



Date : 10/10/2025

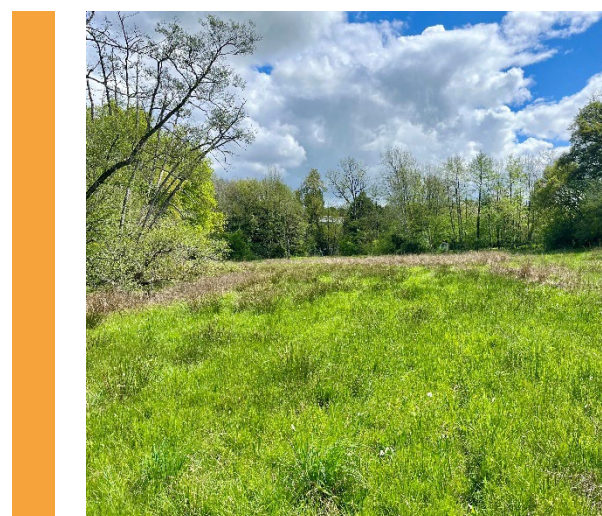
Version du document : 3

N° d'affaire : ENV 1864



SCHÉMA CYCLABLE DÉPARTEMENTAL DU MORBIHAN (56) PHASE OPÉRATIONNELLE 2025 LIAISON SAINT PIERRE QUIBERON

Prédiagnostic environnemental



Diagnostic • Conseil • Ingénierie

COFINANCÉ PAR
UNION EUROPÉENNE



L'Europe s'engage
en Bretagne

Soutenu par



Projet réalisé avec le soutien technique et financier de l'ADEME dans le cadre du programme CEE AVELO 3



Environnement

Date de la mise à jour	N° de version	Rédacteur	Commentaire
15/07/2025	1	Noémie BASARA	Rédaction
23/07/2025	1	Gaëtan HAZEVIS	Rédaction
23/07/2025	1	Pauline LEFEBVRE	Rédaction, Contrôle qualité
15/09/2025	2	Gaëtan HAZEVIS	Rédaction
15/09/2025	2	Pauline LEFEBVRE	Relecture, Contrôle qualité
10/10/2025	3	Pauline LEFEBVRE	Relecture, Contrôle qualité

Sommaire

1. CONTEXTE GENERAL	6
A. Auteurs	7
B. Contexte du schéma cyclable départemental du Morbihan	7
2. OBJECTIFS DU PROJET ET CONTEXTE LOCAL	8
A. Objectifs du projet	9
B. Localisation du projet	9
B.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE	9
B.1.1 Commune	9
B.1.2 Intercommunalité	9
B.2. METHODOLOGIE - DEFINITION DES AIRES D'ETUDE	10
3. ETUDES SPECIFIQUES PREALABLES	11
A. Contexte environnemental à l'échelle de l'itinéraire	12
A.1. ZONES NATURELLES D'INTERET	12
A.1.1 Zones naturelles d'intérêt comprises dans l'aire d'étude éloignée du projet	12
A.2. ÉLEMENTS PROTEGES AU PLU	15
A.3. TRAME VERTE ET BLEUE	16
A.4. SCOT DU PAYS D'AURAY	20
B. Etude Habitats, Faune, Flore	21
B.1. CALENDRIER DES PROSPECTIONS	21
B.2. HABITATS NATURELS	21
B.2.1 Données bibliographiques	21
B.2.2 Résultats d'inventaire	22
B.2.3 Conclusion sur les habitats	26
B.3. VOLET FLORISTIQUE	27
B.3.1 Données bibliographiques	27
B.3.2 Résultats d'inventaire	29
B.3.3 Conclusion sur la flore	30
B.4. VOLET FAUNISTIQUE	30
B.4.1 Avifaune	30
B.4.2 Chiroptères	36
B.4.3 Mammifères terrestres et semi-aquatiques	37
B.4.4 Amphibiens et reptiles	37
B.4.5 Entomofaune	39
C. Etude des zones humides	41
C.1. CONTEXTE	41
C.1.1 Contexte réglementaire	41
C.1.2 Contexte hydrographique	41
C.2. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES	41
C.3. RESULTATS D'INVENTAIRE	43
D. Synthèse des enjeux	45
4. ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	50
A. Analyse des impacts détaillés	51

B. Mesures envisagées	52
C. Impact résiduel après application des mesures	54
5. ANNEXES	56
A. Méthodologie de l'étude du Contexte environnemental à l'échelle de l'itinéraire	57
A.1.1 Zones naturelles d'intérêt	57
B. Descriptions des Zones naturelles d'intérêt comprises dans l'aire d'étude éloignée du projet	58
C. Méthode de Recueil des données bibliographique	60
D. Liste des oiseaux non patrimoniaux mentionnés en bibliographie	61
E. Liste des oiseaux identifiés sur le site	63
E.1. AVIFAUNE PRENUPTIALE	63
E.2. AVIFAUNE NUPTIALE	64
F. Liste des mammifères terrestres et semi-aquatiques non protégés et non patrimoniaux mentionnés à la bibliographie	65
G. Liste des insectes non protégés et non patrimoniaux mentionnés à la bibliographie	65
H. Liste des insectes identifiés sur le site	67
I. Méthodologie d'inventaire	68
J. Méthodologie mise en œuvre pour la définition des enjeux écologiques	71
K. Méthodologie de la Définition des impacts	74

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation de la liaison cyclable	9
Figure 2 : Communauté de communes Auray Quiberon Terre Atlantique (source : AQTA)	9
Figure 3 : Aires d'étude	10
Figure 4 : Zones Natura 2000	12
Figure 5 : ZNIEFF	12
Figure 6 : Autres zones naturelles d'intérêt	13
Figure 7 : Zones naturelles d'intérêt présentes dans la ZIP	13
Figure 8 : Zonage du PLU	15
Figure 9 : Prescriptions du PLU de Saint Pierre Quiberon	16
Figure 10 : Arbre à cavités et linotte mélodieuse observés le long du tracé	17
Figure 11 : Continuités écologiques sur la liaison Saint-Pierre-Quiberon	18
Figure 12 : Localisation de la liaison au sein du SRCE de Bretagne	19
Figure 13 : Synthèse des enjeux environnementaux du SCoT du Pays d'Auray	20
Figure 14 : Localisation des habitats au sein de la ZIP (1/6)	22
Figure 15 : Localisation des habitats au sein de la ZIP (2/6)	22
Figure 16 : Localisation des habitats au sein de la ZIP (3/6)	23
Figure 17 : Localisation des habitats au sein de la ZIP (4/6)	23
Figure 18 : Localisation des habitats au sein de la ZIP (5/6)	23
Figure 19 : Localisation des habitats au sein de la ZIP (6/6)	23
Figure 20 : Pelouse dunaire en marge de la ZIP (à droite)	24
Figure 21 : Bande enherbée des accotements de la voirie	24
Figure 22 : Formation à Pteridium aquilinum	25
Figure 23 : Lisières et prairies humides	25
Figure 24 : Fourrés arbustifs (à droite)	25
Figure 25 : Saussaie marécageuse	26
Figure 26 : Haies	26
Figure 27 : Accotements artificiels	26
Figure 28 : Réseaux routiers et ses accotements artificiels	26
Figure 29 : Localisation de l'avifaune prénuptiale patrimoniale (1/5)	33
Figure 30 : Localisation de l'avifaune prénuptiale patrimoniale (2/5)	33
Figure 31 : Localisation de l'avifaune prénuptiale patrimoniale (3/5)	33
Figure 32 : Localisation de l'avifaune prénuptiale patrimoniale (4/5)	34
Figure 33 : Localisation de l'avifaune prénuptiale patrimoniale (5/5)	34
Figure 34 : Localisation de l'avifaune nuptiale patrimoniale (1/2)	35
Figure 35 : Localisation de l'avifaune nuptiale patrimoniale (2/2)	35
Figure 36 : Localisation des arbres à cavités et des gîtes potentiels (1/2)	36
Figure 37 : Localisation des arbres à cavités et des gîtes potentiels (2/2)	36
Figure 38 : Arbre à cavité présent dans la ZIP	37
Figure 39 : Localisation des reptiles (1/3)	38
Figure 40 : Localisation des reptiles (2/3)	39
Figure 41 : Localisation des reptiles (3/3)	39

Figure 42 : Contexte hydrographique	41
Figure 43 : Contexte hydrographique et zones humides	42
Figure 44 : Localisation des sondages pédologiques	44
Figure 45 : Localisation des zones humides	44
Figure 46 : Exemples d'habitats humides (DCI Environnement)	68
Figure 47 : Critères d'hydromorphies des sols de zones humides – Source : Groupe d'Étude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA)	69
Figure 48 : Échantillon rédoxique caractéristique d'une zone humide (DCI Environnement)	69
Figure 49 : Localisation des points IPA	70

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Aires d'étude	10
Tableau 2 : Calendrier des prospections	21
Tableau 3 : Habitats suivant la typologie EUNIS dans l'aire d'étude immédiate.....	21
Tableau 4 : Habitats d'intérêt communautaire suivant la typologie Natura 2000 (EUR27) dans l'aire d'étude immédiate	21
Tableau 5 : Habitats identifiés dans l'aire d'étude immédiate	22
Tableau 6 : Plantes protégées ou patrimoniales mentionnées à la bibliographie.....	27
Tableau 7 : Plantes exotiques envahissantes mentionnées à la bibliographie.....	28
Tableau 8 : Flore recensée sur le site	29
Tableau 9 : Oiseaux patrimoniaux mentionnés à la bibliographie	30
Tableau 10 : Espèces patrimoniales identifiées en période prénuptiale	32
Tableau 11 : Espèces patrimoniales identifiées en période nuptiale.....	34
Tableau 12 : Chiroptères mentionnés à la bibliographie	36
Tableau 13 : Mammifères terrestres et semi-aquatiques protégés ou patrimoniaux mentionnés à la bibliographie	37
Tableau 14 : Mammifères terrestres et semi-aquatiques inventoriés.....	37
Tableau 15 : Liste des espèces d'amphibiens et de reptiles mentionnées à la bibliographie.....	38
Tableau 16 : Reptiles inventoriés	38
Tableau 17 : Insectes patrimoniaux mentionnés à la bibliographie.....	39
Tableau 18 : Détail des sondages pédologiques	43
Tableau 19 : Récapitulatif des zones humides identifiées au sein de la ZIP et dans l'aire d'étude immédiate	44
Tableau 20 : Synthèse des enjeux	45
Tableau 21 : Impacts bruts du projet sur les milieux naturels avant mesures	51
Tableau 22 : Liste des mesures – milieux naturels	52
Tableau 23 : Préconisation de planning pour la réalisation des travaux de défrichage.....	52
Tableau 24 : Préconisation de planning pour la réalisation des travaux de terrassement.....	52
Tableau 25 : Zones naturelles dans l'aire d'étude éloignée.....	58
Tableau 26 : Définition des niveaux de patrimonialité pour l'avifaune	71
Tableau 27 : Définition des niveaux de patrimonialité pour l'autre faune et la flore	72
Tableau 28 : Catégories correspondant au niveau de menace d'extinction d'une espèce (UICN)	72
Tableau 29 : Critères de hiérarchisation des enjeux des différents taxons inventoriés (DCI Environnement)	72

1. CONTEXTE GENERAL

A. AUTEURS

Le prédiagnostic a été rédigé sous l'autorité du département du Morbihan :

Département du Morbihan

2 rue de Saint-Tropez

CS 82400

56009 VANNES Cedex



MORBIHAN

DCI Environnement

Siège social

<http://www.dci-environnement.fr>

18 rue de Locronan

29000 QUIMPER



Cette équipe est constituée de :

Noémie Basara Géomaticienne	Rédaction du prédiagnostic
Gaëtan Hazevis Chargé d'étude écologue – études réglementaires	Relecture du prédiagnostic
Pauline Lefebvre Cheffe de projet	Relecture des documents, responsable du suivi de l'étude
Roxane Bron Directrice de projet	Relecture des documents et appuis techniques
Fatma Bessafi di Spigno Responsable du pôle environnement	Responsable du suivi qualité tout au long de la mission, relecture des documents et appuis techniques

B. CONTEXTE DU SCHEMA CYCLABLE DEPARTEMENTAL DU MORBIHAN

Le projet concerne la phase opérationnelle 2025 du schéma cyclable départemental du Morbihan, visant à développer la pratique du vélo pour les trajets quotidiens. En juin 2023, le schéma départemental des mobilités a été adopté pour passer d'une logique d'infrastructures routières à une approche globale des mobilités, avec un accent sur le vélo.

> Objectifs principaux :

- Relier les principaux pôles de mobilité (centralités, zones d'activités, établissements scolaires, gares, parkings relais) ;
- Favoriser l'intermodalité ;
- Développer des liaisons cyclables structurantes pour encourager le report modal vers le vélo.

> Étapes du projet :

- Concertation avec les intercommunalités et les autorités organisatrices de la mobilité ;
- Identification et étude de faisabilité de plus de 150 projets de liaisons, dont 62 ont été retenus pour leur faisabilité et intérêt ;
- Budget d'investissement de près de 70 millions d'euros pour ces infrastructures.

> Publics ciblés :

- Tous les publics (enfants, salariés, personnes en insertion) ;
- Tous les usages (se rendre à la gare, au travail, au collège, se soigner) ;
- Tous les territoires (urbains, ruraux, littoraux).

Le projet s'inscrit dans les orientations nationales comme la Stratégie nationale bas carbone et le Plan vélo national, visant à décarboner les trajets courts du quotidien. Les 62 projets ne constituent pas un réseau départemental, mais des itinéraires proposés par les intercommunalités et inscrits dans leur schéma directeur cyclable.

2. OBJECTIFS DU PROJET ET CONTEXTE LOCAL

A. OBJECTIFS DU PROJET

Le présent projet a pour but d'aménager une piste unidirectionnelle de part et d'autre de la RD186A d'une longueur de 2,5 kilomètres sur la commune de Saint-Pierre-Quiberon dans le département du Morbihan (56).

Le périmètre d'étude retenu prend en compte 5 mètres de part et d'autre de la future voie.

Le projet se situe en globalité dans les accotements de la route.

B. LOCALISATION DU PROJET

B.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

B.1.1 Commune

Le projet de liaison cyclable se situe sur la commune de Saint-Pierre-Quiberon, dans le Morbihan (56), en région Bretagne.

La liaison l'étude débute au niveau de l'embranchement entre la route de Portivy jusqu'à l'embranchement entre la route côtière et la route de la Côte sauvage. Elle longe la RD186A de part et d'autre en restant sur les accotements.

Saint-Pierre-Quiberon compte, en 2022, 2 327 habitants pour une superficie de 7,54 km². Elle se situe sur la presqu'île de Quiberon.

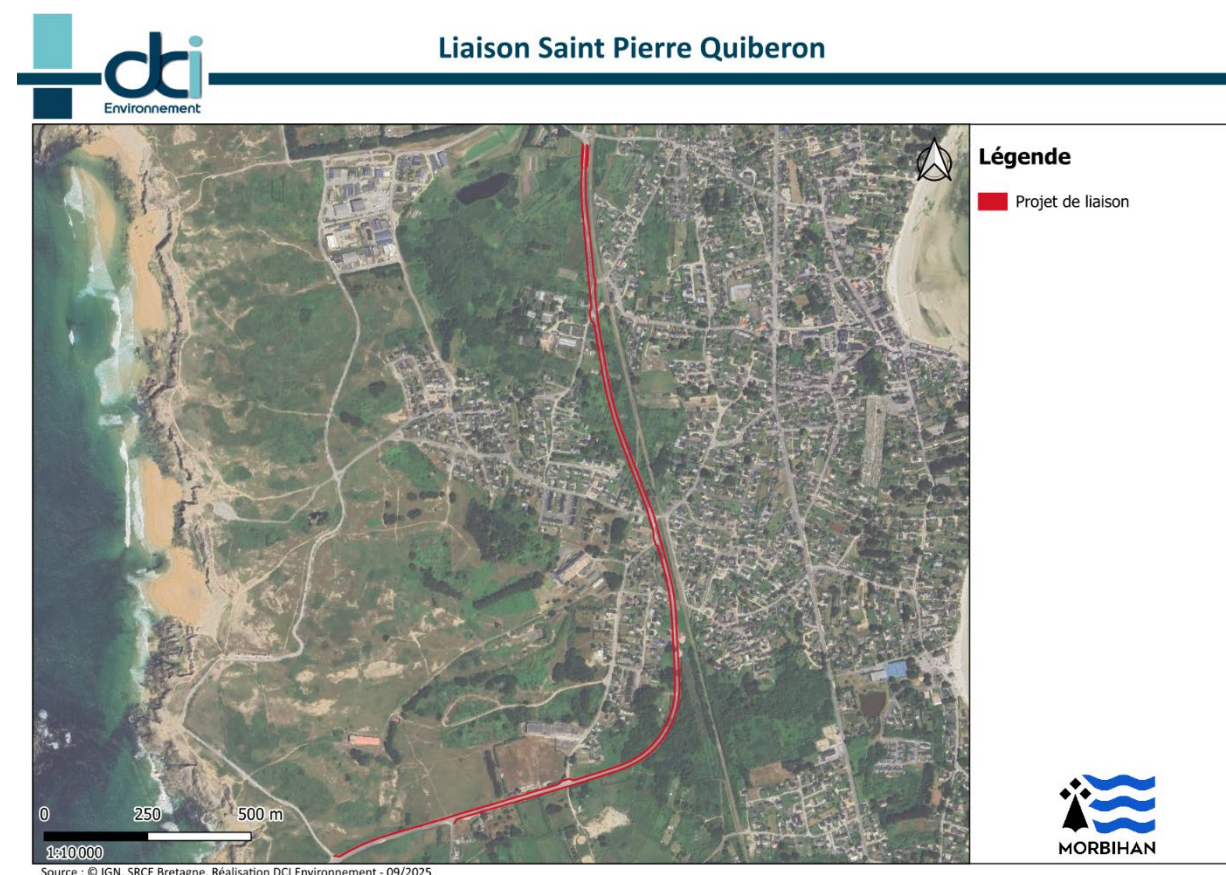


Figure 1 : Localisation de la liaison cyclable

B.1.2 Intercommunalité

La commune de Saint-Pierre-Quiberon appartient à la communauté de communes Auray Quiberon Terre Atlantique, créée le 1^{er} janvier 2014 de la fusion de 4 communautés de communes (Auray Communauté, la Ria d'Etel, les Trois Rivières, la Côte des mégalithes), 4 communes isolées (Quiberon, St Pierre-Quiberon, Houat et Hoëdic), du Syndicat mixte Auray Belz Quiberon Pluvigner et de la mutualisation avec le Syndicat mixte du Pays d'Auray (qui comprend la Communauté de communes d'Auray Quiberon Terre Atlantique et de la Communauté de communes de Belle-Île-en-Mer).



Figure 2 : Communauté de communes Auray Quiberon Terre Atlantique (source : AQTA)

B.2. METHODOLOGIE - DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

Les zones d'études pour la réalisation du prédiagnostic sont adaptées à chacune des thématiques étudiées dans l'analyse afin de répondre, à minima, aux trois critères suivants :

- Englober un territoire suffisamment large pour permettre de caractériser les secteurs et leurs relations avec les espaces adjacents ;
- Caractériser le territoire afin de mettre en œuvre la démarche d'évitement des enjeux environnementaux ;
- Permettre d'évaluer les impacts directs, mais également indirects des projets pour l'ensemble des thématiques et de définir, si besoin, des mesures adaptées et proportionnées.

Tableau 1 : Aires d'étude

Zone d'implantation potentielle (ZIP)
Le tracé envisagé de la liaison cyclable longe la RD186A, avec une emprise d'environ 5 mètres de part et d'autre de la voie. Cette emprise constitue la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP), au sein de laquelle ont été prioritaires les investigations. Ce tracé a été défini dans le cadre d'une étude de préfaisabilité, réalisée après une analyse des principaux enjeux environnementaux et patrimoniaux, ainsi que des contraintes réglementaires et techniques. Une analyse multicritère a permis d'identifier le fuseau de moindre impact, retenu comme base du projet. Cette ZIP constitue également le périmètre d'étude pour la caractérisation des zones humides.
Aire d'étude immédiate
Emprise de 25 m de part et d'autre du tronçon d'étude où sont réalisés les inventaires de terrain pour les habitats naturels et la recherche des enjeux concernant la faune et la flore.
Aire d'étude éloignée
Aire de 5 km autour du tronçon d'étude pour la recherche bibliographique des zonages liés aux milieux naturels afin de comprendre le contexte écologique global dans lequel sera implantée la liaison cyclable.

L'ensemble des méthodologies utilisées pour l'élaboration du présent rapport est détaillé en annexes :

- Méthodologie de l'étude du contexte environnemental à l'échelle de l'itinéraire 5.A.
- Méthode de recueil des données bibliographiques 1.A.
- Méthodologie d'inventaire 5.I.
- Méthodologie mise en œuvre pour la définition des enjeux écologiques 5.J.
- Méthodologie de la définition des impacts 5.K.
- Définition de la Séquence « Eviter-réduire-Compenser-Accompagner 0

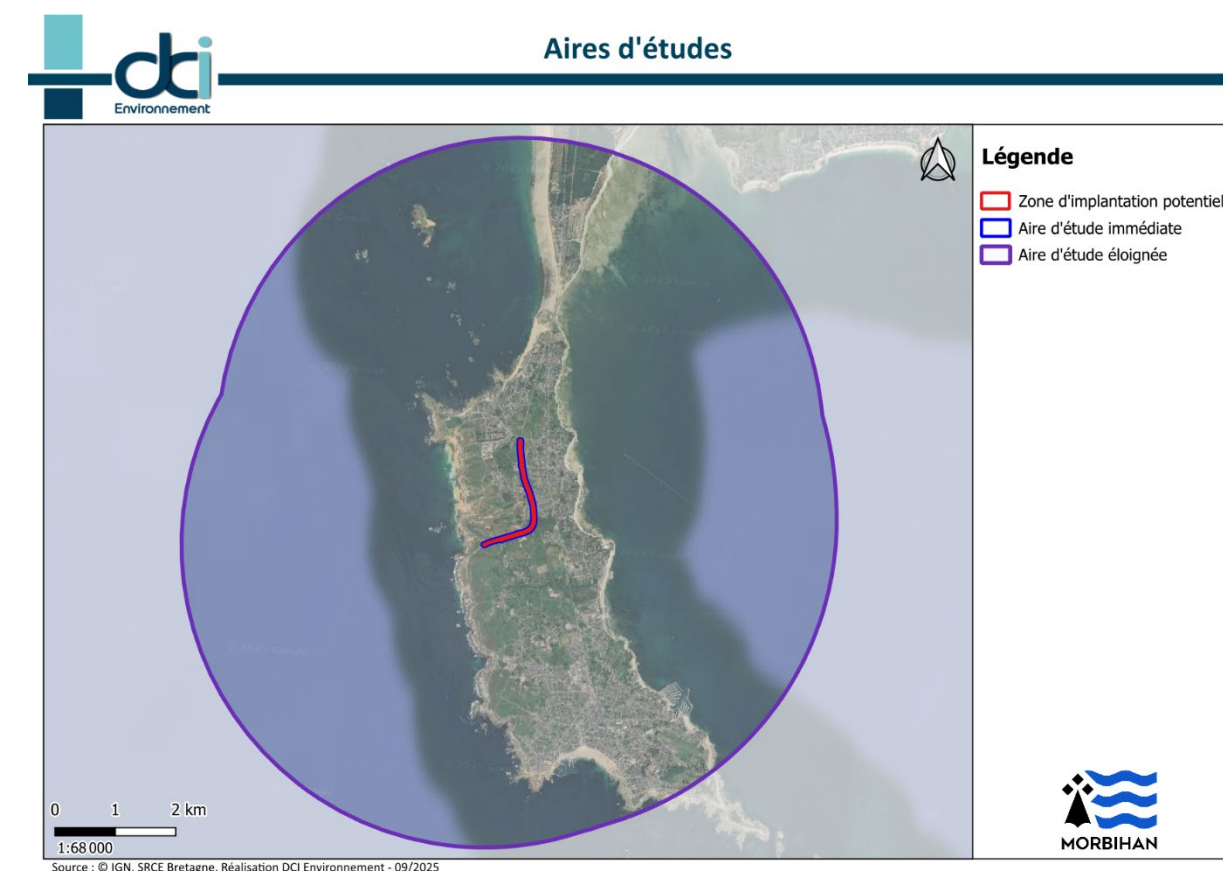


Figure 3 : Aires d'étude

3. ETUDES SPECIFIQUES PREALABLES

A. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL A L'ECHELLE DE L'ITINERAIRE

A.1. ZONES NATURELLES D'INTERET

Le milieu naturel et ses composants sont analysés différemment selon les aires d'étude.

Cette analyse repose sur les données bibliographiques disponibles au sein de la zone d'étude aux alentours du projet.

Premièrement, l'appréhension du contexte environnemental dans lequel le projet s'inscrit est réalisée en étudiant les zones naturelles d'intérêt. Ces dernières sont recensées depuis la zone d'étude jusqu'à l'aire d'étude éloignée pour avoir une vision plus large du contexte environnemental.

Deuxièmement, les éléments du paysage à préserver, le milieu naturel ainsi que les espèces végétales et animales le composant sont également analysés au travers des données bibliographiques. Ces derniers sont analysés à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.

Ce chapitre relatif au milieu naturel se compose de l'inventaire des :

- Zones naturelles d'intérêt (patrimoine naturel protégé, inventorié ou faisant l'objet d'une gestion conservatoire, etc.) situées dans tout le périmètre d'étude ;
- Éléments du paysage à préserver dans le réseau des continuités écologiques et situés à une échelle locale ;
- Habitats et des espèces le composant mentionnés en bibliographie à l'échelle locale.

La description des types de zones naturelles d'intérêt étudiés est disponible en annexe (5.A.)

A.1.1 Zones naturelles d'intérêt comprises dans l'aire d'étude éloignée du projet

L'aire d'étude éloignée, soit 5 km autour du tronçon à l'étude, comprend, selon la bibliographie :

- 1 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
- 1 Grand site de France
- 1 ZSC
- 1 ZPS
- 4 ZNIEFF de type I
- 1 ZNIEFF de type II

Le grand site de France « Dunes sauvages de Gâvres à Quiberon », la ZNIEFF de type I « Côte sauvage de la presqu'île de Quiberon » et la ZSC « Massif dunaire Gâvres-Quiberon et zones humides associées » sont présentes au sud ouest de la ZIP. Elles sont décrites dans le tableau ci-dessous. La description des zones naturelles d'intérêt présentes dans l'aire d'étude éloignée est disponible en annexe (5.B.).

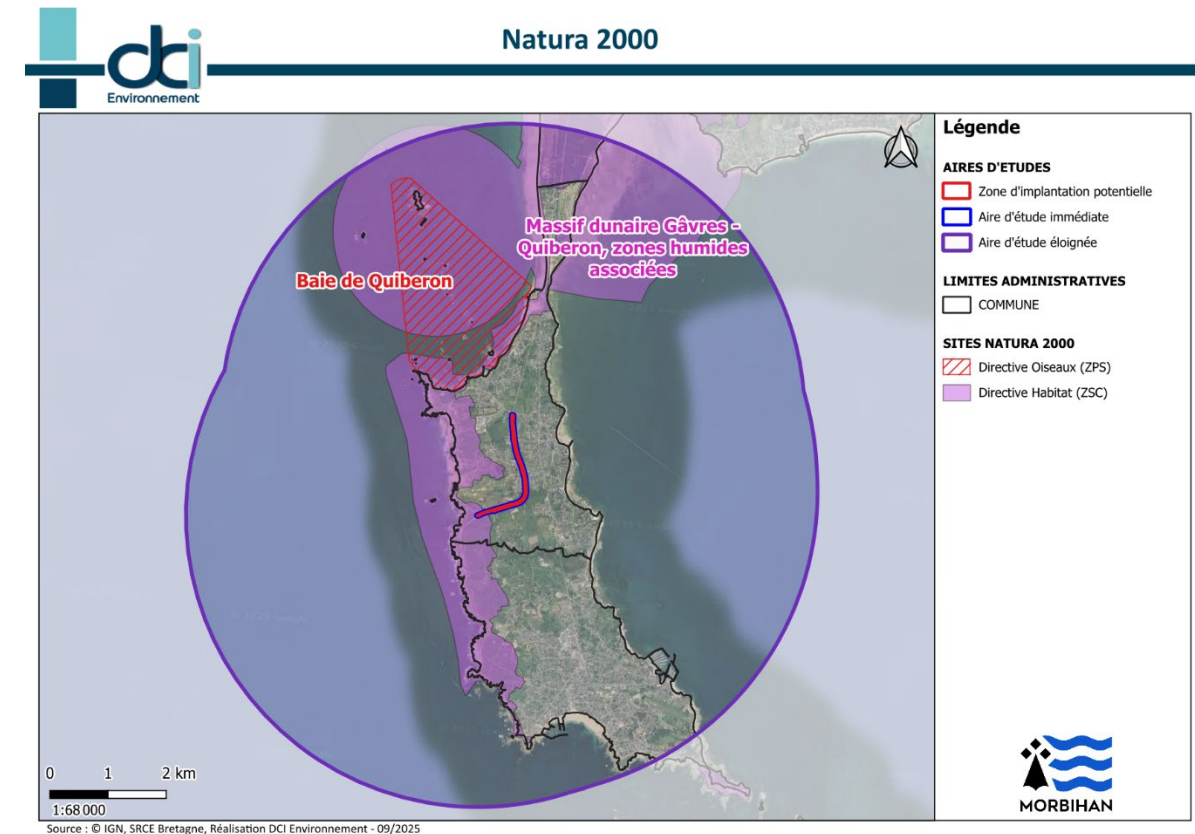


Figure 4 : Zones Natura 2000

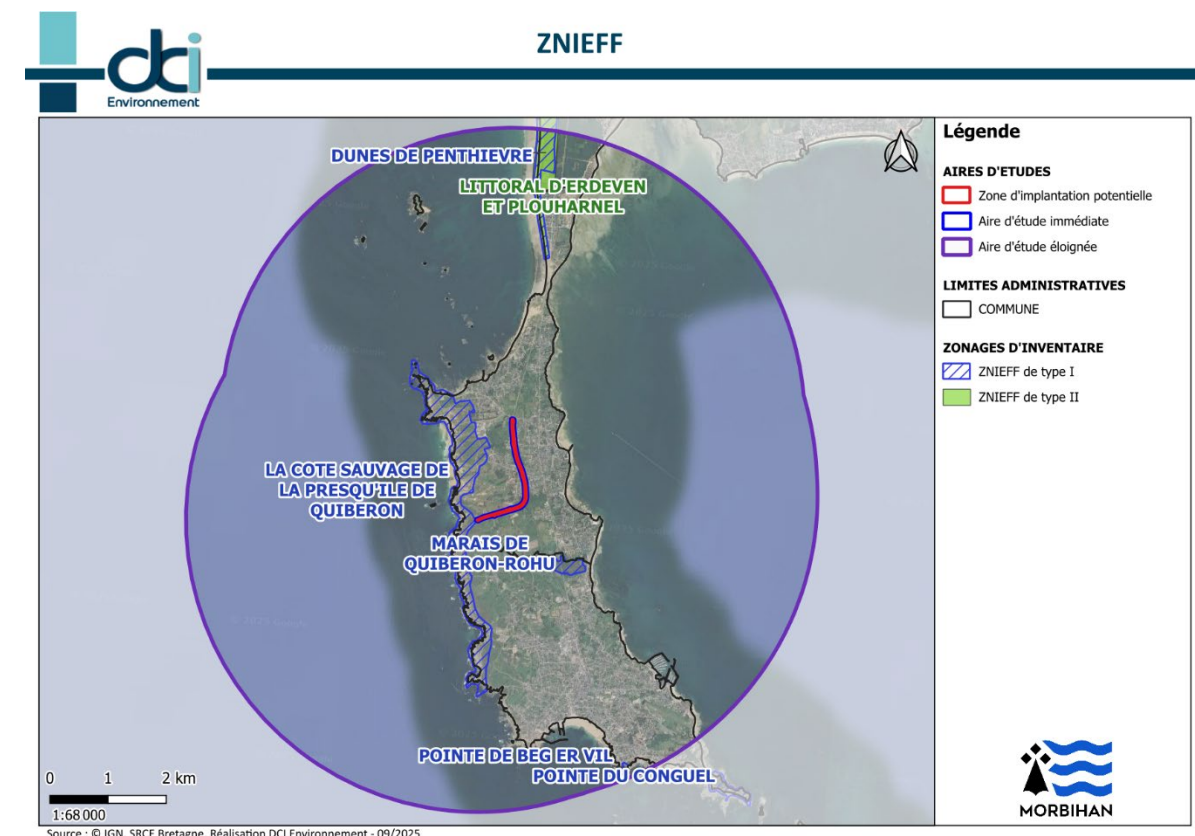


Figure 5 : ZNIEFF

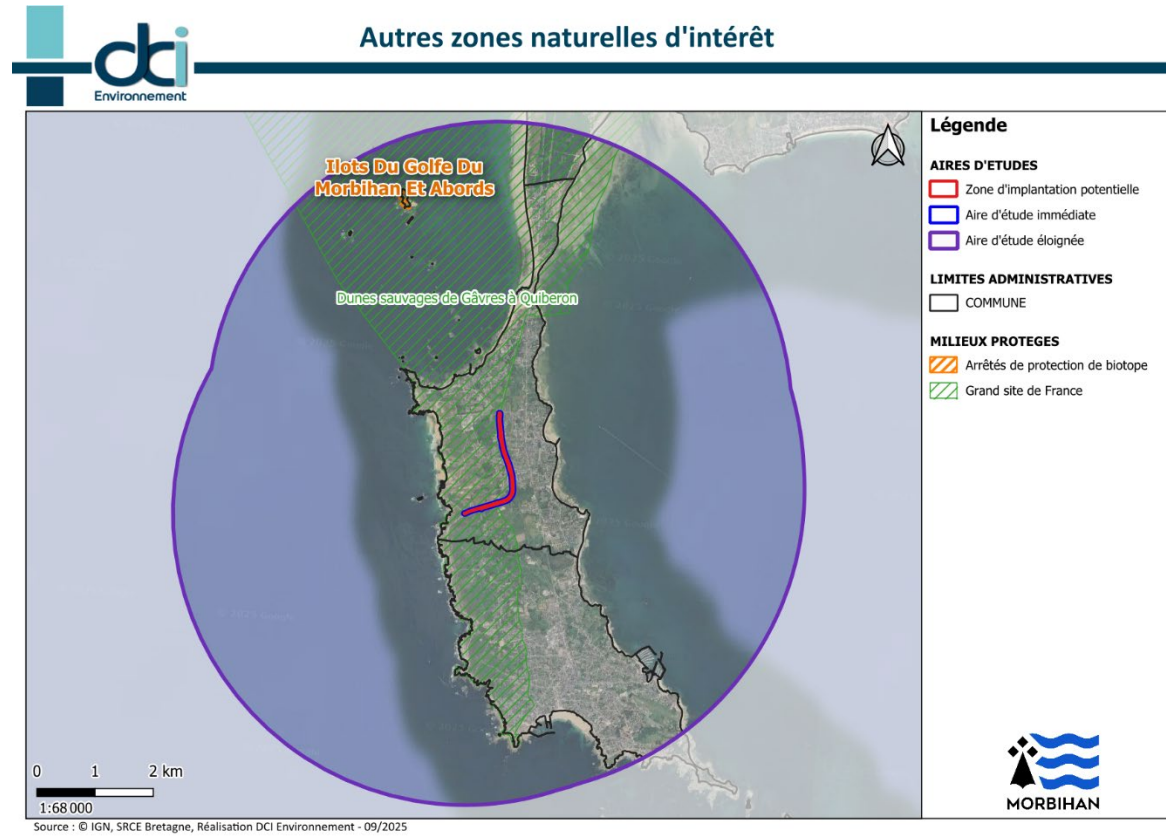


Figure 6 : Autres zones naturelles d'intérêt

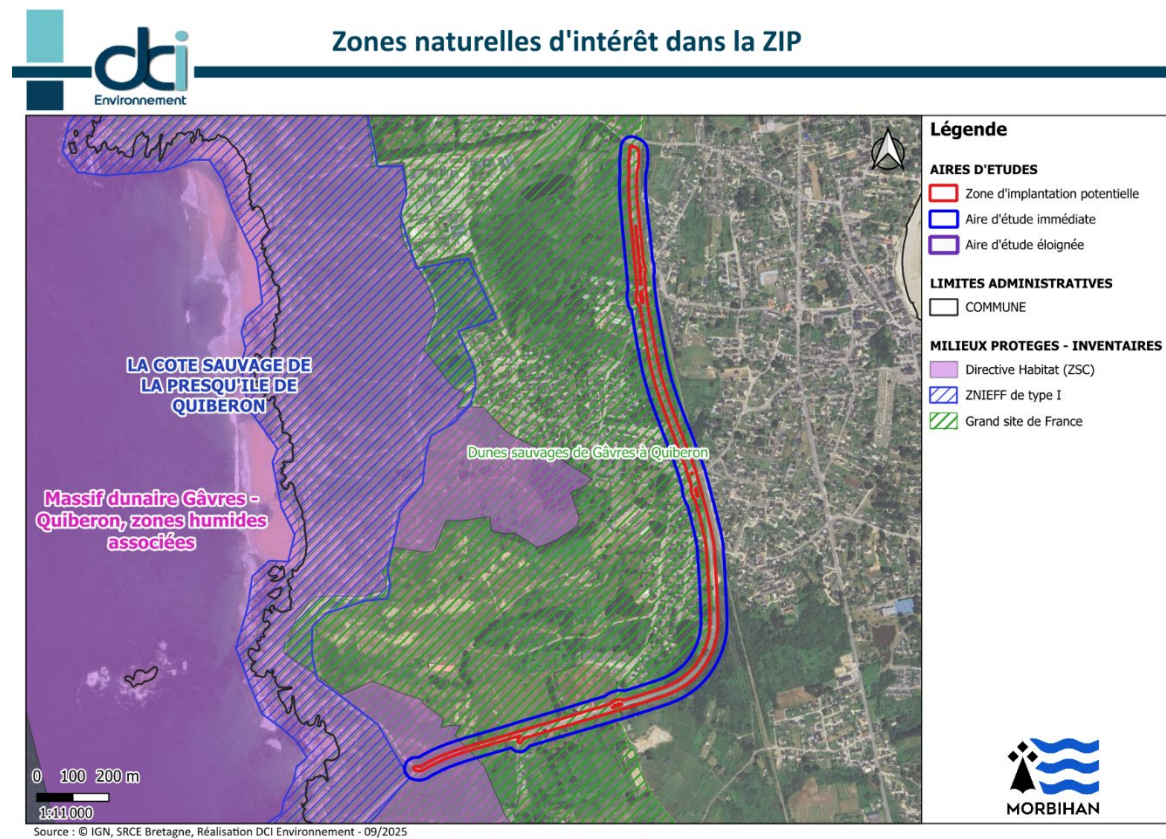


Figure 7 : Zones naturelles d'intérêt présentes dans la ZIP

Type	Intitulé	Code INPN	Descriptif	Distance au tronçon
Grand Site de France	Dunes sauvages de Gâvres à Quiberon	-	Dans le Morbihan, au sud de la Bretagne, la nature, le vent et l’Océan Atlantique ont dessiné un immense arc de sable de la presqu’île de Gâvres à celle de Quiberon. D’ouest en est, trente-cinq kilomètres de dunes océaniques et sauvages se mêlent et se démêlent dans un relief doux et ondulé, dans une courbe retenue par deux pointes rocheuses. Ce paysage immense et rare est celui du Grand Site de France Dunes Sauvages de Gâvres à Quiberon. Le Grand Site abrite de nombreux sites de reproduction et d’habitat favorables à l’installation de nombreuses espèces animales, représentatives ou rares. Certaines d’entre elles sont menacées et trouvent dans les dunes des refuges accueillants et protecteurs.	
ZSC	Massif dunaire Gâvres-Quiberon et zones humides associées	FR5300027	Le plus vaste ensemble dunaire de Bretagne (dunes de Plouhinec, d'Erdeven, de Plouharnel et dunes perchées de la Côte Sauvage à l'ouest de la presqu'île de Quiberon), entrecoupé en son centre par la rivière d'Etel et limité au nord par la "mer de Gâvres", vaste lagune située à l'abri d'un tombolo et au Sud par la Baie de Quiberon, située en arrière également d'un tombolo. Le site comprend également les zones humides et étangs arrière-dunaires ainsi que les prairies et landes tourbeuses de Erdeven. 20 habitats d'intérêt communautaire ont été recensés dont 2 prioritaires (Lagunes côtières* et Dunes côtières fixées à végétation herbacée ou dunes grises*) Le site (partie terrestre) est couvert à 72% par des habitats d'intérêt communautaire, à 56 % par des habitats prioritaires d'intérêt communautaire, à 55 % par de la dune grise. C'est le site breton couvert par la plus grande surface de dune grise. La dune grise court sur 25 km sans interruption (si ce n'est la rivière d'Etel). Les apports d'eau douce continentale qui viennent buter sur le massif dunaire ont donné naissance à un complexe d'habitats des zones humides intradunales tout à fait exceptionnel puisque la totalité des sous-types des dépressions humides intradunales de la façade atlantique sont présents : pelouses pionnières, bas-marais, prairies, roselières et saulaies. La présence de lagunes côtières, milieu écologiquement très riche participe également à la qualité écologique de ce site. On trouve aussi de remarquables ceintures halophiles autour de la Baie de Plouharnel et de la Petite Mer de Gâvres. Sur ces deux vasières, 110 ha d'herbiers de zostère naine sont présents. 4 espèces végétales d'intérêt communautaire ont été recensées : <i>Omphalodes littoralis</i>* (espèce prioritaire), <i>Liparis loeselii</i>, <i>Rumex rupestris</i> et <i>Luronium natans</i>. Une trentaine d'espèces végétales protégées régionalement ou nationalement, une soixantaine appartenant à la liste rouge armoricaine, la seule station bretonne pour <i>Tetragonolobus maritimus</i> témoignent de la grande richesse botanique de ce site (600 à 700 espèces suivant la maille UTM). Certaines espèces comme <i>Pancratium maritimum</i> sont en limite septentrionale de leur aire de répartition tandis que d'autres comme <i>Crambe maritima</i> sont en limite méridionale continentale. <i>Euphorbia peplis</i> a été redécouverte en 2005. Sa dernière observation datait des années 1970. Il n'existe que 3 stations de cette espèce sur la façade atlantique. Espèces inscrites au FSD du site : <i>Coenagrion mercuriale</i>, <i>Euphydryas aurinia</i>, <i>Lucanus cervus</i>, <i>Rosalia alpina</i>, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>, <i>Barbatella barbastellus</i>, <i>Myotis myotis</i>, <i>Lutra lutra</i>, <i>Rumex rupestris</i>, <i>Omphalode littoralis</i>, <i>Luronium natans</i>, <i>Liparis loeselii</i> et <i>Euplagia quadripunctaria</i> Habitats inscrits au FSD du site : 1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine, 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse, 1150* - Lagunes côtières, 1160 - Grandes criques et baies peu profondes, 1170 - Récifs, 1210 - Végétation annuelle des laissés de mer, 1220 - Végétation vivace des rivages de galets, 1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques, 1310 - Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses, 1320 – Prés à <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritimae</i>), 1330 - Prés-salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>), 2110 - Dunes mobiles embryonnaires, 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches), 2130* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises), 2170 - Dunes à <i>Salix repens</i> spp. <i>argentea</i> (<i>Salicion arenariae</i>), 2190 - Dépressions humides intradunaires, 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>), 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition, 4030 - Landes sèches européennes, 6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>), 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin, 7210 - Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>, 9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)	Au sein de la ZIP
ZNIEFF de type I	LA COTE SAUVAGE DE LA PRESQU'ILE DE QUIBERON	530030139	La côte sauvage de la presqu’île de Quiberon fait partie du site classé du même nom et de la ZSC "Massif dunaire GâvresQuiberon, zones humides associées". Le site est composé de falaises à l'ouest de la presqu’île surmontées de pelouses aérohalines, de dunes grises et de landes sèches, entre-coupées de petites plages où les dunes embryonnaires se forment. Malgré une fréquentation importante, notamment en période estivale, 19 espèces déterminantes ont été recensées dont deux sont des espèces de la Directive Habitats : le Cynoglosse des dunes (<i>Omphalodes littoralis</i>) et l'Oseille des rochers (<i>Rumex rupestris</i>). D'autres espèces rares et caractéristiques des milieux dunaires sont présentes : <i>Eryngium maritimum</i>, <i>Euphorbia peplis</i>, <i>Asparagus officinalis</i> subsp. <i>prostratus</i>...Le Document d'Objectif Natura 2000 propose des mesures de gestion pour la préservation de ces milieux. La maîtrise de la fréquentation est l'enjeu majeur de ce site	Au sein de la ZIP

A.2. ÉLÉMENTS PROTEGES AU PLU

a) Zonage du PLU

Le plan local d'urbanisme (PLU) est un document réglementaire d'urbanisme encadrant les projets de développement de chaque commune. Le PLU doit respecter les principes énoncés aux articles L.110 et L.121-1 du Code l'urbanisme en établissant un projet d'aménagement et de développement durable (PADD). Ce dernier doit respecter les orientations d'aménagement et de programmation en intégrant les problématiques de développement urbain, préservation du paysage, des milieux naturels et des continuités écologiques. Parmi cela, des éléments du paysage à préserver sont définis tels que des espaces boisés classés ou des éléments de continuité écologique.

Le PLU de la commune de Saint Pierre Quiberon a été approuvé le 22 juin 2017 et modifié le 9 juillet 2024.

La liaison est située au sein de plusieurs zones d'urbanisme :

- Agricole
 - **Aa** : Zone correspondant aux secteurs qui peuvent accueillir des constructions nécessaires aux exploitations agricoles. Toute construction ou installation non nécessaire aux exploitations agricoles ou du sous-sol sont interdites. Cette interdiction ne s'applique pas aux constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles **ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière** dans l'unité foncière où elles sont implantées.
 - **Ab** : Zone correspondant aux secteurs sans possibilité de construction, y compris agricole. Toutefois les installations nécessaires à des services publics sont autorisées si **elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole**.
- Urbaine
 - **Ub2** : Secteur urbanisé autre que les secteurs de Penthièvre, Kerhostin – Kéraude sur la mer, Kermahé – Kerbourgne sur la mer et le Petit Rohu. Aucune contre-indication concernant la création d'une piste cyclable n'est présente dans cette zone.
- Naturelle
 - **Nds** : Zone délimitant les espaces terrestres (sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral et les milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques ou présentant un intérêt écologique. Sont autorisés, **sous réserve d'une bonne insertion dans le site**, les constructions et installations strictement liées et nécessaires à la sécurité, à la gestion ou à l'ouverture au public de ces espaces (tels qu'abris pour arrêts de transports collectifs, réalisation de sentiers piétons, postes de secours et de surveillance des plages, aires naturelles de stationnement, installations sanitaires...), certains ouvrages techniques (transformateurs, postes de refoulement, supports de transport d'énergie...) nécessaires au fonctionnement des réseaux d'utilité publique ainsi que la réalisation d'infrastructures routières, travaux et ouvrages connexes d'intérêt public si nécessité technique impérieuse. Le revêtement ne doit être ni bitumé, ni cimenté.
 - **NI** : Secteur naturel public aménagé pour le public et le sport. Les constructions et installations strictement liées et nécessaires à la sécurité, à la gestion ou à l'ouverture au public de ces espaces (tels qu'abris pour arrêts de transports collectifs, réalisation de sentiers piétons, aires naturelles de stationnement, installations sanitaires, ...), ainsi que certains ouvrages techniques (transformateurs, postes de refoulement, supports de transport d'énergie, ...) nécessaires au fonctionnement des réseaux d'utilité publique sont autorisés **sous réserve d'une bonne insertion dans l'environnement**.

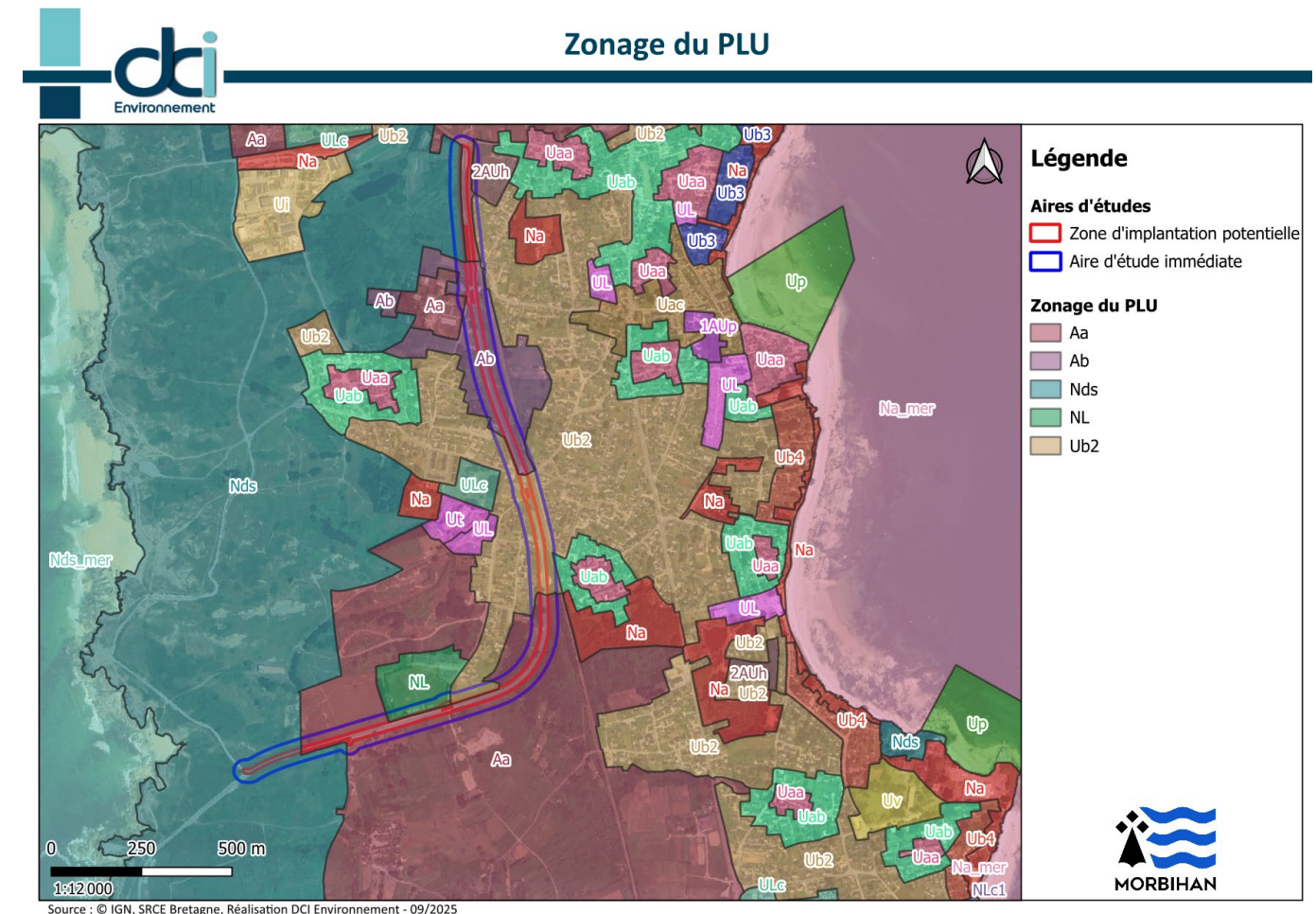


Figure 8 : Zonage du PLU

Bien que la piste reste sur les accotements, elle se situe au sein de zonages spécifiques (A et N) auxquels est rattaché un règlement littéral à respecter à savoir une bonne insertion paysagère, une persévérance de l'activité agricole en zone A et un revêtement non bitumé et cimenté en zone Nds.

b) Prescriptions du PLU

Des Espaces boisés classés ainsi que des éléments paysagers présentant une protection réglementaire au PLU sont présents au sein de la ZIP. Selon le règlement écrit du PLU : en Espace boisé classé, les coupes et abattages d'arbres sont soumis à déclaration préalable dans les espaces boisés classés figurant comme tels aux documents graphiques du présent P.L.U. (sauf dans les cas de dispense de cette demande d'autorisation fixés par l'article L 130-1 du code de l'urbanisme). Il est également interdit de mettre fin à l'état boisé.

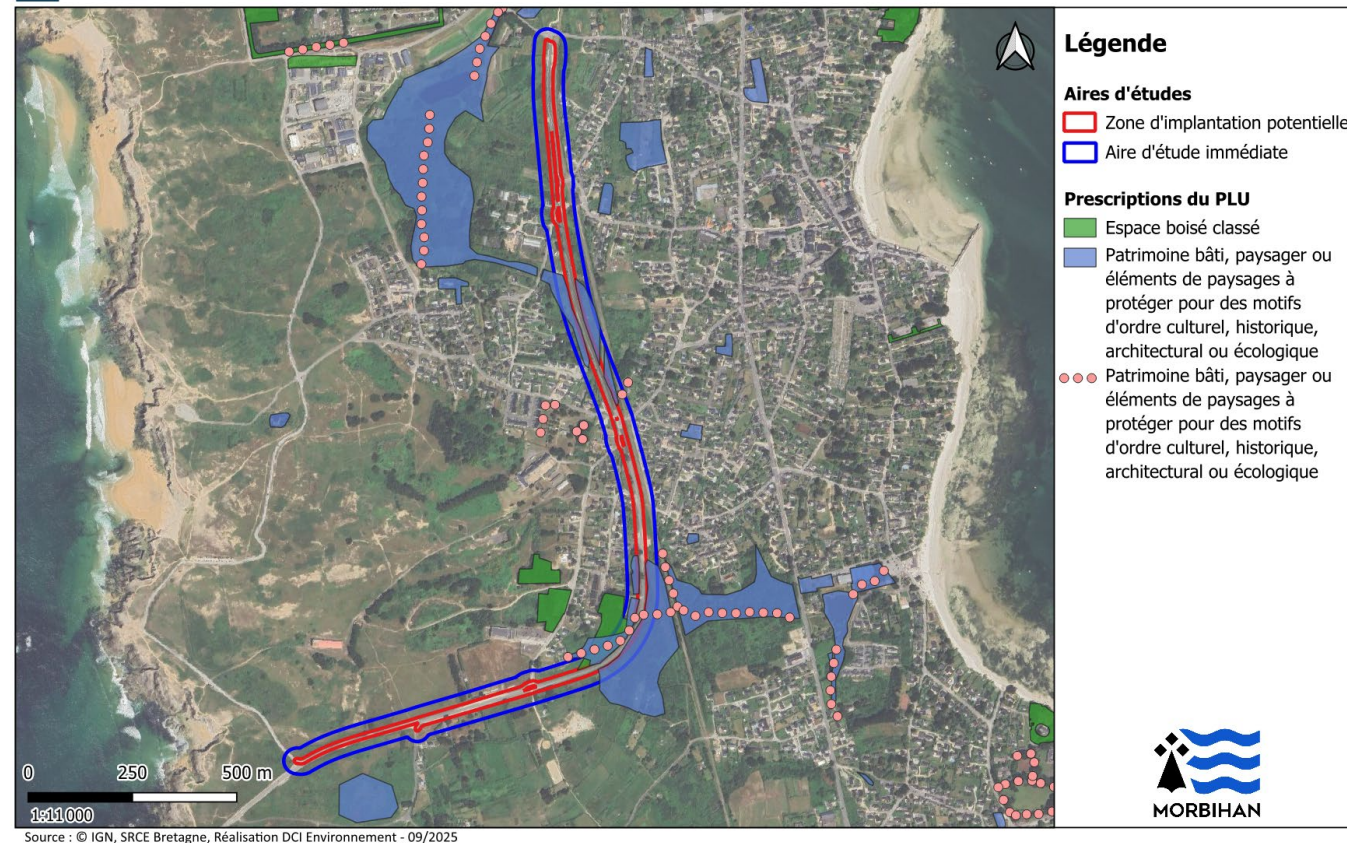


Figure 9 : Prescriptions du PLU de Saint Pierre Quiberon

Des Espaces boisés classés ainsi que des éléments paysagers présentant une protection réglementaire au PLU traversent la ZIP. Des autorisations d'urbanisme (déclaration préalable) ou une mise en compatibilité seront nécessaires.

A.3. TRAME VERTE ET BLEUE

« La trame verte et bleue vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges pour les espèces animales et végétales, sur l'ensemble du territoire national et à toutes les échelles. Outil d'aménagement des territoires, elle doit permettre de contribuer à enrayer le déclin de la biodiversité et de préserver les nombreux services que cette dernière rend à l'Homme.

Dans chaque région, un document-cadre intitulé *Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires* (SRADDET) doit être élaboré. Issu de la loi NOTRe, il est un document de planification qui, à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixés par la région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire.

Il intègre plusieurs schémas régionaux thématiques préexistants : schéma régional de cohérence écologique (SRCE), schéma régional climat air énergie (SRCAE).

Le SRADDET doit respecter les objectifs généraux de la réglementation de l'urbanisme tels que définis à l'article [L. 101-2 du code de l'urbanisme](#).

Il s'impose notamment à plusieurs autres documents de planification : plan de mobilité, plan climat air énergie territoriaux (PCAET), charte de parc naturel régional (PNR), schéma de cohérence territoriale (SCoT).

Source : DREAL Bretagne.

Le SRADDET de la région Bretagne a été approuvé par arrêté préfectoral du 16 mars 2021.

a) Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques régionaux

Le projet s'inscrit dans un espace où les milieux naturels apparaissent faiblement connectés, en raison d'une fragmentation du paysage liée à l'étalement urbain de Saint-Pierre-Quiberon et à une quasi-absence de haies.

Cependant, l'extrémité sud du tracé intersecte plusieurs sites naturels protégés : une ZNIEFF de type I correspondant à la côte sauvage de la presqu'île de Quiberon, ainsi qu'un site Natura 2000 englobant le massif dunaire de Quiberon. D'après le SRCE de Bretagne, un réservoir de biodiversité régional est également identifié dans la partie sud et ouest de l'aire d'étude immédiate.

Selon les données de la trame "Mammifères" de Bretagne (2020), plusieurs espèces patrimoniales sont recensées sur la commune de Saint-Pierre-Quiberon et ont des cœurs d'habitats présents au sein de la ZIP. Le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), inscrit sur la liste rouge régionale, pourrait être présent dans les milieux ouverts bocagers du secteur. L'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), protégé au niveau national, et le Blaireau européen (*Meles meles*), pourraient être présents dans les milieux boisés du secteur. Enfin, le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) inscrit aux annexes II et IV de la Directive Habitats ainsi que la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) inscrite sur la liste rouge nationale et à l'annexe IV de la Directive Habitats. Ces deux espèces sont aussi protégées au niveau national et peuvent fréquenter les boisements de feuillus et les haies arborées bordant le tracé qui leur offrent des habitats de chasse et des voies de déplacement. Le projet prévoit des défrichements localisés dans certains de ces boisements. Des précautions devront être prises, notamment en évitant les travaux de coupe pendant les périodes d'activité des chiroptères (printemps et été), et en conservant autant que possible la strate arborée haute.

b) Continuités écologiques observées

Des observations de terrain ont permis d'identifier de nombreuses espèces d'oiseaux patrimoniales le long du tracé, dont cinq figurent sur la liste rouge nationale (UICN, 2016) en tant qu'espèces vulnérables et trois sur la liste rouge régionale en tant qu'espèces vulnérables ou en danger : le Cisticole des joncs, la Linotte mélodieuse, le Goéland argenté, le Pipit farlouse, le Serin cini, le Traquet motteux et le Verdier d'Europe. Ces espèces sont principalement associées aux milieux ouverts, aux landes et à la présence de fourrés et d'arbustes.

Leur présence témoigne de la richesse ornithologique locale, en lien avec les espaces naturels protégés du sud du tracé (ZNIEFF, Natura 2000).

Outre l'avifaune, les observations ont confirmé la présence du Lapin de garenne (partie sud), de lézards des murailles (*Podarcis muralis*) et de lézards à deux raies (*Lacerta bilineata*), ainsi que d'un arbre à cavités, qui peut constituer un gîte potentiel pour les chiroptères ou les oiseaux cavernicoles.



Figure 10 : Arbre à cavités et linotte mélodieuse observés le long du tracé

Une vigilance particulière devra être portée sur les zones de défrichement, notamment dans la portion médiane du tracé, où une zone humide est présente, ainsi qu’au niveau des boisements. Les fourrés, les haies basses et les arbres isolés peuvent constituer des espaces relais pour la reproduction, la nidification ou le repos de nombreuses espèces, notamment l’avifaune. Leur retrait devra être encadré par un phasage adapté aux cycles biologiques (reproduction, mise bas, nidification).

• Conclusion

L’aire d’étude immédiate est concernée par un réservoir de biodiversité régional et intersecte plusieurs espaces protégés à forte valeur écologique, notamment une ZNIEFF de type I et un site Natura 2000. Bien que les milieux naturels soient faiblement connectés sur une grande partie du tracé, en raison du tissu urbain diffus et de la rareté des haies, la richesse biologique du secteur sud renforce la sensibilité écologique du projet.

La présence d’espèces patrimoniales, notamment d’oiseaux à statut de vulnérabilité nationale et régionale, ainsi que la présence de zones humides et de boisements imposent une vigilance particulière.

Compte tenu du contexte écologique global et de la nature modérée de l’aménagement envisagé, les incidences sur les continuités écologiques peuvent être qualifiées de modérées, sous réserve de la préservation des haies, boisements et zones humides résiduelles, et d’un phasage des travaux adapté aux cycles biologiques des espèces locales, en particulier l’avifaune, les chiroptères et les reptiles.

Continuités écologiques

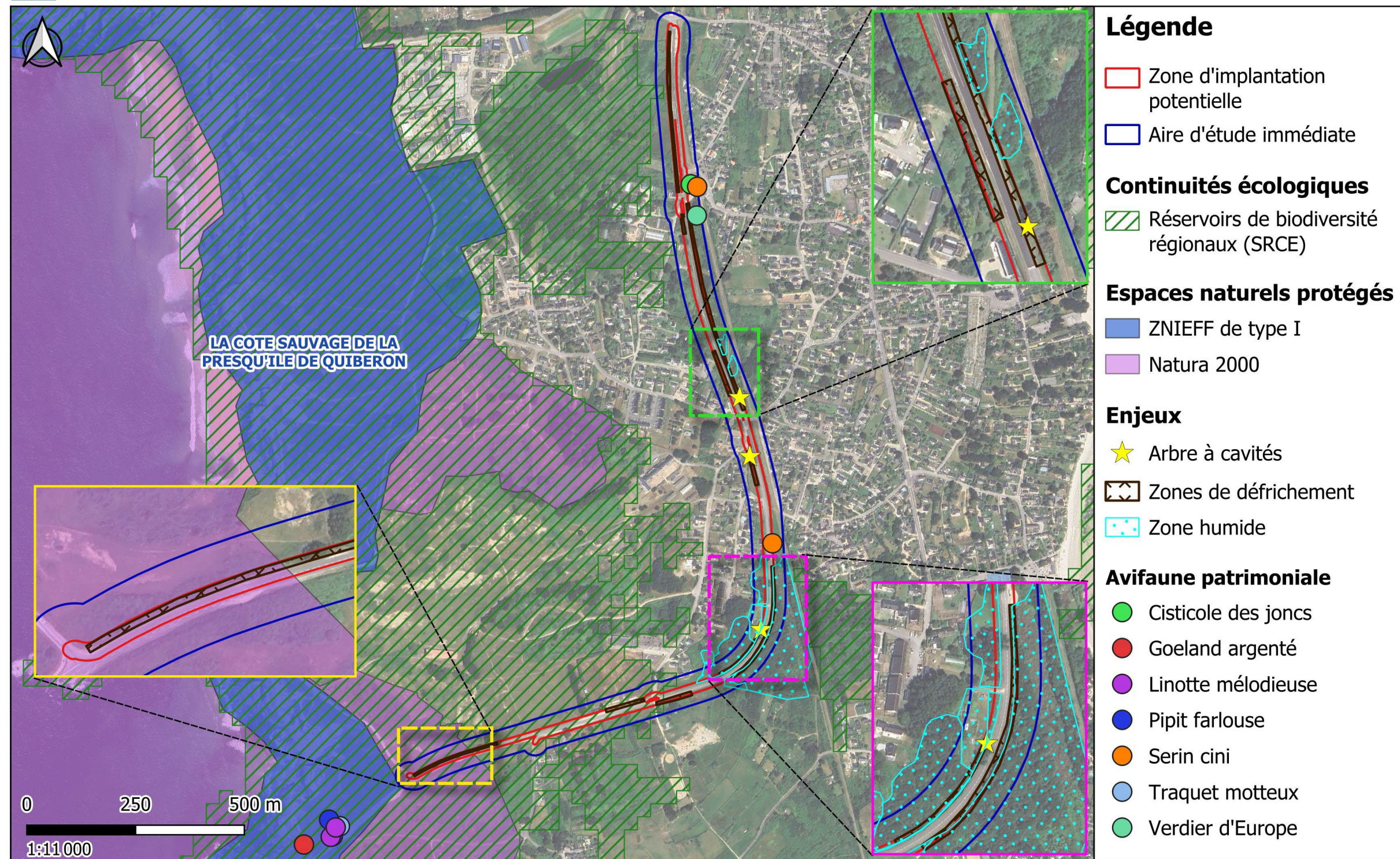


Figure 11 : Continuités écologiques sur la liaison Saint-Pierre-Quiberon



Figure 12 : Localisation de la liaison au sein du SRCE de Bretagne

A.4. SCoT DU PAYS D'AURAY

« Les schémas de cohérence territoriale (SCoT) sont des documents de planification stratégique à long terme (environ 20 ans) créés par la loi solidarité et renouvellement urbains (SRU) en décembre 2000, dont le périmètre et le contenu ont été revus par l'ordonnance du 17 juin 2020 de modernisation des SCoT, afin d'être adaptés aux enjeux contemporains.

Le périmètre du SCoT doit tendre aujourd'hui vers l'échelle d'une aire urbaine, d'un grand bassin de vie ou d'un bassin d'emploi, cette inflexion vers le bassin d'emploi est ainsi affichée clairement dans le SCoT rénové, ainsi que la prise en compte du bassin de mobilité. Le SCoT est piloté par un syndicat mixte, un pôle d'équilibre territorial et rural (PETR), un pôle métropolitain, un parc naturel régional, ou un EPCI.

Le SCoT est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d'organisation de l'espace et d'urbanisme, d'habitat, de mobilités, d'aménagement commercial, d'environnement, dont celles de la biodiversité, de l'énergie et du climat...

Il permet d'établir un projet de territoire qui anticipe les conséquences du dérèglement climatique, et les transitions écologique, énergétique, démographique, numérique... »

Le SCoT du Pays d'Auray a été approuvé le 14 février 2014. Il a connu depuis une modification de son volet commercial (2019), une modification de son volet littoral au titre de la loi ELAN (2022), et aujourd'hui une modification au titre de la loi Climat-résilience. Celui-ci a établi une synthèse des enjeux environnementaux à l'échelle du territoire du SCoT. Cette synthèse identifie les trames verte et bleue, les milieux naturels sensibles, les cours d'eau et les axes de continuité.

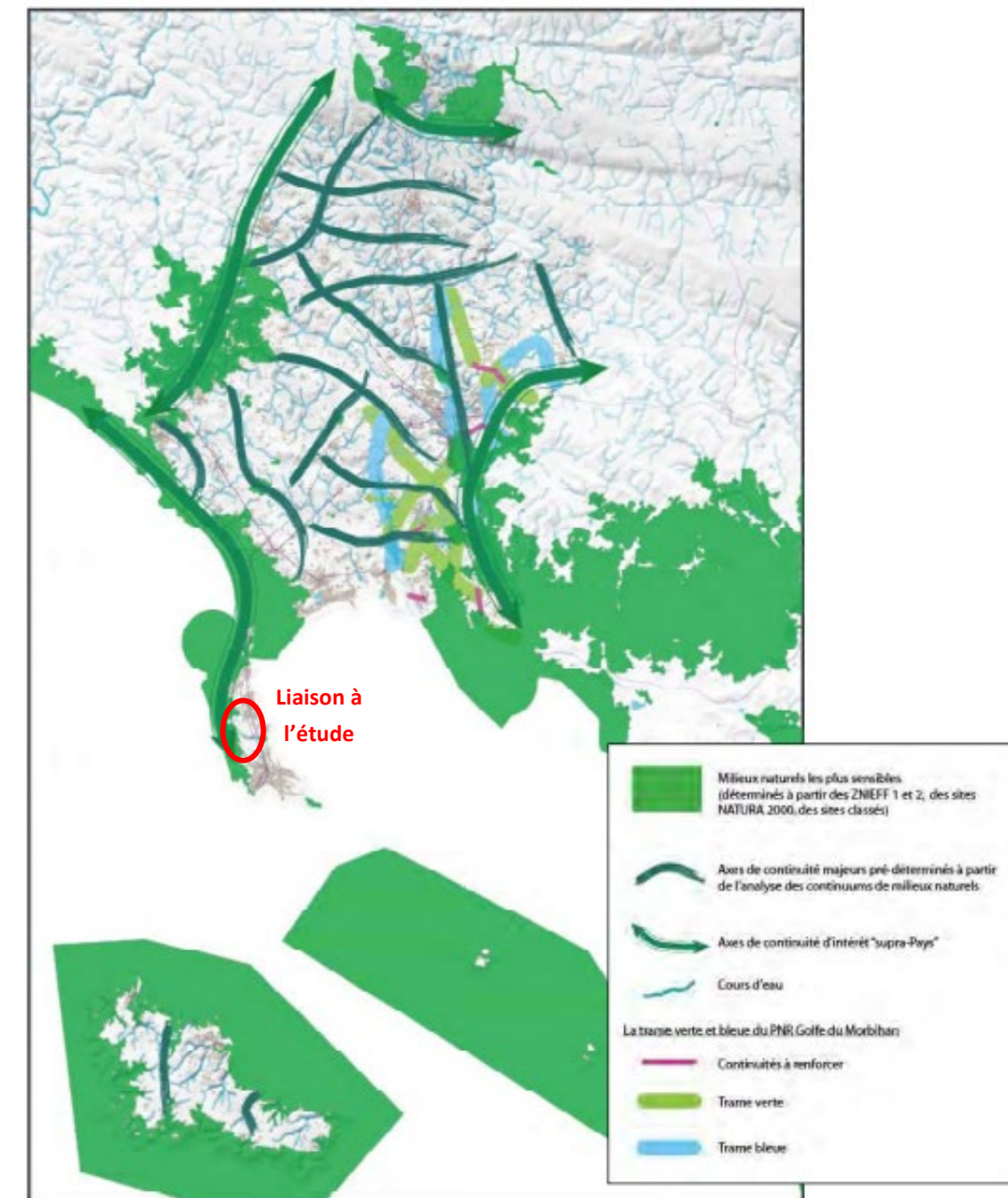


Figure 13 : Synthèse des enjeux environnementaux du SCoT du Pays d'Auray

La partie ouest de la ZIP est concernée par des milieux naturels sensibles ainsi que par un axe de continuité d'intérêt « Supra-pays », c'est-à-dire une continuité écologique avec les éléments de la TVB identifiés dans le SCoT du Pays d'Auray.

B.1. CALENDRIER DES PROSPECTIONS

Tableau 2 : Calendrier des prospections

Dates		Taxon visé	Conditions climatiques	Pression d'inventaire	Observateur
1	19/03/2025	Zones humides (Pédologie)	Partiellement dégagé Couverture nuageuse : 50% Température : 9 à 15°C Vent : 24 km/h	Journée	Ophélie CHARLES
2	24/04/2025	Avifaune pré-nuptiale, Amphibiens diurnes, Reptiles, Mammifères	Partiellement dégagé Couverture nuageuse : 47% Température : 9 à 15°C Vent : 13 km/h	Aube (avifaune), journée	Yann BATAILHOU
3	07/05/2025	Flore/habitat + Flore ZH	Couvert Couverture nuageuse : 67% Température : 8 à 15°C Vent : 22 km/h	Journée	Ophélie CHARLES
4	26/05/2025	Avifaune nuptiale	Couvert Couverture nuageuse : 85% Température : 11 à 16°C Vent : 26 km/h	Aube	Yann BATAILHOU
5	27/05/2025	Entomofaune, reptiles, mammifères	Couvert Couverture nuageuse : 56% Température : 14 à 17°C Vent : 30 km/h	Journée	Antoine SALMON
6	24/06/2025	Diagnostic arboricole, Potentiel gîte chiroptères	Dégagé Couverture nuageuse : 48% Température : 16 à 23°C Vent : 22 km/h	Journée	Noémie BASARA
7	07/07/2025	Amphibiens nocturne	Dégagé, Couverture nuageuse : 20% Température : 18°C Vent : 15 km/h	Nuit	Marine ROBERT

B.2. HABITATS NATURELS

B.2.1 Données bibliographiques

Les données concernant les habitats naturels sont issues du programme CarHab. Il s'agit d'un programme national de cartographie des habitats naturels en utilisant des outils de modélisation ; il produit des cartes à l'échelle du 1 : 25 000. Ces cartes ne sont pas des données précises, mais servent d'alerte sur une prélocalisation des enjeux.

Dans l'aire d'étude immédiate, 15 habitats naturels suivant la typologie européenne EUNIS sont mentionnés.

Il n'existe pas en Bretagne de document de bioévaluation de ces habitats sur la base du rattachement EUNIS.

Tableau 3 : Habitats suivant la typologie EUNIS dans l'aire d'étude immédiate

Code EUNIS	Intitulé	Rang
B1.4	Pelouses des dunes côtières fixées (dunes grises)	1
B1.42	Dunes grises fixées gasconnes	1 ou 4
B1.46	Ourllets thermophiles dunaires atlantiques	3
B1.61	Fourrés des dunes côtières	1
B3.31	Communautés de falaises littorales atlantiques	1
E1.7	Pelouses sèches, acides et neutres fermées non méditerranéennes	3
E2.11	Pâturages ininterrompus	3
E2.21	Prairies de fauche atlantiques	2
E3.4	Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses	1
E5.3	Formations à pteridium aquilinum	2
E5.4	Lisières ou prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées et à fougères	2
F3.1	Fourrés tempérés	1
F9.21	Saussaies marécageuses à Saule cendrée	3
G1.21	Forêts riveraines à Fraxinus et Alnus, sur sols inondés par les crues, mais drainées aux basses eaux	1
G1.A1	Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus	2

Dans l'aire d'étude immédiate, 4 habitats d'intérêt communautaire (HIC) sont possiblement présents. Leur probabilité de présence sur le terrain suit une échelle à trois niveaux : « Peu probable » ; « Probable » ; « Fortement probable » (d'après la méthodologie CarHab).

De par leur inscription à l'annexe I de la directive européenne Habitats-Faune-Flore, ces habitats ont un niveau de patrimonialité de modéré à fort ; les habitats prioritaires à la directive – marqués d'un * – sont, quant à eux, à très forte patrimonialité.

Tableau 4 : Habitats d'intérêt communautaire suivant la typologie Natura 2000 (EUR27) dans l'aire d'étude immédiate

Code EUR27	Intitulé	Patrimonialité
2130	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (« dunes grises »)	Modérée à forte
6230*	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	Très forte
6510	Prairies de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Modérée à forte
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Très forte

Dans l'aire d'étude immédiate, les secteurs ayant de potentiels enjeux pour les habitats sont localisés dans les boisements, les prairies et les dunes.

B.2.2 Résultats d'inventaire

À l'issue des inventaires, 10 habitats ont été déterminés au sein de la zone d'implantation potentielle. Parmi ces derniers, un habitat est un habitat d'intérêt communautaire prioritaire selon la Directive "Habitat-Faune-Flore" du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Des habitats de zone humide ont été identifiés, selon la réglementation en vigueur, au sein de la ZIP et dans l'aire d'étude immédiate.

Tableau 5 : Habitats identifiés dans l'aire d'étude immédiate

Code EUNIS	Code CORINE	Intitulé EUNIS	Description	HIC	Enjeu
B1.4		Pelouses des dunes côtières fixées (dunes grises)	-	2130*	Fort
E2.7		Prairies mésiques non gérées	Bande enherbée des accotements	-	Faible
E5.3	31.8	Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	Faible
E5.4		Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées et à fougères	-	-	Fort
F3.11	31.81	Fourrés médio-européens sur sols riches	-	-	Faible
F9.2	44.9	Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à <i>Salix</i>	-	-	Fort
FA		Haies	-	-	Modéré
H5.35		Graviers avec peu ou pas de végétation	Remblai avec peu de végétation	-	Très faible
J4.2		Réseaux routiers	Route et ses accotements artificiels	-	Très faible
X25		Jardins domestiques des villages et des périphéries urbaines	-	-	Très faible à fort (secteur en zone humide)

Légende :

HIC : Habitat d'Intérêt Communautaire ; * : prioritaire

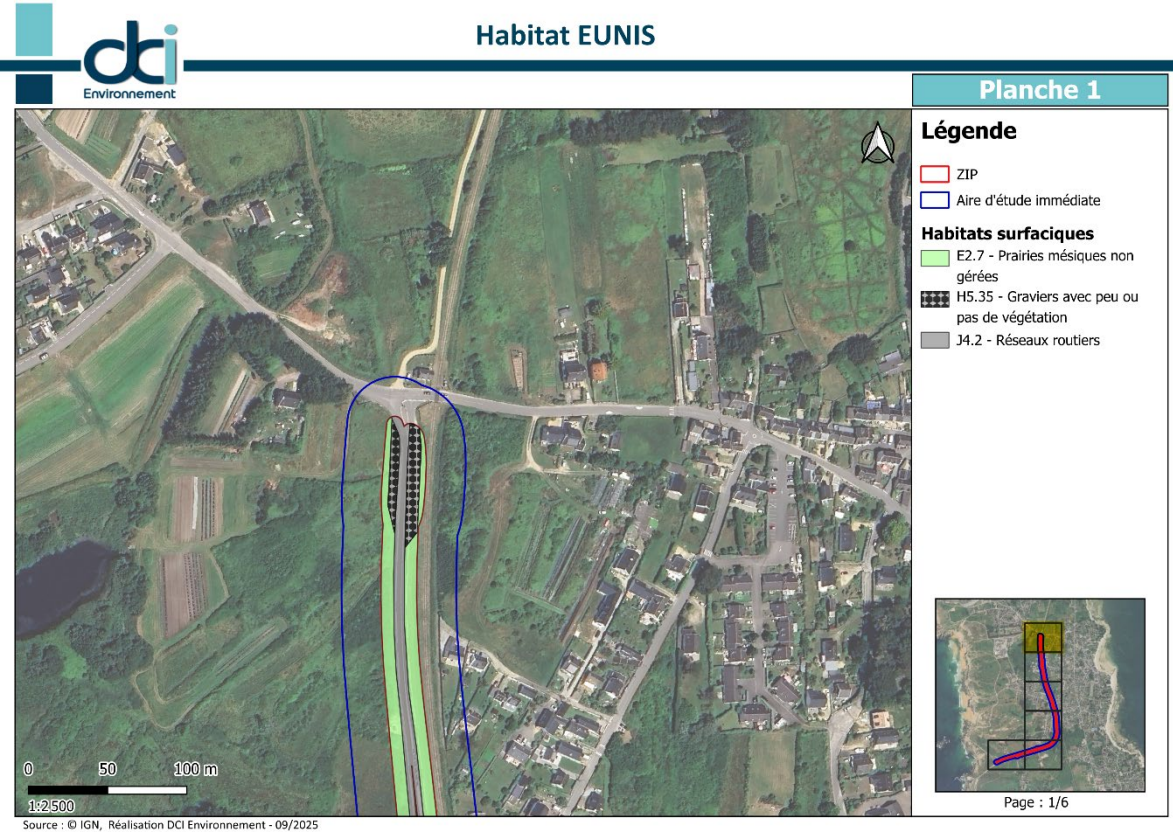


Figure 14 : Localisation des habitats au sein de la ZIP (1/6)

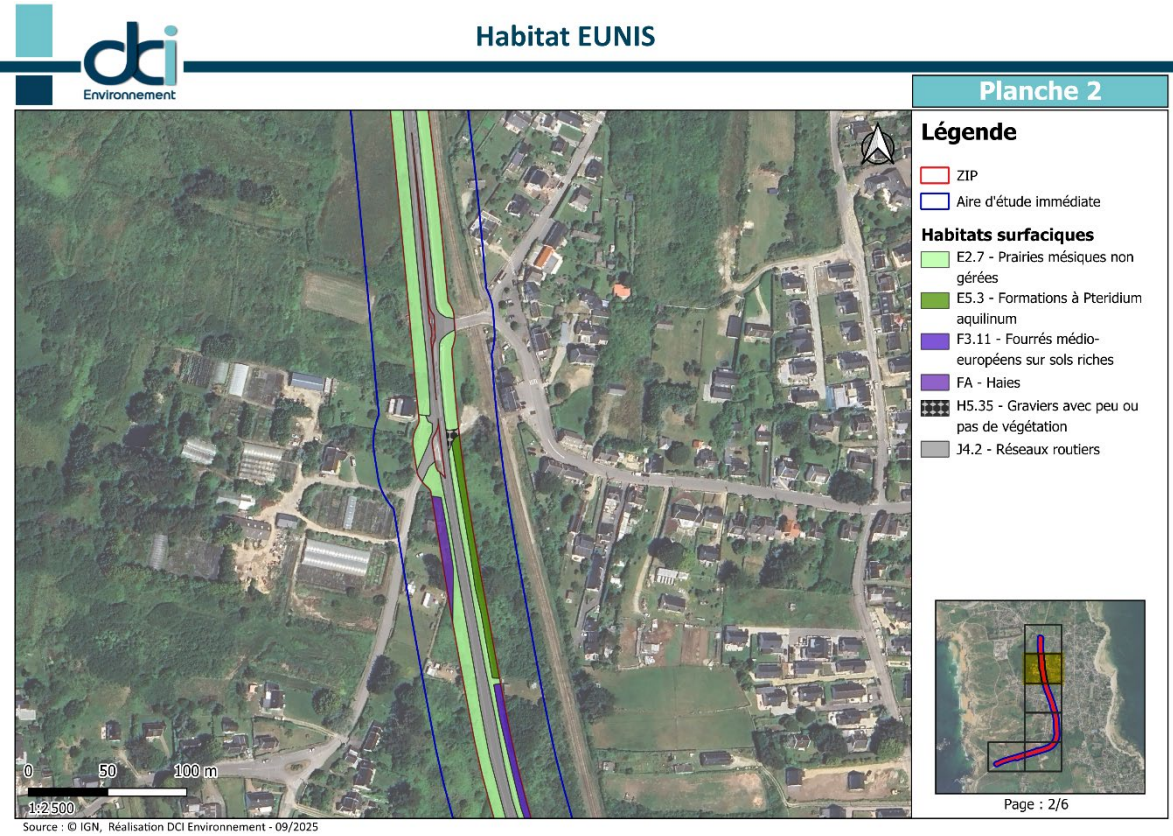


Figure 15 : Localisation des habitats au sein de la ZIP (2/6)

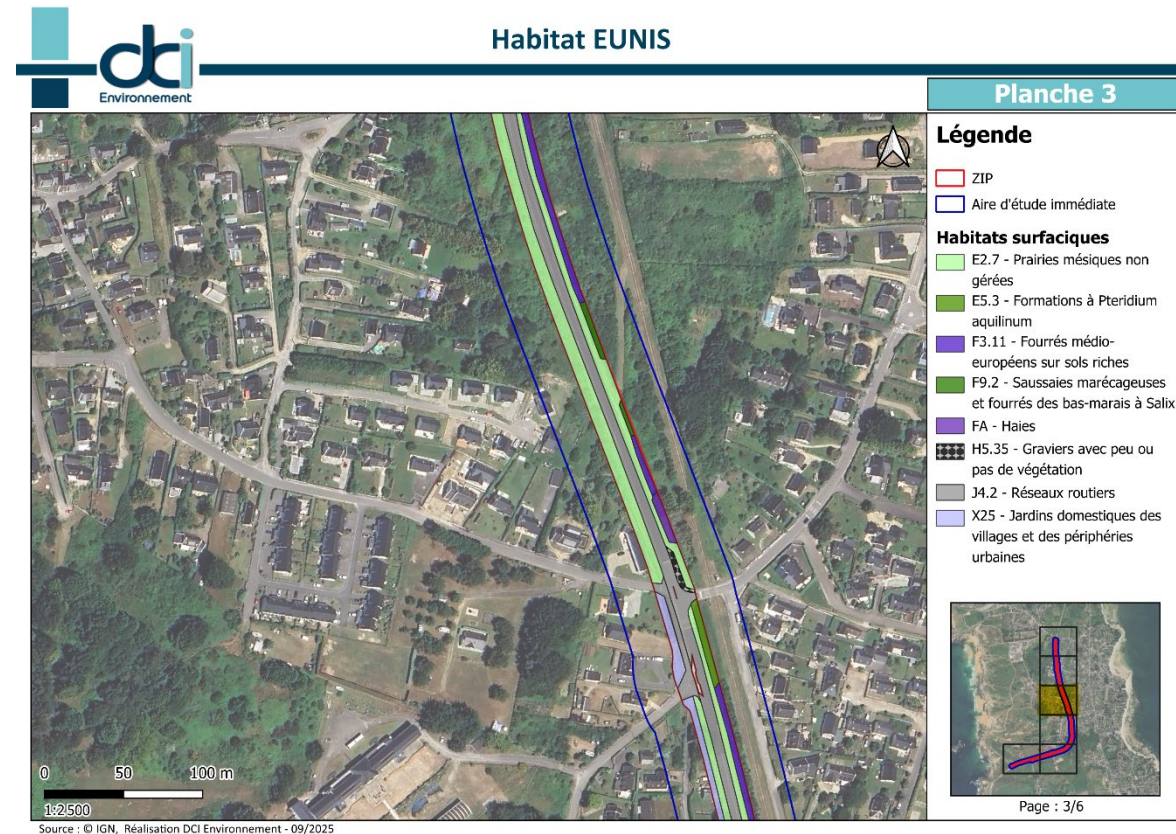


Figure 16 : Localisation des habitats au sein de la ZIP (3/6)

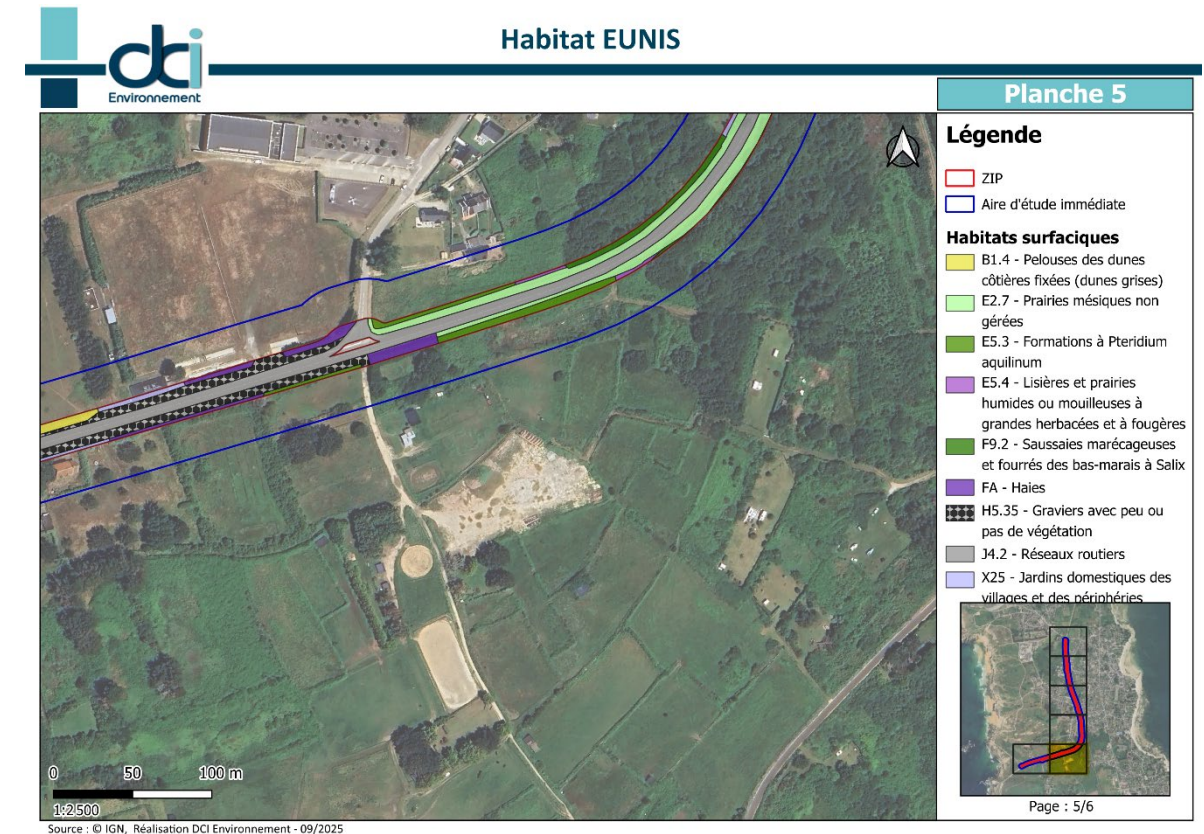


Figure 18 : Localisation des habitats au sein de la ZIP (5/6)

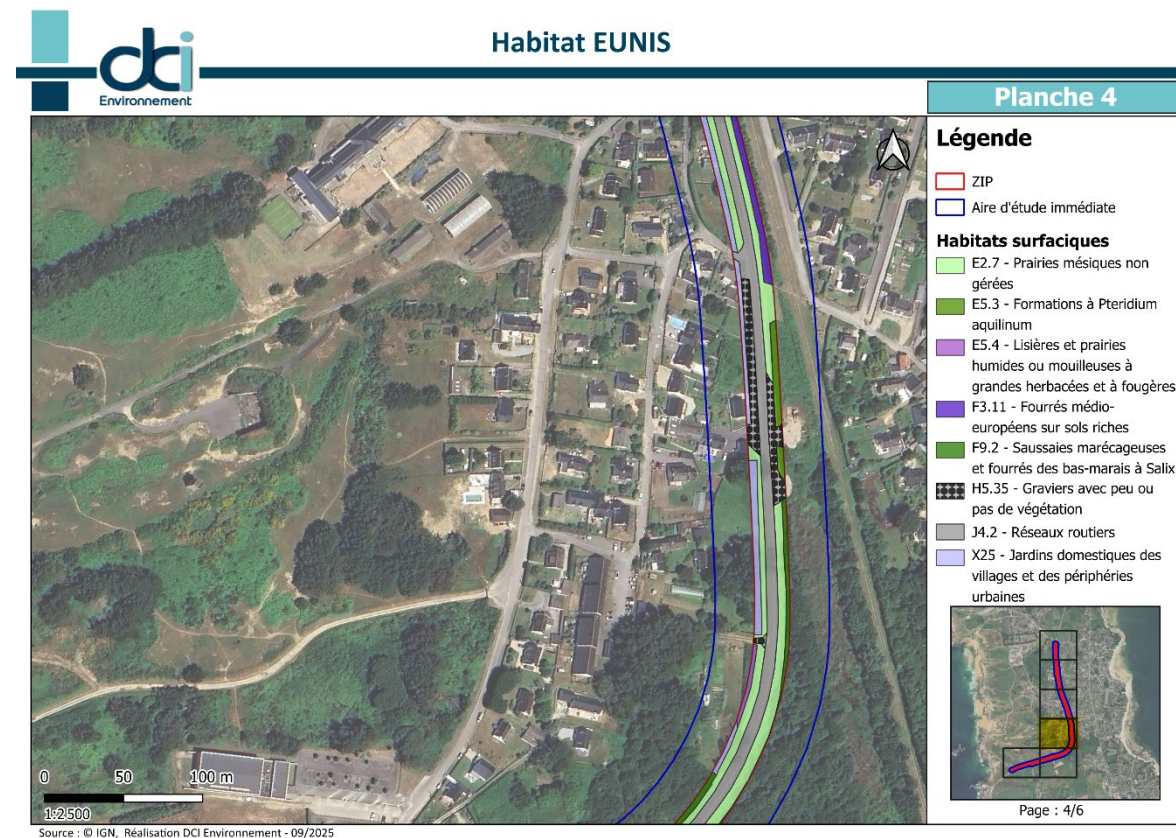


Figure 17 : Localisation des habitats au sein de la ZIP (4/6)

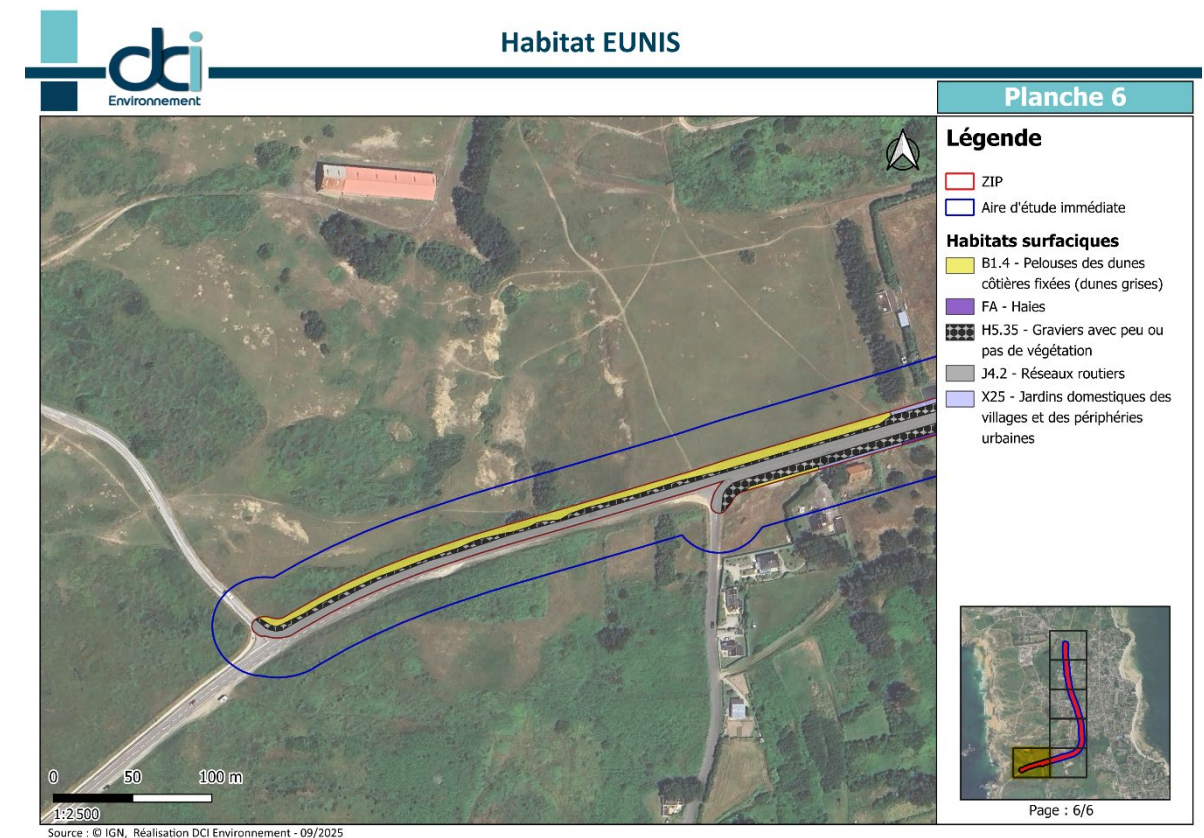


Figure 19 : Localisation des habitats au sein de la ZIP (6/6)

Pelouse des dunes côtières fixées (dunes grises) (B1.4)

Cet habitat correspond aux massifs dunaires de la côte sauvage atlantique de Saint-Pierre-Quiberon. Elles représentent des dunes fixées plus ou moins colonisées par des pelouses riches en espèces herbacées des rivages atlantiques. Cet habitat est un habitat d'intérêt communautaire prioritaire selon la Directive "Habitat-Faune-Flore" n°92/43/CEE.

Cet habitat présente un enjeu fort.



Figure 20 : Pelouse dunale en marge de la ZIP (à droite)

Prairies mésiques non gérées (E2.7)

Cet habitat correspond aux bandes enherbées des accotements de la voirie. Ces dernières sont plus ou moins entretenues par fauchage au plus près de la voirie pour la sécurité des usagers empruntant le réseau routier. Ces bandes enherbées abritent des espèces prairiales communes, telles que l'Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) ou encore le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*).

Cet habitat présente un enjeu faible.



Figure 21 : Bande enherbée des accotements de la voirie

Formations à *Pteridium aquilinum* (E5.3)

Cet habitat correspond à des fourrés quasi monospécifiques dominés par la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*).

Cet habitat présente un enjeu très faible.



Figure 22 : Formation à *Pteridium aquilinum*

Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées et à fougères (E5.4)

Cet habitat correspond à des espaces herbacés dominés par des espèces affectionnant les zones humides ou fraîches. Ce dernier est un habitat caractéristique de zones humides selon la réglementation en vigueur. En effet, des espèces végétales caractéristiques de zones humides y ont été observées. Parmi ces dernières, l'Œnanthe jaune safran (*Œnanthe crocata*) ou encore le Lychnide fleur-de-coucou (*Lychnis flos-cuculi*) ont été recensées dans cet habitat.

Cet habitat présente un enjeu fort.



Figure 23 : Lisières et prairies humides

Fourrés médio-européens sur sols riches (F3.11)

Cet habitat correspond à des formations arbustives denses dominées par des espèces de fourré telles que le Prunellier (*Prunus spinosa*) et l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*).

Cet habitat présente un enjeu très faible.



Figure 24 : Fourrés arbustifs (à droite)

Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à Salix (F9.2)

Cet habitat correspond à un boisement humide dominé par le Saule gris cendré foncé (*Salix atrocinerea*). Ce dernier est un habitat caractéristique de zones humides selon la réglementation en vigueur.

Cet habitat présente un enjeu fort.



Figure 25 : Saussaie marécageuse

Haies (FA)

Cet habitat correspond à des formations arbustives disposées de manière linéaire. Ces dernières sont souvent composées de Cyprès toujours vert (*Cupressus sempervirens*).

Cet habitat présente un enjeu très faible.



Figure 26 : Haies

Graviers avec peu ou pas de végétation (H5.35)

Cet habitat correspond à des zones remblayées à l'aide de graviers et formant des accotements artificiels à proximité de la voirie.

Cet habitat présente un enjeu très faible.



Figure 27 : Accotements artificiels

Réseaux routiers (J4.2)

Cet habitat correspond aux voiries et à ses accotements artificiels. Ces derniers représentent des habitats imperméables.

Cet habitat présente un enjeu très faible.



Figure 28 : Réseaux routiers et ses accotements artificiels

Jardins domestiques des villages et des périphéries urbaines (X25)

Cet habitat correspond à des jardins domestiques situés dans les zones d'habitations. Des zones humides ont été identifiées, selon la réglementation en vigueur, à l'aide de l'examen des sols dans quelques-uns de ces jardins domestiques.

Cet habitat présente un enjeu très faible à fort, uniquement pour les parcelles présentant un sol caractéristique de zones humides.

B.2.3 Conclusion sur les habitats

Les inventaires réalisés dans la zone d'implantation potentielle (ZIP) et dans son aire d'étude immédiate ont permis d'identifier dix habitats distincts.

Parmi ceux-ci, un habitat d'intérêt communautaire prioritaire au titre de la Directive « Habitats-Faune-Flore » (92/43/CEE) a été recensé : les *pelouses des dunes côtières fixées (dunes grises, code 2130)** , présentant un enjeu fort de conservation.

Par ailleurs, plusieurs habitats caractéristiques de zones humides ont été identifiés, notamment les lisières et prairies humides (E5.4) ainsi que les saussaies marécageuses et fourrés de bas-marais à Salix (F9.2), également considérés comme présentant un enjeu fort.

Les autres habitats recensés correspondent principalement à des formations communes ou artificielles (prairies mésiques, fourrés, haies, accotements routiers, remblais, jardins), dont l'enjeu écologique varie de très faible à modéré, à l'exception de certaines parcelles de jardins présentant un sol de zone humide.

B.3. VOLET FLORISTIQUE

B.3.1 Données bibliographiques

a) Flore protégée ou d'intérêt patrimonial

Plus de 660 plantes sont connues sur la commune de Saint-Pierre-Quiberon. Parmi celles-ci, 34 présentent un intérêt patrimonial.

Tableau 6 : Plantes protégées ou patrimoniales mentionnées à la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Statut	DHFF	Patrimonialité
<i>Arbutus unedo</i>	Arbousier commun	LC	-	PR	-	Faible
<i>Asphodelus macrocarpus</i>	Asphodèle à gros fruits	LC	LC	PN	-	Faible
<i>Berula erecta</i>	Berle dressée	LC	NT	-	-	Faible
<i>Calendula arvensis</i>	Souci des champs	LC	NT	-	-	Faible
<i>Carex liparocarpos</i>	Laîche à fruits lustrés	LC	NT	PR	-	Faible
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Cératophylle submergé	LC	NT		-	Faible
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	VU	VU	PN	-	Fort
<i>Dianthus gallicus</i>	Œillet de France	LC	LC	PN	-	Faible
<i>Eryngium maritimum</i>	Panicaut maritime	LC	LC	PR	-	Faible
<i>Euphorbia peplis</i>	Euphorbe péplis	LC	EN	PN	-	Fort
<i>Isoetes histrix</i>	Isoète hérisson	LC	NT	PN	-	Faible
<i>Juncus subnodulosus</i>	Jonc à fleurs obtuses	LC	VU	-	-	Modéré
<i>Lepidium latifolium</i>	Passerage à feuilles larges	LC	NT	-	-	Faible
<i>Leymus arenarius</i>	Leyme des sables	LC	-	PN	-	Faible
<i>Linaria arenaria</i>	Linaire des sables	LC	LC	PR	-	Faible
<i>Lotus parviflorus</i>	Lotier à petites fleurs	LC	LC	PR	-	Faible
<i>Medicago marina</i>	Luzerne marine	LC	NT	-	-	Faible
<i>Omphalodes littoralis</i>	Cynoglosse des dunes	LC	LC	PN	II ; IV	Modéré
<i>Onopordum acanthium</i>	Onoporde acanthe	LC	VU	-	-	Modéré
<i>Ophrys aranifera</i>	Ophrys araignée	LC	NT	PR	-	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Statut	DHFF	Patrimonialité
<i>Pancratium maritimum</i>	Pancrais maritime	LC	NT	PR	-	Faible
<i>Papaver hybridum</i>	Pavot hybride	LC	NT	-	-	Faible
<i>Parentucellia latifolia</i>	Parentucelle à feuilles larges	LC	LC	PR	-	Faible
<i>Polygonum maritimum</i>	Renouée maritime	LC	NT	PR	-	Faible
<i>Potamogeton coloratus</i>	Potamot coloré	LC	VU	-	-	Modéré
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	Renoncule à feuilles d'ophioglosse	LC	VU	PN	-	Modéré
<i>Ranunculus peltatus</i>	Renoncule peltée	LC	NT	-	-	Faible
<i>Rumex rupestris</i>	Patience rupestre	LC	NT	PN	II ; IV	Modéré
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon piquant	LC	LC	-	V	Faible
<i>Scirpoides holoschoenus</i>	Faux scirpe jonc	LC	VU	-	-	Modéré
<i>Scolymus hispanicus</i>	Scolyme d'Espagne	LC	NT	-	-	Faible
<i>Sedum caespitosum</i>	Orpin cespiteux	LC	-	PR	-	Faible
<i>Sonchus bulbosus</i>	Laiteron bulbeux	LC	LC	PR	-	Faible

Légende :

LRN : Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019)

LRR : Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne (2015)

Catégorie UICN pour les listes rouges :

- Espèce menacée de disparition : **RE** : Disparue au niveau régional ou disparue de métropole ; **CR** : En danger critique ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable
- Autres catégories : **NT** : Quasi-menacée ; **LC** : préoccupation mineure ; **DD** : Données insuffisantes ; **NA** : Non applicable ; **NE** : non évaluée

Statut : **PR** : Espèce protégée au niveau régional ; **PN** : Espèce protégée au niveau national

DHFF : Espèces inscrites à la Directive européenne 92/43/CEE dite Directive Habitats-Faune-Flore

- II : espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.
- IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Au regard de l'écologie de ces espèces, il est possible d'en retrouver au sein de l'aire d'étude immédiate. Les investigations ont donc majoritairement porté sur la recherche de ces espèces patrimoniales.

b) Flore exotique envahissante

Vingt-six plantes exotiques envahissantes sont connues à la bibliographie sur la commune de Saint-Pierre-Quiberon. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 7 : Plantes exotiques envahissantes mentionnées à la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Catégorie d'invasivité en Bretagne
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	IA1i
<i>Allium triquetrum</i>	Ail à trois angles	IA1i
<i>Baccharis halimifolia</i>	Baccharis	IA1i
<i>Carpobrotus edulis</i>	Ficoïde douce	IA1i
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la Pampa	IA1i
<i>Jacobaea maritima</i>	Séneçon cinéraire	IA1i
<i>Lathyrus latifolius</i>	Gesse à larges feuilles	IA1i
<i>Laurus nobilis</i>	Laurier sauce	IA1i
<i>Lemna minuta</i>	Lentille d'eau minuscule	IA1i
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	IA1i
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon du Cap	IA1i
<i>Buddleja davidii</i>	Buddléia de David	IP2
<i>Datura stramonium</i>	Stramoine commune	IP3
<i>Cotoneaster franchetii</i>	Cotonéaster de Franchet	IP5
<i>Cyperus eragrostis</i>	Souchet vigoureux	IP5
<i>Erigeron floribundus</i>	Vergerette à fleurs nombreuses	IP5
<i>Erucastrum incanum</i>	Moutarde blanche	IP5
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Argousier faux-nerprun	IP5
<i>Lobularia maritima</i>	Alysson maritime	IP5
<i>Lonicera japonica</i>	Chèvrefeuille du Japon	IP5
<i>Parthenocissus inserta</i>	Vigne-vierge commune	IP5
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime	IP5
<i>Populus alba</i>	Peuplier blanc	IP5
<i>Sporobolus indicus</i>	Sporobole tenace	IP5
<i>Tetragonia tetragonoides</i>	Tétragone cornue	IP5
<i>Yucca gloriosa</i>	Yucca glorieux	IP5

Légende :

Catégorie d'invasivité en Bretagne :

- IA : Plante invasive avérée de catégorie 1, 2 ou 3

- IP : Plante invasive potentielle de catégorie 1,2, 3, 4 ou 5
- e/i : émergente ou installée sur le territoire

Au vu des milieux présents dans l'aire d'étude immédiate, quasiment toutes ces plantes peuvent être observées.

B.3.2 Résultats d'inventaire

À l'issue des inventaires floristiques, trente-neuf espèces végétales ont été identifiées au sein de la ZIP ou dans l'aire d'étude immédiate du projet. Parmi ces dernières, aucune n'est considérée comme patrimoniale ou protégée. En effet ces dernières sont pour la plupart des espèces végétales communes et ne présentent pas de statut particulier en France métropolitaine et dans la région considérée. Aucune espèce végétale exotique envahissante n'a été observée lors des sessions d'inventaire.

Tableau 8 : Flore recensée sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Statut	DHFF	Patrimonialité
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette vivace	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Bromopsis erecta</i>	Brome érigé	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Centaurea decipiens</i>	Centaurée trompeuse	LC	-	-	-	Très faible
<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste des sources	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Crepis vesicaria</i>	Crépide vésiculeuse	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Cupressus sempervirens</i>	Cyprès toujours vert	NA	-	-	-	Très faible
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cardère à foulon	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Geranium molle</i>	Géranium mou	LC	LC	-	-	Très faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Statut	DHFF	Patrimonialité
<i>Geranium purpureum</i>	Géranium pourpre	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce sphondyle	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Lychnide fleur-de-coucou	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Œnanthe crocata</i>	Œnanthe jaune safran	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Phragmites australis</i>	Phragmite austral	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Plantago coronopus</i>	Plantain corne-de-cerf	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce ligneuse	-	-	-	-	Très faible
<i>Rumex acetosa</i>	Patience oseille	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule gris cendré foncé	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	LC	LC	-	-	Très faible

Légende :

LRN : Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019)

LRR : Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne (2015)

Catégorie UICN pour les listes rouges :

Autres catégories : NT : Quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : non évaluée

B.3.3 Conclusion sur la flore

Les inventaires floristiques menés au sein de la ZIP et dans l’aire d’étude immédiate ont permis d’identifier trente-neuf espèces végétales.

Toutes les espèces recensées sont communes, sans statut de protection ni caractère patrimonial, que ce soit au niveau national ou régional. Leur présence relève essentiellement d’unités végétales banales, souvent liées aux milieux prairiaux, rudéraux ou anthropisés.

Aucune espèce végétale exotique envahissante n’a été observée lors des prospections.

Ainsi, la flore du site ne présente aucun enjeu patrimonial ou réglementaire significatif, et l’intérêt écologique identifié repose principalement sur les habitats (notamment zones humides et habitat d’intérêt communautaire prioritaire), et non sur la composition floristique en elle-même.

B.4. VOLET FAUNISTIQUE

B.4.1 Avifaune

a) Données bibliographiques

Les bases de données OpenObs et Faune Bretagne recensent un total de 202 espèces d’oiseaux sur la commune de Saint-Pierre-Quiberon. Toutes ne sont pas des espèces qui peuvent être observées régulièrement sur la commune, que ce soit en période de reproduction ou en période internuptiale. Parmi celles-ci, 102 possèdent un intérêt patrimonial.

Les autres espèces recensées sont listées en annexe (5.D.).

Tableau 9 : Oiseaux patrimoniaux mentionnés à la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN			LRR	Statut	Directive Oiseaux	Patrimonialité
		N	H	DP				
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	NT	LC	NA	LC	GC	OII/2	Faible à modéré
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	LC	NA	-	LC	PN	OI	Fort
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	VU	NA	LC	CR	PN	OI	Très fort
<i>Limosa limosa</i>	Barge à queue noire	VU	NT	VU	RE	GC	OII/2	Modéré
<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche	-	NT	DD	-	GC	OII/2	Faible à modéré
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	CR	DD	NA	RE	GC	OII/1 ; OIII/2	Très fort
<i>Loxia curvirostra</i>	Bec-croisé des sapins	LC	-	NA	VU	PN	-	Modéré
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	LC	-	DD	NT	PN	-	Faible à modéré
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	NT	NA	-	-	PN	OI	Fort
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	LC	-	LC	LC	PN	OI	Fort
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	NT	-	-	LC	PN	-	Faible à modéré
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	VU	NA	-	VU	PN	-	Modéré
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	EN	-	NA	VU	PN	-	Fort
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	VU	NA	NA	NT	PN	-	Modéré
<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan	EN	-	EN	-	PN	OI	Fort
<i>Mareca strepera</i>	Canard chipeau	LC	LC	NA	CR	GC	OII/1	Très fort
<i>Spatula clypeata</i>	Canard souchet	LC	LC	NA	EN	GC	OII/1 ; OIII/2	Fort
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	VU	NA	NA	LC	PN	-	Modéré
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	LC	NA	LC	EN	GC	OII/2	Fort
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	NT	NA	DD	NA	PN	-	Faible à modéré
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	LC	-	-	VU	PN	-	Modéré
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	VU	-	-	LC	PN	-	Modéré
<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu	-	NA	VU	-	GC	OII/2	Modéré

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN			LRR	Statut	Directive Oiseaux	Patrimonialité
		N	H	DP				
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Crave à bec rouge	LC	-	-	EN	PN	OI	Fort
<i>Somateria mollissima</i>	Eider à duvet	CR	NA	-	CR	GC	OII/2 ; OIII/2	Très fort
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	LC	-	NA	-	PN	OI	Fort
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	NT	NA	NA	LC	PN	-	Faible à modéré
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	-	DD	NA	-	PN	OI	Fort
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	LC	-	NA	NT	PN	-	Faible à modéré
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	NT	-	DD	LC	PN	-	Faible à modéré
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	EN	-	-	LC	PN	OI	Fort
<i>Morus bassanus</i>	Fou de Bassan	NT	-	NA	NT	PN	-	Faible à modéré
<i>Aythya marila</i>	Fuligule milouinan	-	NT	-	-	GC	OII/2 ; OIII/2	Faible à modéré
<i>Fulmarus glacialis</i>	Fulmar boréal	NT	NA	-	VU	PN	-	Modéré
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	NT	-	DD	LC	PN	-	Faible à modéré
<i>Ficedula parva</i>	Gobemouche nain	-	-	-	-	PN	OI	Fort
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	VU	-	DD	-	PN	-	Modéré
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	NT	NA	-	VU	PN	OII/2	Modéré
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	EN	LC	-	-	PN	-	Fort
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	LC	-	NA	VU	PN	OI	Fort
<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand gravelot	VU	LC	NA	EN	PN	-	Fort
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Gravelot à collier interrompu	VU	NA	NA	VU	PN	OI	Fort
<i>Podiceps auritus</i>	Grèbe esclavon	-	VU	-	-	PN	OI	Fort
<i>Podiceps grisegena</i>	Grèbe jougris	CR	NA	-	-	PN	-	Très fort
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	LC	NA	-	VU	PN	-	Modéré
<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire	EN	-	DD	-	PN	OI	Fort
<i>Uria aalge</i>	Guillemot de Troil	EN	DD	NA	VU	PN	-	Fort
<i>Mergus merganser</i>	Harle bièvre	NT	LC	-	-	PN	OII/2	Faible à modéré
<i>Mergus serrator</i>	Harle huppé	CR	LC	-	-	PN	OII/2	Très fort
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	LC	-	-	NA	PN	OI	Fort
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	VU	NA	NA	NA	PN	OI	Fort
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	NT	-	DD	LC	PN	-	Faible à modéré
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	NT	-	DD	LC	PN	-	Faible à modéré
<i>Haematopus ostralegus</i>	Huîtrier pie	LC	LC	-	VU	GC	OII/2	Modéré

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN			LRR	Statut	Directive Oiseaux	Patrimonialité
		N	H	DP				
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	VU	NA	NA	LC	PN	-	Modéré
<i>Locustella luscinioides</i>	Locustelle lusciniöïde	EN	-	NA	EN	PN	-	Fort
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	NT	-	NA	LC	PN	-	Faible à modéré
<i>Fratercula arctica</i>	Macareux moine	CR	NA	-	CR	PN	-	Très fort
<i>Melanitta fusca</i>	Macreuse brune	-	EN	-	-	GC	OII/2	Fort
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	NT	-	DD	LC	PN	-	Faible à modéré
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	VU	NA	-	LC	PN	OI	Fort
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	LC	NA	NA	NT	PN	-	Faible à modéré
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	LC	-	NA	EN	PN	OI	Fort
<i>Larus minutus</i>	Mouette pygmée	NA	LC	NA	-	PN	OI	Fort
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	NT	LC	NA	NA	PN	OII/2	Faible à modéré
<i>Rissa tridactyla</i>	Mouette tridactyle	VU	NA	DD	EN	PN	-	Fort
<i>Hydrobates leucorhous</i>	Océanite culblanc	NA	-	-	-	PN	OI	Fort
<i>Hydrobates pelagicus</i>	Océanite tempête	VU	-	NA	EN	PN	OI	Fort
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	VU	LC	NA	-	GC	OII/1 ; OIII/2	Modéré
<i>Charadrius dubius</i>	Petit gravelot	LC	-	NA	EN	PN	-	Fort
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	VU	-	-	LC	PN	-	Modéré
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	LC	-	-	LC	PN	OI	Fort
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	LC	-	-	LC	PN	OI	Fort
<i>Lanius senator</i>	Pie-grièche à tête rousse	VU	-	NA	RE	PN	-	Modéré
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	NT	NA	NA	EN	PN	OI	Fort
<i>Alca torda</i>	Pingouin torda	CR	DD	-	EN	PN	-	Très fort
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	VU	DD	NA	VU	PN	-	Modéré
<i>Anthus petrosus</i>	Pipit maritime	NT	NA	NA	LC	PN	-	Faible à modéré
<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	LC	-	NA	-	PN	OI	Fort
<i>Gavia arctica</i>	Plongeon arctique	-	NA	DD	-	PN	OI	Fort
<i>Gavia stellata</i>	Plongeon catmarin	-	NA	DD	-	PN	OI	Fort
<i>Gavia immer</i>	Plongeon imbrin	-	VU	-	-	PN	OI	Fort
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	NT	-	DD	EN	PN	-	Fort
<i>Calonectris borealis</i>	Puffin cendré	VU	NA	NA	-	PN	OI	Fort
<i>Puffinus puffinus</i>	Puffin des anglais	EN	-	NA	VU	PN	-	Fort
<i>Puffinus mauretanicus</i>	Puffin des baléares	-	NA	VU	-	PN	OI	Fort
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	NT	NA	NA	EN	GC	OII/2	Fort
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	NT	NA	NA	LC	PN	-	Faible à modéré

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN			LRR	Statut	Directive Oiseaux	Patrimonialité
		N	H	DP				
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	LC	-	NA	VU	PN	-	Modéré
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	LC	-	NA	VU	PN	-	Modéré
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d’hiver	VU	LC	NA	-	GC	OII/1 ; OIII/2	Modéré
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	VU	-	NA	LC	PN	-	Modéré
<i>Sterna paradisaea</i>	Sterne arctique	CR	-	LC	RE	PN	OI	Très fort
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Sterne caugek	NT	NA	LC	NT	PN	OI	Fort
<i>Sternula albifrons</i>	Sterne naine	LC	-	LC	EN	PN	OI	Fort
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	LC	NA	LC	LC	PN	OI	Fort
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	VU	-	DD	CR	PN	-	Très fort
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	NT	NA	NA	LC	PN	-	Faible à modéré
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	VU	-	NA	LC	GC	OII/2	Modéré
<i>Ænanthe ænanthe</i>	Traquet motteux	NT	-	DD	EN	PN	-	Fort
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	NT	LC	NA	VU	GC	OII/2	Modéré
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	VU	NA	NA	LC	PN	-	Modéré

Légende :

LRN : Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en France (2016)

- N : nicheurs ;
- H : hivernants ;
- DP : de passage.

LRR : Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en Bretagne (2021)

Catégorie UICN pour les listes rouges :

- Espèce menacée de disparition : **RE** : Disparue au niveau régional ou disparue de métropole ; **CR** : En danger critique ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable
- Autres catégories : **NT** : Quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : non évaluée

Statut : PN : protégée en France

Directive Oiseaux : Directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 prise par l’Union Européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d’espèces d’oiseaux sauvages du territoire européen.

- OI : espèces faisant l’objet de mesures spéciales de conservation, en particulier en ce qui concerne leur habitat (zone de protection spéciale)

L’aire d’étude immédiate s’inscrit dans un contexte bocager mêlant bois, haies, prairies et cultures, favorable à la présence d’espèces patrimoniales recensées à la bibliographie : Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Verdier d’Europe, Tourterelle des bois, Alouette des champs, Alouette lulu, etc.

Le bâti est recherché par des espèces comme les hirondelles, le Martinet noir ou le Moineau domestique.

Ainsi, tous les milieux de l’aire d’étude immédiate sont à enjeu potentiel pour les oiseaux, principalement en période de nidification. Les prairies et les cultures sont des zones de chasse pour les rapaces.

b) Résultats d’inventaire

Avifaune prénuptiale

Un passage a été réalisé le 25 avril 2025 afin de contacter les espèces en migration prénuptiale. Au total, ce sont 41 espèces qui ont été déterminées lors de ce passage, ce qui constitue une diversité élevée pour la période. Treize d’entre elles sont jugées patrimoniales au regard de leur statut de conservation. Seule la Bouscarle de Cetti a été identifiée au sein de la ZIP. Les autres espèces recensées sont listées en annexe (5.E.1). Certaines données ont été réalisées en dehors de la ZIP car celle-ci a été raccourcie après les inventaires. Toutefois il a été fait le choix de conserver ces données dans l’analyse en raison de la proximité géographique et d’habitats.

Tableau 10 : Espèces patrimoniales identifiées en période prénuptiale

Espèces	Effectif	Statut juridique	Directive Oiseaux (Ann.I)	Liste rouge France	Liste rouge régionale
Cisticole des joncs	1	PN	-	VU	LC
Linotte mélodieuse	2	PN	-	VU	LC
Pipit farlouse	4	PN	-	VU	VU
Serin cini	2	PN	-	VU	LC
Bouscarle de Cetti	4	PN	-	NT	LC
Faucon crécerelle	1	PN	-	NT	LC
Fauvette des jardins	1	PN	-	NT	LC
Goéland argenté	3	PN	-	NT	VU
Martinet noir	1	PN	-	NT	LC
Pipit maritime	1	PN	-	NT	LC
Tarier pâtre	1	PN	-	NT	-
Traquet motteux	1	PN	-	NT	EN

Légende :

LRN : Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en France (2016)

- N : nicheurs ;
- H : hivernants ;
- DP : de passage.

LRR : Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en Bretagne (2021)

Catégorie UICN pour les listes rouges :

- Espèce menacée de disparition : **RE** : Disparue au niveau régional ou disparue de métropole ; **CR** : En danger critique ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable
- Autres catégories : **NT** : Quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : non évaluée

Statut : PN : protégée en France

Directive Oiseaux : Directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 prise par l’Union Européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d’espèces d’oiseaux sauvages du territoire européen.

- OI : espèces faisant l’objet de mesures spéciales de conservation, en particulier en ce qui concerne leur habitat (zone de protection spéciale)

Patrimonialité : **Modérée**, Faible

Quatre espèces ont une patrimonialité jugée modérée à cette période de l’année :

- La **Pipit farlouse**, la **Cisticole des joncs** et la **Linotte mélodieuse** qui affectionnent les milieux ouverts,
- Le **Serin cini** qui affectionne les milieux semi-ouverts,

Huit espèces ont une patrimonialité jugée faible à cette période de l'année :

- Le **Faucon crécerelle**, le **Tarier pâtre** et le **Traquet motteux** qui affectionnent les milieux ouverts,
- La **Bouscarle de Cetti** qui affectionne les milieux semi-ouverts,
- La **Fauvette des jardins** qui les milieux arborés,
- Le **Goéland argenté** et le **Pipit maritime** qui affectionnent les milieux littoraux,
- Le **Martinet noir** qui affectionne les falaises ou les cavités et anfractuosités des bâtiments.

La mosaïque d'habitats présents au sein de la ZIP et aux alentours est propice à l'ensemble des espèces observées.

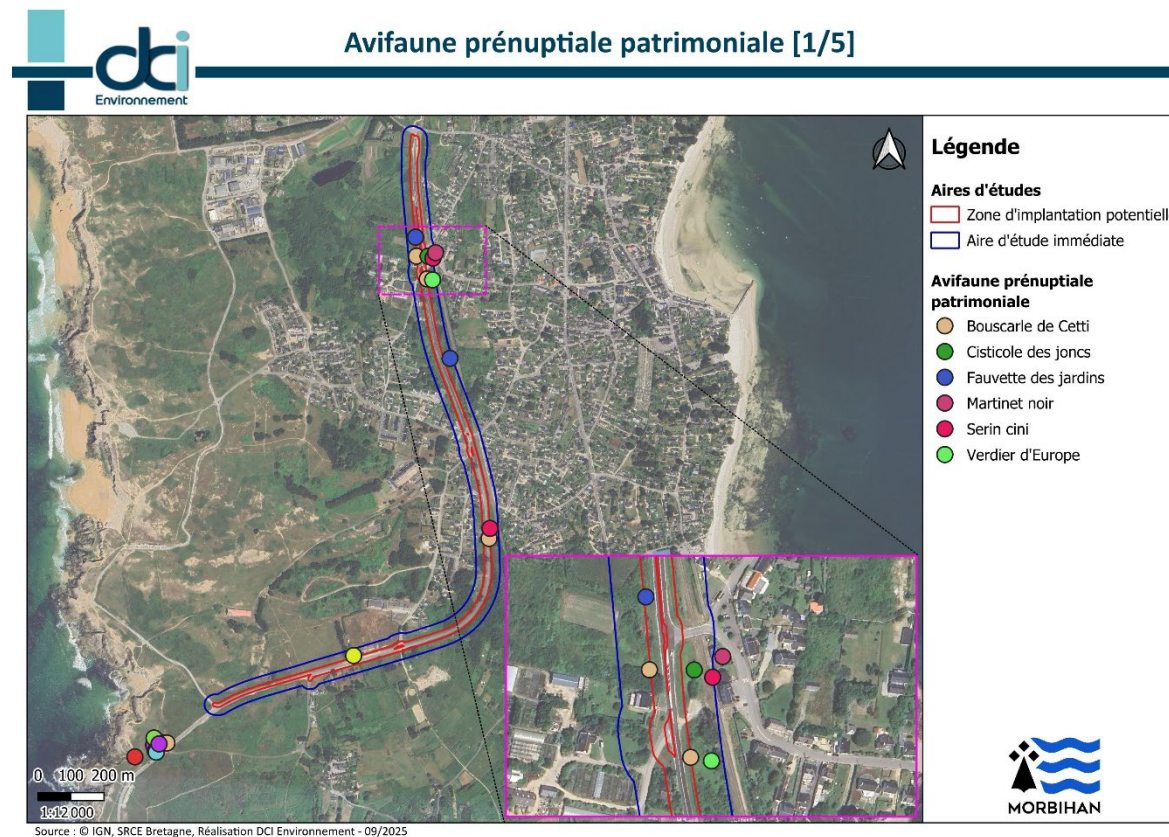


Figure 29 : Localisation de l'avifaune prénuptiale patrimoniale (1/5)

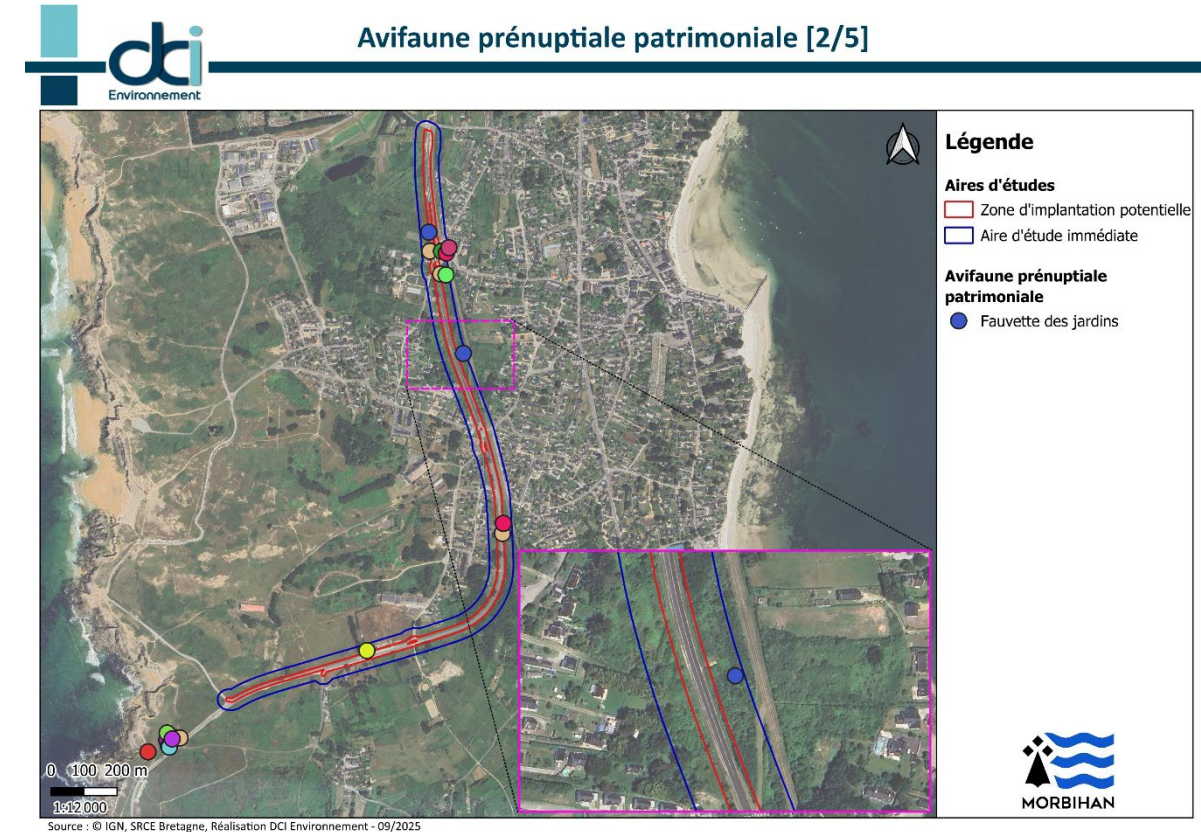


Figure 30 : Localisation de l'avifaune prénuptiale patrimoniale (2/5)

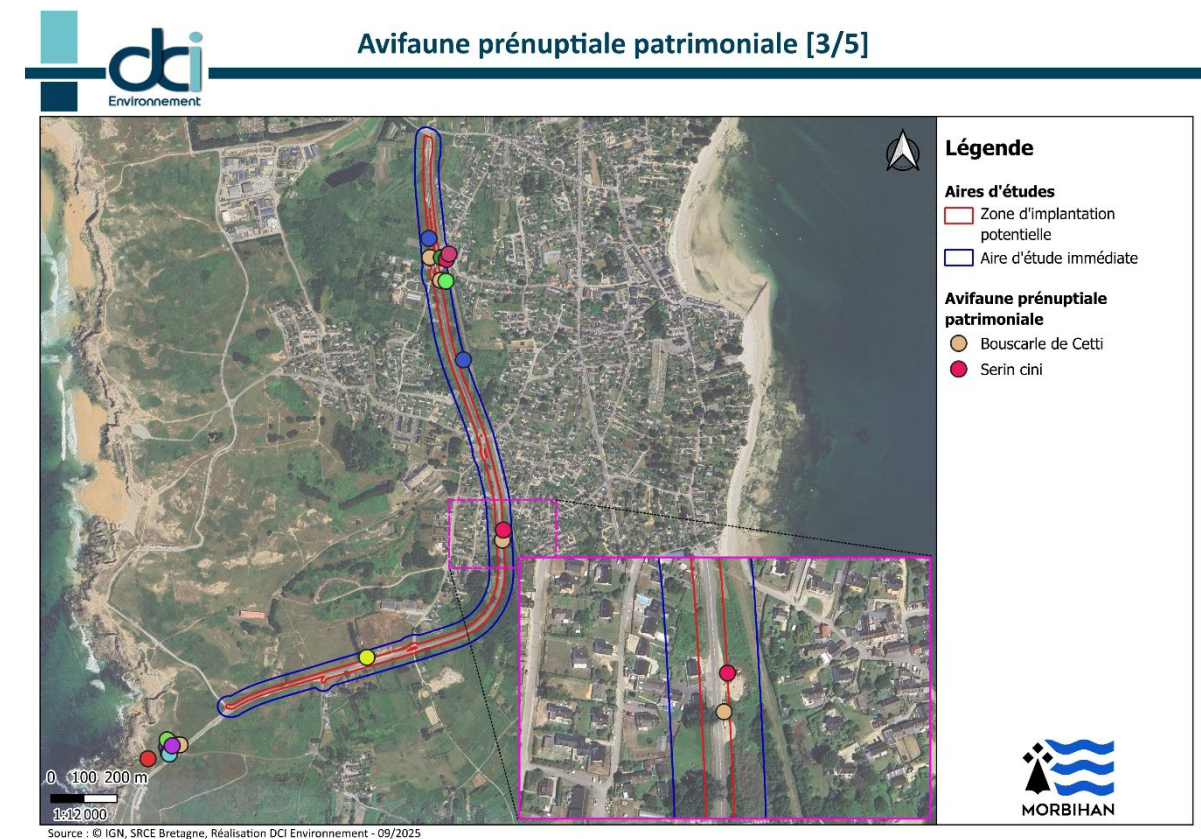


Figure 31 : Localisation de l'avifaune prénuptiale patrimoniale (3/5)

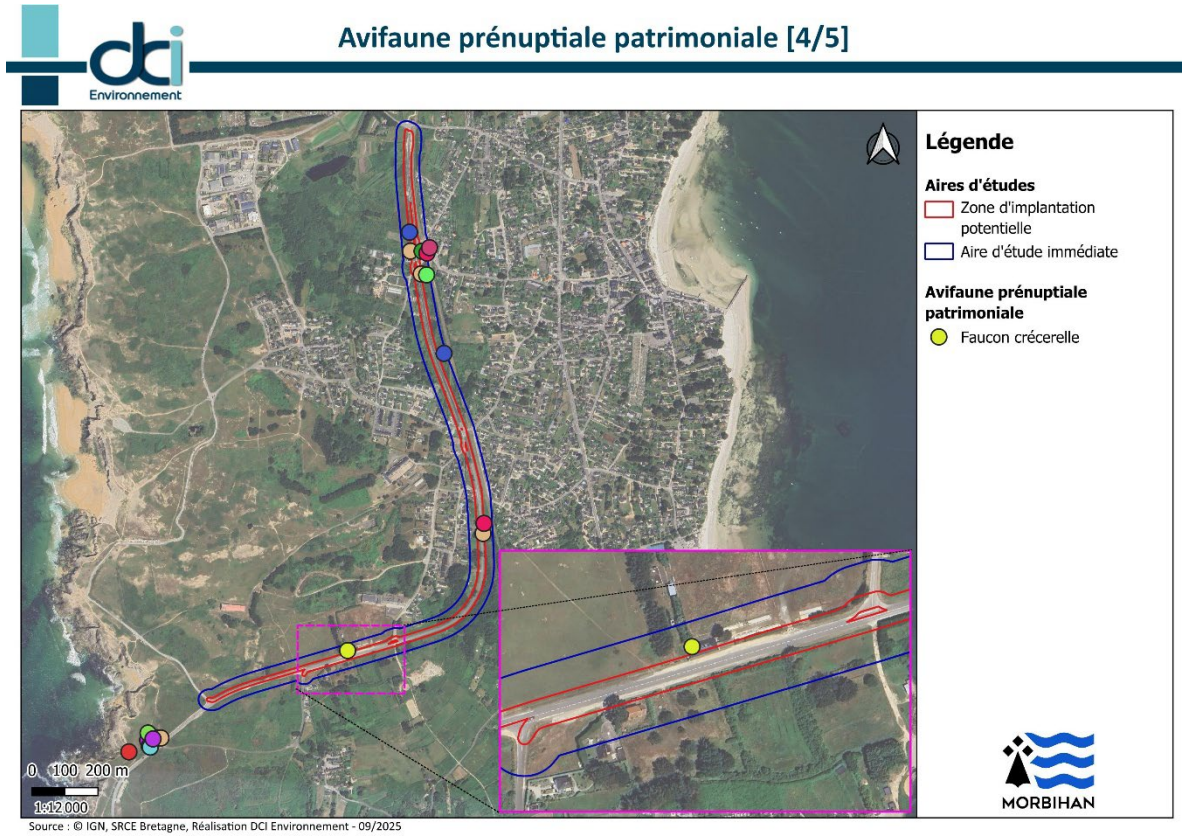


Figure 32 : Localisation de l'avifaune prénuptiale patrimoniale (4/5)

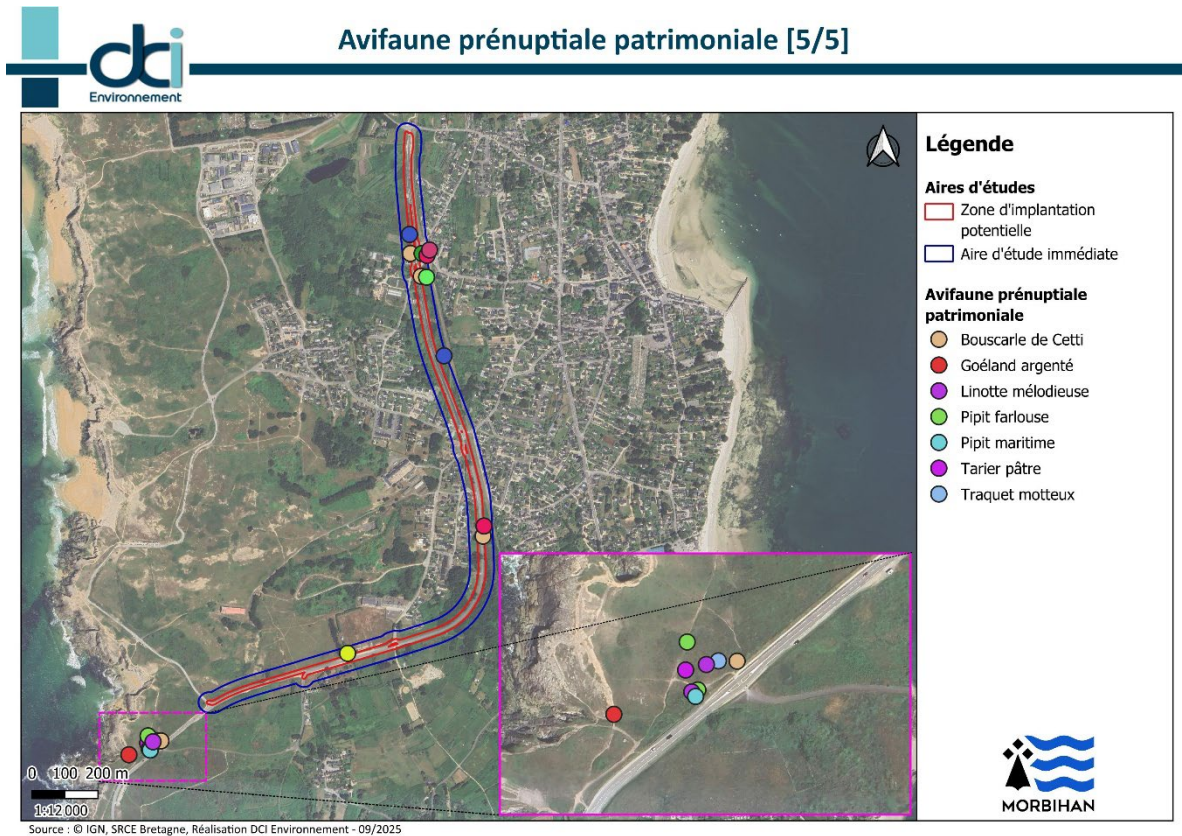


Figure 33 : Localisation de l'avifaune prénuptiale patrimoniale (5/5)

Avifaune nicheuse

Un passage a été réalisé le 3 juin 2025 afin de contacter les espèces nicheuses. Au total, ce sont 25 espèces qui ont été déterminées lors de ce passage, ce qui constitue une diversité correcte. Treize d'entre elles sont jugées patrimoniales au regard de leur statut de conservation. Deux d'entre elles ont été identifiées au sein de la ZIP : La Bouscarle de Cetti et la Linotte mélodieuse. Toutes les espèces ont un statut de nicheur possible. Les espèces recensées sont listées en annexe (5.E.2). Certaines données ont été réalisées en dehors de la ZIP car celle-ci a été raccourcie après les inventaires. Toutefois il a été fait le choix de conserver ces données dans l'analyse en raison de la proximité géographique et d'habitats.

Tableau 11 : Espèces patrimoniales identifiées en période nuptiale

Espèces	Effectif	Statut juridique	Directive Oiseaux (Ann.I)	Liste rouge France	Liste rouge régionale
Chardonneret élégant	3	PN	-	VU	LC
Cisticole des joncs	1	PN	-	VU	LC
Linotte mélodieuse	1	PN	-	VU	LC
Pipit farlouse	5	PN	-	VU	VU
Serin cini	2	PN	-	VU	LC
Traquet motteux	1	PN	-	NT	EN
Verdier d'Europe	1	PN	-	VU	VU
Alouette des champs	1	GC	-	NT	VU
Moineau domestique	5	PN	-	LC	VU
Bouscarle de Cetti	1	PN	-	NT	LC
Hirondelle rustique	1	PN	-	NT	LC
Pipit maritime	1	PN	-	NT	LC

Légende :

LRN : Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en France (2016)

- N : nicheurs ;
- H : hivernants ;
- DP : de passage.

LRR : Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en Bretagne (2021)

Catégorie UICN pour les listes rouges :

- Espèce menacée de disparition : **RE** : Disparue au niveau régional ou disparue de métropole ; **CR** : En danger critique ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable
- Autres catégories : **NT** : Quasi-menacée ; **LC** : préoccupation mineure ; **DD** : Données insuffisantes ; **NA** : Non applicable ; **NE** : non évaluée

Statut : PN : protégée en France

Directive Oiseaux : Directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 prise par l'Union Européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen.

- OI : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation, en particulier en ce qui concerne leur habitat (zone de protection spéciale)

Patrimonialité : **Modérée à Forte**, **Modérée**, **Faible à modérée**

Sept espèces ont une patrimonialité jugée modérée à forte :

- Le **Chardonneret élégant**, le **Serin cini** et le **Verdier d'Europe**, qui peuvent trouver des haies et boisements propices à leur nidification au sein de la ZIP.

- La **Cisticole des joncs**, la **Linotte mélodieuse**, la **Pipit farlouse** et le **Traquet motteux** qui n'ont pas d'habitats ouverts favorables au sein de la ZIP, mais peuvent en trouver à proximité direct. Le **Traquet motteux** a toutefois besoin d'une végétation rase tandis que les autres affectionnent les végétations denses.

Deux espèces ont une patrimonialité jugée modérée :

- L'**Alouette des champs**, espèce de milieu ouvert qui niche à même le sol principalement dans les plaines cultivées. L'Alouette peut trouver des milieux favorables à sa nidification à proximité directe de la ZIP.
- Le **Moineau domestique**, espèce qui s'est adaptée à la vie en milieu urbain. La présence d'arbres lui est primordiale pour y faire son nid. La ZIP lui est propice pour réaliser sa nidification.

Trois espèces ont une patrimonialité jugée faible :

- La **Bouscarle de Cetti**, qui est présente principalement à proximité de zones humides avec présence de buissons et arbres épars. Les habitats présents à proximité de la ZIP lui sont favorables.
- L'**Hirondelle rustique** qui s'est adaptée à la présence de l'homme. Elle utilise principalement des bâtiments pour nicher et peut donc nicher en bordure de ZIP.
- La **Pipit maritime**, espèce littorale, qui niche dans des anfractuosités ou des cavités dans des petites falaises. Un habitat lui est favorable, à l'extrémité ouest de la ZIP.

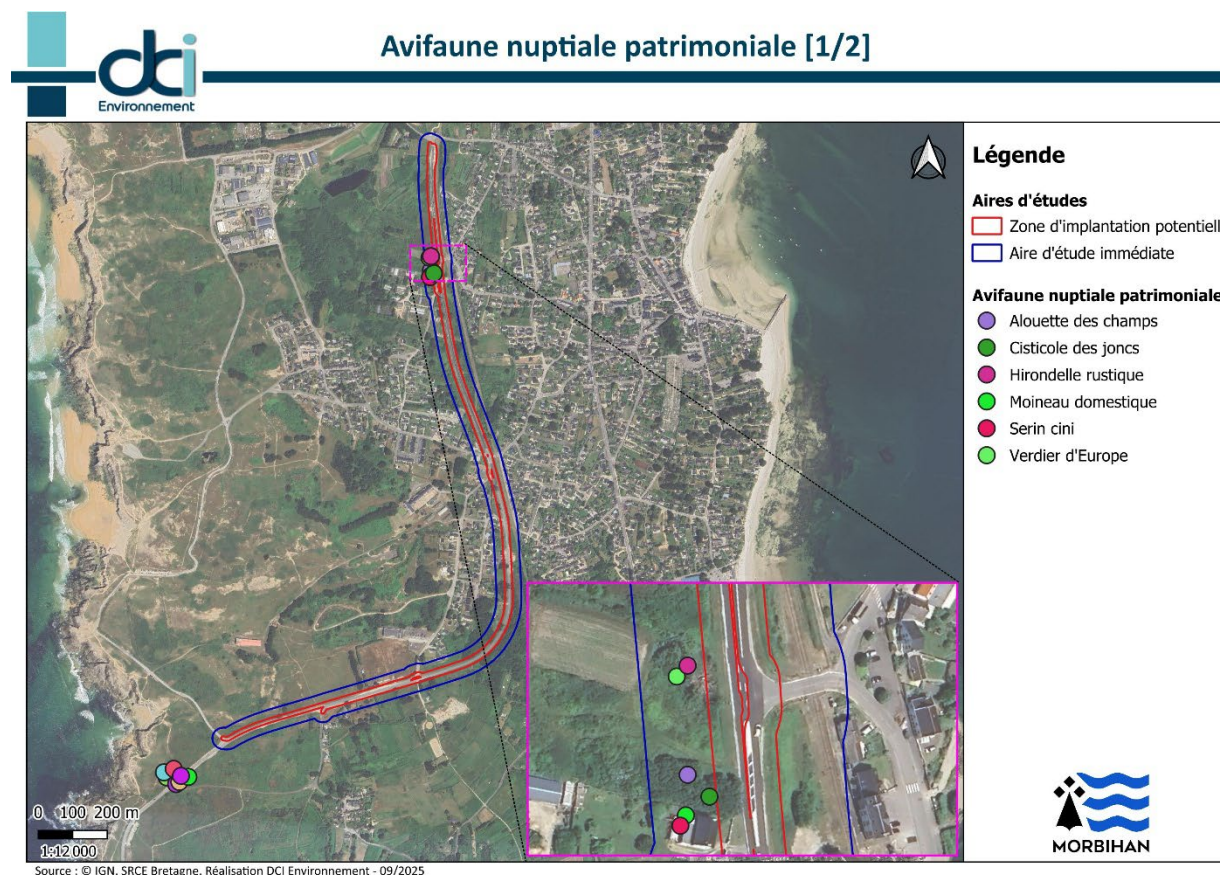


Figure 34 : Localisation de l'avifaune nuptiale patrimoniale (1/2)

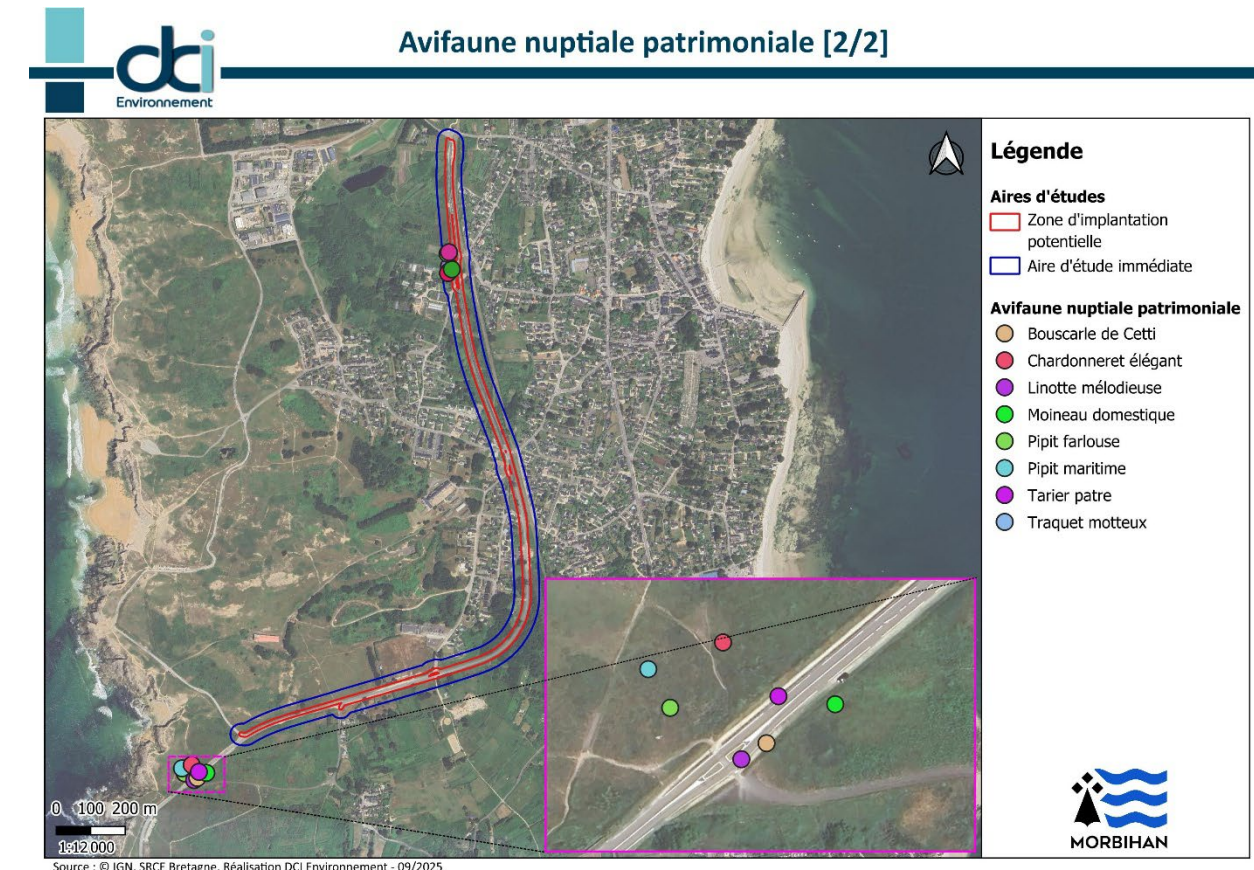


Figure 35 : Localisation de l'avifaune nuptiale patrimoniale (2/2)

c) Conclusion sur l'avifaune

Vingt-cinq espèces nicheuses potentielles ont été identifiées en période de nidification, dont 12 patrimoniales. La ZIP est peu propice aux espèces de milieux ouverts, mais les espèces forestières et adaptées au milieu urbain peuvent trouver des habitats de vie. Les espèces patrimoniales concernées sont le Chardonneret élégant, l'Hirondelle rustique, le Moineau domestique, le Serin Cini et le Verdier d'Europe. Ces espèces n'ont toutefois pas été identifiées au sein de la ZIP.

B.4.2 Chiroptères

a) Données bibliographiques

La base de données Faune Bretagne et l’atlas en ligne des mammifères terrestres de Bretagne mentionnent 1 espèce sur la commune de Saint-Pierre-Quiberon : l’Oreillard gris.

Tableau 12 : Chiroptères mentionnés à la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Statut	DHFF	Patrimonialité
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	LC	LC	PN	IV	Faible

Légende :

LRN : Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2017)

LRR : Liste rouge régionale Mammifères de Bretagne (2015)

Catégorie UICN pour les listes rouges :

- Espèce menacée de disparition : **RE** : Disparue au niveau régional ou disparue de métropole ; **CR** : En danger critique ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable
- Autres catégories : NT : Quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : non évaluée

Statut : PN : protégée en France

DHFF : Espèces inscrites à la Directive européenne 92/43/CEE dite Directive Habitats-Faune-Flore

- II : espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.
- IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

L’aire d’étude immédiate est favorable aux chiroptères, car elle présente un certain linéaire de lisières (haies et bois) offrant des zones de transit et de chasse privilégiées.

Les haies et bois, s’ils renferment des arbres âgés, sont des zones potentielles de gîtes pour les chiroptères.

b) Résultats d’inventaire

Le potentiel de gîte a été évalué lors du diagnostic arboricole. Plusieurs arbres propices à l’accueil de gîtes de chiroptères ont été observés dans les zones de défrichement potentiel. Les zones ouvertes de culture et les lisières représentent un territoire de chasse, tandis que le milieu boisé représente un territoire de gîte potentiel et chasse secondaire en milieu forestier. Les boisements présents le long de la route sont donc susceptibles d’accueillir du gîte de chiroptères.

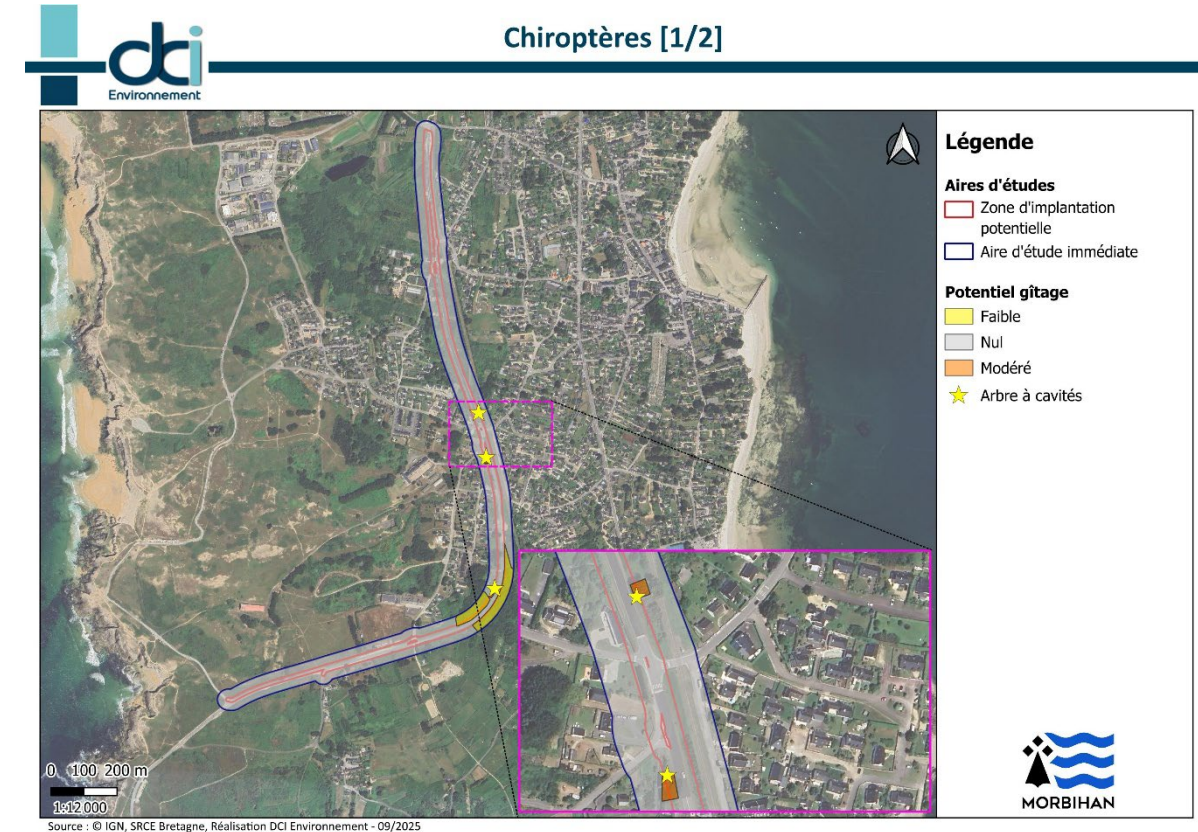


Figure 36 : Localisation des arbres à cavités et des gîtes potentiels (1/2)

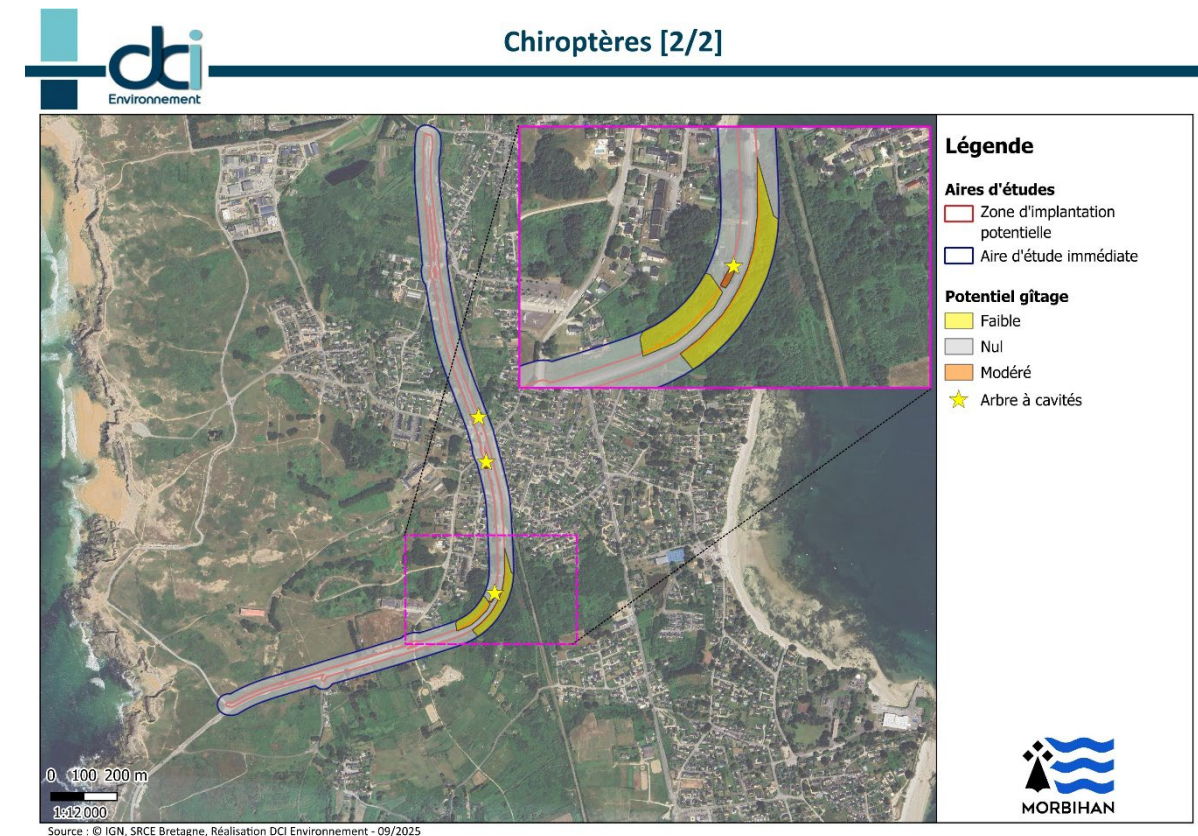


Figure 37 : Localisation des arbres à cavités et des gîtes potentiels (2/2)



Figure 38 : Arbre à cavité présent dans la ZIP

a) Conclusion sur les chiroptères

La présence de milieux boisés rend la zone propice à la présence de gîte de chiroptères. Un enjeu modéré à fort est attribué à ce taxon, notamment du fait de la présence d’arbre à cavité au sein de la ZIP.

B.4.3 Mammifères terrestres et semi-aquatiques

a) Données bibliographiques

Les bases de données OpenObs et Faune Bretagne, et l’atlas en ligne des mammifères terrestres de Bretagne recensent un total de 18 espèces de mammifères terrestres et semi-aquatiques sur la commune de Saint-Pierre-Quiberon. Parmi celles-ci, cinq possèdent un intérêt patrimonial, dont le Lérot qui a un niveau de patrimonialité jugée très fort.

Les autres espèces sont listées en annexe (5.F.).

Tableau 13 : Mammifères terrestres et semi-aquatiques protégés ou patrimoniaux mentionnés à la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Statut	DHFF	Patrimonialité
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	LC	LC	PN	-	Faible
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	LC	LC	PN	-	Faible
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de Garenne	NT	NT	GC	-	Faible
<i>Eliomys quercinus</i>	Lérot	LC	CR	-	-	Très fort
<i>Mustela putorius</i>	Putois d’Europe	NT	DD	GC	V	Faible

Légende :

LRN : Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2017)

LRR : Liste rouge régionale Mammifères de Bretagne (2015)

Catégorie UICN pour les listes rouges :

- Espèce menacée de disparition : **RE** : Disparue au niveau régional ou disparue de métropole ; **CR** : En danger critique ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable
- Autres catégories : NT : Quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : non évaluée

Statut : PN : protégée en France

DHFF : Espèces inscrites à la Directive européenne 92/43/CEE dite Directive Habitats-Faune-Flore

- II : espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.
- IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

La présence de boisements est favorable à l’Écureuil roux et au Putois d’Europe.

Les espaces dunaires sont propices au Lapin de Garenne.

Le Hérisson d’Europe affectionne les milieux mixtes avec des végétations ligneuses et herbacées ; ainsi l’aire d’étude immédiate est favorable à l’espèce. Il s’observe également fréquemment dans les jardins, tout comme le Lérot.

b) Résultats d’inventaire

Une espèce a été identifiée grâce à des indices de présence : le Lapin de Garenne.

Tableau 14 : Mammifères terrestres et semi-aquatiques inventoriés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Statut	DHFF	Patrimonialité
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de Garenne	NT	NT	GC	-	Faible

Légende :

LRN : Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2017)

LRR : Liste rouge régionale Mammifères de Bretagne (2015)

Catégorie UICN pour les listes rouges :

- Espèce menacée de disparition : **RE** : Disparue au niveau régional ou disparue de métropole ; **CR** : En danger critique ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable
- Autres catégories : NT : Quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : non évaluée

Statut : GC : chassable en France

DHFF : Espèces inscrites à la Directive européenne 92/43/CEE dite Directive Habitats-Faune-Flore

- II : espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.
- IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Des traces de présence du Lapin de Garenne, espèce quasi menacée au niveau national et régional, et présentant des cœurs d’habitats au sein de la ZIP, ont été observées. Celui-ci utilise les dunes pour y vivre. La ZIP arrive en bordure de cet habitat.

B.4.4 Amphibiens et reptiles

a) Données bibliographiques

Les bases de données OpenObs et Faune Bretagne recensent un total de 6 espèces d’amphibiens et 5 de reptiles sur la commune de Saint-Pierre-Quiberon.

Toutes ces espèces sont protégées au niveau national, et une présente un intérêt patrimonial fort.

Tableau 15 : Liste des espèces d’amphibiens et de reptiles mentionnées à la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Statut	DHFF	Patrimonialité
Amphibiens						
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	LC	NT	PN	IV	Faible
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	LC	LC	PN	-	Faible
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	LC	LC	PN	IV	Faible
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	LC	NT	PN	-	Faible
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	NT	LC	PN	IV	Faible
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	LC	LC	PN	-	Faible
Reptiles						
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	LC	LC	PN	-	Faible
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	LC	LC	PN	IV	Faible
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	DD	PN	IV	Faible
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	LC	LC	PN	-	Faible
<i>Vipera berus</i>	Vipère péliade	VU	EN	PN	-	Fort

Légende :
LRN : Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2015) et Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015)
LRR : Liste rouge régionale Reptiles & Batraciens de Bretagne (2015)
Catégorie UICN pour les listes rouges :
- Espèce menacée de disparition : **RE** : Disparue au niveau régional ou disparue de métropole ; **CR** : En danger critique ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable
- Autres catégories : NT : Quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : non évaluée
Statut : PN : protégée en France
DHFF : Espèces inscrites à la Directive européenne 92/43/CEE dite Directive Habitats-Faune-Flore
- II : espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.
- IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Amphibiens :
Plusieurs zones humides potentielles sont identifiées dans l’aire d’étude immédiate ; elle est donc propice à la présence des amphibiens. Les haies, bois et fourrés à proximité sont favorables à leur hivernage.

Reptiles :
Les milieux de lisières au niveau des boisements et des haies, notamment les mieux exposés, sont les plus favorables aux reptiles, leur offrant des sites d’alimentation, des refuges, et des zones de thermorégulation. La Couleuvre helvétique est plus habituelle des milieux humides.

b) Résultats d’inventaire

Les amphibiens ont fait l’objet de deux passages : le 22 avril et le 8 juillet. Les reptiles ont fait l’objet d’un passage le 26 mai. Deux espèces de reptiles ont été identifiés : le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies.

Tableau 16 : Reptiles inventoriés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Statut	DHFF	Patrimonialité
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	LC	LC	PN	IV	Faible
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	LC	PN	IV	Faible

Légende :
LRN : Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2017)
LRR : Liste rouge régionale Mammifères de Bretagne (2015)
Catégorie UICN pour les listes rouges :
- Espèce menacée de disparition : **RE** : Disparue au niveau régional ou disparue de métropole ; **CR** : En danger critique ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable
- Autres catégories : NT : Quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : non évaluée
Statut : GC : chassable en France
DHFF : Espèces inscrites à la Directive européenne 92/43/CEE dite Directive Habitats-Faune-Flore
- II : espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.
- IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

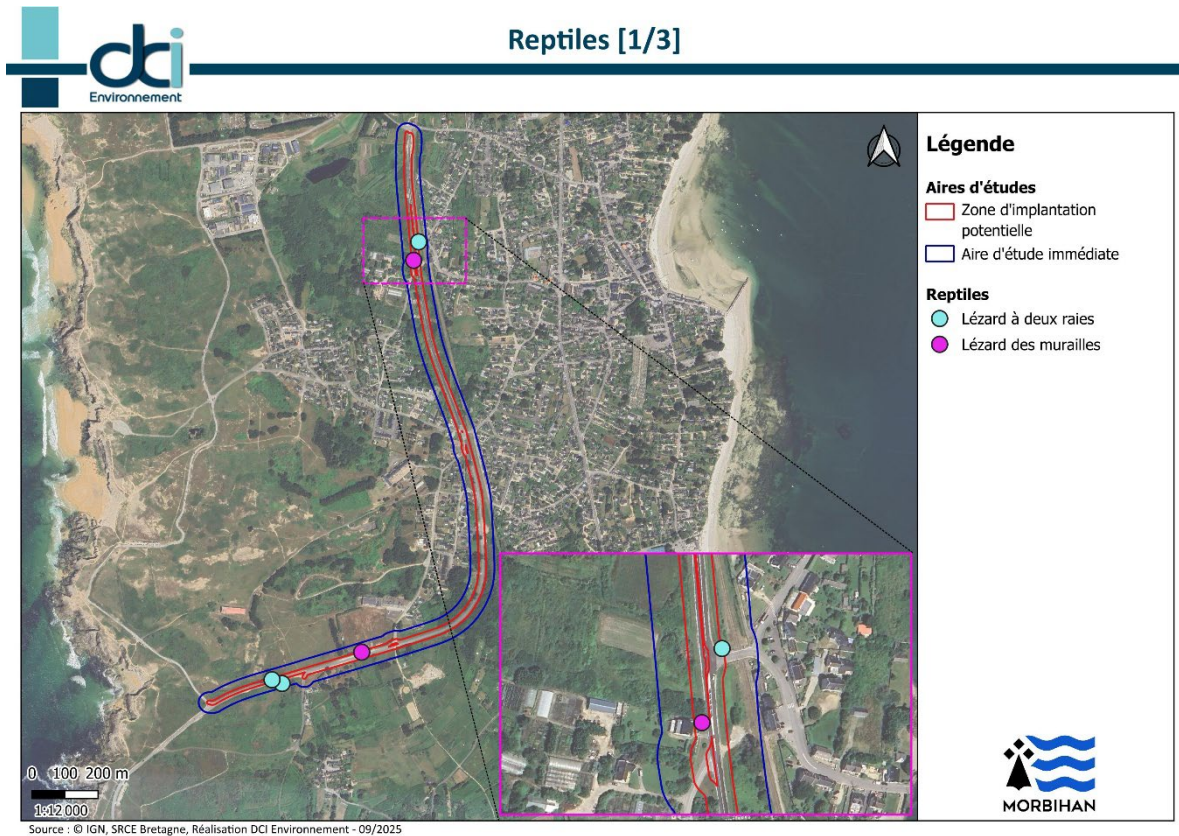


Figure 39 : Localisation des reptiles (1/3)

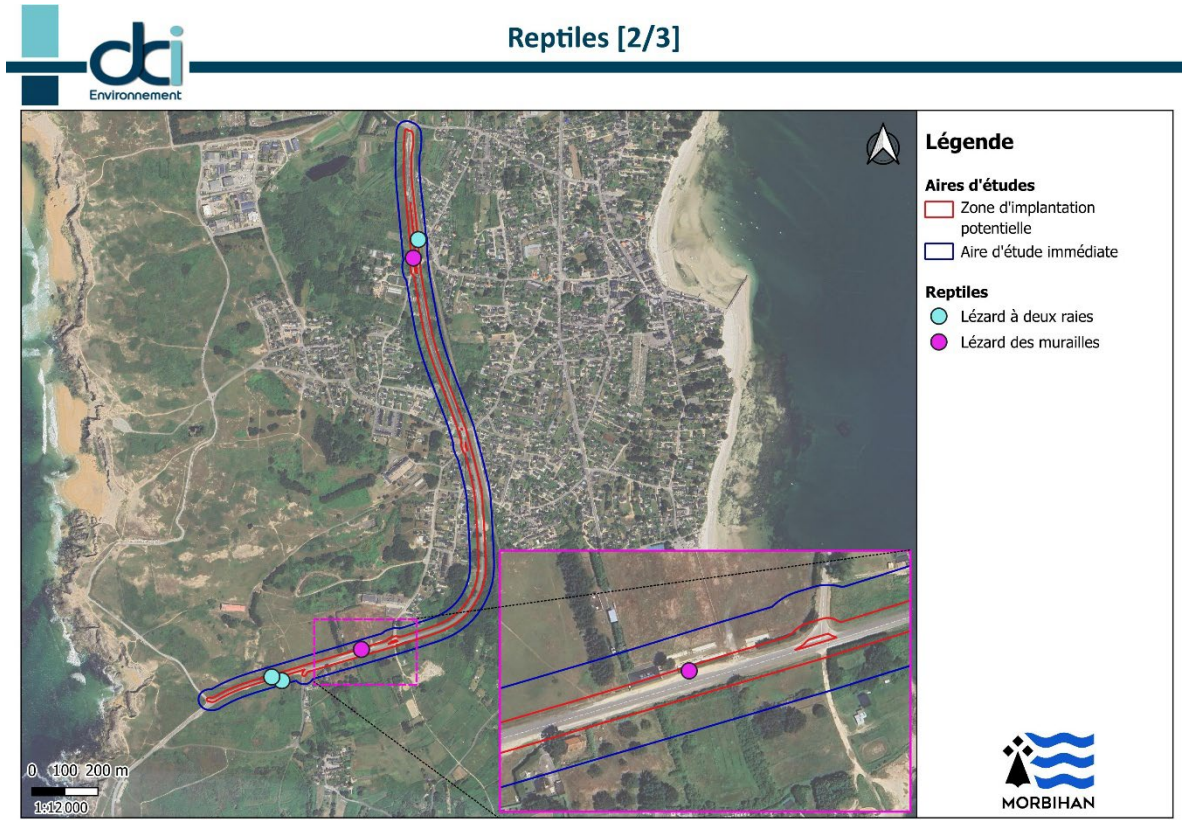


Figure 40 : Localisation des reptiles (2/3)

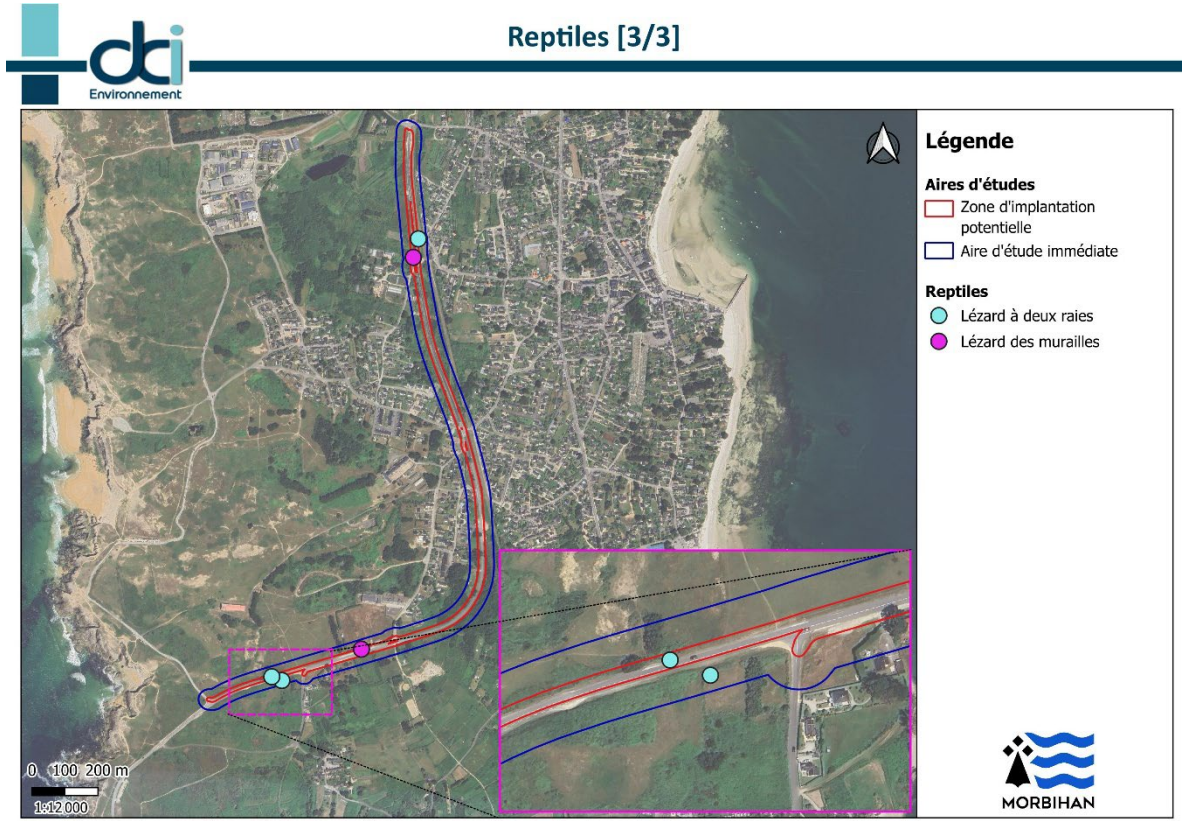


Figure 41 : Localisation des reptiles (3/3)

c) Conclusion sur les amphibiens et les reptiles

Le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles ont été observés au sein de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate sur les accotements, principalement en lisière des haies.

Aucun amphibien n'a été observé malgré la présence de zones humides. La présence d'individus en transit au sein de la ZIP reste toutefois possible.

B.4.5 Entomofaune

a) Données bibliographiques

Les bases de données OpenObs et Faune Bretagne recensent un total de 42 espèces de papillons de jour, 30 d'odonates et 22 d'orthoptères sur la commune de Saint-Pierre-Quiberon (Annexe 5.G.). Parmi celles-ci, 7 espèces de papillons de jour et une espèce d'orthoptère possèdent un intérêt patrimonial.

Aucune espèce recensée n'est protégée.

Tableau 17 : Insectes patrimoniaux mentionnés à la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Statut	DHFF	Patrimonialité
Lépidoptères						
<i>Hipparchia semele</i>	Agreste	LC	NT	-	-	Faible
<i>Plebejus argus</i>	Azuré de l'ajonc	LC	EN	-	-	Fort
<i>Pseudophilotes baton</i>	Azuré du thym	LC	EN	-	-	Fort
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	LC	VU	-	-	Modéré
<i>Pyrgus malvae</i>	Hespérie de la mauve	LC	EN	-	-	Fort
<i>Pyrgus armoricanus</i>	Hespérie des potentilles	LC	EN	-	-	Fort
<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des sanguisorbes	LC	VU	-	-	Modéré
Orthoptères						
<i>Calephorus compressicornis</i>	Criquet des dunes	3	-	-	-	Faible

Légende :

LR France : Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine (2012) et Liste rouge des libellules et demoiselles de France métropolitaine (2016)

LR Régionale : Liste rouge régionale des Orthoptères menacés par domaines biogéographiques (2004) ; Liste rouge des Rhopalocères de Bretagne (2018) et Liste rouge régionale – Odonates de Bretagne (2019)

Catégorie UICN pour les listes rouges :

- Espèce menacée de disparition : **RE** : Disparue au niveau régional ou disparue de métropole ; **CR** : En danger critique ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable
- Autres catégories : **NT** : Quasi-menacée ; **LC** : préoccupation mineure ; **DD** : Données insuffisantes ; **NA** : Non applicable ; **NE** : non évaluée

Autre :

- **3** : Espèce menacée, à surveiller
- **4** : Espèce non menacée, en l'état actuel des connaissances ; **HS** : espèce hors sujet (synanthrope)

Statut : statut réglementaire

DHFF : Espèces inscrites à la Directive européenne 92/43/CEE dite Directive Habitats-Faune-Flore

- **II** : espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.
- **IV** : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Les plantes hôtes du Gazé et de l'Hespérie de la mauve sont des ligneux de la famille des Rosacées (aubépines, Prunellier, etc.).

Les plantes hôtes de l'Agreste sont des graminées

Les plantes hôtes de l'Azuré de l'Ajonc sont des fabacées (Astragale, Albizia, Acacia, Mimosa etc).

Les plantes hôtes de l'Azuré du Thym sont les plantes de la famille du Thym et de la Lavande.

Comme leur nom l'indique, l'Hespérie des potentilles et l'Hespérie des Sanguisorbes ont pour plante hôte les potentilles et les Sanguisorbes.

L'ensemble de ces plantes sont communes et se sont susceptibles d'être présentes au sein de l'aire d'étude immédiate.

Le criquet des dunes peut lui aussi être observé au sein de l'aire d'étude immédiate, cette espèce affectionnant les zones côtières.

b) Résultats d'inventaire

Au total, ce sont 11 espèces de rhopalocères, 2 espèces d'odonates et 3 espèces d'orthoptères qui ont été identifiées. Aucune n'est patrimoniale. La liste des espèces est disponible en annexe (5.H. I).

On relève une diversité spécifique relativement faible au sein de la ZIP ce qui est cohérent, car les accotements sont peu propices à l'accueil de l'entomofaune.

c) Conclusion sur l'entomofaune

Aucune espèce patrimoniale n'est recensée au sein de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate. Le projet prévoit de réaliser la piste sur les accotements et n'impactera donc pas ce taxon.

C. ETUDE DES ZONES HUMIDES

C.1. CONTEXTE

C.1.1 Contexte réglementaire

Le cadre réglementaire des zones humides repose sur les articles L211-1 et R211-108 du Code de l'environnement, complétés par l'arrêté du 24 juin 2008, qui définissent les critères pédologiques et botaniques permettant leur identification. Le projet s'inscrit dans le périmètre du **SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027**, qui impose des mesures strictes d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sur les zones humides, ainsi que dans le périmètre du SAGE Golfe Morbihan Ria d'Etel, en cours de révision depuis 2022.

Ce contexte réglementaire est détaillé en annexe « 5.C. c) », dans la section consacrée aux zones humides.

C.1.2 Contexte hydrographique

Un cours d'eau est présent dans la ZIP. Il longe la zone d'étude par un fossé.

C.2. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les données sont issues du site *SIG Réseau zones humides*, et sont de deux sortes :

- Les zones humides effectives
- Une prélocalisation des zones humides potentielles de Bretagne.

L'aire d'étude immédiate est concernée par plusieurs prélocalisations de zones humides le long du tracé.

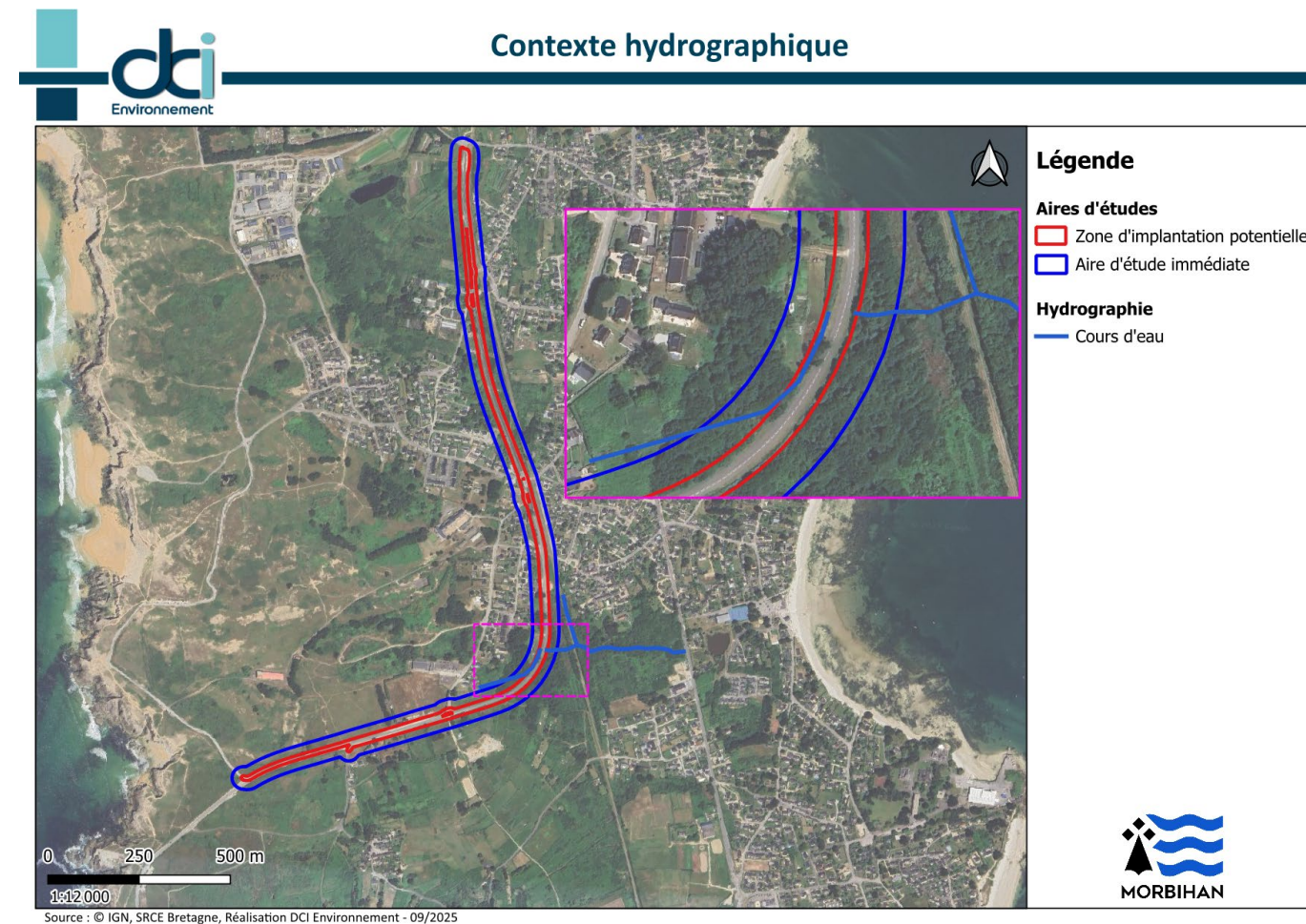
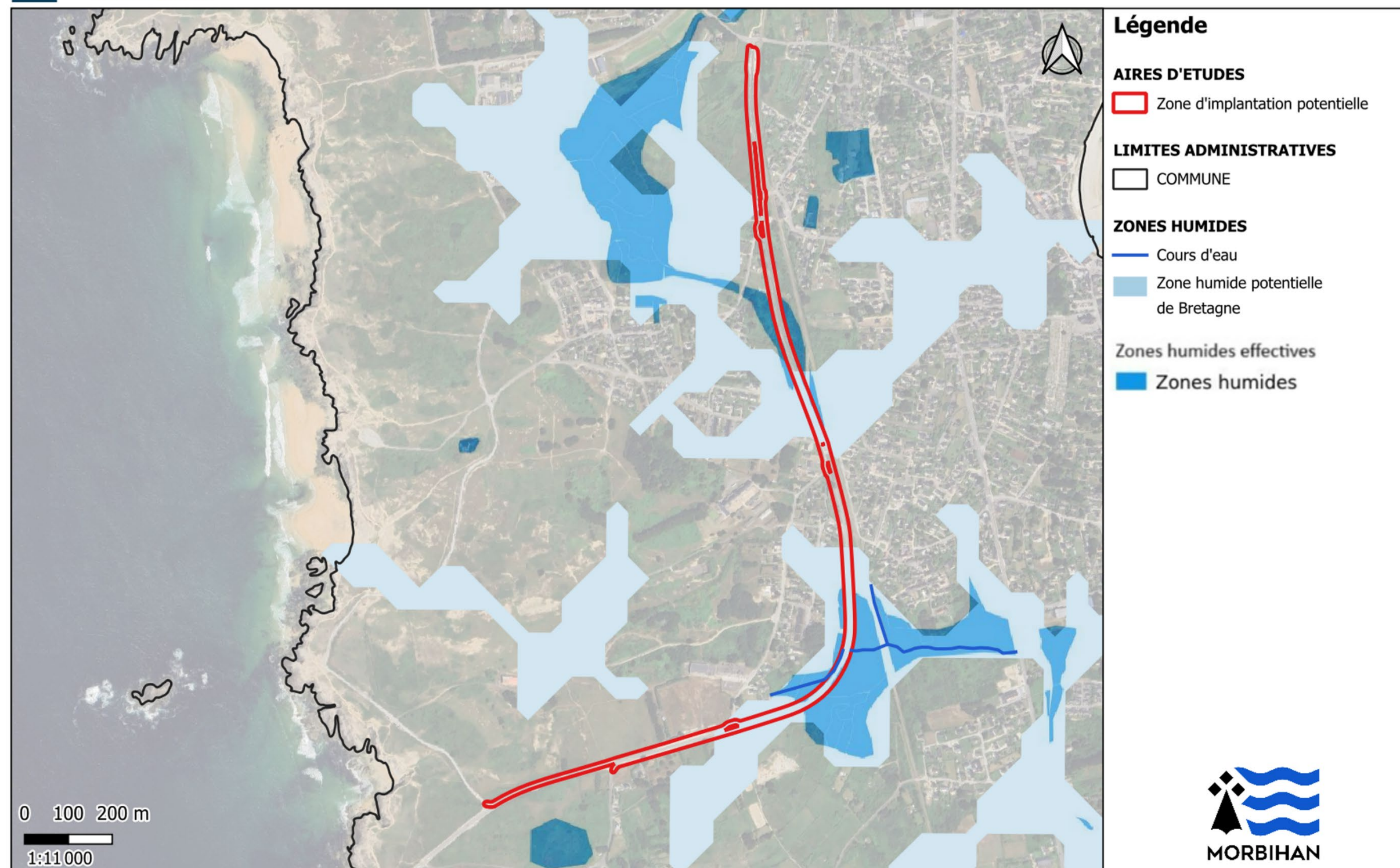


Figure 42 : Contexte hydrographique

Zone humide potentielle



Source : © IGN, SRCE Bretagne, Réalisation DCI Environnement - 09/2025

Figure 43 : Contexte hydrographique et zones humides

C.3. RESULTATS D'INVENTAIRE

a) Examen des sols

L'examen des sols a été réalisé à l'aide de sondages pédologiques avec une tarière manuelle.

L'ensemble des secteurs de la ZIP accessibles aux sondages pédologiques a été investigué afin d'identifier, selon des critères pédologiques, la présence éventuelle de zones humides. Toutefois, la ZIP étant largement concernée par des remblais et des surfaces imperméabilisées, les sondages non réalisables correspondent aux secteurs de remblai. Les surfaces imperméabilisées n'ont pas été sondées, leur nature imperméable et anthropique excluant la présence de zones humides.

Lors d'une première campagne d'investigations, neuf sondages pédologiques ont été réalisés en zone de remblai (Sondages 1 à 9). Tous se sont conclus par des refus de tarière.

Une seconde campagne a ensuite été menée au sein de la ZIP et dans l'aire d'étude immédiate (Sondages S1 à S12). Cette extension hors ZIP s'est avérée nécessaire en raison des particularités pédologiques du site : des sondages en retrait ont permis d'affiner l'analyse sur sols sablo-limoneux.

Parmi les sondages complémentaires situés en marge de la ZIP ou dans l'aire d'étude immédiate, cinq se sont révélés caractéristiques d'une zone humide, car ils présentent **un sol avec des traits d'hydromorphie caractéristiques d'une classe d'hydromorphie de zone humide (GEPPA, 1981 ; modifié).**

Néanmoins, aucun sondage caractéristique de zone humide n'a été identifié au sein de la ZIP.

Les sondages pédologiques sont localisés dans la cartographie de la page suivante.

Tableau 18 : Détail des sondages pédologiques

Date	N° du sondage	Profondeur du sondage (cm)	Texture du sol	Éléments grossiers (graviers/cailloux)	Profondeur d'apparition de traits rédoxiques (cm)	Profondeur d'apparition de traits réductiques (cm)	Profondeur de la nappe (cm)	Classe d'hydromorphie (GEPPA, 1981 ; modifié)	Caractère
21/03/2025	1 à 9	-	-	-	-	-	-	-	Non réalisable
27/02/2025	S1	50	Limono-sableux	-	35	-	40	IVa	Hydromorphe
27/02/2025	S2	60	Sablo-limoneux	-	-	-	-	-	Non humide
27/02/2025	S3	40	Sablo-limoneux	-	-	-	-	-	Non humide
28/02/2025	S4	50	Sablo-limoneux	-	35	-	-	IVa	Hydromorphe
28/02/2025	S5	50	Sablo-limoneux	-	15	-	30	Vc	Humide
28/02/2025	S6	40	Sablo-limoneux	-	20	-	-	Va	Humide
28/02/2025	S7	50	Sablo-limoneux	-	20	-	-	Va	Humide
28/02/2025	S8	40	Sablo-limoneux	-	-	-	-	-	Non humide
28/02/2025	S9	60	Sablo-limoneux	-	20	-	-	Va	Humide
28/02/2025	S10	60	Sablo-limoneux	-	20	-	40	Vc	Humide
28/02/2025	S11	-	-	-	-	-	-	-	Non réalisable
05/05/2025	S12	50	-	-	-	-	-	-	Non humide

Sondages pédologiques

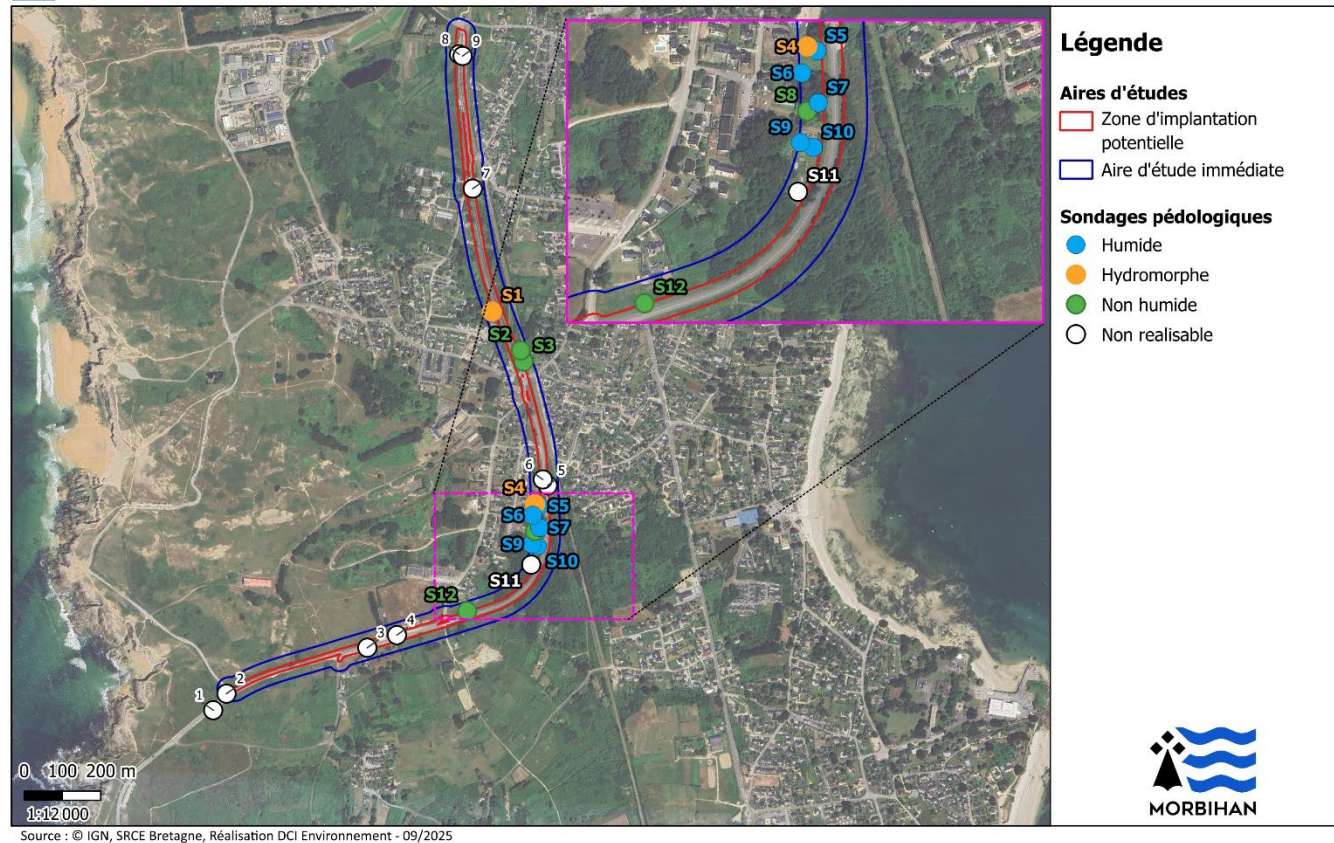


Figure 44 : Localisation des sondages pédologiques

b) Examen de la végétation

À l'issue des inventaires, des espèces végétales caractéristiques de zones humides selon la réglementation en vigueur, ont été observées (Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement).

En effet, de l'Œnanthe jaune safran (*Œnanthe crocata*) ou encore du Saule gris cendré foncé (*Salix atrocinerea*), ont été identifiés au sein de la ZIP ou dans l'aire d'étude immédiate. La quantification de ces espèces selon la réglementation en vigueur a permis, en complément des données pédologiques, d'identifier et de délimiter des zones humides.

c) Zones humides identifiées

Au total, neuf zones humides ont été identifiées. Ces dernières sont en marge de la ZIP, au-delà des accotements artificiels, des bandes enherbées des accotements de la voirie et des fossés les longeant.

Tableau 19 : Récapitulatif des zones humides identifiées au sein de la ZIP et dans l'aire d'étude immédiate

Code EUNIS	Intitulé EUNIS	ID	Critères zone humide	Espèces végétales	Aire d'étude	Enjeu
E5.4	Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées et à fougères	4,7 et 8	Végétation	<i>Phragmites australis</i> ; <i>œnanthe crocata</i>	ZIP et AEI	Fort
F9.2	Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à Salix	1, 2, 6 et 9	Végétation	<i>Salix atrocinerea</i> ; <i>Juncus effusus</i>	ZIP et AEI	Fort
X25	Jardins domestiques des villages et des périphéries urbaines	S5 et S6	Pédologie	-	ZIP et AEI	Fort

Légende :

ID : identifiant pour la cartographie

ZIP : Zone d'Implantation Potentielle

AEI : Aire d'Etude Immédiate

Zones humides

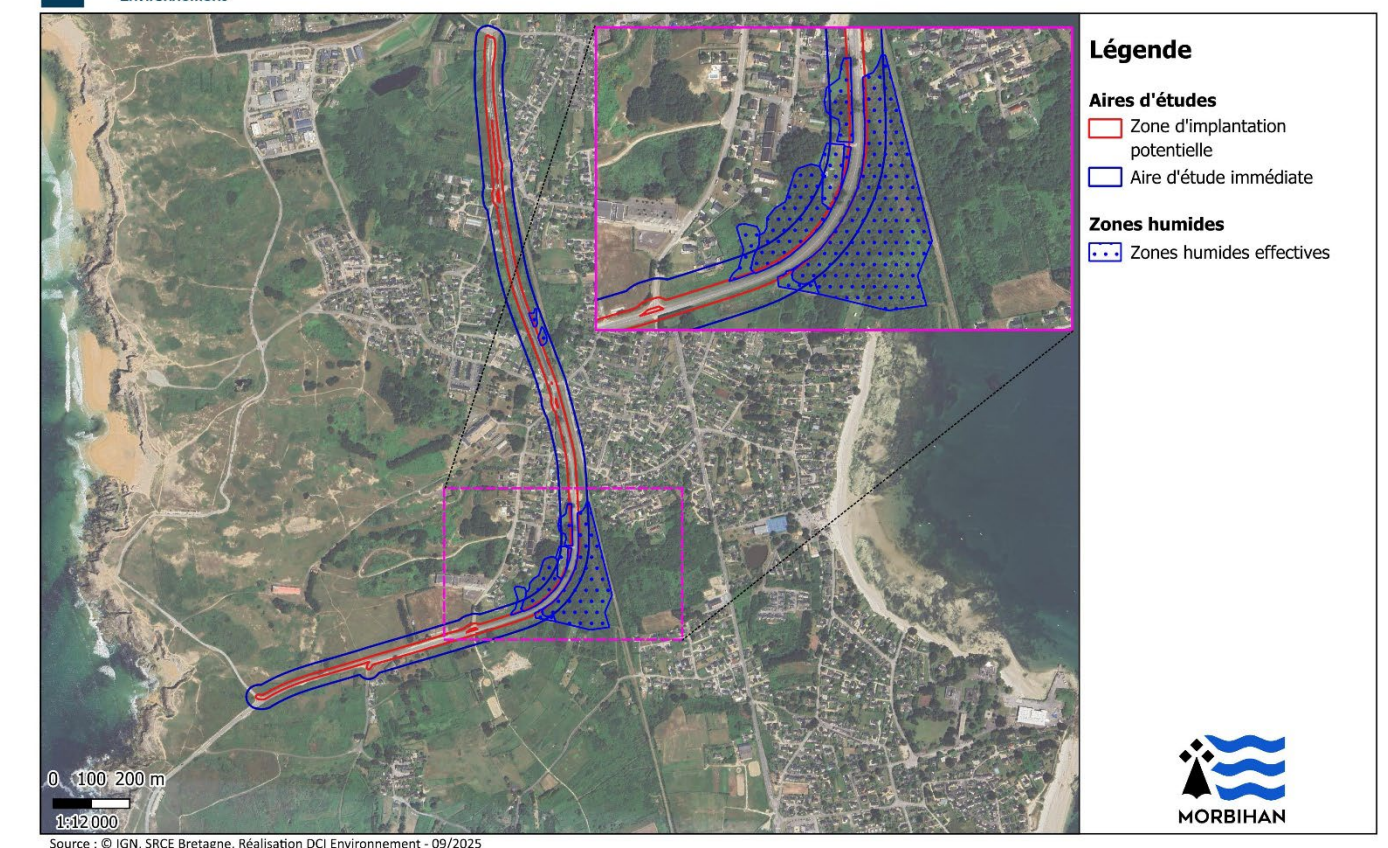


Figure 45 : Localisation des zones humides

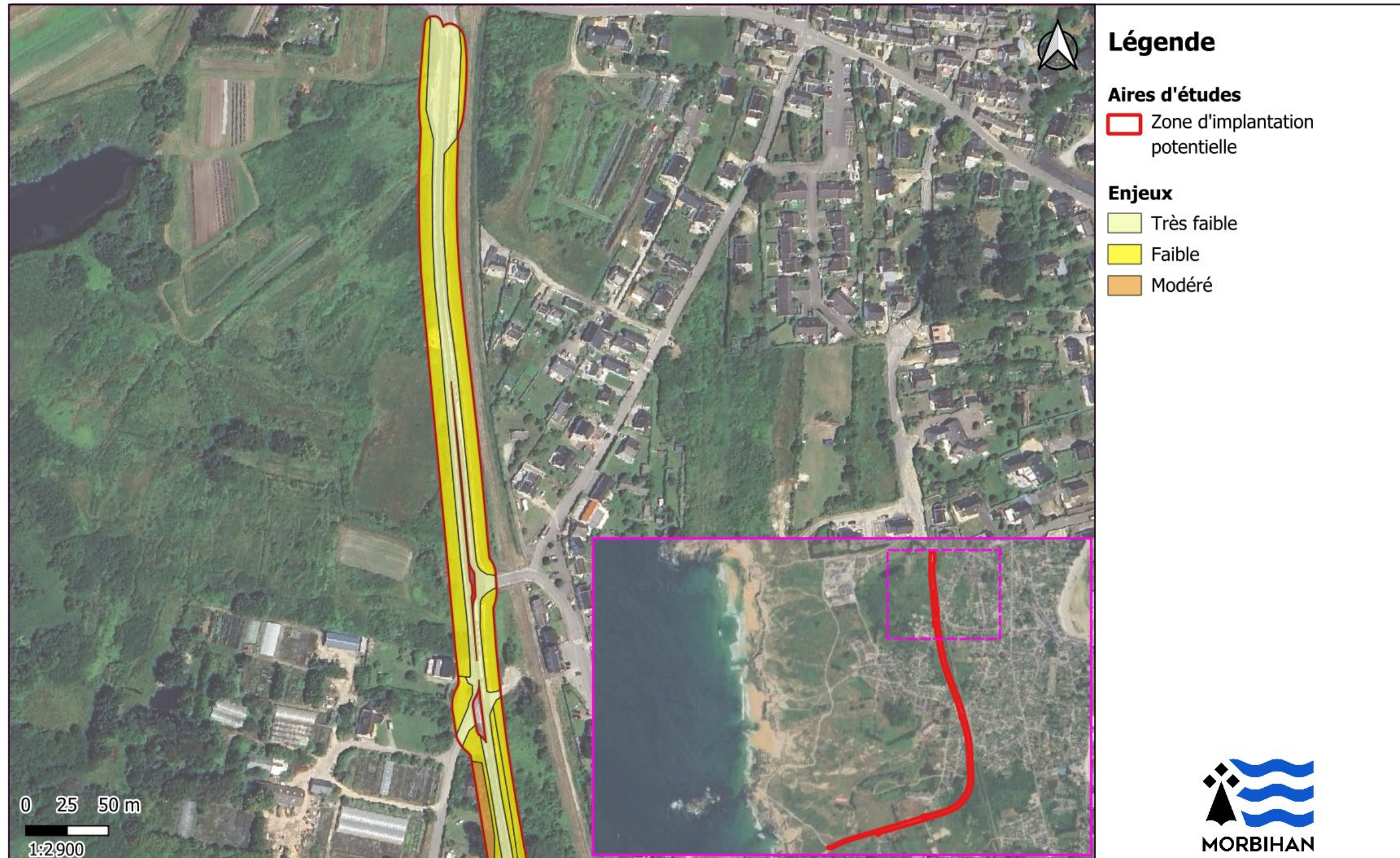
D. SYNTHÈSE DES ENJEUX

La méthodologie mise en œuvre pour la définition des enjeux écologiques est détaillée en annexe 5.J.

Tableau 20 : Synthèse des enjeux

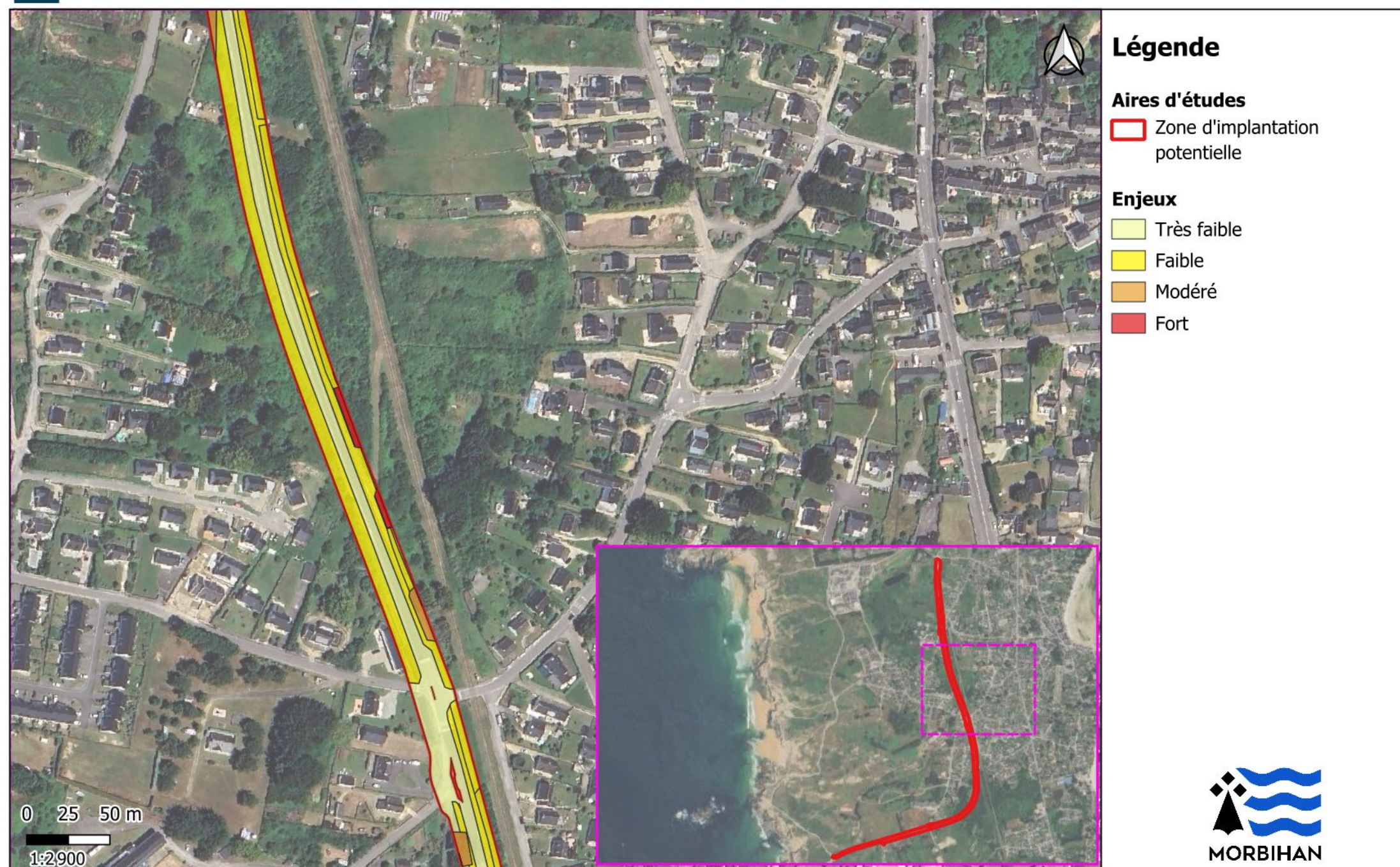
Thématique		Diagnostic	Enjeux sur la ZIP
Zone naturelle d'intérêt		La ZIP est traversée par une ZSC et une ZNIEFF de type I. La piste cyclable étant implantée à 100 % en accotement, l'enjeu est ramené à modéré. Aucune espèce déterminante de ces zones naturelles d'intérêt n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude immédiate. La présence de chiroptères déterminants est toutefois possible.	Modéré
Éléments protégés au PLU		Bien que la piste reste sur les accotements, elle se situe au sein de zonages spécifiques (A et N) auxquels est rattaché un règlement littéral à respecter à savoir une bonne insertion paysagère, une persévérance de l'activité agricole en zone A et un revêtement non bitumé et cimenté en zone Nds. Des Espaces boisés classés ainsi que des éléments paysagers présentant une protection réglementaire au PLU traversent la ZIP.	Modéré (PLU)
Zone humide		Plusieurs zones humides ont été identifiées au sein de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate.	Fort
Trame verte et bleue		L'aire d'étude immédiate est concernée par un réservoir de biodiversité régional et intersecte des milieux naturels d'intérêt patrimonial. Le projet se situe dans un espace au sein duquel les milieux naturels sont plutôt faiblement connectés.	Modéré
Flore/habitat		Aucune espèce floristique patrimoniale n'a été recensée au sein de la ZIP. Aucune espèce exotique envahissante n'a été observée au sein de la ZIP. Dix habitats ont été identifiés au sein de la ZIP. Parmi ces derniers, un habitat est un habitat d'intérêt communautaire prioritaire selon la Directive "Habitat-Faune-Flore" du 21 mai 1992.	Fort
Faune	Avifaune	Le site est peu propice à l'avifaune de milieux ouverts, mais les espèces forestières peuvent trouver des habitats de vie. Toutefois, vingt-cinq espèces nicheuses potentielles ont été identifiées en période de nidification dont 10 patrimoniales : Alouette des champs et Bouscarle de Cetti, Chardonneret élégant, Cisticole des joncs, Moineau domestique, Pipit farlouse, Pipit maritime, Serin cini, Tarier pâle, Traquet motteux.	Modéré
	Chiroptère	Plusieurs arbres propices à l'accueil de gîtes de chiroptères ont été observés dans les zones de défrichement potentiel. La présence des chiroptères sur la ZIP est probable. Les habitats à proximité leur sont propices tant pour la reproduction que pour la chasse.	Modéré à fort
	Mammifère	Des traces de présence du Lapin de Garenne, espèce quasi menacée au niveau national et régional, et présentant des cœurs d'habitats au sein de la ZIP ont été observées. Celui-ci utilise les dunes pour y vivre.	Modéré
	Reptile	Le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles ont été observés au sein de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate sur les accotements, principalement en lisière des haies.	Modéré
	Amphibien	Malgré la présence de zones humides, aucun amphibien n'a été identifié au sein de la ZIP. La présence d'individus en transit au sein de la ZIP reste toutefois possible.	Faible
	Entomofaune	Aucune espèce patrimoniale n'est recensée au sein de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate, mais présence d'espèces communes.	Faible

Synthèse des enjeux [1/4]



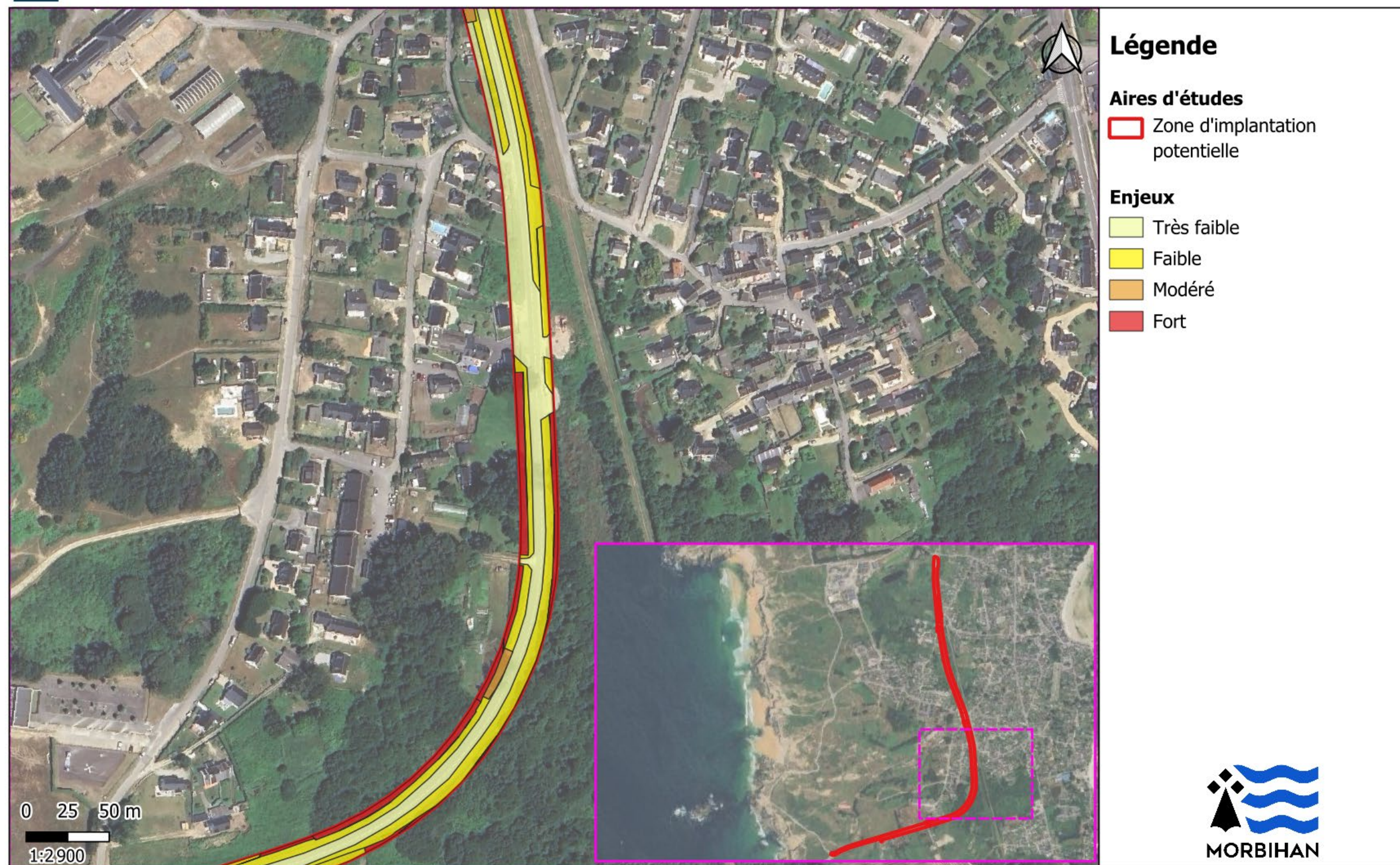
Source : © IGN, SRCE Bretagne, Réalisation DCI Environnement - 09/2025

Synthèse des enjeux [2/4]



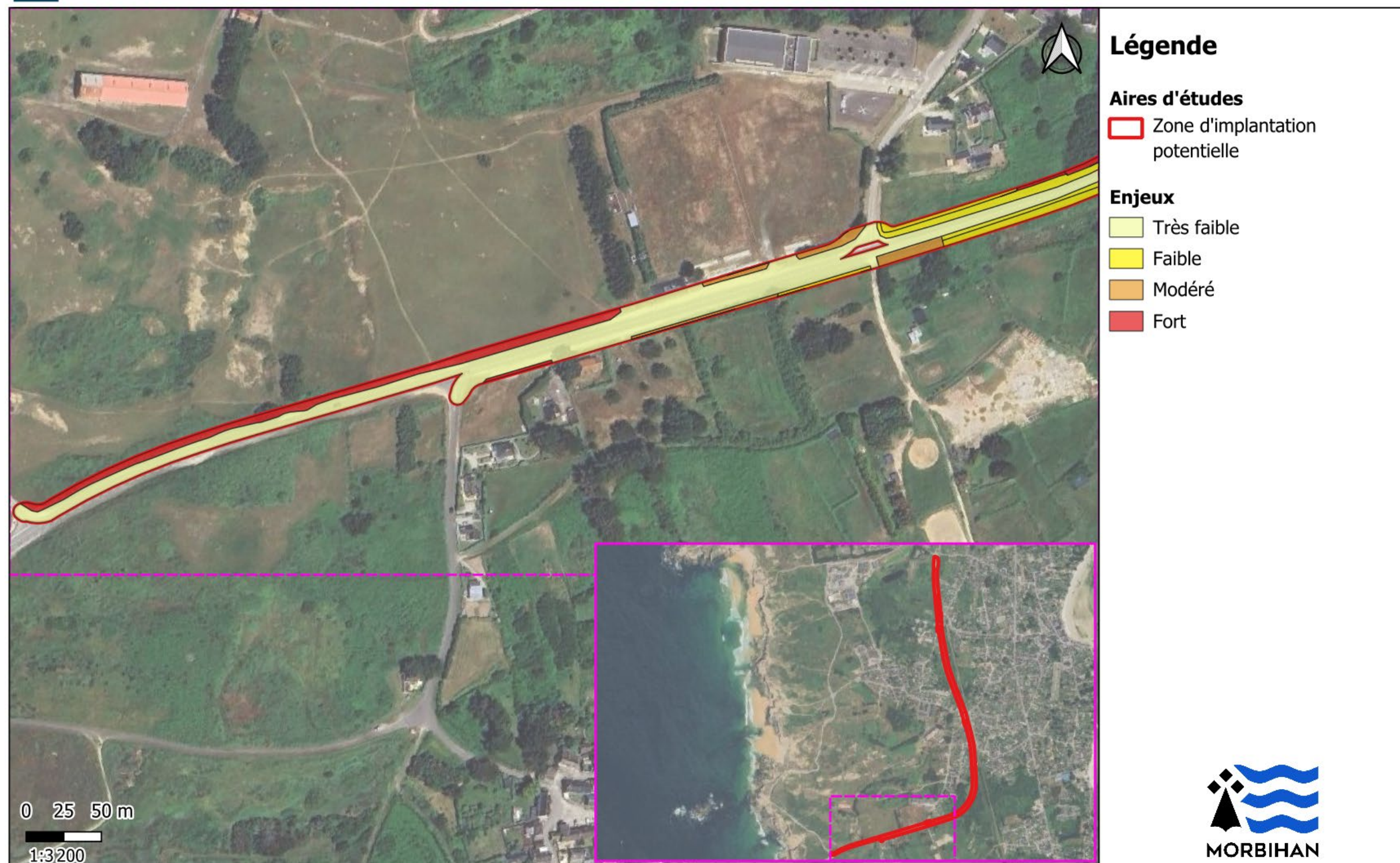
Source : © IGN, SRCE Bretagne. Réalisation DCI Environnement - 09/2025

Synthèse des enjeux [3/4]



Source : © IGN. SRCE Bretagne. Réalisation DCI Environnement - 09/2025

Synthèse des enjeux [4/4]



Source : © IGN, SRCE Bretagne, Réalisation DCI Environnement - 09/2025

4. ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

A. ANALYSE DES IMPACTS DETAILLES

La définition des impacts et de la séquence « éviter-réduire-compenser-accompagner est présentée en annexes 5.K. et O.

Les impacts direct/indirect, permanents/temporaires sont décrits ci-dessous :

Tableau 21 : Impacts bruts du projet sur les milieux naturels avant mesures

Thématique		Enjeux sur la ZIP	Descriptif de l'enjeu	Impacts	Niveau d'impact brut
Impact brut en phase travaux et exploitation					
Zone naturelle d'intérêt		Modéré	Présence d'une ZSC et d'une ZNIEFF de type I au sein de la ZIP. Absence d'espèces déterminantes.	Aucun impact attendu, absence de risques de destruction ou de dérangement de la faune et de la flore en raison de la réalisation 100% sur les accotements.	Négligeable
Éléments protégés au PLU		Modéré (PLU)	Présence d'EBC et d'éléments de paysage à protéger.	Aucun impact n'est attendu sur les EBC et les éléments de paysage à protéger, car aucun changement de destination n'est prévu.	Négligeable
Zone humide		Fort	Plusieurs zones humides dans l'aire d'étude.	Traçage calé aux limites des zones humides afin d'éviter tout impact en phase exploitation, mais présence de risques ponctuels liés aux travaux (pollution, modification temporaire).	Modéré
Trame verte et bleue		Modéré	Le linéaire traverse un réservoir de biodiversité régional et intersecte des milieux naturels d'intérêt patrimonial.	Aucun impact attendu, absence de travaux sur le cours d'eau ou d'abattage d'arbres.	Négligeable
Flore/habitat		Fort	Présence d'un habitat d'intérêt communautaire au sein de la ZIP.	Pas d'impact en phase d'exploitation, car projet sur accotement, mais risque de dégradation en phase travaux.	Modéré
Faune	Avifaune	Modéré	25 espèces nicheuses potentielles, dont 13 patrimoniales.	Dérangement et destruction d'habitats en période de nidification.	Modéré
	Chiroptère	Modéré à fort	Gîte possible dans la ZIP, présence d'arbres à cavités dans la zone potentielle d'élagage.	Dérangement et destruction d'individus lors des travaux.	Modéré
	Mammifère	Modéré	Observation du Lapin de Garenne.	Dérangement ponctuel durant les travaux.	Très faible
	Reptile	Modéré	Observation du Lézard à deux raies et du Lézard des murailles sur les accotements (thermorégulation).	Dérangement et destruction en période favorable.	Modéré
	Amphibien	Faible	Aucun amphibien identifié, mais possible transit sur la ZIP à proximité des zones humides.	Dérangement et destruction en période favorable.	Modéré
	Entomofaune	Faible	Aucune espèce patrimoniale identifiée au sein de la ZIP, mais présence d'espèces communes.	Dérangement et destruction en période favorable.	Modéré

B. MESURES ENVISAGEES

Première proposition de mesures permettant d’éviter la plupart des impacts identifiés dans la partie précédente.

Synthèse des mesures mises en place :

Tableau 22 : Liste des mesures – milieux naturels

Mesure	Description	Numéro de mesure	Phase chantier/ d’exploitation
Évitement	Le passage d’un écologue en amont et pendant le chantier permettra de vérifier l’absence de nouvel enjeu écologique et de veiller à la mise en place des mesures..	ME n°1	Chantier
	Il conviendra d’éviter le passage des engins sur les zones humides et les habitats d’intérêt communautaire (balisage par rubalise/panneaux).	ME n°2	Chantier
	Les travaux devront préférentiellement éviter la période de sensibilité	ME n°3	Chantier
	En cas d’identification d’espèces patrimoniales, celles-ci devront être protégées du chantier par des dispositifs de signalement.	ME n°4	Chantier
	La gestion des espèces exotiques envahissantes doit se faire tout au long du chantier pour lutter contre leur dispersion (recherche, balisage des foyers à éviter).	ME n°5	Chantier
	Les travaux seront réalisés en période diurne afin d’éviter les éclairages non indispensables et le dérangement des espèces.	ME n°6	Chantier
Réduction	Mise à disposition d’un kit antipollution durant la phase chantier en cas de pollution du milieu naturel à proximité des zones humides.	MR n°1	Chantier

- **ME n°1 : Le passage d’un écologue en amont et pendant le chantier permettra de vérifier l’absence de nouvel enjeu écologique et de veiller à la mise en place des mesures.**

En amont de la phase chantier, le passage d’un écologue généraliste permettra de vérifier l’absence de nouvel enjeu écologique ayant pu se développer après l’étude préalable ainsi que de sensibiliser les entreprises aux enjeux écologiques du chantier.

Ce passage permettra notamment la recherche de :

- L’absence d’espèces végétales patrimoniale ou protégée au sein de la zone de travaux
- L’absence d’espèce végétale exotique envahissante au sein de la zone de travaux

Le chantier comprendra également le passage d’un écologue afin de confirmer les éléments précédents et de veiller au bon déroulement du chantier, notamment au regard des mesures d’évitement et de réduction et au balisage des zones humides.

Ce suivi sera réalisé par un écologue du Département.

- **ME n°2 : Il conviendra d’éviter le passage des engins sur les zones humides et les habitats d’intérêt communautaire**

L’évitement des zones humides et de l’ habitat d’intérêt communautaire pourra être réalisé grâce à la pose de balisage, rubalise ou panneaux.

- **ME n°3 : Les travaux devront préférentiellement éviter la période de sensibilité**

Aucune espèce patrimoniale végétale n’a été identifiée sur l’emprise du site de projet et de chantier. Un habitat communautaire a été identifié. Pendant la phase de chantier, les cheminements seront balisés et limités au strict nécessaire.

Afin d’éviter les impacts sur la flore et les habitats, les travaux devront préférentiellement éviter la période de sensibilité du printemps et l’été pour la réalisation des travaux. **En cas de démarrage d’une phase de travaux durant la période sensible, une levée de contrainte écologique sera réalisée pour justifier de l’absence d’enjeu nécessitant le décalage des travaux.**

Aucune suppression de haies ni de boisement n’est prévue dans le projet. Néanmoins, quelques travaux d’élagage seront nécessaires. Les travaux d’élagage devront éviter de débuter durant les périodes de sensibilité de l’avifaune. Ainsi, la période automnale et hivernale est à privilégier.

Tableau 23 : Préconisation de planning pour la réalisation des travaux de défrichement

Travaux	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Défrichement												

Période **Favorable** ; **Peu propice** ; **Défavorable**

Les travaux de terrassement devront, de préférence, éviter de débuter durant les périodes de sensibilité de la faune. Ainsi, la période automnale et hivernale est à privilégier. **En cas de démarrage de cette phase durant la période sensible, une levée de contrainte écologique sera réalisée pour justifier de l’absence d’enjeu nécessitant le décalage des travaux.**

Tableau 24 : Préconisation de planning pour la réalisation des travaux de terrassement

Travaux	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Terrassement												

Période **Favorable** ; **Peu propice** ; **Défavorable**

- **ME n°4 : En cas d'identification d'espèces patrimoniales, celles-ci devront être protégées du chantier par des dispositifs de signalement**

Si une espèce patrimoniale est identifiée en phase chantier, un balisage autour de son habitat sera réalisé afin de ne pas l'impacter. Ce balisage pourra se faire par un grillage de couleur orangée permettant laisser passer la petite faune à certains endroits et ainsi éviter de la piéger.



- **ME n°5 : La gestion des espèces exotiques envahissantes doit se faire tout au long du chantier pour lutter contre leur dispersion (recherche, balisage des foyers à éviter).**

Si un nouveau foyer d'EVEE est identifié lors de la visite en amont des travaux, ils devront être soit balisés, soit extrait du site selon un protocole afin d'éviter leur propagation.

- **ME n°6 : Les travaux seront réalisés en période diurne afin d'éviter les éclairages non indispensables et le dérangement des espèces.**

La pollution lumineuse présente des impacts sur la faune et la flore. Afin de limiter celle-ci, les travaux ne seront pas réalisés en phase nocturne.

- **MR n°1: Mise à disposition d'un kit antipollution durant la phase chantier en cas de pollution du milieu naturel à proximité des zones humides.**

Les risques de déversement accidentel de substances chimiques polluantes (hydrocarbures, huiles...) sont inhérents à tout chantier. Les moyens d'intervention rapide seront notamment disponibles sur site (kit anti-pollution, sacs et bacs étanches et couverts, etc.). Tout déversement accidentel sera géré immédiatement à l'aide d'un kit de décontamination. Un kit anti-pollution sera présent et accessible par tous sur le chantier, les agents seront formés à son utilisation.

C. IMPACT RESIDUEL APRES APPLICATION DES MESURES

Les impacts résiduels à la suite de l’application des mesures sont présentés ci-dessous.

Thématique		Enjeux sur la ZIP	Niveau d’impact brut	Impacts	Mesures mises en place	Niveau d’impact résiduel après mesures
Zone naturelle d’intérêt		Modéré	Négligeable	Aucun impact attendu, absence de risques de destruction ou de dérangement de la faune et de la flore en raison de la réalisation 100% sur les accotements.	/	Négligeable
Éléments protégés au PLU		Modéré (PLU)	Négligeable	Aucun impact n’est attendu sur les EBC et les éléments de paysage à protéger, car aucun changement de destination n’est prévu.	/	Négligeable
Zone humide		Fort	Modéré	Traçage calé aux limites des zones humides afin d’éviter tout impact en phase exploitation, mais présence de risques ponctuels liés aux travaux (pollution, modification temporaire).	ME n°1 : Le passage d’un écologue en amont et pendant le chantier permettra de vérifier l’absence de nouvel enjeu écologique et de veiller à la mise en place des mesures ME n°2 : Il conviendra d’éviter le passage des engins sur les zones humides et les habitats d’intérêt communautaire (balisage par rubalise/panneaux). MR n°2 : Mise à disposition d’un kit antipollution durant la phase chantier en cas de pollution du milieu naturel à proximité des zones humides.	Négligeable
Trame verte et bleue		Modéré	Négligeable	Aucun impact attendu, absence de travaux sur le cours d’eau ou d’abattage d’arbres.	/	Négligeable
Flore/habitat		Fort	Modéré	Pas d’impact en phase d’exploitation, car projet sur accotement, mais risque de dégradation en phase travaux.	ME n°1 : Le passage d’un écologue en amont et pendant le chantier permettra de vérifier l’absence de nouvel enjeu écologique et de veiller à la mise en place des mesures ME n°2 : Il conviendra d’éviter le passage des engins sur les zones humides et les habitats d’intérêt communautaire (balisage par rubalise/panneaux). ME n°4 : En cas d’identification d’espèces patrimoniales, celles-ci devront être protégées du chantier par des dispositifs de signalement. ME n°5 : La gestion des espèces exotiques envahissantes doit se faire tout au long du chantier pour lutter contre leur dispersion (recherche, balisage des foyers à éviter). MR n°2 : Mise à disposition d’un kit antipollution durant la phase chantier en cas de pollution du milieu naturel à proximité des zones humides. ME n°6 : Les travaux seront réalisés en période diurne afin d’éviter les éclairages non indispensables et le dérangement des espèces.	Négligeable
Faune	Avifaune	Modéré	Modéré	Dérangement et destruction d’habitats en période de nidification (mars à août)	ME n°1 : Le passage d’un écologue en amont et pendant le chantier permettra de vérifier l’absence de nouvel enjeu écologique et de veiller à la mise en place des mesures ME n°3 : Les travaux devront éviter la période de sensibilité ME n°6 : Les travaux seront réalisés en période diurne afin d’éviter les éclairages non indispensables et le dérangement des espèces.	Négligeable
	Chiroptère	Modéré à fort	Modéré	Dérangement et destruction d’individus lors des travaux.	ME n°1 : Le passage d’un écologue en amont et pendant le chantier permettra de vérifier l’absence de nouvel enjeu écologique et de veiller à la mise en place des mesures ME n°3 : Les travaux devront éviter la période de sensibilité ME n°6 : Les travaux seront réalisés en période diurne afin d’éviter les éclairages non indispensables et le dérangement des espèces.	Négligeable
	Mammifère	Modéré	Très faible	Dérangement ponctuel durant les travaux.	ME n°1 : Le passage d’un écologue en amont et pendant le chantier permettra de vérifier l’absence de nouvel enjeu écologique et de veiller à la mise en place des mesures ME n°6 : Les travaux seront réalisés en période diurne afin d’éviter les éclairages non indispensables et le dérangement des espèces.	Négligeable
	Reptile	Modéré	Modéré	Dérangement et destruction en période favorable (avril à juin).	ME n°1 : Le passage d’un écologue en amont et pendant le chantier permettra de vérifier l’absence de nouvel enjeu écologique et de veiller à la mise en place des mesures ME n°6 : Les travaux seront réalisés en période diurne afin d’éviter les éclairages non indispensables et le dérangement des espèces.	Négligeable
	Amphibien	Faible	Modéré	Dérangement et destruction en période favorable (mars à août).	ME n°1 : Le passage d’un écologue en amont et pendant le chantier permettra de vérifier l’absence de nouvel enjeu écologique et de veiller à la mise en place des mesures ME n°6 : Les travaux seront réalisés en période diurne afin d’éviter les éclairages non indispensables et le dérangement des espèces.	Négligeable

Thématique		Enjeux sur la ZIP	Niveau d'impact brut	Impacts	Mesures mises en place	Niveau d'impact résiduel après mesures
	Entomofaune	Faible	Modéré	Dérangement et destruction en période favorable (avril à août).	ME n°1 : Le passage d'un écologue en amont et pendant le chantier permettra de vérifier l'absence de nouvel enjeu écologique et de veiller à la mise en place des mesures ME n°6 : Les travaux seront réalisés en période diurne afin d'éviter les éclairages non indispensables et le dérangement des espèces.	Négligeable

5. ANNEXES

A. METHODOLOGIE DE L'ETUDE DU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL A L'ECHELLE DE L'ITINERAIRE

Ce chapitre relatif au milieu naturel se compose ainsi :

- De l'inventaire des zones naturelles d'intérêt (patrimoine naturel protégé, inventorié ou faisant l'objet d'une gestion conservatoire, etc.) situées dans tout le périmètre d'étude ;
- De l'inventaire des éléments du paysage à préserver dans le réseau des continuités écologiques et situés à une échelle locale ;
- D'un inventaire des habitats et des espèces le composant mentionnés en bibliographie à l'échelle locale.

A.1.1 Zones naturelles d'intérêt

Sont désignés sous le terme de « zones naturelles d'intérêt » :

- Les aires protégées qui peuvent être :
 - De nature réglementaire telles que les parcs nationaux (PN), les réserves naturelles nationales et régionales, etc.,
 - De type contractuel telles que les parcs naturels régionaux (PNR), les sites Natura 2000, etc.,
 - Fondées sur l'acquisition et la maîtrise foncières à travers des structures comme les conservatoires d'espaces naturels (CEN).
- Les zones issues d'inventaires relatifs à la biodiversité telles que les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF).

a) Espace naturels sensibles

Les espaces naturels sensibles (ENS) sont mis en place pour préserver des zones de sensibilités écologiques et paysagères et contribuer à la prévention des risques naturels d'inondation.

Ils visent notamment à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux et des habitats naturels et les champs naturels d'expansion des crues.

Ils sont mis en place par le département qui a la compétence pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public de ces espaces naturels.

Pour répondre aux enjeux paysagers, écologiques et de prévention des risques d'inondation repérés sur ces espaces, le département peut en particulier, sous certaines conditions prévues par le code de l'urbanisme :

- Créer des zones de préemption et mettre en place un droit de préemption sur les ENS,
- Instituer une part départementale de la taxe d'aménagement pour le financement des ENS,
- Appliquer le régime des espaces boisés classés (EBC) en l'absence de plan local d'urbanisme (PLU, PLUi) pour préserver les bois, forêts et parcs en ENS.



b) Zone Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique majeur qui doit structurer durablement le territoire européen et contribuer à la préservation de la diversité biologique. Deux textes de l'Union européenne établissent la base réglementaire de ce grand réseau écologique européen :

- La Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou Directive Oiseaux ;
- La Directive 92/43/CEE du 21 mars 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, ou Directive Habitats-Faune-Flore.



L'application de ces directives se concrétise, pour chaque État membre, par la désignation et la bonne gestion de zones spéciales de conservation (ZSC, en application de la Directive Habitats-Faune-Flore) et de zones de protection spéciale (ZPS, en application de la Directive Oiseaux).

c) Les parcs nationaux et les parcs naturels régionaux

Les parcs naturels désignent des territoires dans lesquels des dispositions sont mises en place pour conserver les milieux naturels, les espèces végétales et animales, la géologie et les réseaux aquatiques qui les composent. Outre le patrimoine naturel qu'ils abritent, ces parcs ont aussi vocation à sauvegarder le patrimoine culturel de leur territoire.

La différence entre les parcs nationaux et les parcs naturels régionaux réside dans leur charte qui possède des définitions et des missions différentes pour mettre en œuvre des projets au sein de leur territoire.

De plus, les parcs naturels régionaux inscrivent au niveau de leur territoire, des mesures de gestion et de protection de valeur contractuelle tandis que les parcs nationaux ont, quant à eux, une valeur réglementaire.

d) Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF)

L'inventaire national des ZNIEFF est défini par la circulaire n° 91-71 du 14 mai 1991. Ce sont des espaces naturels inventoriés en raison de leur caractère remarquable. Il existe deux niveaux de caractérisation :

- **Le type I** correspond à des secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel ou régional ;
- **Le type II** correspond aux grands ensembles naturels (massifs forestiers, vallées, plateaux, estuaires, etc.) riches et peu modifiés par l'Homme, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Ils intègrent des espaces naturels fonctionnels et paysagers possédant une forte cohérence écologique.



Les ZNIEFF n'ont pas de portée juridique directe, mais permettent de compléter les zonages réglementaires. Ces zones sont prises en compte dans les documents d'aménagement du territoire tels que les documents d'urbanisme.

B. DESCRIPTIONS DES ZONES NATURELLES D’INTERET COMPRISES DANS L’AIRE D’ETUDE ELOIGNEE DU PROJET

L’aire d’étude éloignée, soit 5 km autour du tronçon à l’étude, comprend, selon la bibliographie :

- 1 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
- 1 ZSC
- 1 ZPS
- 4 ZNIEFF de type I
- 1 ZNIEFF de type II

Tableau 25 : Zones naturelles dans l’aire d’étude éloignée

Type	Intitulé	Code INPN	Descriptif	Distance au tronçon
ZPS	Baie de Quiberon	FR5310093	Le site Natura 2000 "Baie de Quiberon est scindé en deux entités constituées de la Baie de Plouharnel au Nord-Est de l'isthme de Penthièvre et d'un archipel d'îlots rocheux à l'ouest. La baie de Plouharnel présente sur un espace restreint une importante diversité d'habitats (16 déclinés en 27 faciès) : les formations de schorre et de slikke sont en bon état, les habitats sédimentaires sont variés, les herbiers à <i>Zostera noltii</i> occupent plus de 50 ha des fonds meubles. Cette variété gage d'une grande diversité biologique et d'une importante capacité trophique de la Baie de Quiberon : production primaire pélagique et microphytobenthique, production secondaire pélagique (zooplancton) et benthique (macrozoobenthos), et les consommateurs secondaires (oiseaux et poissons). Espèces inscrites au FSD du site : <i>Gavia stellata, Gavia arctica, Gavia immer, Tachybaptus ruficollis, Podiceps cristatus, Podiceps auritus, Podiceps nigricollis, Puffinus puffinus, Morus bassanus, Phalacrocorax carbo, Phalacrocorax aristotelis, Egretta garzetta, Ardea cinerea, Platalea leucorodia, Cygnus olor, Anser anser, Branta leucopsis, Branta bernicla, Tadorna tadorna, Anas crecca, Anas platyrhynchos, Anas acuta, Aythya fuligula, Somateria mollissima, Clangula hyemalis, Melanitta nigra, Melanitta fusca, Bucephala clangula, Mergus serrator, Falco peregrinus, Fulica atra, Haematopus ostralegus, Charadrius hiaticula, Charadrius alexandrinus, Pluvialis apricaria, Pluvialis squatarola, Vanellus vanellus, Calidris canutus, Calidris alba, Calidris minuta, Calidris maritima, Calidris alpina, Gallina gallinago, Limosa lapponica, Numenius arquata, Tringa totanus, Actitis hypoleucos, Arenaria interpres, Phalaropus fulicarius, Stercorarius pomarinus, Stercorarius parasiticus, Larus melanocephalus, Larus canus, Larus fuscus, Larus argentatus, Larus marinus, Alca torda, Alcedo atthis, Mareca penelope, Spatula clypeata, Hydrocoleus minutus, Thalasseus sandvicensis, Mareca strepera</i>	800 m
APPB	Ilots du Golfe du Morbihan et abords	-	Vingt-cinq ilots du Golfe du Morbihan font l’objet d’une interdiction de visite afin de préserver l’avifaune marine.	3,8 km
ZNIEFF de type I	Marais de Quiberon Rohu	530002424	Cette zone humide est un des très rares marais de la Presqu’île de Quiberon. Le marais, situé à l'Est de la route départementale, porte schématiquement d'amont en aval : une roselière à roseau commun (<i>Phragmites australis</i>), une formation centrale à marisque (<i>Cladium mariscus</i>) robuste cypéracée des marais alcalins du littoral, seulement assez fréquente de la Laïta à la Presqu’île de Quiberon en Morbihan, mais très peu commune dans le reste de la Bretagne, et des roselières plus basses (à iris jaune, rubanier dressé,...) laissant de la place à une végétation plus aquatique (renoncules, potamot, ...). La zone humide amont, à l'Ouest de la route, est clairement la zone d'alimentation directe du marais. Au-delà de la saulaie marécageuse bordant la route, le talweg où s'écoule le ruisseau est bordé de quelques roselières moins denses, et d'une belle prairie humide de fauche diversifiée à affinités de bas-marais plus oligotrophe. Ce marais est également inscrit en ZNIEFF pour des intérêts entomologiques, en particulier sa richesse en papillons de nuit, dont une dizaine d'espèces de noctuelles (<i>Noctuidae, Hadeninae, Acronictinae</i>) nouvelles pour la Bretagne en 1960, avec plusieurs espèces considérées comme rares à l'échelle nationale. Malgré l'ancienneté de ces données, celles-ci sont conservées dans la ZNIEFF, car les plantes hôtes de leurs chenilles sont typiquement celles encore présentes dans le marais (phragmite, rubanier, iris, divers carex, etc). Les papillons retenus déterminants sont ceux indiqués rares et localisés dans l'Ouest de la France : l'Écaille la Lithosie obtuse (<i>Pelosia obtusa</i>) et la Noctuelle de la Brouille (<i>Sedina buettneri</i>). Ce marais apparaît encore très menacé, car un remblai déjà ancien le comble partiellement dans sa partie Nord-Est, et de nouveaux apports récents de gravas ont été constatés sur le front du remblais, tombant dans la zone humide.	1 km
	Dunes de Penthièvre	530030173	Les dunes de Penthièvre forment un complexe de milieux dunaires intégré à la ZNIEFF de type II "Littoral d'Erdeven et Plouharnel", à la ZSC "Massif dunaire Gâvres-Quiberon, zones humides associées" et à la ZICO "Baie de Quiberon". Le constat est semblable à celui réalisé pour la ZNIEFF attenante "Dunes d'Erdeven" : la diversité des milieux dunaires est importante : dunes grises, dunes blanches, dunes embryonnaires, plages, laisses de mer, mares arrière-dunaires, bas-marais dunaires, mais ces milieux composent un paysage morcelé par une multitude de chemins, routes, parkings, voie ferroviaire. La visualisation de la photographie aérienne suffit à comprendre la dégradation engendrée par la fréquentation non maîtrisée	2,7 km

Type	Intitulé	Code INPN	Descriptif	Distance au tronçon
			du site. Concernant la flore, 411 espèces ont été recensées depuis 1993 dont 35 sont déterminantes. Les milieux encore présents permettent l'accueil de l'avifaune dont le Gravelot à collier interrompu probablement nicheur sur le site. L'état de conservation global est mauvais du fait de la multiplication des chemins, routes et autres zones urbanisées.	
	Pointe de Beg Er Vil	530030149	La pointe de Ber er Vil est composée d'une pelouse aérohaline des dalles et affleurements rocheux du littoral et d'une zone embroussaillée dominée par l'Ajonc d'Europe. Une partie du site est un jardin privé clôturé et la Griffe de sorcière (<i>Carpobrotus edulis</i>), espèce invasive, notamment sur le littoral, a été recensée en 2010. Les inventaires de la flore ont montré l'existence de quatre espèces déterminantes sur ce site : <i>Aetheorhiza bulbosa</i> , <i>Asterolinon linum-stellatum</i> , <i>Eryngium maritimum</i> et <i>Ophrys sphegodes</i> . Aucune de ces espèces n'a été retrouvée lors de l'inventaire de 2010. Néanmoins, une gestion adaptée permettrait de reconstituer les milieux favorables à ces espèces. La surfréquentation du site et le jardinage ne correspondent pas aux enjeux de préservation de la flore locale.	4,7 km
ZNIEFF de type II	Littoral d'Erdeven et Plouharnel	530030170	Le site est composé de deux ZNIEFF de type I attenantes : "dunes de Penthièvre" et "dunes d'Erdeven". Ces dunes forment un complexe de milieux dunaires intégré à la ZICO "Baie de Quiberon" et à la ZSC "Massif dunaire Gâvres-Quiberon, zones humides associées". A proximité se trouve la ZSC "Ria d'Etel". La diversité de milieux dunaires est importante : dunes grises, dunes blanches, dunes embryonnaires, plages et laisses de mer, mares arrière-dunaires, ruisseau et bas-marais dunaires composent ce paysage morcelé par une multitude de chemins, de routes, de parkings et de zones bâties. La diversité floristique est exceptionnelle. La très rare Santoline-Cyprès (<i>Achillea maritima</i>) de la dune blanche, le Chou marin (<i>Crambe maritima</i>) des plages de galets ou sables grossiers, l'Oeillet de France (<i>Dianthus hyssopifolius subsp. gallicus</i>) de la dune grise et le Liparis de Loesel (<i>Liparis loeselii</i>) des pannes dunaires font partie des espèces protégées et caractéristiques de ces milieux. Le site est d'intérêt majeur pour l'avifaune. Citons notamment la Panure à moustache, le Vanneau huppé, la Huppe fasciée et la Gorge-bleue à miroir, tous nicheurs sur le site. Le Gravelot à collier interrompu est probablement nicheur sur le site. Parmi les amphibiens, le Crapaud calamite et la Rainette verte sont présents. La diversité des milieux et la surface du site ont permis de tirer ce bilan qui semble montrer des milieux en bon état de conservation. Néanmoins, la zone est morcelée par des chemins, routes et zones bâties qui modifient profondément la qualité des milieux et s'il est encore possible de trouver les espèces citées, les populations ne sont plus aussi conséquentes qu'auparavant. La fermeture de sentiers s'impose comme la fermeture des parkings en front de mer si l'on souhaite préserver les milieux naturels.	2,7 km

C. METHODE DE RECUEIL DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUE

a) Zones naturelles d'intérêt

Les données proviennent de l'INPN de data.gouv.fr.

b) Faune, flore, habitats naturels

Les données bibliographiques sont issues :

- De la base eCalluna du Conservatoire national botanique de Brest (cbnbrest.fr/ecalluna/);
- De la base OpenObs, pilotée par PatriNat dans le cadre du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP) et disponible sur la plateforme de l'Inventaire national du patrimoine naturel (openobs.mnhn.fr);
- De la base Faune Bretagne (faune-bretagne.org);
- De l'atlas en ligne des mammifères terrestres de Bretagne du Groupe mammalogique breton (gmb.bzh/actualite/atlas_en_ligne/);
- De l'Atlas des mammifères de Bretagne (Simonnet coord., 2015);
- Du programme CarHab pour les habitats naturels.

Les bases de données ont été consultées en février 2025.

c) Zones humides

➤ Contexte réglementaire

D'après l'article L211-1 du code de l'environnement, les zones humides sont « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Cette définition est précisée par l'article R211-108 du code de l'environnement avec :

« I.-Les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L. 211-1 sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique. En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.

II.-La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I.

III.-Un arrêté des ministres chargés de l'environnement et de l'agriculture précise, en tant que de besoin, les modalités d'application du présent article et établit notamment les listes des types de sols et des plantes mentionnés au I.

IV.-Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales. »

La réglementation en vigueur pour identifier et prendre en compte les zones humides dans les études est stipulée dans l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement (modifié par Arrêté du 1^{er} octobre 2009).

Selon cet arrêté, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

« 1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

- Soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 au présent arrêté complété en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
- Soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté. »

Au sein de la zone d'étude, plusieurs documents contiennent des prescriptions pour réglementer la réalisation de projet au sein des milieux aquatiques et des zones humides :

■ Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 :

« Le SDAGE Loire-Bretagne a pour objectif la préservation des zones humides et la récréation/restauration de zones humides disparues/dégradées afin de contribuer à l'atteinte du bon état des masses d'eau associées. La disposition 8B-2 du SDAGE introduit la notion de compensation dans les cas de perte de zones humides lors de projets d'aménagement. »

« Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.

À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la récréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- Dans le bassin versant de la masse d'eau ;
- Équivalente sur le plan fonctionnel ;
- Équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité.

À défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200% de la surface supprimée sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme ».

■ Le SAGE Golfe du Morbihan – Ria d'Etel

Le SAGE Golfe du Morbihan – Ria d'Etel a été adopté le 24 avril 2020. A travers son orientation L2 : « Améliorer la protection des zones humides », le SAGE vise à intégrer les zones humides dans les documents d'urbanisme et à limiter l'impact des projets sur les zones humides. Dans le cadre de l'application de la doctrine « éviter, réduire, compenser », les structures porteuses des programmes opérationnels et du SAGE orientent les pétitionnaires dans la définition et la mise en œuvre des modalités visant à compenser l'impact des projets sur les zones humides. Ils peuvent par exemple les orienter préférentiellement vers des zones humides dégradées du même bassin versant, et dont la restauration apparaît prioritaire pour l'atteinte des objectifs fixés par le SAGE. Les mesures compensatoires répondent aux exigences de la disposition 8B-1 du SDAGE. Cette disposition est

complétée par la règle 4 du règlement du SAGE qui vise à protéger l’ensemble des zones humides, y compris pour les projets dont les surfaces d’emprise sont inférieures aux seuils de déclaration et d’autorisation de la nomenclature annexée à l’article R. 214-1 du code de l’Environnement.

➤ Sources des données bibliographiques

Les données sont issues du site *SIG Réseau zones humides*, et sont de deux sortes :

- Les zones humides effectives (dont SAGE)

Une prélocalisation des zones humides potentielles de Bretagne.

D. LISTE DES OISEAUX NON PATRIMONIAUX MENTIONNES EN BIBLIOGRAPHIE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN			LRR	Statut	Directive Oiseaux	Patrimonialité
		N	H	DP				
<i>Eremophila alpestris</i>	Alouette haussecol	-	-	-	-	PN	-	Très faible
<i>Limosa lapponica</i>	Barge rousse	-	LC	NA	-	GC	OI ; OII/2	Très faible
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	LC	LC	NA	NA	GC	OII/1	Très faible
<i>Calidris ferruginea</i>	Bécasseau cocorli	-	-	LC	-	PN	-	Très faible
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	-	LC	NA	-	PN	-	Très faible
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	NA	LC	NA	NA	PN	-	Très faible
<i>Calidris maritima</i>	Bécasseau violet	-	NA	NA	-	PN	-	Très faible
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Bécassine sourde	-	DD	NA	-	GC	OII/1 ; OIII/2	Très faible
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	LC	NA	-	LC	PN	-	Très faible
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	LC	NA	-	-	PN	-	Très faible
<i>Branta bernicla</i>	Bernache cravant	-	LC	-	-	PN	OII/2	Très faible
<i>Plectrophenax nivalis</i>	Bruant des neiges	-	NA	NA	-	PN	-	Très faible
<i>Emberiza cirrus</i>	Bruant zizi	LC	-	NA	LC	PN	-	Très faible
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	LC	NA	NA	LC	PN	-	Très faible
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	LC	LC	NA	LC	GC	OII/1 ; OIII/1	Très faible
<i>Anas acuta</i>	Canard pilet	NA	LC	NA	-	GC	OII/1 ; OIII/2	Très faible
<i>Mareca penelope</i>	Canard siffleur	NA	LC	NA	-	GC	OII/1 ; OIII/2	Très faible
<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur	-	NA	LC	-	GC	OII/2	Très faible
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	-	NA	LC	-	GC	-	Très faible
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	LC	NA	-	LC	PN	OII/2	Très faible
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	LC	NA	-	DD	PN	-	Très faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN			LRR	Statut	Directive Oiseaux	Patrimonialité
		N	H	DP				
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Cormoran huppé	LC	NA	-	LC	PN	-	Très faible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	LC	NA	-	LC	EN	OII/2	Très faible
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	LC	-	DD	LC	PN	-	Très faible
<i>Clamator glandarius</i>	Coucou-geai	LC	-	-	-	PN	-	Très faible
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	LC	-	-	DD	PN	-	Très faible
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d’Europe	LC	NA	NA	-	PN	-	Très faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	LC	LC	NA	LC	EN	OII/2	Très faible
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	LC	-	-	DD	GC	OII/1 ; OIII/1	Très faible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	LC	NA	NA	LC	PN	-	Très faible
<i>Curruca curruca</i>	Fauvette babillarde	LC	-	NA	NA	PN	-	Très faible
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grissette	LC	-	DD	LC	PN	-	Très faible
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	LC	NA	NA	LC	GC	OII/1 ; OIII/2	Très faible
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule Poule-d'eau	LC	NA	NA	LC	GC	OII/2	Très faible
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	LC	NA	-	LC	EN	OII/2	Très faible
<i>Larus hyperboreus</i>	Goéland bourgmestre	-	NA	-	-	PN	-	Très faible
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	LC	LC	NA	LC	PN	OII/2	Très faible
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucopnée	LC	NA	NA	NA	PN	-	Très faible
<i>Larus marinus</i>	Goéland marin	LC	NA	NA	LC	PN	OII/2	Très faible
<i>Larus cachinnans</i>	Goéland pontique	-	-	-	-	PN	OII/2	Très faible
<i>Stercorarius skua</i>	Grand labbe	-	NA	LC	-	PN	-	Très faible
<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe à cou noir	LC	LC	-	NA	PN	-	Très faible
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	LC	NA	-	LC	PN	-	Très faible
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	LC	NA	-	LC	PN	-	Très faible
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	LC	-	-	LC	PN	-	Très faible
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	LC	NA	NA	LC	GC	OII/2	Très faible
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	LC	LC	-	-	GC	OII/2	Très faible
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	-	LC	NA	-	GC	OII/2	Très faible
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	LC	NA	NA	LC	GC	OII/2	Très faible
<i>Clangula hyemalis</i>	Harelde boréale	-	NA	NA	-	GC	OII/2	Très faible
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	LC	NA	NA	LC	PN	-	Très faible
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	LC	-	DD	LC	PN	-	Très faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN			LRR	Statut	Directive Oiseaux	Patrimonialité
		N	H	DP				
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	LC	NA	-	LC	PN	-	Très faible
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	LC	-	NA	LC	PN	-	Très faible
<i>Stercorarius parasiticus</i>	Labbe parasite	-	NA	LC	-	PN	-	Très faible
<i>Stercorarius pomarinus</i>	Labbe pomarin	-	NA	LC	-	PN	-	Très faible
<i>Melanitta nigra</i>	Macreuse noire	-	LC	NA	-	GC	OII/2 ; OIII/2	Très faible
<i>Apus pallidus</i>	Martinet pâle	LC	-	-	-	PN	-	Très faible
<i>Alle alle</i>	Mergule nain	-	NA	-	-	PN	-	Très faible
<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron	LC	-	DD	NA	PN	-	Très faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	NA	NA	LC	GC	OII/2	Très faible
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	LC	-	NA	LC	PN	-	Très faible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	-	NA	LC	PN	-	Très faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	NA	NA	LC	PN	-	Très faible
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	LC	-	-	LC	PN	-	Très faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	LC	-	NA	LC	PN	-	Très faible
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	LC	NA	NA	-	PN	OI	Très faible
<i>Anser albifrons</i>	Oie rieuse	-	NA	-	-	GC	-	Très faible
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	LC	-	-	DD	GC	OII/1 ; OIII/1	Très faible
<i>Phalaropus fulicarius</i>	Phalarope à bec large	-	-	NA	-	PN	-	Très faible
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	LC	-	DD	LC	PN	-	Très faible
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	LC	NA	-	LC	PN	-	Très faible
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	LC	-	-	LC	PN	-	Très faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	LC	-	-	LC	EN	OII/2	Très faible
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	DD	-	-	DD	GC	OII/1	Très faible
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	LC	NA	NA	LC	GC	OII/2	Très faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	LC	NA	LC	GC	OII/1 ; OIII/1	Très faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	NA	NA	LC	PN	-	Très faible
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord	-	DD	NA	-	PN	-	Très faible
<i>Anthus richardi</i>	Pipit de Richard	NA	-	-	-	PN	-	Très faible
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	LC	-	DD	LC	PN	-	Très faible
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	-	LC	NA	-	GC	OII/2	Très faible
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	-	LC	-	-	GC	OI ; OII/2 ; OIII/2	Très faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN			LRR	Statut	Directive Oiseaux	Patrimonialité
		N	H	DP				
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	LC	-	NA	RE	PN	-	Très faible
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	LC	NA	NA	LC	PN	-	Très faible
<i>Ardenna grisea</i>	Puffin fuligineux	-	-	NA	-	PN	-	Très faible
<i>Ardenna gravis</i>	Puffin majeur	-	-	NA	-	PN	-	Très faible
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	LC	NA	NA	LC	PN	-	Très faible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	LC	NA	NA	LC	PN	-	Très faible
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	LC	NA	NA	LC	PN	-	Très faible
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	LC	-	NA	LC	PN	-	Très faible
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	LC	-	-	LC	PN	-	Très faible
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	LC	LC	-	LC	PN	-	Très faible
<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes	LC	DD	NA	-	PN	-	Très faible
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	LC	NA	NA	RE	PN	-	Très faible
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepierre à collier	-	LC	NA	-	PN	-	Très faible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	LC	-	NA	LC	GC	OII/2	Très faible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	LC	NA	-	LC	PN	-	Très faible

Légende :

LRN : Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en France (2016)

- N : nicheurs ;
- H : hivernants ;
- DP : de passage.

LRR : Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en Bretagne (2021)

Catégorie UICN pour les listes rouges :

- Espèce menacée de disparition : **RE** : Disparue au niveau régional ou disparue de métropole ; **CR** : En danger critique ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable
- Autres catégories : **NT** : Quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : non évaluée

Statut : PN : protégée en France

Directive Oiseaux : Directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 prise par l’Union Européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d’espèces d’oiseaux sauvages du territoire européen.

OI : espèces faisant l’objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (zone de protection spéciale)

E. LISTE DES OISEAUX IDENTIFIES SUR LE SITE

E.1. AVIFAUNE PRENUPTIALE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Statut juridique	Directive Oiseaux	Liste rouge France		Liste rouge Bretagne
					N	DP	
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	1	PN	-	LC		LC
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	1	PN	-	LC	NA	LC
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	4	PN	-	NT		LC
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	1	PN	-	LC	NA	LC
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	1	PN	OII/2	LC		LC
Cisticole des joncs	<i>Cisticola jucundis</i>	1	PN	-	VU		LC
Corbeau freux	<i>Corvus furgeligus</i>	1	EN	OII/2	LC	LC	LC
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	1	EN	OII/2	LC		LC
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	2	PN	-	LC		LC
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	1	GC	OII/2	LC	NA	LC
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	1	PN	-	NT	NA	LC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	1	PN	-	LC	NA	LC
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	2	PN	-	NT	DD	LC
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	2	PN	-	LC		LC
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	1	EN	OII/2	LC	NA	LC
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	3	PN	OII/2	NT	NA	VU
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	1	PN	OII/2	LC		LC
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	1	PN	-	LC		LC
Huïtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	1	GC	OII/2	LC		LC
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	2	PN	-	VU	NA	LC
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	1	PN	-	NT		LC
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	1	GC	OII/2	LC	NA	LC
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	1	PN	-	LC	NA	LC
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	PN	-	LC	NA	-
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	1	PN	-	LC	NA	LC

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Statut juridique	Directive Oiseaux	Liste rouge France		Liste rouge Bretagne
					N	DP	
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	1	PN	-	LC	NA	VU
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	1	PN	-	LC		LC
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	1	EN	OII/2	LC		LC
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	1	GC	OII/1	DD		DD
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	1	GC	OII/1 ; OIII/1	LC	NA	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	2	PN	-	LC	NA	LC
Pipit farlouse	<i>Abthus pratensis</i>	4	PN	-	VU	NA	VU
Pipit maritime	<i>Anthus petrosus</i>	1	PN	-	NT		LC
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	PN	-	LC	NA	LC
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubeluca</i>	1	PN	-	LC	NA	LC
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	2	PN	-	VU		LC
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	1	PN	-	NT	NA	LC
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	1	GC	OII/2	LC	NA	LC
Traquet motteux	<i>Ænanthe ænanthe</i>	1	PN	-	NT	DD	EN
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2	PN	-	LC		LC
Verdier d’Europe	<i>Chloris chloris</i>	1	PN	-	VU	NA	VU
Nombre de contact		56	-	-	-	-	
Diversité spécifique		41	-	-	-	-	

En gras : Espèce patrimoniale

LRN : Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en France (2016)

N : nicheurs ;
H : hivernants ;
DP : de passage.

LRR : Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en Bretagne (2021)

Catégorie UICN pour les listes rouges :

 Espèce menacée de disparition : RE : Disparue au niveau régional ou disparue de métropole ; CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable

 Autres catégories : NT : Quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : non évaluée

Statut : PN : protégée en France ; GC : chassable ; EN : espèce nuisible

Directive Oiseaux : Directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 prise par l’Union Européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d’espèces d’oiseaux sauvages du territoire européen.

OI : espèces faisant l’objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (zone de protection spéciale)

E.2. AVIFAUNE NUPTIALE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Statut juridique	Directive Oiseaux	Liste rouge France nicheur	Liste rouge Bretagne
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	1	PN	-	LC	LC
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	1	GC	OII/2	NT	VU
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	1	PN	-	NT	LC
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	1	PN	-	LC	LC
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	3				
Cisticole des joncs	<i>Cisticola jucundis</i>	1	PN	-	VU	LC
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	1	EN	OII/2	LC	LC
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	11	GC	OII/2	LC	LC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	2	PN	-	LC	LC
Fauvette grise	<i>Sylvia communis</i>	2	PN	-	LC	LC
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	1	PN	OII/2	LC	LC
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	1				
Hypolais polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	1				
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	1	PN	-	VU	LC
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	1	GC	OII/2	LC	LC
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	5	PN	-	LC	VU
Pipit farlouse	<i>Abthus pratensis</i>	5	PN	-	VU	VU
Pipit maritime	<i>Anthus petrosus</i>	1	PN	-	NT	LC
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	PN	-	LC	LC
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	1	PN	-	LC	LC
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	1	PN	-	VU	LC
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	1	PN	-	NT	LC
Traquet motteux	<i>Œnanthe œnanthe</i>	1	PN	-	NT	EN
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	PN	-	LC	LC
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	1	PN	-	VU	VU
Nombre de contact		47	-	-	-	-

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Statut juridique	Directive Oiseaux	Liste rouge France nicheur	Liste rouge Bretagne
Diversité spécifique		25	-	-	-	-

En gras : Espèce patrimoniale

LRN : Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en France (2016)

N : nicheurs ;
H : hivernants ;
DP : de passage.

LRR : Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en Bretagne (2021)

Catégorie UICN pour les listes rouges :

 Espèce menacée de disparition : RE : Disparue au niveau régional ou disparue de métropole ; CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable

 Autres catégories : NT : Quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : non évaluée

Statut : PN : protégée en France ; GC : chassable ; EN : espèce nuisible

Directive Oiseaux : Directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 prise par l’Union Européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d’espèces d’oiseaux sauvages du territoire européen.

OI : espèces faisant l’objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (zone de protection spéciale)

F. LISTE DES MAMMIFERES TERRESTRES ET SEMI-AQUATIQUES
NON PROTEGES ET NON PATRIMONIAUX MENTIONNES A LA BIBLIOGRAPHIE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Statut	DHFF	Patrimonialité
<i>Mustela nivalis</i>	Belette d’Europe	LC	LC	GC	-	Très faible
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	LC	LC	GC	-	Très faible
<i>Martes foina</i>	Fouine	LC	LC	GC	-	Très faible
<i>Lepus euopaeus</i>	Lièvre d’Europe	LC	LC	GC	-	Très faible
<i>Martes martes</i>	Martre des pins	LC	LC	GC	V	Très faible
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Sorex coronatus</i>	Musaraigne couronnée	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	NA	-	GC	-	Très faible
<i>Micromys minutus</i>	Rat des moissons	LC	DD	-	-	Très faible
<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot	NA	-	-	-	Très faible
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	LC	LC	GC	-	Très faible
<i>Mus musculus</i>	Souris grise	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d’Europe	LC	LC	-	-	Très faible

Légende :
LRN : Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2017)
LRR : Liste rouge régionale Mammifères de Bretagne (2015)
Catégorie UICN pour les listes rouges :
- Espèce menacée de disparition : **RE** : Disparue au niveau régional ou disparue de métropole ; **CR** : En danger critique ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable
- Autres catégories : NT : Quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : non évaluée
Statut : PN : protégée en France
DHFF : Espèces inscrites à la Directive européenne 92/43/CEE dite Directive Habitats-Faune-Flore
- II : espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.
- IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte
- V : espèces animales et végétales dont le prélèvement et l'exploitation peuvent faire l'objet de mesures de gestion pour assurer leur conservation.

G. LISTE DES INSECTES NON PROTEGES ET NON PATRIMONIAUX
MENTIONNES A LA BIBLIOGRAPHIE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Statut	DHFF	Patrimonialité
Papillons						
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Callophrys rubi</i>	Argus vert	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la bugrane	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Cyaniris semiargus</i>	Azuré des anthyllides	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Cupido argiades</i>	Azuré du trèfle	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Lampides boeticus</i>	Azuré porte-queue	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Vanessa cardui</i>	Belle Dame	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Cacyreus marshalli</i>	Brun des pélargoniums	NA	-	-	-	Très faible
<i>Argynnis pandora</i>	Cardinal	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	LC	NA	-	-	Très faible
<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l’alcée	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la houque	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Boloria dia</i>	Petite Violette	LC	NT	-	-	Très faible
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade du lotier	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	LC	LC	-	-	Très faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Statut	DHFF	Patrimonialité
<i>Erynnis tages</i>	Point-de-Hongrie	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-Diable	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Colias crocea</i>	Souci	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	LC	LC	-	-	Très faible
Odonates						
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschne bleue	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Aeshna mixta</i>	Aeschne mixte	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Brachytron pratense</i>	Aeschne velue printanière	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Erythromma lindenii</i>	Agrion de Vander Linden	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Ceriagrion tenellum</i>	Agrion délicat	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte coupe	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Anax ephippiger</i>	Anax porte selle	LC	-	-	-	Très faible
<i>Sympecma fusca</i>	Brunette hivernale	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Lestes barbarus</i>	Leste barbare	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert occidental	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Libellula depressa</i>	Libellule à quatre tâches	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Erythromma viridulum</i>	Naïade au corps vert	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleuisant	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	LC	LC	-	-	Très faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Statut	DHFF	Patrimonialité
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum à nervures rouges	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum de Foscolombe	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum fascié	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Sympetrum meridionale</i>	Sympétrum méridional	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	LC	LC	-	-	Très faible
Orthoptères						
<i>Concephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	4	-	-	-	Très faible
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	4	-	-	-	Très faible
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtillière commune	4	-	-	-	Très faible
<i>Euchortippus elegantulus</i>	Criquet blafard	4	-	-	-	Très faible
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	4	-	-	-	Très faible
<i>Chortippus brunneus</i>	Criquet duettiste	4	-	-	-	Très faible
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	4	-	-	-	Très faible
<i>Locusta migratoria</i>	Criquet migrateur	4	-	-	-	Très faible
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	4	-	-	-	Très faible
<i>Tessellana tessellata</i>	Decticelle carroyée	4	-	-	-	Très faible
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	4	-	-	-	Très faible
<i>Platycleis affinis</i>	Decticelle côtière	4	-	-	-	Très faible
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gomphocère tacheté	4	-	-	-	Très faible
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	4	-	-	-	Très faible
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	4	-	-	-	Très faible
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	4	-	-	-	Très faible
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	4	-	-	-	Très faible
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée	4	-	-	-	Très faible
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise	4	-	-	-	Très faible
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun	4	-	-	-	Très faible
<i>Phaneroptera nana</i>	Phanéroptère méridional	4	-	-	-	Très faible

Légende :

LR France : Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine (2012) et Liste rouge des libellules et demoiselles de France métropolitaine (2016)

LR Régionale : Liste rouge régionale des Orthoptères menacés par domaines biogéographiques (2004) ; Liste rouge des Rhopalocères de Bretagne (2018) et Liste rouge régionale – Odonates de Bretagne (2019)

Catégorie UICN pour les listes rouges :

- Espèce menacée de disparition : RE : Disparue au niveau régional ou disparue de métropole ; CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable

- Autres catégories : NT : Quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : non évaluée

Autre :

- 3 : Espèce menacée, à surveiller

- 4 : Espèce non menacée, en l'état actuel des connaissances ; HS : espèce hors sujet (synanthrope)

Statut : statut réglementaire

DHFF : Espèces inscrites à la Directive européenne 92/43/CEE dite Directive Habitats-Faune-Flore

- II : espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

- IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

H. LISTE DES INSECTES IDENTIFIES SUR LE SITE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR nationale	LR régionale	Statut de protection	Directive Habitats	Patrimonialité
Rhopalocères						
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	-	-	-	Très faible
Collier de Corail	<i>Aricia agestis</i>	LC	LC	-	-	Très faible
Demi deuil	<i>Melanargia galathea</i>	LC	LC	-	-	Très faible
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC	LC	-	-	Très faible
Mégère	<i>Lasioommata megera</i>	LC	LC	-	-	Très faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	LC	LC	-	-	Très faible
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	LC	LC	-	-	Très faible
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	LC	LC	-	-	Très faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	LC	LC	-	-	Très faible
Vanesse des chardons	<i>Vanessa cardui</i>	LC	LC	-	-	Très faible
Vulcain	<i>Vanessa atlanta</i>	LC	LC	-	-	Très faible
Odonates						
Agrion empereur	<i>Anax imperator</i>	LC	LC	-	-	Très faible
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	LC	LC	-	-	Très faible
Orthoptères						
Decticelle grisâtre	<i>Platycleis albopunctata</i>	4	-	-	-	Très faible
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	4	-	-	-	Très faible
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	4	-	-	-	Très faible

Légende :

LR France : Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine (2012) et Liste rouge des libellules et demoiselles de France métropolitaine (2016)

LR Régionale : Liste rouge régionale des Orthoptères menacés par domaines biogéographiques (2004) ; Liste rouge des Rhopalocères de Bretagne (2018) et Liste rouge régionale – Odonates de Bretagne (2019)

- Catégorie UICN pour les listes rouges :
- Espèce menacée de disparition : RE : Disparue au niveau régional ou disparue de métropole ; CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable

- Autres catégories : NT : Quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : non évaluée

Autre :

- 4 : Espèce non menacée, en l'état actuel des connaissances ; HS : espèce hors sujet (synanthrope)

Statut : statut réglementaire

DHFF : Espèces inscrites à la Directive européenne 92/43/CEE dite Directive Habitats-Faune-Flore

- II : espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

- IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

I. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

a) Habitats naturels

Chaque habitat est identifié et cartographié lors des prospections. Pour donner suite à leur identification, un code de la typologie EUNIS (European Nature Information System) leur est rattaché. Cette typologie est utilisable sur tout le territoire français métropolitain et sur tous les types de milieux.

Les habitats d'intérêts communautaires prioritaires ou non au regard de l'Annexe I de la Directive Habitats, faune, flore sont distingués.

Chaque habitat est ensuite illustré dans une fiche habitat.

b) Flore

L'ensemble du site est parcouru à pied en concordance avec la cartographie des habitats et de la bibliographie. Les espèces rencontrées sont identifiées. La détermination est principalement effectuée à l'aide de la Flora Gallica Flore de France (Jean-Marc Tison & Bruno de Foucault, SBF).

Les espèces patrimoniales sont recherchées, cartographiées et géoréférencées. Pour chacune des espèces patrimoniales observées, une fiche espèce est réalisée.

c) Zones humides

➤ Caractérisation floristique d'une zone humide

La définition d'une zone humide au sens de la loi sur l'eau mentionne la présence d'une végétation dominée par des plantes hygrophiles, c'est-à-dire des plantes plus compétitives que les autres dans des milieux engorgés et où la présence de l'eau est déterminante.

La liste des taxons considérés comme hygrophiles et indicateurs de zones humides en France Métropolitaine est inscrite à l'annexe II table A de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. L'annexe II table B présente quant à elle la liste des habitats indicateurs de zones humides.

On considère ainsi que la zone prospectée est un milieu humide si l'on observe :

- Un habitat naturel caractéristique de milieux humides (= communautés végétales caractéristiques de milieux humides) ;
- Des espèces végétales indicatrices de milieux humides recouvrant plus de 50 % de la surface de la zone.

L'identification des espèces végétales permet de définir l'habitat selon la codification CORINE BIOTOPE, cette dernière étant la typologie utilisée par GWERN.



Figure 46 : Exemples d'habitats humides (DCI Environnement)

➤ Caractérisation pédologique d'une zone humide

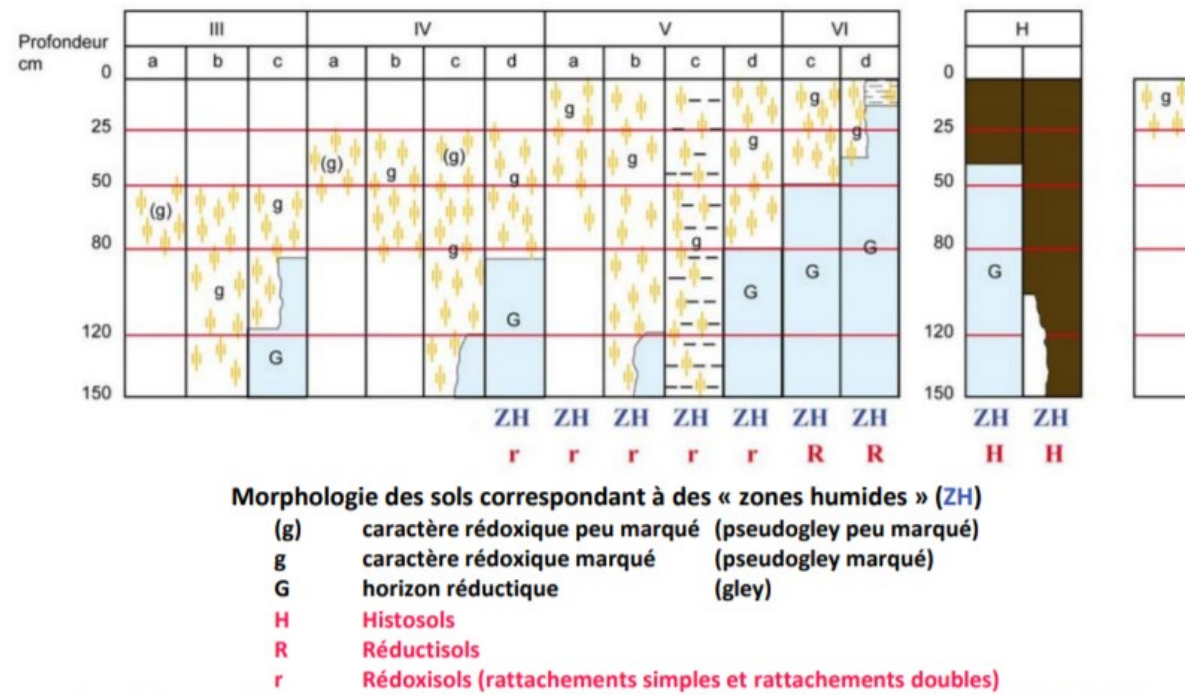
Le critère pédologique permet de définir la présence régulière ou non d'eau dans le sol à partir de prélèvements effectués à la tarière. Certains types de sols comme les histosols et réductisols se caractérisent par un engorgement permanent ou quasi-permanent. D'autres sols, soumis à engorgement temporaire, se caractérisent par la présence de traces d'oxydation et de réduction qui varient et s'intensifient selon la saturation du milieu en eau.

C'est notamment le cas des sols rédoxiques, qui présentent des degrés d'hydromorphie variables.

Le référentiel pédologique utilisé est celui établi par le Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA).

Selon l'extrait de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, les sols caractéristiques des zones humides correspondent :

- A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (tourbe) débutant à la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 40cm : **Classe H du GEPPA** ;
- A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol : **Classes VI-c et d du GEPPA** ;
- Aux autres sols caractérisés par :
 - Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur : **Classes V-a, b, c, et d du GEPPA** ;
 - Des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur : **Classes IV-d du GEPPA**.



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

Figure 47 : Critères d'hydromorphie des sols de zones humides – Source : Groupe d'Étude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA)

Cette analyse pédologique, réalisée via des sondages à la tarière à main, permet de fixer les contours de la zone humide. Pour cela, les sondages sont réalisés sur toute la zone d'étude et en quadrillant le site. Suivant le caractère humide, des transects sont réalisés jusqu'à la limite de la zone supposée être humide, déterminée à partir du relief ou de caractéristiques d'humidité (inondation, flore changeante, ...).



Figure 48 : Échantillon rédoxique caractéristique d'une zone humide (DCI Environnement)

d) Avifaune

Les recensements ornithologiques ont concerné :

- Les oiseaux nicheurs en phase nuptiale et prénuptiale ;

Deux méthodes complémentaires ont été réalisées :

- Transects linéaires (Indice Linéaire d'Abondance) ;
- Points d'écoute (Indices Ponctuels d'Abondance).

La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) permet d'obtenir une bonne représentativité du cortège avifaunistique (Blondel, 1975). Celle-ci consiste en un échantillonnage ponctuel semi-quantitatif de 20 minutes par point. Au regard du contexte nous avons réparti 2 points au sein de la zone d'étude. Pour le protocole nocturne, 1 point de 5 min a été

réalisé avec la méthode de la repasse (diffusion d'un chant pour faire régir les individus territoriaux) au centre de la zone d'étude.

Des transects (itinéraires rectilignes de prospection) ont été réalisés sur l'ensemble de la zone d'étude entre les points. Cette technique permet de contacter, à vue, des espèces difficilement détectables par leurs chants ou cris et qui, généralement, sont aisément repérables lors de leurs déplacements dans leur milieu de prédilection.

Pour l'avifaune nicheuse, la prise en compte de l'indice de reproduction est nécessaire pour définir l'intérêt d'un territoire pour l'avifaune. Les indices de nidification ont été relevés chaque fois que possible, les critères de nidifications retenus étant ceux de l'EBCC (European Bird Census Council) Atlas European Breeding Birds (Hagemeijer & Blair, 1997) :

- Nidification possible
 - 01 – espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification ;
 - 02 – mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction ;
 - 03 – couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction.
- Nidification probable
 - 04 – territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à huit jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit ;
 - 05 – parades nuptiales ;
 - 06 – fréquentation d'un site de nid potentiel ;
 - 07 – signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte ;
 - 08 – présence de plaques incubatrices ;
 - 09 – construction d'un nid, creusement d'une cavité.
- Nidification certaine
 - 10 – adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention ;
 - 11 – nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête) ;
 - 12 – jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges) ;
 - 13 – adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couvrir ;
 - 14 – adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes ;
 - 15 – nid avec œufs(s) ;
 - 16 – nid avec jeune(s) (vu ou entendu).

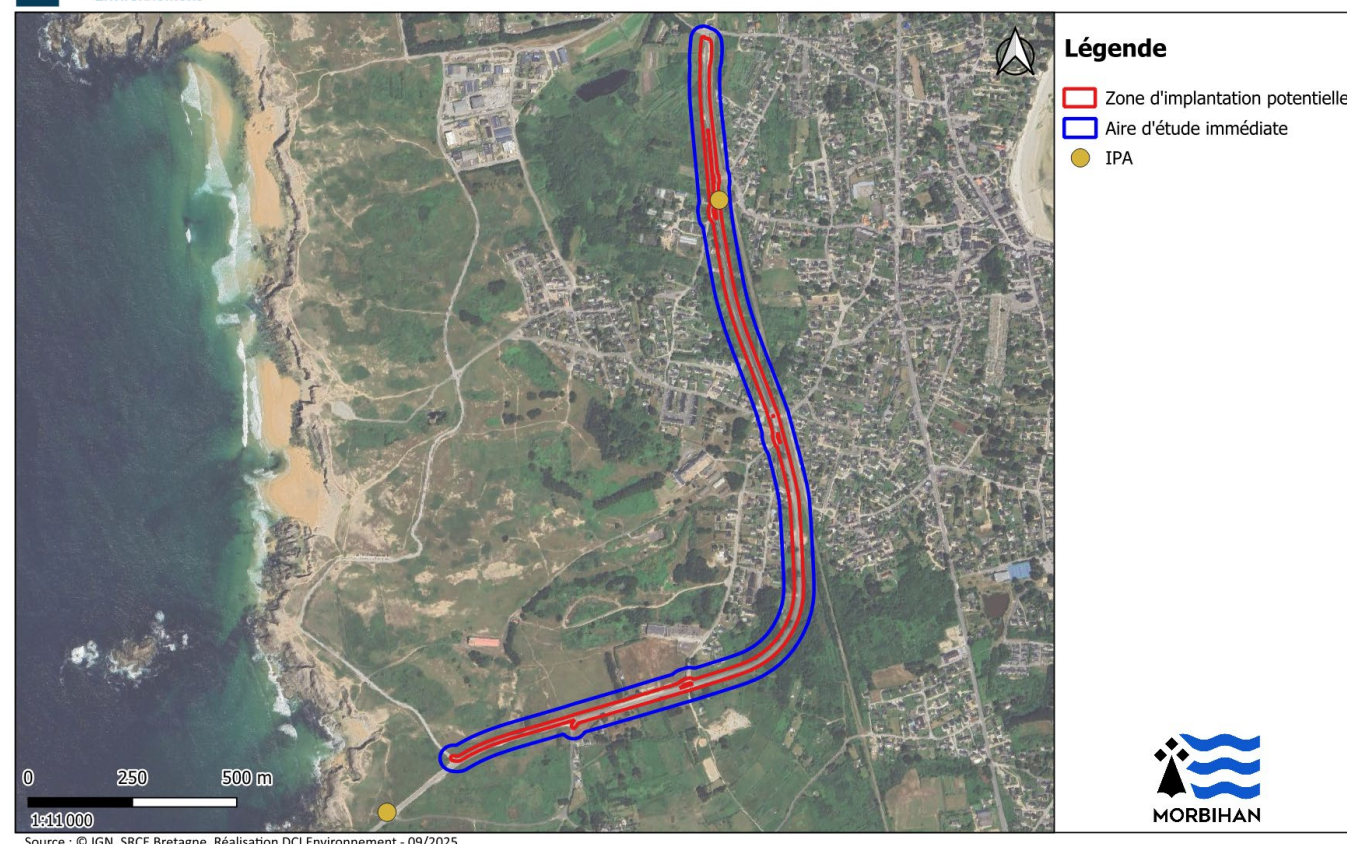


Figure 49 : Localisation des points IPA

e) Chiroptères

L'inventaire de ce taxon se fait par la recherche de gîtes (arbres creux) lors du diagnostic arboricole.

Lors des autres prospections, une cartographie simplifiée des habitats et des structures végétales importantes est réalisée lors de ce prédiagnostic afin de circonscrire les territoires de chasses et de transits potentiels des chiroptères en fonction des milieux.

f) Mammifères terrestres

Les protocoles utilisés consistent à relever les individus et les indices de présence (traces, fèces, terriers, reliefs de repas, empreintes, poils ...), via des transects au travers d'habitats favorables. Pour les micromammifères plus discrets, la recherche d'individus est basée sur le repérage d'indices de présence : noisettes ouvertes de façon spécifiques à l'espèce ou à un genre d'espèces, fèces spécifiques ... Chaque indice est localisé sur une cartographie.

g) Amphibiens

Les méthodologies sont adaptées à la période de prospection. Deux types de prospections sont réalisés : des prospections de jour et des prospections de nuit.

Prospections de jour :

- Recherche d'individus dans des gîtes naturels (retournement des pierres et souches), au printemps.

Prospections de nuit :

- Recherche d'individus dans les habitats aquatiques favorables et par une écoute active.

h) Reptiles

Le suivi des reptiles est réalisé par réalisation d'un transect qui est parcouru à pas lent et régulier. Le long de ce transect, tous les individus observés sont identifiés et notés. Le transect veille à suivre les lisières bien exposées, les murets de pierres sèches ou tout autre cache susceptible d'être favorable aux reptiles. La mobilité et la discrétion de ce taxon ne permettent pas de prétendre à une prospection exhaustive.

i) Entomofaune

Les principaux sous-groupes ciblés sont les papillons de jour, les odonates, les orthoptères et les coléoptères saproxylophages remarquables.

- Les **papillons** (rhopalocères et zygènes) et **odonates** ont été recherchés à vue. Les identifications se font sur le terrain *in natura* ou après capture temporaire au filet. La recherche des plantes hôtes pour les espèces patrimoniales et/ou protégées est également une priorité afin d'évaluer les secteurs de reproduction favorables. La plupart des espèces sont déterminables sans capture.
- Les **Orthoptères** (sauterelles, grillons, criquets, etc.) font l'objet de recherches à vue et à l'écoute des stridulations. En effet certaines espèces cryptiques ne sont discernables qu'au « chant » des mâles. Les espèces xérophiles remarquables ont fait l'objet d'une attention particulière.
- Les **Coléoptères saproxylophages** ont pu faire l'objet d'une recherche plus ou moins approfondie en fonction de la présence d'arbres hôtes potentiels. Seuls les indices de présences (galeries d'émergence, macros restes, larves sous abris, adultes visibles) sont recherchés et le cas échéant, géolocalisés.

J. METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE POUR LA DEFINITION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

➤ Définition des patrimonialités et des enjeux liés à la faune et la flore

La valeur patrimoniale d’une espèce ou d’un habitat dépend de plusieurs paramètres, notamment :

- De son statut de protection (à l’échelle nationale et/ou régionale) ;
- De son statut de conservation défini par les listes rouges (voir définition ci-après).

La valeur patrimoniale des différentes espèces a été évaluée à partir des référentiels nationaux présentés ci-après et à partir des référentiels régionaux disponibles en Bretagne.

Les noms retenus pour les espèces contactées lors des prospections écologiques sont ceux de l’INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) : TAXREF V.11

Nous jugeons qu’une espèce présente un intérêt patrimonial dès lors qu’elle répond à l’un et/ou l’autre des critères présentés ci-dessous :

- De son intérêt communautaire au titre de Natura 2000 (Annexe I de la Directive « Oiseaux » et Annexe II et IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore ») ;
- De son statut sur les Listes rouges de l’UICN à différentes échelles (nationale et régionale).

Pour les périodes postnuptiales, hivernales et prénuptiales, seule la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs est prise en compte. Pour la période de nidification, les deux listes rouges (nationales et régionales) sont prises en compte.

La patrimonialité des espèces recensées peut être hiérarchisée selon les modalités définies via le tableau présenté ci-après. Tous les facteurs ne sont pas obligés d’être retenus pour qu’un niveau de patrimonialité soit retenu. Il est choisi le niveau de patrimonialité le plus adapté en fonction des facteurs remplis.

Tableau 26 : Définition des niveaux de patrimonialité pour l’avifaune

Niveau de patrimonialité	Facteurs
Très fort	● Inscrit à l’annexe I de la Directive Oiseaux et protégé en France. ● Espèce inscrite sur la LR France en danger critique d’extinction en période de nidification qu’elle soit observée en période nuptiale ou hors période de reproduction. ● Espèce observée sur le site en phase de nidification considérée comme en danger critique d’extinction dans la région.
Fort	● Inscrit à l’annexe I de la Directive Oiseaux et protégé en France. ● Espèce inscrite sur la LR France en danger critique d’extinction hors période de reproduction. ● Espèce inscrite sur la LR France en danger en période de nidification. ● Espèce observée sur le site en phase de nidification considérée comme en danger critique d’extinction dans la région
Modéré à fort	● Espèce inscrite sur la LR France en danger hors période de reproduction. ● Espèce inscrite sur la LR France vulnérable en période de nidification. ● Espèce observée sur le site en phase de nidification considérée comme en danger dans la région.
Modéré	● Espèce inscrite sur la LR France vulnérable hors période de reproduction. ● Espèce observée sur le site en phase de nidification considérée comme vulnérable dans la région
Faible à modéré	● Espèce inscrite sur la LR France quasi-menacée durant la période de reproduction. ● Espèce observée sur le site en phase de nidification considérée comme rare, en déclin ou quasi-menacée dans la région.
Faible	● Espèce inscrite sur la LR France quasi-menacée hors de la période de reproduction.
Très faible	● Préoccupation mineure pour l’espèce étudiée, mais protégée. ● Espèce chassable (malgré toute inscription à l’annexe I de la Directive Oiseaux) et observée durant les périodes postnuptiales et/ou hivernale.

Tableau 27 : Définition des niveaux de patrimonialité pour l'autre faune et la flore

Niveau de patrimonialité	Facteurs
Très fort	- Espèce protégée ; - Espèce inscrite à l'annexe II+IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ; - Espèce en danger ou en danger critique d'extinction en France ou en danger critique d'extinction à l'échelle régionale.
Fort	- Espèce protégée ; - Espèce inscrite à l'annexe II+IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ; - Espèce vulnérable en France ou en danger à l'échelle régionale.
Modéré	- Espèce protégée ; - Espèce inscrite à l'annexe II+IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ; - Espèce vulnérable en région.
Faible	- Espèce protégée ; - Espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ; - Espèce quasi-menacée en France ou en région.
Très faible	Absence de protection ; Préoccupation mineure en France et en région.

■ Statut de protection

Le statut de protection des espèces en France est précisé par le code de l'environnement aux articles L.411-1 et L.411-2, L.412-1 (Loi n° 76-629 codifiée). Qu'elle soit régionale ou nationale, il s'agit d'une protection stricte qui porte sur les individus eux-mêmes et pour certaines espèces sur leur habitat (cas de certains mammifères terrestres et semi-aquatiques, amphibiens, reptiles, oiseaux, mollusques, écrevisses et poissons ainsi que tous les chiroptères).

Toute atteinte à ces espèces est interdite. Si elle ne peut être évitée, un dossier de dérogation doit être établi.

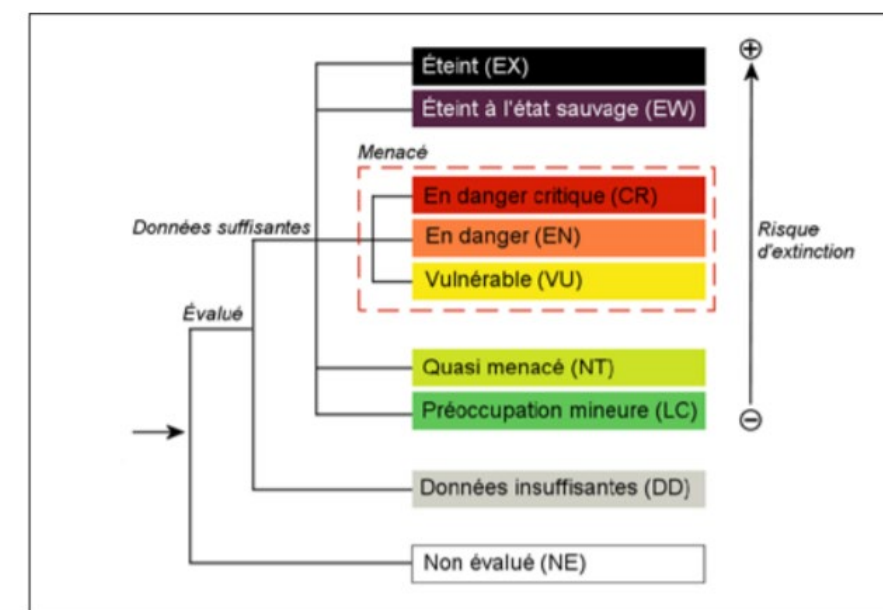
La protection européenne des espèces est précisée par les annexes de la directive Habitats qui reprend les listes préétablies lors de la convention de Berne.

■ Liste rouges nationales et internationales

Établies par l'UICN (Union internationale pour la Conservation de la Nature) pour les listes internationales et conjointement avec le MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle) pour les listes nationales, elles fixent un niveau de menace qui pèse sur les espèces : la taille de la population de l'espèce, son taux de déclin, l'aire de sa répartition géographique et son degré de fragmentation.

Les différentes catégories sont les suivantes :

Tableau 28 : Catégories correspondant au niveau de menace d'extinction d'une espèce (UICN)



Ces statuts ne confèrent pas une protection à l'espèce, mais sont à considérer avec attention dans la hiérarchisation des enjeux.

■ Listes rouges régionales

Les critères explicités ci-avant sont repris pour l'évaluation à l'échelon régional.

Les listes rouges régionales sont déclinées pour les amphibiens (2015), les reptiles (2015), les oiseaux nicheurs (2023), les odonates (2019), les rhopalocères (2018), les mammifères (2015) et la flore vasculaire (2015).

■ Habitats patrimoniaux

Il s'agit des habitats d'intérêt européen tels que définis dans l'annexe I de la directive Habitats, de ceux présentant une fonctionnalité écologique particulière ou de fortes capacités d'accueil pour des espèces de faune et/ou de flore d'intérêt patrimonial. Leur cortège floristique doit être caractéristique de la typologie de base et leur état de conservation jugé bon (surface minimale, peu d'espèces introduites, peu de pollution).

■ Hiérarchisation des enjeux

La hiérarchisation des niveaux d'enjeux des différents taxons inventoriés à l'échelle de la zone d'étude et à proximité s'appuie sur la grille de critères suivants.

Tableau 29 : Critères de hiérarchisation des enjeux des différents taxons inventoriés (DCI Environnement)

Niveau d'enjeu	Critères
Très faible	- Espèces faunistiques non protégées et communes. - Espèces faunistiques protégées, mais communes à très communes, ou non protégées, mais peu communes, mais observées dans un habitat en mauvais état de conservation et peu propice à cette espèce.

Niveau d'enjeu	Critères
Faible	- Espèces faunistiques non protégées et communes, mais observées dans un habitat en très bon état de conservation et propice à cette espèce. - Espèces faunistiques protégées, mais communes à très communes, ou non protégées, mais peu communes. - Espèces faunistiques protégées et/ou assez rares, non menacées ou quasi menacées au niveau régional, menacées au niveau national, mais observées dans un habitat en mauvais état de conservation et peu propice à cette espèce.
Modéré	- Espèces faunistiques protégées, mais communes à très communes, ou non protégées, mais peu communes, mais observées dans un habitat en très bon état de conservation et propice à cette espèce. - Espèces faunistiques protégées et/ou assez rares, non menacées ou quasi menacées au niveau régional, menacées au niveau national. - Espèces protégées et/ou rares ou menacées au niveau régional, ou en danger au niveau national, mais observées dans un habitat en très bon état de conservation et propice à cette espèce.
Fort	- Espèces faunistiques protégées et/ou assez rares, non menacées ou quasi menacées au niveau régional, menacées au niveau national, mais observées dans un habitat en très bon état de conservation et propice à cette espèce. - Espèces protégées et/ou rares ou menacées au niveau régional, ou en danger au niveau national. - Espèces protégées très rares ou en danger régional mais observées dans un habitat en très bon état de conservation et propice à cette espèce.
Très fort	- Espèces protégées très rares ou en danger régional. - Espèces protégées et/ou rares ou menacées au niveau régional, ou en danger au niveau national, mais observées dans un habitat en très bon état de conservation et propice à cette espèce.

■ Légende des statuts de protection et de conservation

- Statut national

GC : gibier chassable

PN : protection nationale

EN : espèce classée nuisible

SJ : sans statut juridique

- Directive Oiseaux

OI : espèce menacée ou vulnérable bénéficiant de mesures de protection

OII/1 : espèce pouvant être chassée dans l'espace géographique d'application de la directive

OII/2 : espèce pouvant être chassée seulement dans les états membres pour lesquels elle est mentionnée,

OIII/1 : commerce et détention réglementés

OIII/2 : commerce et détention réglementés et limités

OIII/3 : espèce pour laquelle des études doivent déterminer le statut biologique et les conséquences de sa commercialisation.

- Liste rouge nationale (UICN, septembre 2016) et régionale

N : nicheur ; **H** : hivernant, **DP** : de passage

CR : En danger critique de disparition, Les risques de disparition semblent, pour de telles espèces, pouvoir survenir au cours des dix prochaines années, tout particulièrement si rien n'est fait pour les conserver, atténuer les menaces, ou si aucune reprise démographique n'est constatée.

EN : En danger de disparition dans la région, Les risques de disparition peuvent alors être estimés à quelques dizaines d'années tout au plus.

VU : espèce dont le passage dans la catégorie des espèces en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui sont cause de la menace.

NT : Quasi-menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises).

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible).

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes).

NA : Non applicable. Espèce non soumise à évaluation, car introduite dans la période récente (en général après 1500) ou présente dans la région considérée uniquement de manière occasionnelle ou marginale.

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

K. METHDODOLOGIE DE LA DEFINITION DES IMPACTS

Ce chapitre analyse les effets potentiels que peut avoir le projet sur l'environnement. Lorsque ces effets ont un caractère significatif, les mesures environnementales associées à la maîtrise des impacts sont présentées. Un projet peut présenter deux types d'impacts :

- Des impacts directs qui se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, dont les conséquences peuvent être positives ou négatives.
- Des impacts indirects : ils se définissent comme des conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également être positifs ou négatifs.

Qu'ils soient directs ou indirects, des impacts peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit à court, à moyen ou à long terme, sur une étendue spatiale plus ou moins importante. L'étude d'impact distingue donc les effets par rapport à leur durée, qu'ils soient temporaires ou permanents :

- Impact temporaire : impact à durée limitée dans le temps (exemples : certains impacts associés à la phase travaux, nuisances de chantier, nuisances sonores, poussières ...) ;
- Impact permanent : impact qui persiste dans le temps. Il peut être réversible ou irréversible. Il est dit réversible si la cessation de l'activité le générant suffit à le supprimer. La durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité : des impacts temporaires peuvent être tout aussi importants que des impacts pérennes.

Conformément à l'article R122-5 du Code de l'environnement, les impacts seront qualifiés de positifs ou négatifs. Dans le cadre de cette étude, l'importance de l'impact est graduée selon cinq niveaux :

- Absence d'effet : Impact nul, le projet n'a pas d'effet notable sur l'environnement et la santé humaine.
- Impact négligeable : impact suffisamment faible pour que l'on puisse considérer que le projet n'a pas d'impact.
- Impact faible : impact dont l'importance ne justifie pas de mesure environnementale (c'est-à-dire des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation).
- Impact modéré : impact dont l'importance peut justifier une ou des mesures environnementales (c'est-à-dire des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation).
- Impact fort : impact dont l'importance justifie nécessairement une ou des mesures environnementales (c'est-à-dire des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation).

L'analyse des effets d'un projet consiste donc à déterminer l'importance de l'impact probable suivant les différents critères pertinents (nature, intensité, étendue). L'étude des effets précités est réalisée d'une part « en phase chantier » et d'autre part « en phase exploitation ».

Définition de la Séquence « Eviter-réduire-Compenser-Accompagner

La séquence « éviter, réduire, compenser » a pour objectif d'établir des mesures visant, si nécessaire, à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Le respect de l'ordre de cette séquence constitue une condition indispensable et nécessaire pour en permettre l'effectivité et ainsi favoriser l'intégration de l'environnement dans le projet. La démarche progressive de l'étude d'impact implique donc en premier, un ajustement du projet vers le moindre effet. Les choix de conception doivent faire émerger des mesures d'évitement ou de réduction des impacts. Cependant, malgré cette application du principe de prévention et de correction à la source des atteintes à l'environnement, chaque projet peut induire des effets résiduels. Dès lors qu'un effet dûment identifié comme dommageable ne peut être totalement supprimé, le maître d'ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre des mesures réductrices et, à défaut, compensatoires et d'affecter un budget dédié à ces mesures au titre de l'économie globale du projet.

- **Une mesure d'évitement** est une mesure qui modifie un projet afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet engendrerait. Les mesures d'évitement sont ainsi les seules mesures qui n'ont pas d'impact sur les entités considérées, celles-ci étant laissées en l'état. Elles peuvent néanmoins être complétées par des mesures d'accompagnement qui, en préservant les caractéristiques du milieu, s'assurent de l'évitement à long terme. Une mesure de réduction est une mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation.
- **La mesure de réduction** peut avoir plusieurs effets sur l'impact identifié. Elle peut agir en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments, ceci en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable). Toutes les catégories d'impact sont concernées : impacts direct, indirect, permanent, temporaire et cumulé. Les mesures de réduction liées à la phase chantier ne portent pas uniquement sur des impacts temporaires ; des impacts permanents peuvent également être concernés. Les mesures de réduction sont mises en place au niveau de l'emprise du projet ou à sa proximité immédiate. S'il s'agit de mesures spécifiques à la phase travaux, elles sont mises en œuvre au plus tard au démarrage de la phase travaux (à l'exception des éventuelles mesures de repli du chantier). S'il s'agit de mesures spécifiques à la phase exploitation, elles sont mises en œuvre au plus tard à la mise en service ou au démarrage de l'exploitation. Une même mesure peut, selon son efficacité, être rattachée à la phase « d'évitement » ou à la phase de « réduction » : on parlera de réduction, et non d'évitement, lorsque la solution retenue ne garantit pas ou ne parvient pas à la suppression totale d'un impact.
- **Les mesures compensatoires** font appel à une ou plusieurs actions environnementales : restauration ou réhabilitation, création de milieux et/ou, dans certains cas, évolution des pratiques de gestion permettant un gain substantiel des fonctionnalités du site de compensation. Ces actions environnementales sont complétées par des mesures de gestion afin d'assurer le maintien dans le temps de leurs effets. Chaque mesure compensatoire est conçue en réponse à un impact résiduel notable (impact subsistant après application des mesures d'évitement puis de réduction).

Une mesure d'accompagnement est une mesure qui ne s'inscrit pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Les mesures d'accompagnement ne peuvent venir en substitution d'aucune des autres mesures, mais uniquement venir en plus. Se retrouvent donc dans cette catégorie toutes les mesures qui ne peuvent se rattacher ni à l'évitement, ni à la réduction, ni à la compensation.