens

Aucune espèce d'amphibiens n'a été observée au sein et à proximité du site d'étude lors des expertises. La période de prospection dans le cadre de ce pré-diagnostic n'est pas favorable à la détection des amphibiens.

Les habitats présents au sein de l'aire d'étude sont peu favorables pour les amphibiens. En effet, la parcelle se situe dans un fort environnement urbain, et l'aire d'étude ne dispose d'aucun point d'eau ou boisements susceptibles d'accueillir des amphibiens.

Cependant, la présence ponctuelle de certaines espèces lors de déplacements locaux d'individus (Salamandre tachetée ou Crapaud épineux par exemple) durant les périodes propices de reproduction et de déplacement de ces espèces ne peut être exclue.

Au regard des milieux présents au sein et autour du site d'étude immédiat, ainsi que de la bibliographie disponible, aucune espèce n'est considérée comme présente.

Le niveau d'enjeu écologique pressenti pour les amphibiens peut être considéré comme faible, sous réserve d'expertises complémentaires. A noter que les expertises n'ont pas été menées lors d'une période favorable à la recherche d'amphibiens, et qu'aucune prospection nocturne n'a été effectuée.

Reptiles

Aucune espèce de reptile n'a été observée au sein de l'aire d'étude lors des expertises. Les expertises ont été menées durant une période favorable à la recherche de ces espèces.

Les principaux milieux favorables dans l'aire d'étude sont représentés par les haies, les quelques zones de talus enherbés et petits ronciers. Les habitats favorables (bordure enherbée, talus et haies) sont minoritaires et cloisonnés entre les quartiers résidentiels et la culture céréalière.

Au regard des milieux présents et de la bibliographie consultée, seul l'Orvet fragile est considéré comme présent au sein de l'aire d'étude.

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Le niveau d'enjeu écologique pressenti pour les reptiles peut être considéré comme faible à localement moyen sur les bordures de la parcelle, sous réserve d'expertises complémentaires.

Tableau 8 : Statut et enjeux écologiques pressentis des reptiles remarquables présents sur le site du projet

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux		Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées potentiellement présentes								
Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i>	-	Art.3	LC	LC	-	-	Faible Espèce caractéristique des mosaïques de milieux bocagers composés de haies, de prairies, de fourrés, de friches, de landes. Une donnée issue de faune-bretagne.org a permis de mettre en évidence la présence de cette espèce à proximité direct du site. Malgré l'absence d'observation lors de nos expertises, l'espèce est considérée comme présente au sein de l'aire d'étude.	Faible

Légende :

- An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
- Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
- Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 : protection des individus.
- LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- LRR : Liste rouge régionale de Bretagne chapitre reptiles et batraciens (GIP Bretagne Environnement, 2015 : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Bretagne (Société Herpétologique de France / Bretagne Vivante, 2010).

Oiseaux

L'expertise des oiseaux (2 passages) a été menée uniquement en période de migration postnuptiale. Au total, 22 espèces d'oiseaux ont été observées sur la parcelle. Cette liste n'est pas exhaustive au regard de la faible pression d'inventaire, uniquement en période postnuptiale (septembre et octobre 2023) et sans expertises dédiées de l'avifaune en période de reproduction.

Parmi les espèces observées, 16 sont protégées au niveau national et 1 est remarquable (et susceptible de nicher sur l'aire d'étude), en tant que nicheur au sein et aux abords de l'aire d'étude, au regard de son statut (inscription dans la catégorie « vulnérable » de la liste rouge Bretagne). Il s'agit du Moineau domestique (*Passer domesticus*).

À noter la présence d'espèces remarquables, mais ne nichant pas sur l'aire d'étude (Goéland brun et argenté, Héron garde-boeufs, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Mouette rieuse et Pipit farlouse).

Les habitats favorables aux oiseaux sur l'aire d'étude sont les haies de feuillus et quelques conifères, ainsi que les talus et petits ronciers. La culture peut servir de zone d'alimentation pour certaines espèces, notamment à l'automne où plusieurs corvidés (Choucas des tours et Corbeau freux) et Pigeons ramiers ont été observés en alimentation au sein de la parcelle.

Trois autres espèces remarquables non observées sont susceptibles de nicher dans l'aire d'étude au regard des habitats présents :

- Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) ;
- Roitelet huppé (*Regulus regulus*) ;
- Verdier d'Europe (*Chloris chloris*).



Figure 19 : Verdier d'Europe et Chardonneret élégant, photographié hors site ©Biotope

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Tableau 9 : Statut et enjeux écologiques pressentis des oiseaux remarquables présents sur le site du projet

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux					Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	Menace nationale	Menace régionale	Dét. ZNIEFF	Rareté régionale	Enjeu spécifique		
Espèces observées possiblement nicheuses dans l'aire d'étude									
Moineau domestique <i>Passer domesticus</i>	-	Art. 3	LC	VU	-	-	Fort	L'espèce est contactée dans les jardins en bordure sud de la parcelle étudiée. Le Moineau domestique est possiblement reproducteur dans les quartiers à proximité de l'aire d'étude. L'enjeu	Moyen

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux					Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	Menace nationale	Menace régionale	Dét. ZNIEFF	Rareté régionale	Enjeu spécifique		
								est déclassé en moyen pour cette espèce déjà lié aux constructions humaines et jardins.	
15 autres espèces d'oiseaux présents et possiblement nicheurs sont protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>), Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>), Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>), Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>), Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>), Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>), Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>), Choucas des tours (<i>Corvus monedula</i>), Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>), Linotte mélodieuse (<i>Linaria cannabina</i>), Pipit farlouse (<i>Anthus pratensis</i>), Mouette rieuse (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>), Héron garde-bœufs (<i>Bubulcus ibis</i>), Goéland argenté (<i>Larus argentatus</i>) et Goéland brun (<i>Larus fuscus</i>).									Faible
Espèces remarquables non observées et possiblement nicheuses dans l'aire d'étude									
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	-	Art. 3	VU	LC	-	-	Fort	L'espèce est présente sur la commune et possiblement présente aux abords de l'aire d'étude en période de reproduction, principalement au niveau des jardins et conifères.	Non évalué
Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i>	-	Art. 3	VU	LC	-	-	Fort	L'espèce est présente sur la commune et possiblement présente aux abords de l'aire d'étude en période de reproduction, principalement au niveau des jardins et conifères.	Non évalué
Roitelet huppé <i>Regulus regulus</i>	-	Art. 3	NT	LC	-	-	Moyen	L'espèce est présente sur la commune et possiblement présente aux abords de l'aire d'étude en période de reproduction, principalement au niveau des grands cyprès en bordure sud.	Non évalué

Légende :

- An. I : espèces inscrites à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux »
- Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
- LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- LRR : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs et espèces prioritaires (MARCHADOUR B., BEAUDOIN J.-C., BESLOT E., BOILEAU N., MONTFORT D., RAITIERE W., TAVENON D. et YESOU P., 2014. Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Bouchemaine, 24 p.) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- Dét. ZNIEFF : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF (DREAL Bretagne, 2004)

Parmi les espèces contactées, 16 sont protégées à l'échelle nationale mais sont pour la plupart communes. Une espèce parmi elles est considérée comme remarquable (Moineau domestique) et présente un enjeu de conservation particulier en période de reproduction (les autres espèces remarquables observées ne se reproduisent pas sur l'aire d'étude).

Au regard des milieux présents, d'autres espèces protégées et/ou remarquables sont susceptibles de nicher sur l'aire d'étude, notamment au niveau des haies de feuillus et de conifères. Nous considérons également la nidification possible du Chardonneret élégant, du Verdier d'Europe et du Roitelet huppé au sein de grands conifères bordant la parcelle (ces espèces n'ayant pas été observées lors des expertises).

Le niveau d'enjeu écologique pressenti pour les oiseaux en période de reproduction est considéré comme faible à localement moyen au niveau des haies et conifères, sous réserve d'expertises complémentaires.

Mammifères terrestres

Une seule espèce de mammifère terrestre a été contactée au sein de l'aire d'étude, il s'agit du Renard roux (*Vulpes vulpes*), avec l'observation d'un terrier creusé dans un talus en limite est de la parcelle. Le Renard roux est une espèce commune ne présentant pas de statut de protection particulier.

Les principaux milieux favorables aux mammifères terrestres sont représentés par les talus et haies bordant la parcelle étudiée. Encore une fois, le contexte urbain et le peu de disponibilités en habitats à végétation dense (fourrés, friches etc.) rend l'aire d'étude peu attractive pour les mammifères terrestres.

Les haies et jardins environnants permettent de considérer le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), espèce protégée en France, comme présent au sein de l'aire d'étude.



Figure 20 : Terrier de Renard roux récemment occupé et haie de feuillus avec ronciers (partie est de la parcelle) ©Biotope

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Tableau 10 : Statut et enjeux écologiques pressentis des mammifères terrestres remarquables présents sur le site d'étude

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux					Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	Menace nationale	Menace régionale	Dét. ZNIEFF	Rareté régionale	Enjeu spécifique		
Espèces patrimoniales et/ou réglementées considérées comme présente (non observée lors des inventaires)									
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	-	Art.	LC	LC	-	-	Faible	Espèce caractéristique des milieux boisés, bocagers, semi-ouverts, parcs et jardins. Espèce commune en Bretagne.	Non évalué

Légende :

- An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
- Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
- LRN : La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- LRR : Liste rouge régionale des mammifères (GIP Bretagne Environnement, 2015) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Bretagne (DREAL Bretagne / CSRPN, 2004).

Une seule espèce commune a été recensé lors des inventaires, il s'agit du Renard roux. Au regard des habitats, le Hérisson d'Europe, espèce protégée, est considéré comme présent.

Le niveau d'enjeu écologique pressenti pour les mammifères terrestres peut être considéré comme faible, sous réserve d'expertises complémentaires.

Chiroptères

Le pré-diagnostic ne prévoit pas la pose d'enregistreurs passifs à chiroptères au sein de l'aire d'étude pour un éventuel inventaire acoustique nocturne.

Toutefois, les habitats présents sur la parcelle permettent de supposer que :

- Les haies peuvent être utilisées comme zones de transit.
- La présence de gîte n'est pas connue autour de l'aire d'étude, cependant l'environnement urbain peut être favorable pour certaines espèces anthropophiles comme la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ou la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*).
- L'aire d'étude peut servir de zone de chasse dans un contexte urbain pour certaines espèces également, même si l'occupation du sol en monoculture intensive semble peu favorable pour l'activité de chasse des chiroptères.

Les haies en bordure de l'aire d'étude sont des zones de transit pour les chiroptères. La parcelle est susceptible d'être utilisée ponctuellement pour de la chasse également, aucune potentialité de gîte n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude, malgré la présence de quelques feuillus (chêne pédonculé notamment) sur la bordure nord du site de projet.

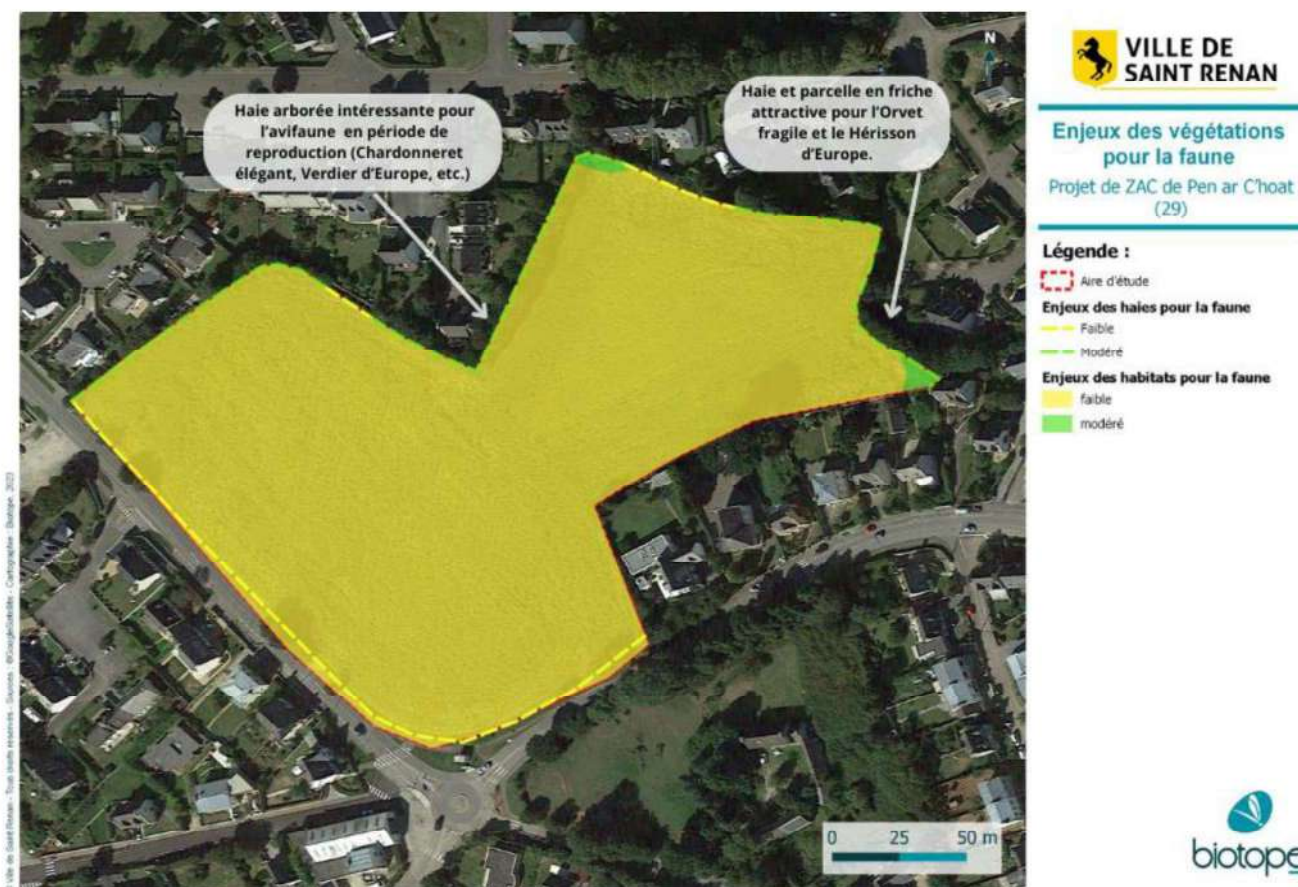
Au regard de ces éléments, le niveau d'enjeu écologique pressenti pour les chiroptères peut être considéré comme faible. A noter qu'aucune prospection n'a ciblée ce groupe d'espèces.



3.1.4.4 Synthèse

Tableau 11 : Bilan des enjeux pressentis pour la faune

Groupe expertisé	Espèces observées	Espèces présentes	Enjeu écologique pressenti
Insectes	30 espèces communes	-	Faible
Mollusques	-	-	Négligeable
Reptiles	-	Orvet fragile	Faible à localement moyen sur les bordures
Mammifères terrestres et semi-aquatiques	Renard roux	Hérisson d'Europe	Faible à localement moyen
Amphibiens	-	Salamandre tachetée et Crapaud potentiellement ponctuellement épineux présents	Faible
Oiseaux	22 espèces d'oiseaux (16 protégées au niveau national et 1 remarquable possiblement nicheuse)	3 espèces susceptibles de nicher : Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Roitelet huppé	Faible à localement moyen en période de reproduction
Chiroptères	-	Plusieurs espèces potentiellement présentes	Faible



3.1 Patrimoine et paysage

Sources : Plan Local d'Urbanisme de Saint-Renan (approuvé en février 2017) et Plan paysage d'Iroise (A3 Paysage, 2021)




Le tableau suivant synthétise les éléments de patrimoine historique et archéologique recensés sur la ville de Saint-Renan.

Tableau 12 : Référencement des éléments patrimoniaux et paysagers sur la ville de Saint-Renan et le site de projet

ELEMENTS DE PATRIMOINE ET DE PAYSAGE RECENSES SUR LA COMMUNE		DETAILS / CONSTAT
PATRIMOINE	Vestiges archéologiques	<p>Sur le territoire de la ville de Saint-Renan, 5 zones de présomption de prescription archéologique sont répertoriées. Mais aucune de ces zones n'est délimitée sur le site de projet.</p> <p>La zone de présomption de prescription archéologique la plus proche du site de projet est localisée à un peu plus d'un kilomètre au sud. Il s'agit de la route Gallo-romaine, section unique de Ty-Colo à Pont-L'Hôpital.</p>
	Monuments historiques	<p>La ville de Saint-Renan compte 2 périmètres de protection des monuments historiques inscrits pour les façades et toitures de la maison Gérard et de la maison Cardinal, toutes deux situées Rue de l'église.</p> <p>La partie est du site de projet (0,3 ha, soit un peu moins de 9 % de la surface totale du site) est située à moins de 500 m du champ de visibilité de ces 2 monuments historiques. Il n'y a pas de co-visibilité avec ces monuments. Le projet sera donc soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).</p>
PAYSAGE		<p>La ville de Saint-Renan appartient à l'unité paysagère de l'Aber Ildut correspondant à un paysage semi-ouvert et vallonné. Mais il est aussi caractérisé par la prépondérance de l'eau, notamment la succession de lacs que l'on retrouve sur Saint-Renan.</p> <p>Le PLU identifie 3 ambiances paysagères qui composent le paysage de Saint-Renan : le paysage agricole, le paysage naturel et le paysage urbain.</p> <p>Situé au sein du paysage urbain, le site de projet est un secteur de densification (dent creuse) entourée d'habitat pavillonnaire et à proximité du centre-ville. Il s'agit d'une parcelle actuellement cultivée dans le tissu urbain.</p>



VILLE DE SAINT RENAN

-  Périètre du projet
-  Servitude des monuments historiques
-  Zones de présomption de prescriptions archéologiques

Patrimoine

Projet d'aménagement de la ZAC de Pen ar C'hoat à Saint-Renan



Figure 21 : Périètres patrimoniaux concernés par le projet

3.2 Risques majeurs

Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Finistère et Géorisques

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs ou DDRM du Finistère est le document de porter à connaissance du public des risques majeurs naturels et technologiques. Il a été approuvé par arrêté préfectoral le 14 décembre 2018 et mis à jour le 16 mars 2020.

Le tableau suivant synthétise les risques majeurs recensés par ce DDRM sur la ville de Saint-Renan complété des informations disponibles.

Tableau 13 : Référencement des risques majeurs sur la ville de Saint-Renan (sources : DDRM du Finistère et Géorisques)

RISQUES RECENSES SUR LA COMMUNE		DETAILS / CONSTAT
RISQUES NATURELS	Séismes	<p>La ville de Saint-Renan se situe dans une zone de sismicité 2, c'est-à-dire faible (comme l'ensemble du département).</p> <p>Le site de projet est donc concerné par le risque sismique. Des règles de construction parasismique s'appliquent aux bâtiments neufs de catégorie d'importance III (dont les établissements scolaires et immeubles de grandes hauteur) et IV (établissements d'activités de gestion de crise).</p> <p>Le projet portant sur la construction de 250 à 350 logements collectifs et de maisons individuelles, ces règles de construction parasismique ne s'appliquent pas.</p>
	Mouvements de terrain	<p>La ville de Saint-Renan compte la présence d'une cavité souterraine. Il s'agit d'un ouvrage civil, situé au niveau du hameau de Trégorff.</p> <p>Le site de projet étant situé à environ 2 900 m au nord-ouest de cette cavité souterraine, il n'est pas concerné par le risque mouvement de terrain lié à celle-ci.</p> <p>Le territoire de Saint-Renan est soumise à un aléa retrait-gonflement des argiles faible.</p> <p>Toutefois, le site de projet n'est concernée par cet aléa retrait-gonflement des argiles.</p>
	Inondation par remontée de nappe	<p>La ville de Saint-Renan est concernée par des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe et aux inondations de cave. Ces zones sont localisées généralement à proximité des cours d'eau, dans les points bas du relief.</p> <p>Toutefois, aucune sensibilité particulière aux remontées de nappe n'est identifiée sur le site de projet.</p>
	Radon	<p>La ville de Saint-Renan est classée en catégorie 3 concernant le potentiel radon des sols. Ce classement s'explique par la présence de formations géologiques, dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations.</p> <p>Le site de projet étant situé en catégorie 3 concernant le potentiel radon des sols, le projet devra prendre en compte ce risque dans sa conception en assurant la bonne étanchéité à l'air entre le bâtiment et son sous-sol.</p>
RISQUES TECHNOLOGIQUES	Risque industriel	<p>La ville de Saint-Renan recense 13 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).</p> <p>Les ICPE les plus proches se trouvent à 875 m du site : l'une au sud pour GUENA SAS et l'autre au sud-est pour LTB Enrobés. Il n'y a donc pas d'enjeu spécifique lié à ces installations.</p>



© Ville de Saint-Renan - Tous droits réservés - Sources : Bing Satellite, COP - Cartographie - Biotope - Décembre 2023



Risques naturels

Projet d'aménagement de la ZAC de Pen ar C'hoat à Saint-Renan



-  Périimètre du projet
-  Aléa retrait-gonflement des argiles
- Inondation par remontée de nappe**
-  Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave
-  Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe



Figure 22 : Risques naturels concernés par le projet

3.3 Milieu humain

Source : Données INSEE, Registre Parcellaire Graphique (2022), SCoT du Pays de Brest (2018), PLU de Saint-Renan (2017)

3.3.1 Population et logements

La ville de Saint-Renan, d'après les derniers chiffre de l'INSEE, compte une population totale de 8 470 habitants en 2020. Depuis 2009, cela représente un taux d'évolution de la population d'environ 10% ayant pour conséquence une pression sur le besoin en logements.

Tableau 14 : Evolution des populations légales sur la ville de Saint-Renan entre 2009 et 2020 (Source : INSEE)

	2009	2014	2020
Population municipale	7 468	8 026	8 276
Population comptée à part	209	199	194
Population totale	7 677	8 225	8 470

D'une part, les chiffres produits par l'INSEE pour les 3 dernières années disponibles (de 2019 à 2021) montrent que la ville de Saint-Renan présente une vacance structurelle très faible et un taux de vacance en diminution (1,2% en 2021 pour 42 logements). En comparaison, le taux de vacance structurelle est de 3,5% en France pour la même année, de 4,4 % pour le département du Finistère et de 1,7% pour Pays d'Iroise Communauté. Ces chiffres soulignent donc la très forte tension existante sur marché du logement dans la ville de Saint Renan, ainsi qu'à l'échelle de la communauté de communes.

D'autre part, la composition du parc de logements Pays d'Iroise, comme de Saint Renan, est en décalage avec l'évolution de la taille des ménages. Près de 2/3 des logements de l'EPCI (67%) sont composés de 5 pièces et plus alors que 66 % des ménages sont composés d'une seule ou deux personnes. Ainsi avec le desserrement des ménages, un phénomène de sous-occupation des logements se crée, renforcé par le manque de petits logements sur le territoire.

Enfin, les objectifs du PLH pour la période 2018-2023 fixent une production de 66 logements/an sur le territoire de Saint-Renan. Le bilan à mi-parcours du PLH fait état d'une moyenne de 85,6 logements autorisés (permis de construire délivrés) sur la période 2017-2021. La ville de Saint Renan a atteint ces objectifs de construction sur cette 1^{ère} période de PLH, en s'appuyant principalement sur la consommation de la quasi-totalité des zones ouvertes à l'urbanisation par le Plan Local d'Urbanisme actuel, approuvé en 2017.

Cependant, cette tendance est aujourd'hui à la baisse puisque seuls 64 logements ont été autorisés en 2022, et 57 le sont au 1^{er} octobre pour l'année 2023.

En tant que pôle structurant du Pays d'Iroise, Saint-Renan est une ville dynamique qui doit s'adapter à la demande de besoins en logements sur le territoire. La commune connaît en effet une forte pression sur le foncier et les logements, mais doit également faire face aux besoins en logements liés au desserrement des ménages qui mobilise une part importante des logements construits.

3.3.2 Occupation du sol

Le site du projet s'inscrit au cœur de l'agglomération, à 600 m du centre-ville, en bordure de la rue du Général de Gaulle et de la route de Plouarzel. Il s'agit d'un secteur de densification, constitué de parcelles toujours cultivées.

Au Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2022, les cultures pratiquées sont le maïs grain et ensilage.

3.3.3 Réseaux et déplacements

3.3.3.1 Réseaux viaires

Actuellement, l'accès au site peut se faire par :

- la route de Plouarzel à l'ouest,
- la route du Général de Gaulle au sud-est ;
- la rue de Provence au nord-est qui débouche actuellement sur une voie sans issue.

Des liaisons douces sont identifiées sur le règlement graphique du PLU à la pointe ouest et au nord-est du site d'étude.

3.3.3.2 Réseaux

Au regard de la configuration du secteur, les réseaux mentionnés ci-dessous sont en bordure du site du projet ou à proximité immédiate :

- Réseau d'eaux pluviales public situé route de Plouarzel et rue de Haute Savoie ;
- Réseau d'eaux usées public situé route de Plouarzel et rue de Haute Savoie ;
- Réseau d'eau potable avec des bouclages sur la route de Plouarzel (secteur Ouest), sur la rue du Général de Gaulle (secteur Est) et sur la rue de Provence (secteur Est) ;
- Réseau gaz avec des canalisations situées rue du Général de Gaulle et rue de Provence ;
- Réseau téléphone situé sur la rue du Général de Gaulle et sur la rue de Provence ;
- Réseau Basse Tension à partir du poste de transformation HTA situé rue du Général de Gaulle ;
- Réseau d'éclairage public sur la route de Plouarzel et sur la rue de Provence.

3.3.4 Equipements

A proximité du site du projet se situent les équipements suivants :

- Une école maternelle et primaire au sud-est dans un rayon de 350 m ;
- Un collège à un peu moins de 400 m ;
- Des équipements sportifs (salle omnisport, stade, piscine) dans un rayon de moins de 800 m ;
- Un centre hospitalier à 750 m au sud-est ;
- Des commerces de proximité (pharmacie, boulangerie...) dans un rayon de 600 m.

3.3.5 Urbanisme

3.3.5.1 Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de Brest

La ville de Saint-Renan s'inscrit dans le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de Brest approuvé le 19 décembre 2018, qui a fait l'objet d'une modification simplifiée (intégration du volet littoral de la loi ELAN) approuvée le 22 octobre 2019. Depuis le 30 avril 2019, la révision du SCoT a été prescrite afin d'élargir le périmètre du SCoT du Pays de Brest au territoire de la Communauté de communes de Pleyben-Châteaulin-Porzay.

La ville de Saint-Renan est identifiée comme l'un des 4 pôles structurants du Pays de Brest, jouant un rôle important dans l'accueil de population, d'emplois et de services à rayonnement intercommunal.

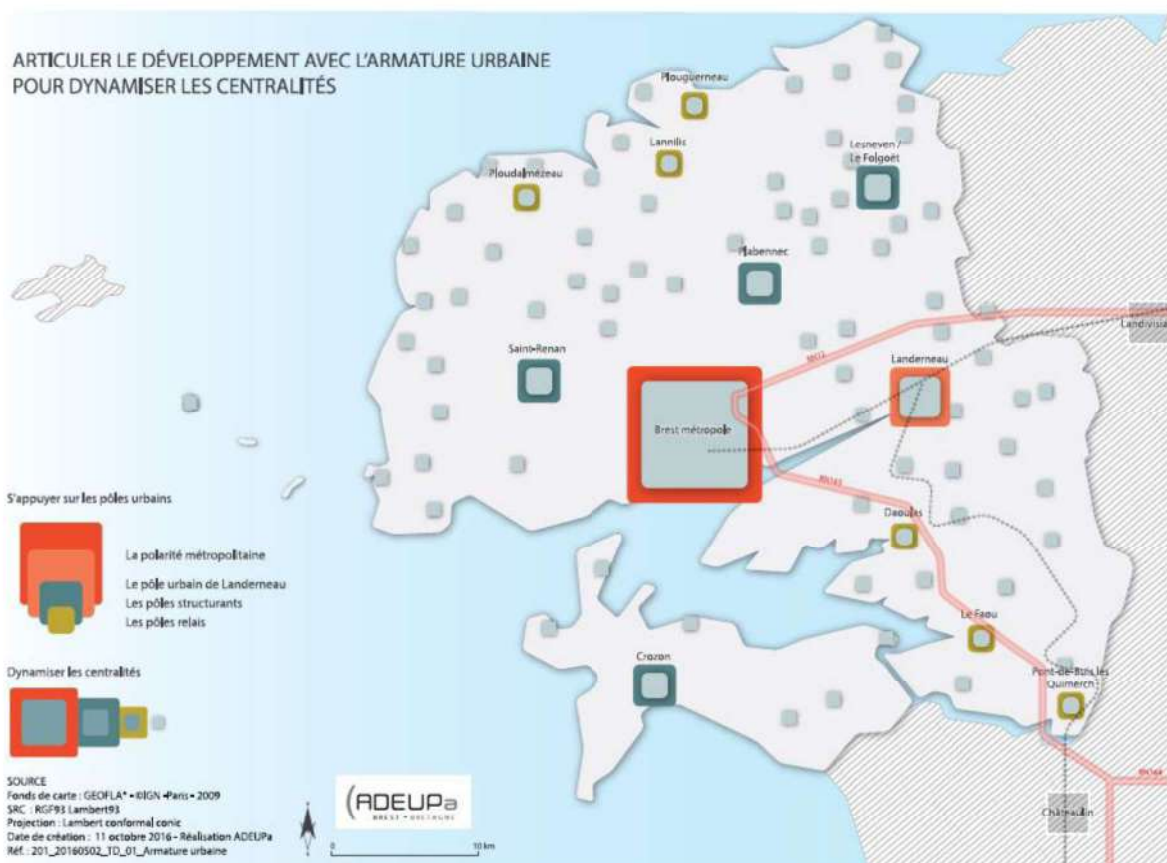


Figure 23 : Identification des différents types d'espaces urbains au sein du Pays de Brest (Source : SCoT du Pays de Brest)

Par ailleurs, le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) précise que la production de logements doit concourir à renforcer les centralités existantes. Cela a pour objectifs de :

- Redynamiser le cœur des communes ;
- Participer à la diversification des typologies d'habitat en offrant des formes alternatives à la maison individuelle sur grande parcelle ;
- Proposer des solutions de logement proches des services, des équipements et de la desserte en transports en commun, notamment pour les personnes âgées.

En sus du renforcement des commerces et de la présence d'équipements, la dynamique des centralités passe par le regroupement des habitants en leur sein et la limitation de l'urbanisation diffuse.

La ville de Saint-Renan est identifiée dans le SCoT du Pays de Brest comme pôle structurant pour porter le développement urbain en adaptant son offre en faveur des petits ménages.

3.3.5.2 Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Saint-Renan

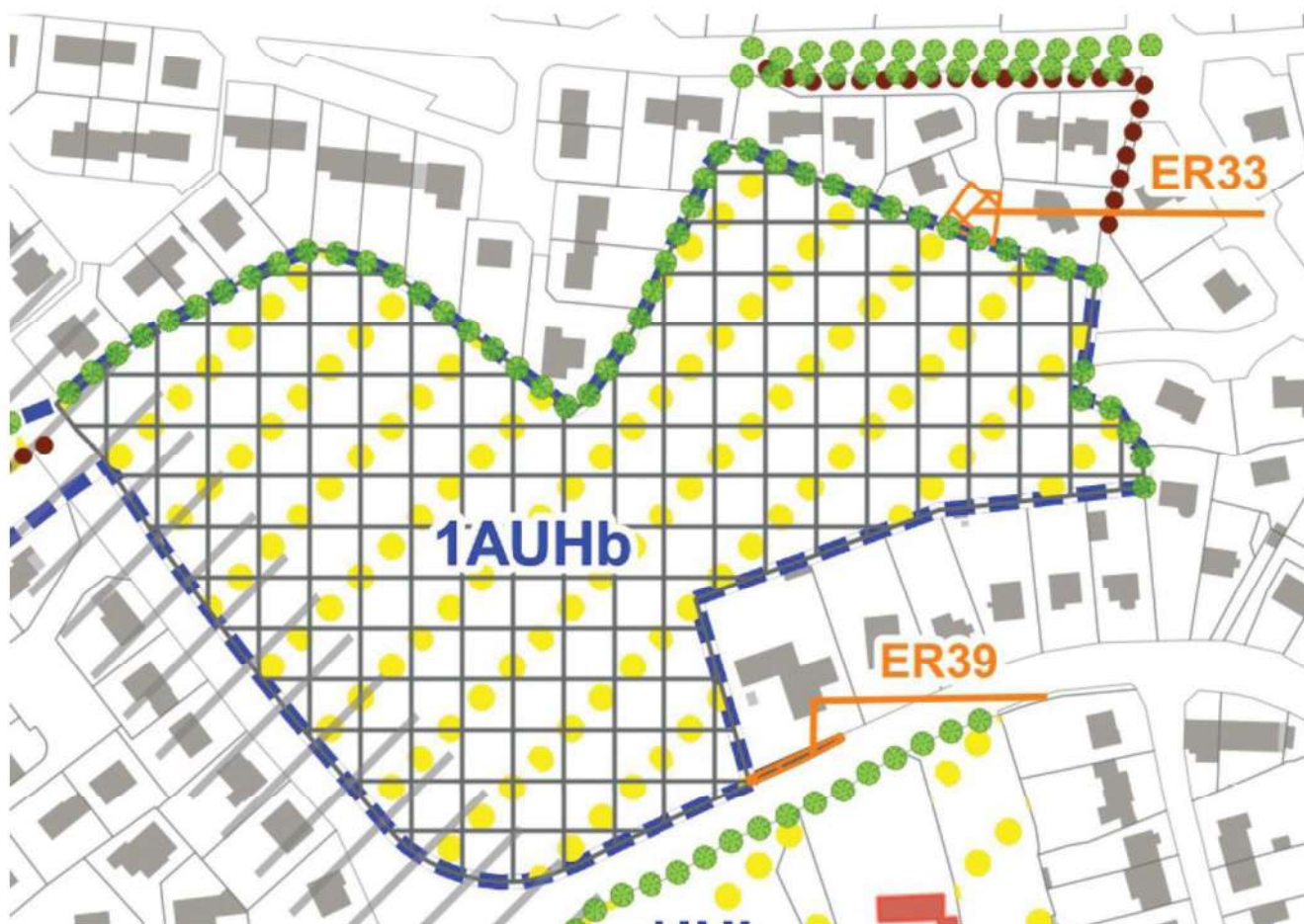
La ville de Saint-Renan dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé en février 2017. Il a fait l'objet d'une modification simplifiée n°1 approuvée en juillet 2019 et d'une modification n°1 approuvée en mars 2023.

Sur le règlement graphique, le site du projet est identifié en zone à urbaniser, 1AUHb, secteur de densité moyenne, d'organisation en ordre continu ou discontinu. On retrouve également en limite nord du site du projet « un talus ou une haie à préserver », répertorié(e) comme des éléments naturels à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme (soumis à déclaration préalable).

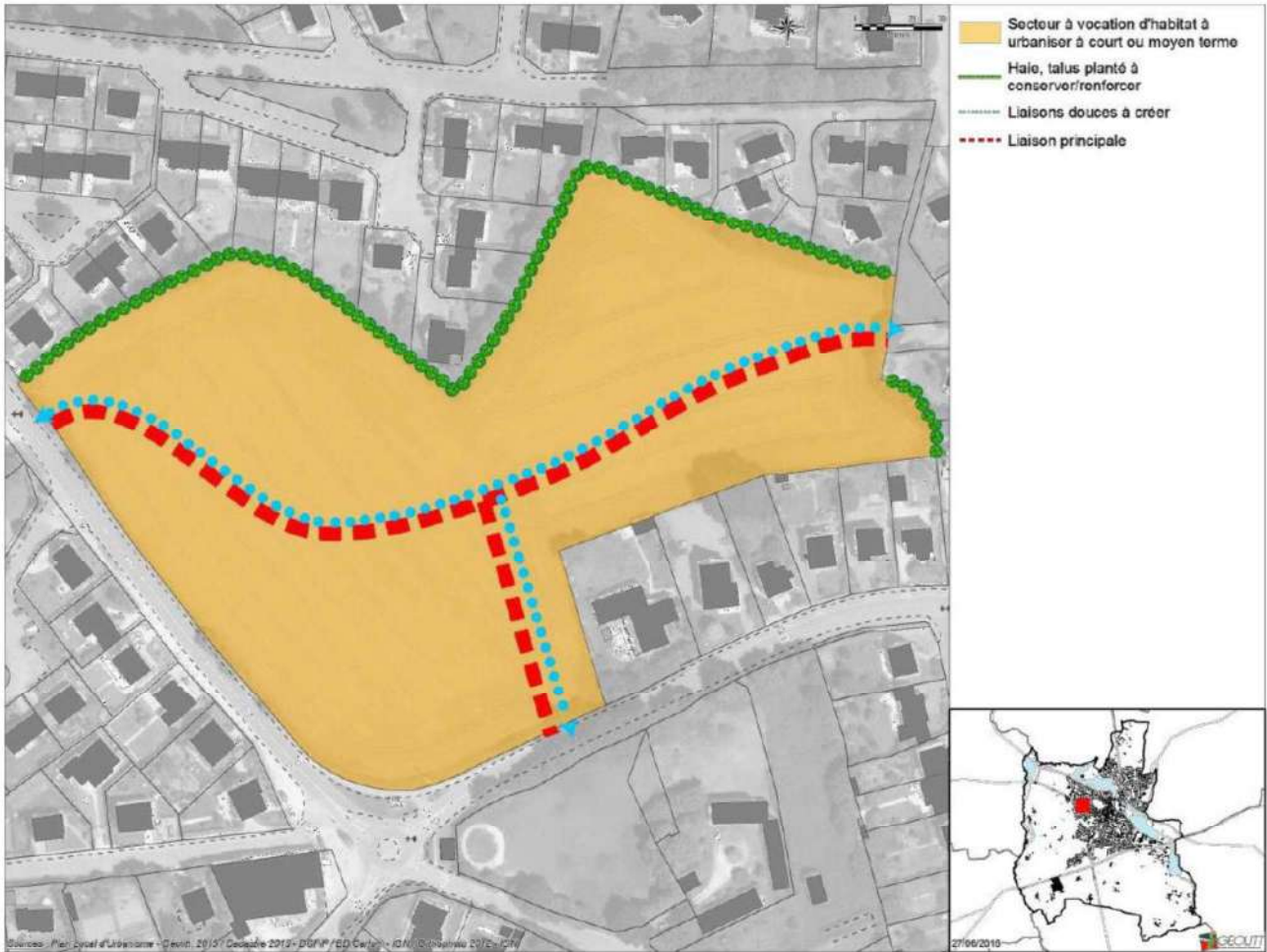
Par ailleurs, deux emplacements réservés (ER) sont également répertoriés et au sein desquels sont interdits les constructions, installations, aménagements autres que ceux correspondant à la destination indiquée :

- L'ER33 correspondant à la création d'un accès d'une surface de 183 m² ;
- L'ER39 correspondant à un élargissement de voirie d'une surface de 58 m².

Sur la partie sud-ouest du site du projet, il est matérialisé au plan en tireté, le secteur affecté par le bruit des infrastructures terrestres. Il s'agit d'une bande de 30 m de part et d'autre du bord de la portion de la route de Plouarzel. Dans cette bande, les constructions à usage d'habitations sont soumises à des normes d'isolement acoustique, conformément aux dispositions de l'arrêté du 12 février 2004 relatif à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation contre le bruit des espaces extérieurs.



Cette zone 1AUHb fait également l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP), dont les prescriptions sont détaillées ci-après.



Programme d'habitat	<ul style="list-style-type: none"> - Opération d'habitat pouvant présenter indifféremment différentes typologies de logements : collectifs, intermédiaires, individuels. - Densité minimale de 40 logements / ha - 10% minimum de l'opération sera réservée à du logement intermédiaire et/ou collectif - 20% minimum de l'opération sera réservée à du logement locatif social
Espaces publics	<ul style="list-style-type: none"> - L'opération devra proposer un maillage d'espaces publics permettant une mixité des usages : espace de rencontre, gestion des eaux pluviales, biodiversité, stationnement,...
Liaisons douces	<ul style="list-style-type: none"> - Une liaison douce transversale Est-Ouest sera aménagée entre la route de Plouarzel et la rue de Provence, ainsi que vers la rue du Général de Gaulle
Paysage	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien de la trame bocagère nord
Accès	<ul style="list-style-type: none"> - Par l'Est, un accès groupé rue de Provence - Par l'Ouest, un accès groupé route de Plouarzel - Par le sud, un accès groupé depuis la rue du Général de Gaulle
Desserte	<ul style="list-style-type: none"> - Une voie principale traversante, aux circulations douces séparées de la chaussée - Des voies secondaires de desserte, à vocation mixte partagée entre les différents utilisateurs (automobiliste, cycliste, piéton), à la vitesse limitée. La voie secondaire prenant accès sur l'avenue du Général de Gaulle pourra être reliée – ou non – à la voie principale.
Stationnement	-
Réseaux	<ul style="list-style-type: none"> - L'emplacement pour la collecte sélective des déchets sera étudié en concertation avec le service Environnement de la CCPI - La zone sera raccordée à l'assainissement collectif - La gestion des eaux pluviales sera privilégiée au plus près du point de chute, du fait d'une très bonne capacité d'infiltration du sol. La limitation de l'imperméabilisation, l'infiltration par le biais de puits perdu et noues, voire des chaussées réservoirs seront des techniques privilégiées pour ne pas avoir recours à un aménagement plus important (type bassin tampon)
Nuisances	-

Le projet prévoit une densité comprise entre 72 et 101 logements/ha. Cet objectif (le double) va au-delà de la densité minimale fixée dans l'OAP du PLU, soit 40 logements/ha.

3.4 Santé – Cadre de vie

Sources : Plan Climat Air Energie Territorial de Pays d'Iroise Communauté (Energ'ence, 2018), DDTM du Finistère

3.4.1.1 Qualité de l'air

La qualité de l'air en Bretagne est surveillée et étudiée par l'association Air Breizh dont l'action s'étend à l'ensemble de la région bretonne. Elle mesure en permanence les concentrations dans l'air ambiant de polluants réglementés (particules, oxydes d'azote, ozone, dioxyde de soufre, monoxyde de carbone) au moyen d'analyseurs en continu. Il n'existe pas de station de mesure sur le territoire du Pays d'Iroise.

D'après le diagnostic réalisé dans le cadre du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET), le territoire de Pays d'Iroise Communauté émet 2719 t de polluants atmosphériques en 2014. 70% des polluants référencés sont émis par le secteur agricole. Ils proviennent notamment des effluents d'élevage avec 1466 tonnes d'ammoniac (NH₃).

Ainsi, la qualité de l'air est essentiellement influencée par le secteur agricole.

3.4.1.2 Ambiance sonore

Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres a été réalisé dans le département du Finistère et figure dans l'arrêté préfectoral du 12 février 2004. 5 voies sont classées comme infrastructures sonores (trafic moyen journalier annuel de 5000 véhicules par jour) sur Saint-Renan : les routes départementales RD 67, RD 105, RD 68, RD 27 et RD 5.

La RD 5 (route de Plouarzel) longe le site du projet au sud-ouest. Le site est donc affecté par le bruit sur une largeur de 30 m.

Ainsi, le site du projet dans sa partie sud-ouest est affecté des nuisances sonores liées au trafic routier sur la route de Plouarzel (RD 5).

3.4.1.3 Gestion des déchets

Le ramassage et le traitement des déchets est une compétence de Pays d'Iroise Communauté qui assure la collecte des ordures ménagères, du tri, et des déchets apportés en déchetteries pour les 19 communes dont la ville de Saint-Renan.

A proximité du site de projet, on peut noter la présence de 3 points d'apport volontaire :

- Au nord, rue de Coatufal, pour le verre ;
- A l'est, à côté du cimetière, rue de Coat an Ed, pour le verre ainsi que les papiers et emballages ;
- Au sud, sur le parking du stade Bel Air, pour le verre.

La déchetterie la plus proche est localisée sur la commune de Plouarzel, Route du Gavré, à 2,9 km au nord-ouest du site du projet.

3.5 Synthèse des enjeux

THEME	SOUS-THEME	ENJEUX VIS-A-VIS DU PROJET	NIVEAU
Milieu Physique	Topographie	Une adaptation du projet au modelé du terrain avec une pente descendante d'environ 5 % vers le nord-est et le nord-ouest.	Faible
	Sols	La présence de granite à faible profondeur. La prise en compte de la perméabilité des sols dans la gestion des eaux pluviales, qui sont favorables à l'infiltration.	Négligeable à moyen
	Eaux souterraines et superficielles	La préservation quantitative et qualitative des eaux souterraines, vulnérables aux pollutions éventuelles. L'absence de cours d'eau au sein ou en limite du site de projet.	Moyen
Milieux naturel	Zonages du patrimoine naturel	L'absence de lien fonctionnel avec les 2 ZNIEFFs et le site Natura 2000 « Ouessant-Molène ».	Absence d'enjeu
	Continuités écologiques	Une faible connexion des milieux naturels, mais un corridor bocager délimitant la moitié Nord du site intéressant pour le déplacement des espèces	Négligeable à moyen localement
	Zones humides	L'absence de zone humide au sein du site de projet.	Absence d'enjeu
	Habitats naturels	Le site est une parcelle cultivée (99 %) se caractérisant par un enjeu négligeable. Ponctuellement des friches à la pointe nord et sud-est (0,03 ha) et des talus sont identifiés et présentent un enjeu faible. 370 m de haies multi-strates, délimitant la moitié nord du site, montrent un enjeu moyen.	Négligeable à moyen localement
	Flore	L'absence d'espèce d'intérêt lors des prospections d'octobre 2023, qui sont des espèces de zones humides et pour lesquelles le milieu ne semble pas propice à leur accueil. La prise en compte des 3 espèces exotiques envahissantes observées pour éviter leur prolifération sur le site.	Faible
	Faune	Insectes : site peu favorable (culture, absence de point d'eau)	Faible
		Mollusques	Négligeable
		Poissons : absence de plan d'eau et cours d'eau sur le site	Absence d'enjeu
		Amphibiens : présence potentielle ponctuelle de certaines espèces lors de déplacements locaux d'individus (Salamandre tachetée ou Crapaud épineux par exemple)	Faible
		Reptiles : présence potentielle sur les bordures enherbées, les talus et les haies	Faible à localement moyen
		Oiseaux : présence en période de reproduction considérée comme faible à localement moyen au niveau des haies et conifères	Faible à localement moyen
		Mammifères terrestres (hors Chiroptères)	Faible à localement moyen
	Chiroptères : haies servant de zones de transit et utilisation ponctuelle possible pour la chasse, mais aucune potentialité de gîte.	Faible	
Patrimoine	Aucune zone de présomption de prescription archéologique.	Négligeable	

Patrimoine & Paysage		0,3 ha de la partie est du site de projet est située dans les périmètres des 2 monuments historiques inscrits. Cependant le site ne présente pas d'enjeu de visibilité ou de co-visibilité, du fait d'écrans visuels (urbanisation, végétation) et de la topographie.	
	Paysage	Le site, une parcelle cultivée, s'inscrit dans un paysage artificialisé : dent creuse, au cœur de l'enveloppe urbaine.	Négligeable
Risques majeurs	Risques naturels	Zone de sismicité 2 (faible)	Négligeable
		Mouvement de terrain : absence de cavité souterraine et de l'aléa retrait-gonflement des argiles sur le site	Absence d'enjeu
		Pas de sensibilité particulière aux inondations par remontée de nappe sur le site	Absence d'enjeu
		Catégorie 3 pour le potentiel radon à prendre en compte dans la conception du projet	Moyen
Risques industriels	Absence d'installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) à moins de 875 m	Absence d'enjeu	
Milieu humain	Population et logements	L'adéquation du projet avec le rôle de pôle structurant de la ville de Saint-Renan au sein du Pays d'Iroise, en s'adaptant à la demande de besoins en logements sur le territoire liée au desserrement des ménages.	Fort
	Occupation du sol	Le site du projet est une parcelle cultivée, déjà propriété foncière de la collectivité	Moyen
	Réseaux et déplacements & Equipements	La prise en compte de la possibilité de raccordement aux réseaux, de la sécurité routière, mais aussi de l'accès aux équipements ainsi que la continuité des modes de déplacements, notamment doux	Moyen
	Urbanisme	La prise en compte de l'OAP	Fort
Santé & Cadre de vie	Qualité de l'air	La préservation du cadre de vie pré-existant	Moyen
	Ambiance sonore	La prise en compte des nuisances pré-existantes dans la conception du projet	Moyen
	Gestion des déchets	L'intégration aux réflexions de l'emplacement pour la collecte sélective des déchets	Faible

GRILLE D'ÉVALUATION DES ENJEUX

Négligeable

Faible

Moyen

Fort

4 Effets prévisibles sur l'environnement de l'opération et prise en compte dans le projet

4.1 Prise en compte des effets sur l'environnement en phase de construction

La phase travaux traitée ici concerne des travaux de terrassement, de construction de bâtiments, d'aménagement de voirie et de mise en œuvre d'aménagement paysager. Des ouvertures dans les haies et talus sont prévues à l'est et au Sud pour les voies d'accès.

4.1.1 Le milieu physique

4.1.1.1 La stabilité des sols

Les opérations projetées nécessiteront des opérations de terrassement qui auront pour objectif de créer une voie d'accès et de circulation et des bâtiments sur sous-sol (R-1). Les terrassements seront importants, compte tenu de la présence à de faible profondeur de granite, et amèneront à des modifications de la topographie. Une étude de sol (Cf. Annexe 8 du CERFA) a été réalisée et a prescrit des recommandations qui seront suivies. Par exemple, la couche d'arène sablo-limoneuse beige étant particulièrement sensible à l'eau, les terrassements devront se faire en périodes météorologiques favorables.

L'objectif sera de tendre vers la meilleure balance déblais/remblais et de faire en sorte que les bâtiments s'incrémentent au maximum dans la pente. Il sera privilégié au maximum la réutilisation des terres végétales sur place et à l'échelle communale. En cas de balance déficitaire, les apports de terre proviendront autant que possible de carrières à proximité. De même, si des déblais devaient être évacués, ils devront l'être dans un centre de traitement adapté à leur état. Lors de cette phase, la topographie du site sera modifiée localement.

4.1.1.2 La qualité des sols et des eaux

La circulation, le stationnement, l'utilisation et l'entretien des engins de chantier, ainsi que le stockage de carburant et autres entraînent des risques de pollution accidentelle des eaux, du sol et des milieux naturels (ex : déversement accidentel d'huiles ou de carburants).

Il sera donc mis en œuvre des modalités de travaux visant à réduire considérablement ce risque, au travers de la bonne conduite en phase chantier, notamment vis-à-vis de la prévention contre les pollutions avec l'établissement d'un cahier des charges environnementales qui précisera notamment que :

- L'installation de la base de chantier se fera sur un secteur aménagé ou à aménager. Le stationnement et l'entretien des engins et le stockage de carburant seront évités sauf s'ils sont installés sur une zone étanche et/ou bénéficiant d'un dispositif de traitement adapté avant rejet dans le milieu.
- La mise en œuvre des dispositifs spécifiques pour écarter tout risque de départ de produit du ciment et de bitume vers le sous-sol (procédures de sécurité).
- Les dispositions nécessaires seront prises pour assurer les évacuations des eaux usées vers le réseau d'assainissement et pour limiter les phénomènes de ruissellement et d'érosion sur le site (talus, merlons, ...). Des zones de stockage transitoires pourront être mises en place pour assurer une première décantation.

- Aucune aire de lavage des bétons ou des engins ne sera réalisée en dehors d'une zone étanche aux écoulements ou avec un système de traitement, il en est de même pour le ravitaillement en carburant.
- Des aires de stockages imperméables seront prévues pour les déchets de chantier.
- Des moyens de surveillance de tout incident ou accident sera réalisée par l'entreprise réalisant les travaux et par le bureau chargé de la maîtrise d'œuvre et du suivi de chantier.
- En cas de fuite accidentelle de produits polluants, les intervenants sur le chantier disposeront de moyens de faire circonscrire rapidement la pollution générée par les entreprises de travaux (par épandage de produits absorbants (sable) ; et/ou raclage du sol en surface et transport des sols pollués vers des sites de traitement agréés ; et/ou par utilisation de kits anti-pollution équipant tous les engins ; le transport des produits souillés sera mené conformément aux procédures communiquées par le fournisseur).
- Les accès au chantier et aux zones de stockage sont interdits au public ;
- Une collecte sélective des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place.

4.1.1.3 Les incidences quantitatives

En phase chantier, et en fonction de la date de réalisation des terrassements, des arrivées d'eau seront possibles (ruissellements, remontées, nappe de stagnation lors de forts épisodes pluvieux). Un pompage pourra alors s'avérer nécessaire afin d'épuiser les venues d'eau et d'assécher la plateforme de terrassement généraux.

Il sera pris toutes les dispositions nécessaires afin de protéger la plate-forme et les talus des ruissellements et des précipitations directes.

Pour les revêtements de voirie, il sera envisagé de modeler les arases en toit avec une pente d'au moins 2% pour permettre l'évacuation des eaux de surface vers des fossés périphériques et rejet des eaux vers un exutoire gravitaire ou par pompage.

En phase chantier, les incidences sur le sol et es eaux seront négligeables dès lors que la prise en compte des conditions météorologiques préconisées dans l'étude de sol seront respectées.

Par ailleurs, la probabilité de survenue d'une pollution en phase chantier est faible puisqu'elle relève principalement d'un événement accidentel. La mise en œuvre des mesures de prévention contre les pollutions préciser ci-dessus permettra de limiter les effets de ce type d'accident sur les sols, les eaux ainsi que sur le milieu naturel.

4.1.2 Le milieu naturel : prise en compte de la biodiversité

Le projet s'intègre dans un secteur relativement urbanisé présentant une faible connectivité des milieux naturels et un intérêt pour la biodiversité, notamment pour les reptiles, les mammifères terrestres et semi-aquatiques (hors chiroptères) et les oiseaux, localisé majoritairement au niveau de la haie multi-strates en bordure de site.

Les mesures prises en amont et pendant le chantier permettront de réduire les incidences sur la biodiversité locales. Elles sont détaillées ci-après.

4.1.2.1 Mesures retenues en phase de conception

- **Mesures d'évitement des zones d'intérêt**

Le pré-diagnostic écologique a mis en avant l'intérêt des haies multi-strates et des friches pour la faune potentiellement présente (oiseaux nicheurs, reptiles et mammifères). Le porteur de projet s'engage donc à maintenir l'ensemble des haies bordant le nord du site, ainsi que les friches localisées en pointe nord et en pointe sud-est.

Les choix d'implantation ont donc tenu compte des principales sensibilités avérées et potentielles identifiées.

- **Préconisations en termes d'aménagement paysager en faveur de la biodiversité**

Afin de permettre la circulation, le maintien et l'installation d'espèces au sein de la zone, plusieurs mesures ont été prises en phase de conception du projet :

1) Maintien, renforcement ou mise en place d'une trame végétalisée au sein de la zone composée d'espèces végétales locales et adaptées (espèces autochtones) entre les zones aménagées, le long des voiries... afin de permettre le

déplacement, voire le maintien de la faune locale. Une partie des espaces végétalisés de la zone du projet (friches et haies multi-strates) seront ainsi conservée le plus naturel possible, sans travaux ni interventions. Ils seront protégés dans le cadre du cahier des charges des travaux et du cahier des prescriptions architecturales et paysagères annexé.

2) Afin d'éviter l'introduction d'espèces exotiques, le choix de la palette végétale utilisée pour la création d'espaces verts est essentiel. À ce jour, cette palette n'a pas été définie. Néanmoins, celle-ci sera composée d'espèces végétales naturellement présentes localement (espèces autochtones). Ceci aura aussi comme avantages de garantir une bonne reprise des végétaux (espèces adaptées) et de limiter la consommation en eau (espèces rustiques).

3) Plantation de haies le long des voies de circulation et en bordure ouest et sud du site le long de la route de Plouarzel et de la rue du Général de Gaulle, ou encore autour des bâtiments afin de préserver les espèces de la perturbation en provenance de la zone construite. Ceci a pour intérêt de créer des structures « guides » pour la faune et, la nuit, de limiter la nuisance lumineuse en provenance des bâtiments (effet masquant).

4) Aucun dispositif d'éclairage ne sera installé le long des espaces conservés naturels ni autour du périmètre du projet pour permettre à ces espaces de jouer pleinement le rôle de corridor écologique en particulier pour les chiroptères au niveau des zones bocagères conservées.

5) La faisabilité de mesures d'accompagnement sera évaluée au sein de celles-ci pour favoriser le maintien/le colonisation des espèces locales au sein de l'aménagement et sur ses proximités, telles que :

- Tas de pierres pour les reptiles dans des endroits bien choisis cohérents avec la trame végétalisée,
- Pose de nichoirs pour les oiseaux et les chiroptères (en attendant que les arbres vieillissent).

Cette mesure d'accompagnement vise ainsi le maintien de la faune locale au sein de l'aménagement.

• Choix d'un éclairage minimisant l'impact et extinction des lumières non nécessaires aux activités la nuit

L'éclairage public nocturne présente des impacts sur différents groupe, en perturbant la « trame noire », et notamment les chiroptères, qui peuvent être gênés par cette lumière, ou au contraire être attiré dans ces secteurs, souvent plus accidentogène (circulation par exemple), du fait de la présence d'insectes eux-mêmes attirés par la lumière. Afin de réduire l'impact lumineux, les lampadaires utilisés renverront à 100% la lumière vers le sol (cf. schéma ci-dessous). Les LED ambrées ou jaunes ou encore les lampes à vapeur de sodium seront privilégiées (ils attirent moins les insectes que l'éclairage classique à vapeur de mercure (production d'UV). Seront utilisées des projecteurs avec ampoules parfaitement protégées (pas de halo). Les lumières seront éteintes la nuit sur l'ensemble de la zone, hors secteurs et horaires durant lesquelles il pourrait y avoir des nécessités liées à la sécurité ou la réglementation. En cas de besoin, l'éclairage pourra également être activé par détecteurs de mouvements.

Bon



- éclairage le plus efficace
- dirige la lumière là où c'est nécessaire
- l'ampoule est masquée
- réduit l'éblouissement
- limite l'intrusion de la lumière vers les propriétés voisines
- aide à préserver le ciel nocturne

Mauvais



- gaspille l'énergie et renvoie la lumière vers le ciel
- provoque l'éblouissement
- l'ampoule est visible
- gêne le voisinage

Très mauvais



- gaspille l'énergie et renvoie la lumière vers le ciel
- provoque l'éblouissement
- gêne le voisinage et en plus...
- mauvaise efficacité de l'éclairage
- gaspillage très important

Figure 24 : Schéma des trois grandes catégories d'éclairage (Source : The University of Texas McDonald Observatory, 2002)

Le dérangement des chiroptères est principalement lié au dérangement lumineux présenté pendant la phase de fonctionnement de la zone de logements durant la nuit. Afin de réduire cet impact, la conception du projet prévoit l'optimisation de l'éclairage permettant de minimiser les nuisances lumineuses. Cette incidence est ainsi réduite pour les chauves-souris susceptibles de fréquenter le site.

4.1.2.2 Mesures mises en œuvre en phase chantier

- **Balisage des zones d'emprises**

Une délimitation stricte des emprises sera mise en œuvre lors des phases chantier et devra être respectée. Ce balisage sera réalisé conformément aux édictons mentionnés ci-avant, avec la mise en défens :

- les haies multi-strates localisées en bordure nord du site ;
- les friches localisé aux pointes nord et sud-est du site.

L'application stricte de cette mesure sera une garantie pour limiter les atteintes aux zones d'intérêt.

- **Limitation des créations d'ornières sur la zone de chantier**

Lors de la réalisation des chantiers de ce type, les ornières créées par les engins constituent des milieux propices à la reproduction de certains batraciens pouvant potentiellement coloniser la zone. Lors de la réalisation des travaux, toutes les ornières ou stagnations d'eau seront systématiquement comblées afin d'éviter la création de milieux propices aux amphibiens.

Cette mesure permettra d'éviter l'installation d'amphibiens sur le chantier.

- **Modalités d'intervention spécifiques vis-à-vis des espèces invasives**

Les expertises de terrain ont permis de constater plusieurs foyers d'espèces envahissantes. Pendant la phase chantier, afin de limiter la propagation de ces espèces et d'en introduire d'autres, les mesures suivantes sont préconisées :

- **Limiter les risques d'introduction** : afin de supprimer le risque de propagation d'espèces invasives ou envahissantes, les espèces végétales utilisées pour les aménagements paysagers doivent être des espèces locales. La liste des espèces végétales recommandées pour les aménagements paysagers respectera celle indiquée en annexe 4 du règlement écrit du PLU de Saint-Renan.
- **Limiter les risques d'extension des espèces envahissantes présentes sur le site** : le site d'étude présente plusieurs foyers de 3 espèces envahissantes différentes : Érable sycomore, Ail triquètre et Erigéron du Canada. Ces derniers vont être détruits par les travaux prévus. Des mesures spécifiques (protocole adapté) seront prises pour éviter la propagation des plants lors de leur suppression. Ces derniers seront traités au sein de filières spécialisées.

Par ailleurs, la réalisation de travaux est potentiellement une source de contamination, aussi des modalités de travaux seront prises : un lavage des engins et outils avant la venue et au départ du chantier sera réalisé.

Ces mesures permettront d'éviter la propagation d'espèces invasives.

4.1.3 Le patrimoine et le paysage

Pour rappel, le site n'est pas concerné directement par un enjeu patrimonial ou archéologique.

Le chantier sera réparti sur 15 à 20 ans avec des phases de travaux et des phases de pause. Par ailleurs, le nombre d'engins et d'ouvriers seront relativement limités pour la réalisation de ces travaux. Les haies multi-strates en bordure nord seront maintenus et feront office de masque. L'incidence sur le paysage sera, de fait, limité en phase chantier. Le porteur de projet s'attachera à garantir la propreté de sa zone de travaux, ainsi que de la bonne remise en état des secteurs remaniés.

Au même titre que pour tout autre chantier, le paysage local sera modifié temporairement par la présence des engins de chantier et des ouvriers, stockages temporaires de matériel ou matériaux qui pourraient être nécessaires.

4.1.4 Les risques majeurs

Le risque qui intéresse la zone de travaux est le risque radon dans les sols de catégorie 3. Lors de la construction des bâtiments, l'entreprise devra s'assurer de la bonne étanchéité à l'air entre le bâtiment et son sous-sol.

Des prescriptions vis-à-vis du risque radon seront ainsi édictées au CCTP (cahiers des clauses techniques particulières) ou à l'ICPE (Inspection commune Préalable équivalent à un plan de prévention) en liaison avec la commune.

L'influence du chantier sur le risque radon est limitée avec le respect de ses préconisations.

4.1.5 Le milieu humain

4.1.5.1 Les usages locaux et la commodité du voisinage

Le maître d'ouvrage s'engage à s'assurer d'un chantier respectueux de l'environnement, notamment via l'application d'un certain nombre de mesures/actions :

- **Déclaration d'intention de commencement de travaux** : qui permettra de s'assurer qu'aucune canalisation en place ne sera perturbée en phase de terrassement.
- **Sécurisation du chantier vis-à-vis des usagers et locaux** : une signalétique informant des travaux en cours sera installée à l'entrée du site au niveau de la route de Plouarzel et/ou rue du Général de Gaulle.
- **Gestion des aires de chantier** : une obligation de tendre vers un chantier propre, respectueux de l'environnement sera clairement édictée dans les futurs cahiers des charges qui permettront de sélectionner les entreprises de travaux. La gestion des déchets ainsi que l'entretien des zones de chantier y seront particulièrement abordées. Toutes les mesures destinées à limiter la poussière et la détérioration des abords du chantier seront prises par les entreprises dans le respect de l'environnement des secteurs traversés. Le chantier sera maintenu propre.
- **Minimisation des nuisances sonores** : la législation en vigueur relative à la limitation des niveaux sonores des moteurs des engins de chantier sera respectée. De plus, les travaux s'effectueront de jour, aux heures légales de travail.

Sans pouvoir se soustraire de toute gêne sur les usagers et le voisinage, les engagements pris par le porteur de projet tendent à encadrer au maximum son intervention pour en limiter l'impact sur ces derniers.

4.1.5.2 Les infrastructures et les réseaux

Conformément au décret n°91-1147 du 14 Octobre 1991, les **demandes de renseignements (DR)** et aux **Déclarations d'Intention de Commencer les Travaux (DICT)**, préalable à la phase travaux à proximité de certains ouvrages seront mises en œuvre. Ainsi, les gestionnaires des domaines publics sur le territoire concerné par le projet seront prévenus des travaux à venir et intégrés à la démarche.

Le chantier relatif au projet pourra impacter temporairement les conditions de circulation le long des routes notamment route de Plouarzel et rue du Général de Gaulle. Aucune coupure du trafic ne sera toutefois nécessaire pour la présente opération.

4.2 Prise en compte des effets sur l'environnement en phase d'aménagement

En conditions normales d'exploitation de l'ensemble résidentiel, des interventions d'entretien des parties communes (voiries, réseaux, espaces verts) pourront être nécessaires. Un règlement d'entretien de la zone sera édicté et les futurs propriétaires/locataires devront le respecter.

4.2.1 Le milieu physique

Après les travaux de construction, l'utilisation du lieu n'impliquera pas d'opérations ou d'activités induisant une modification de la topographie. De même, en phase d'exploitation, aucun prélèvement ou rejet d'eau souterraine et superficielle n'est prévu à ce jour. Les produits phytosanitaires seront interdits sur le projet.

La gestion des eaux pluviales prévoit que les eaux de ruissellement soient gérées à la parcelle par infiltration. L'étude de sol réalisée par Géo²Concept montre des sols favorables. A noter qu'en cas de faible infiltration du sol, une surverse sera mise en place pour rejoindre les noues et/ou le bassin à ciel ouvert.

Le projet n'aura par conséquent aucun impact sur l'érosion des sols et aucune incidence qualitative et quantitative sur la ressource en eau. Le dossier de déclaration Loi sur l'eau détaillera l'ensemble de ces mesures.

4.2.2 Le milieu naturel

Il est à noter qu'une fois bâtie, la zone du projet sera soumise à obligation légale de débroussaillage autour des constructions. Sur les zones à débroussailler, cette action sera privilégiée durant une période allant de novembre à mars par le futur gestionnaire de la ZAC. Durant cette période, la plupart des espèces faunistiques sont peu sensibles aux travaux : soit elles s'enfouissent (amphibiens), soit elles sont absentes (oiseaux nicheurs), soit elles peuvent fuir.

Avec l'intégration de ces mesures, il n'est pas attendu d'impact supplémentaire particulier sur la flore, les habitats naturels ainsi que sur la faune, au sol comme en altitude, en phase d'exploitation.

4.2.3 Le patrimoine et le paysage

En phase exploitation, compte tenu de l'éloignement des éléments patrimoniaux, du contexte urbanisé et de la topographie, les incidences à prévoir sont nulles à faibles.

La localisation du futur ensemble immobilier se trouve au sein de l'enveloppe urbaine existante. Le maintien de haies et la constitution d'espaces verts autour et au sein de l'opération viendra accompagner son intégration paysagère. De même, des recommandations en matière de façade et de modalités de construction seront mises en place pour avoir un projet cohérent d'un point de vue architectural, avec visa des permis de construire par l'architecte de la ZAC.

L'opération viendra compléter visuellement un quartier en développement. Le maintien d'une trame verte et des prescriptions architecturales permettront une meilleure insertion du projet dans son environnement.

4.2.4 Les risques

A noter que le projet prévoit une aire de retournement afin de permettre l'accès et la manœuvre des véhicules de secours incendie.

La bonne étanchéité à l'air entre le bâtiment et son sous-sol lors de la construction des bâtiments permettra d'éviter le risque radon dans les bâtiments.

Le respect de ces prescriptions en phase construction permettra de protéger les personnes et les biens à ce risque radon.

4.2.5 Le milieu humain

Via cette nouvelle opération immobilière, le potentiel en population au sein de Saint-Renan se verra augmenter de près de 875 personnes. Il s'agit d'habitat à vocation résidentiel et permanent.

Conformément aux dispositions du PLU de Saint-Renan, le projet comportera : 10% minimum de logements intermédiaires et/ou collectifs et 20 % minimum de logements locatifs sociaux. Ainsi, cela permettra de répondre aux besoins en termes de logement que connaît ce pôle structurant à l'échelle du Pays d'Iroise.

L'OAP du secteur fixe une densité minimale de 40 logements/ha. Le projet répond pleinement à cet objectif en prévoyant plus du double en densité (~87 logements/ha).

Par ailleurs, la création de ce nouvel ensemble résidentiel amènera à une augmentation du trafic, notamment aux heures de pointes pour les déplacements domicile-travail.

Le site intègre des liaisons douces transversales est-ouest entre la route de Plouarzel et la rue de Provence, ainsi que vers la rue du Général de Gaulle. Il s'agit de favoriser un usage moindre de la voiture ; en facilitant l'accès aux équipements et services de proximité.

Ainsi, le projet prévoit une augmentation importante du nombre de logements sur la commune de Saint-Renan. Toutefois, l'aménagement de la ZAC de Pen ar C'Hoat est prévu sur 20 ans. L'augmentation de la sollicitation des ressources (eau potable notamment) comme des équipements en place (voirie, station d'épuration, ...) se fera donc de manière progressive et échelonnée dans le temps afin de pouvoir répondre au fur et à mesure aux besoins en fonction de l'évolution du territoire.

Le projet permettra de créer des nouveaux logements sociaux à des distances raisonnables des principaux pôles de vie (commerces, écoles, hôpitaux, ...). Il amènera également une augmentation limitée du trafic. Ainsi, les incidences sur le milieu humain seront relativement faibles.

4.3 Incidences sur les habitats et les espèces ayant justifiés la désignation de sites Natura 2000

Aucun site relevant de la directive Habitats et de la directive Oiseaux n'intersecte l'aire d'étude, ni même un rayon de 5 km autour du projet. Au-delà, il s'agit des mêmes espèces qui ont des territoires vastes et pour lesquels le projet n'a aucune incidence compte tenu de sa nature et de sa taille. En effet, les populations observées sur le périmètre de la ZAC de Pen ar C'hoat sont des populations locales qui évoluent en bordure et en périphérie du site de projet.

Le site le plus proche est le site « Ouessant-Molène » désigné au titre de la directive Habitats (ZSC FR5300018) et au titre de la directive Oiseaux (ZPS FR5310072), situé à 7,3 km au nord-ouest du site du projet.

L'éloignement de ce site « Ouessant-Molène » avec le site du projet permet de conclure à l'absence d'incidences significatives sur les habitats et populations d'espèces ayant justifiés la désignation de cette ZSC et de cette ZPS, du fait de l'absence d'interaction entre ces dernières et le projet.

4.4 Effets cumulés

Les bases de données de la DREAL Bretagne et celle de la DDTM du Finistère (consultée en décembre 2023) ont permis d'identifier les éventuels projets ayant fait l'objet soit :

- d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus, les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage (projets retenus jusqu'à 5 ans en arrière soit jusqu'en décembre 2018). Le rayon d'analyse retenu est 5 km.

Ainsi, 6 projets ont été identifiés avec un avis émis après décembre 2020 et sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 15 : Synthèse des projets identifiés avec un avis émis après décembre 2020 dans l'analyse des effets cumulés

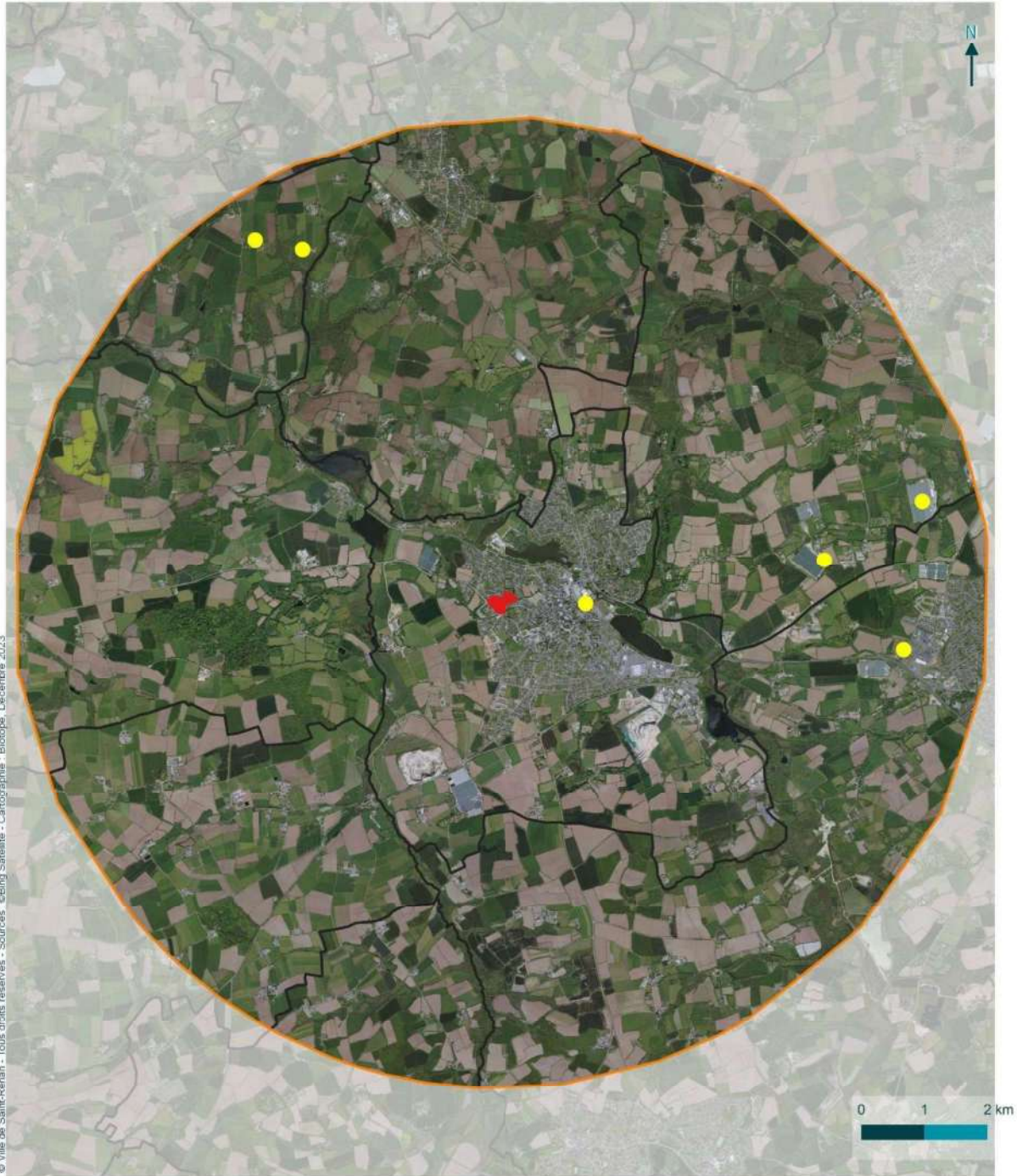
Numéro	Nom du projet et maître d'ouvrage	Date de l'avis	Commune concernée	Distance au projet
1	Déconstruction-reconstruction d'une serre multichapelle en verre	22/01/2020	Milizac-Guipronvel	A 4,2 km à l'est
2	Forage d'eau pour le maraichage	20/12/2021	Milizac-Guipronvel	A 3,3 km à l'est
3	Forage d'eau pour l'élevage bovin	31/01/2022	Brélès	A 4,4 km au nord-ouest
4	Création d'un magasin LIDL	10/03/2022	Saint-Renan	A 700 m à l'est
5	Forage d'eau pour l'élevage laitier	22/03/2023	Brélès	A 4,1 km au nord-ouest
6	Création d'un magasin ALDI	14/06/2023	Guilers	A 4,1 km au sud-est

Les populations observées sur le périmètre de la ZAC de Pen ar C'hoat sont des populations locales qui évoluent en bordure et en périphérie du site de projet. Le projet n'aura donc pas d'impact sur celles-ci.

D'une part, les projets 1, 2, 3, 5 et 6 identifiés sont suffisamment éloignés et ne concernent pas ces mêmes populations.

D'autre part, le projet 4 identifié sur la ville de Saint-Renan n'a pas d'effet sur la fonctionnalité des milieux fréquentés par les mêmes espèces qui fréquentent le site.

Ainsi, au regard de ces éléments, il n'y a pas d'impacts cumulés sur les populations d'espèces entre les projets identifiés à proximité et le projet de la ZAC de Pen ar C'hoat.



© Ville de Saint-Renan - Tous droits réservés - Sources : © Bing Satellite - Cartographie : Biotopie - Décembre 2023

 **VILLE DE SAINT RENAN**

Projets identifiés avec un avis après décembre 2020

Projet d'aménagement de la ZAC de Pen ar C'hoat à Saint-Renan

-  Périmètre du projet
-  Aire d'étude éloignée (tampon 5 km)
-  Localisation des projets pour l'analyse des effets cumulés



Figure 25 : Localisation des projets identifiés avec un avis émis après décembre 2020 dans l'analyse des effets cumulés

5 Synthèse de la note environnementale

La présente note environnementale a permis d'identifier les enjeux environnementaux au droit du projet immobilier de la ZAC de Pen ar C'hoat, et d'intégrer des mesures d'évitement et de réduction, afin de limiter les impacts du projet sur l'environnement.

La commune a souhaité anticiper et identifier les sensibilités environnementales du site du projet en réalisant un pré-diagnostic écologique en amont de la conception du projet. Les enjeux environnementaux ont pu être localisés et intégrés dans la réflexion autour du projet pour en limiter les effets.

Ainsi, plusieurs mesures sont prises en compte dans le projet :

1. Le projet a évité les zones présentant les enjeux potentiellement les plus marquants : haies multi-strates et friches. Le principe de précaution a donc guidé le porteur de projet dans le cadre de son implantation vis-à-vis des aspects écologiques.
2. L'intégration architecturale est prise en compte avec au préalable le visa des permis de construire par l'architecte de la ZAC. De plus, le maintien et le renforcement de haies permettront de réduire l'incidence visuelle du projet.
3. La gestion des eaux pluviales liées à l'imperméabilisation du site du projet prévoit que les eaux de ruissellement soient gérées par infiltration à la parcelle pour chaque îlot, ainsi que par un système de noues et de bassin à ciel ouvert en cas de surverse.
4. Des modalités particulières d'intervention ont été définies pour éviter la dispersion des espèces invasives ponctuellement présentes aujourd'hui.
5. Des mesures de prévention seront mis en place lors du chantier :
 - Une attention particulière sera portée à garantir la réalisation d'un chantier propre.
 - Tout au long du chantier, seront mises à disposition des moyens de prévention contre les pollutions chroniques et accidentelles, ainsi que de circonscription des éventuelles pollutions accidentelles ;
 - Le chantier sera sécurisé vis-à-vis des usagers et locaux.

Ainsi, la mise en œuvre de l'ensemble des mesures prévues permet de favoriser l'intégration environnementale du projet en limitant ses incidences.

6 Annexes

6.1 Annexe A : Règles relatives au calcul des places de stationnement – Extrait du règlement écrit du PLU de Saint-Renan (annexe 2)

DESTINATION DE LA CONSTRUCTION	AIRES DE STATIONNEMENT A PREVOIR
HABITAT	
<ul style="list-style-type: none"> • Appartement en immeuble collectif : <ul style="list-style-type: none"> - Studio et T1 - T2, T3 - au delà • Groupe d'habitations • Maison individuelle hors lotissement • Lotissement à usage d'habitation 	<ul style="list-style-type: none"> - 0,5 place par logement - 1 place par logement - 2 places par logement - 2 places par logement - 2 places par logement - 2 places par lot individuel, plus 1 place banalisée pour 4 logements

Obligations de stationnement des cycles non motorisés :

Constructions destinées à l'habitat individuel groupé et collectif

Pour toute opération entraînant la réalisation de plus de 5 logements, il est exigé que soit affecté au stationnement un local, un abri extérieur ou un emplacement destiné aux cycles non motorisés, présentant une surface minimum calculée selon les normes suivantes :

- Entre 5 et 15 logements : 1 m² d'emprise au sol par logement créé, sans que la surface puisse être inférieure à 5 m² d'emprise au sol ;
- Entre 15 et 50 logements : 0,75 m² d'emprise au sol par logement créé.

Autres constructions

Une surface minimale de 5 m² d'emprise au sol doit être affectée au stationnement des cycles non motorisés. Au-delà de cette surface minimale, le nombre de place pour le stationnement des cycles non motorisés est évalué en fonction des besoins d'exploitation, du personnel, des visiteurs et du trafic journalier.

En application de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme, l'autorisation d'urbanisme pourra être refusée ou assortie de prescriptions spéciales si le nombre de places de stationnement est insuffisant au regard de l'opération à réaliser, de sa situation géographique, et/ou de sa fréquentation estimée pour éviter les risques d'atteinte à la sécurité publique.

Il est recommandé de prévoir un branchement électrique dans les locaux destinés au stationnement des cycles non motorisés.

LES PLACES DE STATIONNEMENT DES AUTOMOBILES

Réservées aux personnes à mobilité réduite

INSTALLATIONS NEUVES OUVERTES**AU PUBLIC**

Un emplacement de stationnement est réputé aménagé lorsqu'il comporte une bande d'accès latérale :

- d'une largeur de 0,80 m,
- libre de tout obstacle,
- protégée de la circulation,
- sans que la largeur totale de l'emplacement ne puisse être inférieure à 3,30m.

Les emplacements réservés sont signalisés.

Les places adaptées destinées à l'usage du public représentent au minimum 2 % du nombre total de places prévues pour le public. Le nombre minimal de places adaptées est arrondi à l'unité supérieure.

INSTALLATIONS EXISTANTES OUVERTES**AU PUBLIC**

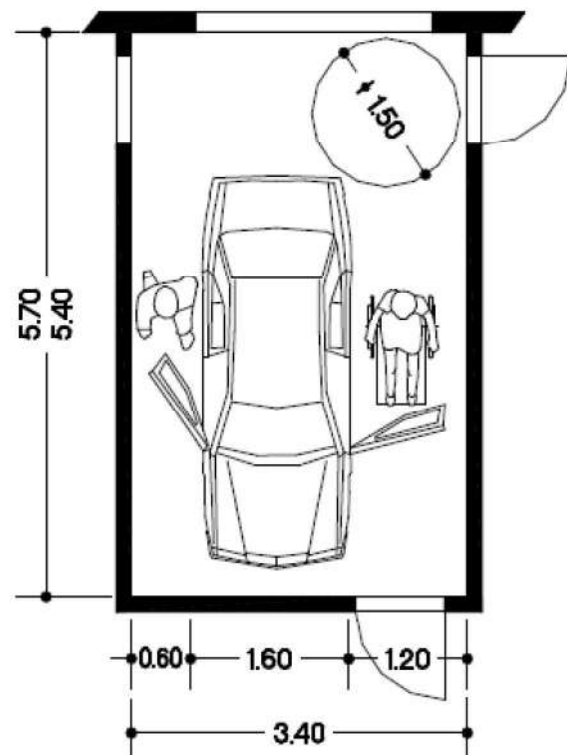
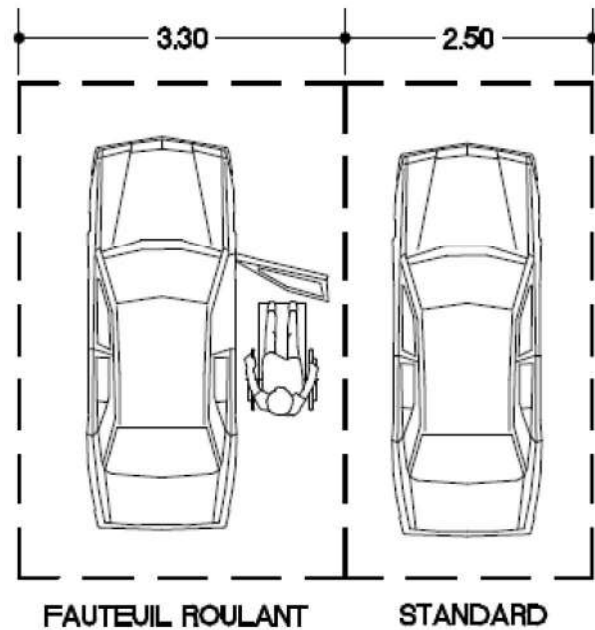
Le nombre de places à aménager sur le parc existant doit être déterminé en fonction de la ou des installations qu'il dessert, sans qu'un ratio fixe soit applicable.

BATIMENTS D'HABITATION COLLECTIFS**NEUFS**

Le pourcentage minimum des places de stationnement d'automobiles destinées aux habitants et aux visiteurs, qui doivent être accessibles aux personnes handicapées, est fixé à 5%.

Ces places de stationnement à l'intérieur, sont dites adaptables, si après des travaux simples, elles peuvent satisfaire aux exigences suivantes:

- La bande d'accès latérale prévue à côté des places de stationnement d'automobile aménagées, doit avoir une largeur d'au moins 0,80 m sans que la largeur totale de l'emplacement ne puisse être inférieure à 3,30 m.



6.2 Annexe B : Plan topographique – GEOMAT, Février 2016



Biotope Siège Social
22, boulevard Maréchal Foch
B.P. 58
34140 MÈZE
Tél. : +33 (0)4 67 18 46 20
www.biotope.fr

