



Mairie de Porspoder



MAIRIE DE
Porspoder

Réalisation d'un diagnostic faune-flore sur un cycle annuel complet (4 saisons), d'une analyse des incidences Natura 2000 et caractérisation des zones humides sur le secteur de Mezou Vourc'h à Porspoder (29)

Aménagement d'un ensemble foncier en centre-bourg de Porspoder sur le secteur de Mezou Vourc'h

16 mai 2025

Diagnostic faune-flore sur un cycle annuel complet, analyse des incidences Natura 2000 et caractérisations des zones humides


biotope

Information sur le document

Citation recommandée	BIOTOPE, 2025 - Diagnostic faune-flore sur un cycle annuel complet, analyse des incidences Natura 2000 et caractérisations des zones humides - Réalisation d'un diagnostic faune-flore sur un cycle annuel complet (4 saisons), d'une analyse des incidences Natura 2000 et caractérisation des zones humides sur le secteur de Mezou Vourc'h à Porspoder (29) - Aménagement d'un ensemble foncier en centre-bourg de Porspoder sur le secteur de Mezou Vourc'h - Mairie de Porspoder - 172 p.		
Nom de fichier	PORSPODER_DiagFF_ZH_EIN2000_Mezou_Vourc'h_V3.docx		
N° de contrat	2022940-1		
Date de démarrage de la mission	17/05/2024		
Maître d'ouvrage	Marie de Porspoder 1 Rue de la Mairie, 29840 PORSPODER		
Interlocuteur	Christophe KERGOSIEN <i>Directeur Général des Services</i>	Contact : 02 98 89 90 27 dgs@porspoder.fr	
BIOTOPE, Responsable du projet	Théo LAVAL (TLA) Charge de Mission Écologue - Géomaticien	Contact : 07 57 76 14 86 tlaval@biotope.fr	
BIOTOPE, Contrôleur qualité	Émile FONTY (EFO) <i>Directeur d'Étude - Botaniste</i>	Contact : efonty@biotope.fr	
Version 1	Rédacteur : TLA – 31/01/2025	Contrôle qualité : EFO – 10/04/2025	Modifications apportées au document : ● Création du document.
Version 2	Rédacteur : TLA – 05/05/2025	Contrôle qualité : EFO – 16/05/2025	Modifications apportées au document : ● Ajout des données de l'ABC ; ● Ajout d'une partie sur les impacts pressenti du projet.

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

Sauf mention contraire, toutes les photos du rapport ont été prises sur le terrain par le personnel de BIOTOPE dans le cadre de l'étude.

Page de garde : Photo du site (Biotope/Sven NORMANT)

Sommaire

1	Contexte du projet et aspects méthodologiques	6
1.1	Description du projet	6
1.2	Objectifs de l'étude et références réglementaires	6
1.2.1	Objectifs de l'étude	6
1.2.2	Références réglementaires	8
1.3	Aspects méthodologiques	10
1.3.1	Terminologie employée	10
1.3.2	Aires d'études	12
1.3.3	Équipe de travail	14
1.3.4	Méthodes d'acquisition des données	14
1.3.5	Restitution, traitement et analyse des données	17
2	État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune	23
2.1	Contexte écologique du projet	23
2.1.1	Généralités	23
2.1.2	Présentation des zonages du patrimoine naturel et des interactions possibles avec le projet	24
2.1.3	Synthèse du contexte écologique du projet	27
2.2	Habitats, flore et zones humides	28
2.2.1	Habitats	28
2.2.2	Flore	35
2.2.3	Délimitation des zones humides	40
2.3	Faune	51
2.3.1	Insectes	51
2.3.2	Mollusques	56
2.3.3	Amphibiens	57
2.3.4	Reptiles	59
2.3.5	Oiseaux	67
2.3.6	Mammifères (hors chiroptères)	86
2.3.7	Chiroptères	93
2.4	Continuités et fonctionnalités écologiques	107
2.4.1	Position de l'aire d'étude éloignée dans le fonctionnement écologique régional	107
2.5	Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée	109
2.6	Impacts pressentis du projet d'aménagement sur les enjeux biodiversité	114
3	Évaluation des incidences au titre de Natura 2000	118
3.1	Évaluation des possibilités d'incidences du projet sur les sites du réseau Natura 2000	118
3.2	Présentation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation des incidences	118
3.2.1	Description générale	118
3.2.2	Présentation des habitats visés à l'Annexe I de la Directive Habitats à l'origine de la désignation des sites concernés	119
3.2.3	Présentation des espèces visées à l'annexe II de la Directive Habitats à l'origine de la désignation des sites concernés	120
3.2.4	Présentation des oiseaux visés à l'article 4 de la Directive Oiseaux à l'origine de la désignation des sites concernés	121
3.3	Habitats et espèces retenus pour l'évaluation des incidences	122
3.3.1	Habitats retenus pour l'évaluation des incidences	122
3.3.2	Espèces retenues pour l'évaluation des incidences	122

3.4 Mesures d'évitement et de réduction mises en place	124
3.5 Évaluation des incidences sur les habitats et espèces retenues	125
3.5.1 Analyse des incidences sur le site FR5300017	125
3.5.2 Analyse des incidences sur le site FR5300018	126
3.6 Évaluation des incidences cumulées	127
3.6.1 Description sommaire des projets intégrés à l'analyse	127
3.7 Conclusion sur l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000	127
4 Bibliographie	128
4.1 Bibliographie générale	128
4.2 Bibliographie relative aux habitats	128
4.3 Bibliographie relative aux zones humides	129
4.4 Bibliographie relative à la flore	130
4.5 Bibliographie relative aux bryophytes	131
4.6 Bibliographie relative aux insectes	131
4.7 Bibliographie relative aux amphibiens et aux reptiles	133
4.8 Bibliographie relative aux oiseaux	134
4.9 Bibliographie relative aux mammifères (hors chiroptères)	135
4.10 Bibliographie relative aux chiroptères	135
5 Annexes	137
Annexe I : Synthèse des statuts réglementaires	137
Annexe II : Méthodes d'inventaires	138
II.1 Cartographie des habitats	138
II.2 Habitats	138
II.2.1 Identification des unités	138
II.2.2 Evaluation de l'état de conservation	139
II.3 Délimitation des zones humides	141
II.3.1 Rappel réglementaire	141
II.3.2 Délimitation de la végétation humide	143
II.3.3 Délimitation des sols humides	145
II.4 Flore	146
II.5 Insectes	146
II.6 Mollusques, crustacés, poissons	147
II.7 Amphibiens	147
II.8 Reptiles	147
II.9 Oiseaux	148
II.10 Mammifères (hors chiroptères)	149
II.11 Chiroptères	149
II.11.1 Matériel d'enregistrement	149
II.11.2 Calendrier des enregistrements	150
II.11.3 Analyse des sons et identification des espèces	151
II.11.4 Évaluation des niveaux d'activité	153
II.11.5 Recherche de gîtes / Potentialité de présence de gîtes	156
II.12 Limites méthodologiques	157
II.12.1 Généralités	157
II.12.2 Habitats et flore	157
II.12.3 Zones humides	157
II.12.4 Insectes	157
II.12.5 Mollusques, crustacés et poissons	157
II.12.6 Amphibiens et reptiles	157

II.12.7 Oiseaux	158
II.12.8 Mammifères (hors chiroptères)	158
II.12.9 Chiroptères	158
II.12.10 Conclusion	158
Annexe III : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menace	159
Annexe IV : Liste des espèces observées dans l'aire d'étude rapprochée	161
IV.1 Espèces végétales	161
IV.2 Insectes	164
IV.3 Reptiles	165
IV.4 Oiseaux	165
IV.4.1 En période de reproduction	165
IV.4.2 En période interruptriale	166
IV.5 Mammifères (hors chiroptères)	166
IV.6 Chiroptères	168
6 Index des tableaux, cartes et figures	169

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

1.1 Description du projet

→ Cf. carte de localisation du projet et des aires d'études présentée au chapitre 1.3.2 « Aires d'études ».

Le site du projet se situe en centre-bourg de Porspoder sur le secteur Mezou Vourc'h, dans le département du Finistère (29) en région Bretagne.

En continuité de l'étude pré-opérationnelle réalisée en 2022 et dans le cadre du dossier de DUP, la commune de Porspoder souhaite lancer une étude environnementale. Le site d'étude, situé au nord du territoire communal, est classé en zone 1AUhb au PLU en vigueur. Cet ensemble de parcelles représente une surface d'environ 1,5 ha, dont la vocation actuelle correspond à des fonds de jardins et prairies.

La société BIOTOPE a été missionnée pour réaliser un diagnostic faune-flore sur un cycle annuel complet (4 saisons), une évaluation des incidences au titre de Natura 2000 ainsi qu'une caractérisation des zones humides.

1.2 Objectifs de l'étude et références réglementaires

1.2.1 Objectifs de l'étude

1.2.1.1 Objectifs du volet faune-flore de l'étude d'impact

Les objectifs du volet faune, flore, milieux naturels de l'étude l'impact sont :

- D'apprécier les potentialités d'accueil du site de projet vis-à-vis des espèces ou des groupes biologiques susceptibles d'être concernés par les effets du projet ;
- D'identifier les aspects réglementaires liés aux milieux naturels et susceptibles d'influer sur le projet ;
- De caractériser les enjeux écologiques à prendre en compte dans la réalisation du projet ;
- D'évaluer le rôle des éléments du paysage concernés par le projet dans le fonctionnement écologique local ;

La démarche appliquée à la réalisation de cette étude s'inscrit dans la logique de la doctrine « Éviter puis Réduire puis Compenser » (ERC) illustrée par la figure suivante.

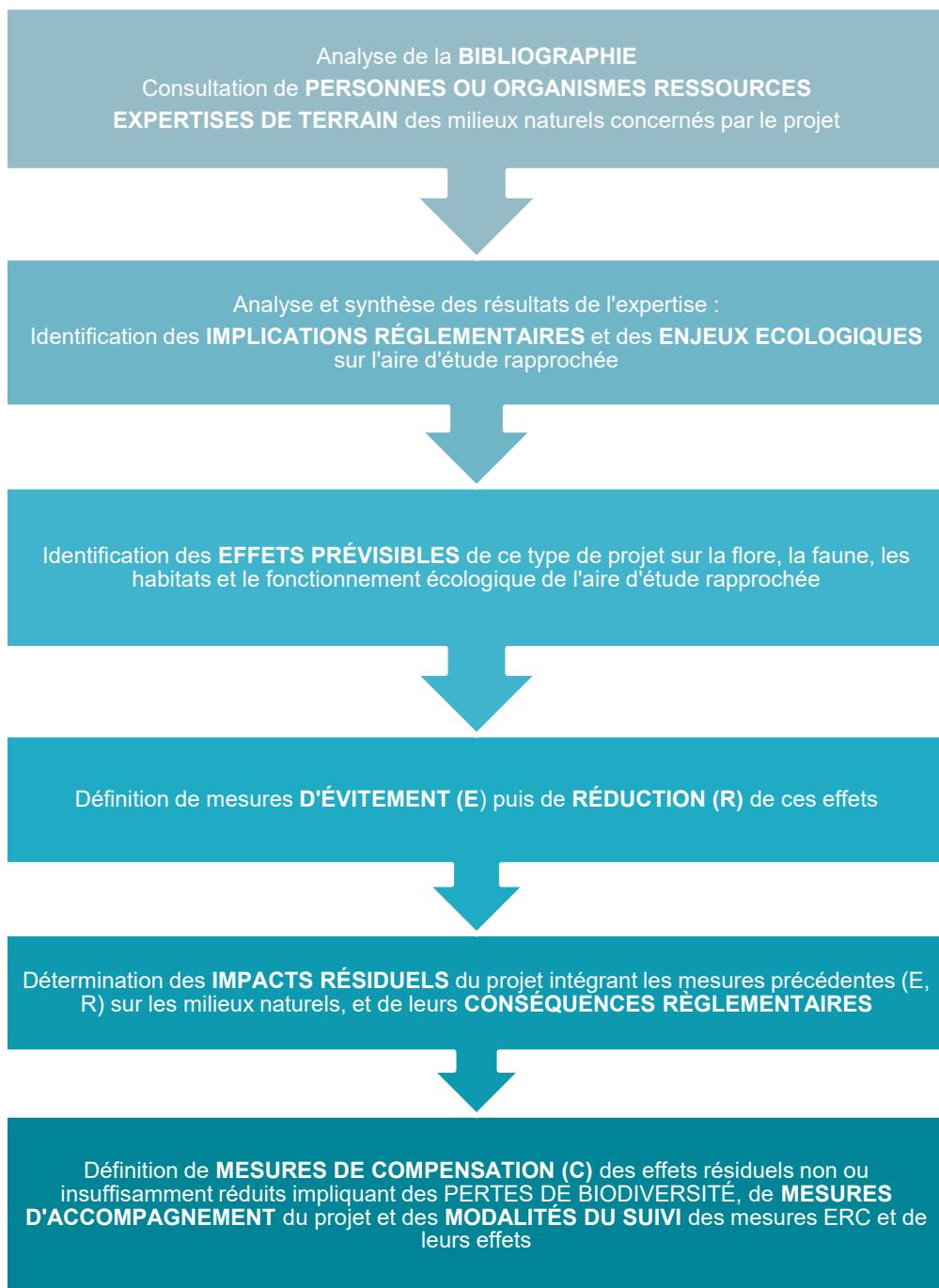


Figure 1 : Schéma de la démarche ERC : « Éviter puis Réduire puis Compenser » (© BIOTOPE)

1.2.1.2 Objectifs de l'évaluation d'incidences Natura 2000

Les objectifs de l'évaluation d'incidences au titre de Natura 2000 sont :

- D'apprécier les potentialités d'accueil du site de projet vis-à-vis des habitats ou des espèces à l'origine de la désignation du (ou des) site(s) Natura 2000 concerné(s) ;
- D'apprécier les effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, du plan, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, pris individuellement ou cumulés avec d'autres plans, projets, manifestations ou interventions (portés par la même autorité, le même maître d'ouvrage ou bénéficiaire), sur l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du (ou des) site(s) concerné(s) et sur l'intégrité générale du (des) site(s) ;

- D'apprécier les incidences cumulées du projet avec d'autres projets vis-à-vis du ou des sites Natura 2000 concernés ;
- De définir les mesures d'insertion écologique du projet dans son environnement :
 - Mesures d'évitement des effets dommageables prévisibles ;
 - Mesures de réduction des effets négatifs qui n'ont pu être évités ;
 - Le cas échéant, mesures de compensation des effets résiduels significatifs dommageables (= insuffisamment réduits) ;
 - Autres mesures d'accompagnement du projet et de suivi écologique.

1.2.1.3 Objectifs du volet zones humides des dossiers Loi sur l'eau

Les objectifs du volet zones humides des dossiers Loi sur l'eau sont :

- D'apprécier les potentialités de présence de zones humides au sein du site de projet et susceptibles d'être concernées par les effets du projet ;
- D'identifier les aspects réglementaires liés aux zones humides et susceptibles d'influer sur le projet ;
- De caractériser les surfaces et les enjeux fonctionnels à prendre en compte dans la réalisation du projet ;
- D'apprécier les effets prévisibles, positifs et négatifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long termes du projet sur les zones humides, et leurs fonctions, de l'aire d'étude rapprochée ;
- De définir, en concertation avec le maître d'ouvrage, les mesures d'insertion écologique du projet dans son environnement :
 - Mesures d'évitement des effets dommageables prévisibles ;
 - Mesures de réduction des effets négatifs qui n'ont pu être évités ;
 - Mesures de compensation des pertes de biodiversité (= effets insuffisamment réduits) et obtention de l'équivalence fonctionnelle ;
 - Autres mesures d'accompagnement du projet et de suivi écologique.
- D'apprécier les incidences résiduelles du projet sur les zones humides et leurs fonctions.

La démarche appliquée à la réalisation de cette étude s'inscrit dans la logique de la doctrine « Éviter puis Réduire puis Compenser » (ERC) illustrée par la figure précédente.

1.2.2 Références réglementaires

1.2.2.1 Volet « faune-flore » de l'étude d'impact

- Articles L. 122-1 et suivants puis R. 122-1 et suivants du Code de l'environnement.
- Le contenu de l'étude d'impact est détaillé à l'article R. 122-5.

1.2.2.2 Évaluation des incidences Natura 2000

- Le régime d'évaluation des incidences Natura 2000 figure aux articles L. 414-4 et 5 puis R. 414-19 à 29 du Code de l'environnement ;
- Le projet à l'étude ici est soumis à étude d'impact au titre de l'article R. 122-2 du Code de l'environnement. À ce titre, il est également soumis à une évaluation des incidences au titre de l'article R. 414-19 du Code de l'environnement, item n°3.

1.2.2.3 Volet « zones humides » du dossier Loi sur l'eau

- Le régime de déclaration/autorisation au titre de la loi sur l'eau figure aux articles L. 214-1 et suivants puis R. 214-1 (cf. rubrique 3.3.1.0 concernant les zones humides) et suivants du Code de l'environnement.
- Les modalités de délimitation des zones humides sont présentées aux articles L. 211-1 I 1°, L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement, puis précisées par l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 (NOR : DEVO0813942A, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 NOR : DEVO0922936A) et la circulaire du 18 janvier 2010 (NOR : DEVO1000559C).
- Au sein du bassin Loire Bretagne, les modalités de compensation au titre des zones humides impactées par les projets figurent à la disposition 8B-1 du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2022-2027.

1.2.2.4 Statuts réglementaires des espèces

➔ Cf. Annexe I : « Synthèse des statuts réglementaires »

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation particulière. La protection des espèces s'appuie sur des listes d'espèces protégées sur un territoire donné.

1.2.2.4.1. Droit européen

- Articles 5 à 9 de la directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive « Oiseaux » ;
- Articles 12 à 16 de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats ainsi que la flore et la faune sauvage, dite directive « Habitats / Faune / Flore ».

1.2.2.4.2. Droit français

- Article L. 411-1 du Code de l'environnement qui régit la protection des espèces ;
- Les prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du Code de l'environnement - cf. détail des arrêtés ministériels par groupe en Annexe I) ;
- Régime de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées : possible dans certains cas listés à l'article L. 411-2 du Code de l'environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié (NOR : DEVN0700160A) en précise les conditions de demande et d'instruction.

1.3 Aspects méthodologiques

1.3.1 Terminologie employée

Afin d'alléger la lecture, le nom scientifique de chaque espèce est cité uniquement lors de la première mention de l'espèce dans le texte. Le nom vernaculaire est ensuite utilisé.

Il est important, pour une compréhension facilitée et partagée de cette étude, de s'entendre sur la définition des principaux termes techniques utilisés dans ce rapport.

- **Cortège d'espèces** : ensemble d'espèces ayant des caractéristiques écologiques ou biologiques communes. Selon les sites, une espèce peut être rattachée à un cortège différent.
- **Création** : terme utilisé dans le programme compensatoire, consiste à créer des nouvelles fonctions
- **Effet** : conséquence générique d'un type de projet sur l'environnement, indépendamment du territoire qui sera affecté. Un effet peut être positif ou négatif, direct ou indirect, permanent ou temporaire. Un projet peut présenter plusieurs effets (d'après MEEDDEM, 2010).
- **Enjeu écologique** : valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat ou encore un cumul de ces différents éléments. Il s'agit d'une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet, définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques. Pour une espèce, sont également pris en compte d'autres critères : l'utilisation de l'aire d'étude rapprochée, la représentativité de la population utilisant l'aire d'étude rapprochée à différentes échelles géographiques, la viabilité de cette population, la permanence de l'utilisation de l'aire d'étude rapprochée par l'espèce ou la population de l'espèce, le degré d'artificialisation de l'aire d'étude rapprochée... Pour une végétation ou un habitat, l'état de conservation est également un critère important à prendre en compte. Ce qualificatif est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré. En termes de biodiversité, il possède une connotation positive.
- **Équilibres biologiques** : équilibres naturels qui s'établissent à la fois au niveau des interactions entre les organismes qui peuplent un milieu et entre les organismes et ce milieu. La conservation des équilibres biologiques est indispensable au maintien de la stabilité des écosystèmes.
- **Espèces considérées comme présentes/absentes** : il peut arriver qu'il ne soit pas possible d'écartier la présence de certaines espèces sur l'aire d'étude rapprochée, soit du fait d'inventaires spécifiques non réalisés ou insuffisants, soit du fait de leurs mœurs discrètes et des difficultés de détection des individus. On parle alors en général « d'espèces potentielles ». Toutefois, l'approche de BIOTOPE vise à remplacer ce terme dans l'argumentation au profit « d'espèces considérées comme présentes » ou « d'espèces considérées comme absentes ». L'objectif n'est pas de chercher à apporter une vérité absolue, dans les faits, inatteignable. Il s'agit de formuler des conclusions vraisemblables sur la base d'une réflexion solide, dans le but de formuler ensuite les recommandations opérationnelles qui s'imposent.

Une ou plusieurs espèces non observées peuvent alors être « considérées comme présentes » sur la base d'un faisceau d'indices tangibles (bibliographie, observations proches mais hors aires d'études, milieux en présence, description de l'espèce, caractère ubiquiste ou non, capacités de détection, enjeu écologique, sensibilité au projet, etc.) et traitées comme telles dans la séquence ERC, en particulier dans l'évaluation de la perte de biodiversité et du risque suffisamment caractérisé. Selon la même logique, certaines espèces non observées peuvent être « considérées comme absentes », exclues de fait de la séquence ERC et associées à une perte de biodiversité nulle et un risque insuffisamment caractérisé.

- **Fonction écologique** : elle représente le rôle joué par un élément naturel dans le fonctionnement de l'écosystème. Par exemple, les fonctions remplies par un habitat pour une espèce peuvent être : la fonction d'aire d'alimentation, de reproduction, de chasse ou de repos. Un écosystème ou un ensemble d'habitats peuvent aussi remplir une fonction de réservoir écologique ou de corridor écologique pour certaines espèces ou populations. Les fonctions des habitats de type zone humide peuvent être répertoriées en fonctions hydrologiques, biogéochimiques et/ou biologiques.

- **Habitat, habitat naturel, végétation et habitat d'espèce** : le terme « habitat » est celui choisi dans ce document pour désigner les différentes unités d'un territoire géographique, qu'il s'agisse d'habitats discernables par une structure végétale ou non. Par souci de simplification, le terme « habitat naturel » est couramment utilisé dans les typologies et dans les guides méthodologiques pour caractériser les végétations. Or, certains « habitats naturels » le sont peu, on parle alors parfois d'habitats « semi-naturels », voire pas du tout et il s'agit alors d'habitats totalement artificiels. L'utilisation du terme « habitat naturel » porte de fait souvent à confusion.

C'est pourquoi, dans tout le document, on parlera « d'habitats » au sens large, tout en distinguant dans le détail :

- Les végétations comprenant :
 - Les habitats avec une végétation plus ou moins naturelle mais rattachable à une typologie phytosociologique : ils seront nommés sur la base des référentiels régionaux (quand il y en a) ou autres publications de référence (cahiers d'habitats par exemple) ;
 - Les habitats avec végétation très artificielle (cultures, parcs, jardins, plantations de ligneux...) non rattachable à une typologie phytosociologique : ils seront nommés sur la base de la typologie Eunis (Louvel et al., 2015) ;

- Les habitats sans végétation comprenant :
 - Les habitats non artificiels ou d'aspect naturel (rochers, parois rocheuses, bancs de sables ou de galets, vasières, plages, grottes, mares...) : ils seront nommés sur la base de la typologie Eunis ;
 - Les habitats clairement artificiels (routes, voies ferrées, bâtis...) : ils seront nommés sur la base de la typologie Eunis.
- Le terme « habitat d'espèce » désigne le lieu de vie d'une espèce animale, c'est-à-dire les espaces qui conviennent à l'accomplissement de son cycle biologique (reproduction, alimentation, repos, etc.).
- **Impact** : contextualisation des effets en fonction des caractéristiques du projet étudié, des enjeux écologiques identifiés dans le cadre de l'état initial et de leur sensibilité. Un impact peut être positif ou négatif, direct ou indirect, réversible ou irréversible.
 - **Impact résiduel** : impact d'un projet qui persiste après application des mesures d'évitement et de réduction d'impact. Son niveau varie donc en fonction de l'efficacité des mesures mises en œuvre.
 - **Implication réglementaire** : conséquence pour le projet de la présence d'un élément écologique (espèce, habitat) soumis à une législation particulière (protection, réglementation) qui peut être établie à différents niveaux géographiques (départemental, régional, national, européen, mondial).
 - **Incidence** : synonyme d'impact. Par convention, nous utiliserons le terme « impact » pour les études d'impacts et le terme « incidence » pour les évaluations des incidences au titre de Natura 2000 ou les dossiers d'autorisation ou de déclaration au titre de la Loi sur l'eau.
 - **Intérêt communautaire (d')** : se dit des habitats ou des espèces inscrits respectivement aux annexes I ou II de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats / Faune / Flore » mais aussi des espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE, dite directive « Oiseaux ».
 - Parmi les habitats d'intérêt communautaire, certains ont été identifiés comme prioritaires par la directive, considérés comme étant en danger de disparition et pour la conservation desquels la Communauté porte une responsabilité particulière. Leur code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque *.
 - **Notable** : terme utilisé dans les études d'impact (codé à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement) pour qualifier tout impact qui doit être pris en compte dans l'étude. Dans la présente étude, nous considérerons comme « notable » tout impact résiduel de destruction ou d'altération d'espèces, d'habitats ou de fonctions remettant en cause leur état de conservation, et constituant donc des pertes de biodiversité. Les impacts résiduels notables sont donc susceptibles de déclencher une action de compensation.
 - **Patrimonial (espèce, habitat)** : le terme « patrimonial » renvoie à des espèces ou habitats qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur statut de rareté et/ou de leur niveau de menace. Ceci peut notamment se traduire par l'inscription de ces espèces ou habitats sur les listes rouges (IUCN). Ce qualificatif est indépendant du statut de protection de l'élément écologique considéré.
 - **Pertes de biodiversité** : elles correspondent aux impacts résiduels notables du projet mesurés pour chaque composante du milieu naturel concerné par rapport à l'état initial ou, lorsque c'est pertinent, la dynamique écologique du site impacté (CGDD, 2013). La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016 fixe comme objectif l'absence de perte nette de biodiversité dans la mesure où les actions de compensation doivent générer un gain écologique au moins égal à la perte n'ayant pu être évitée ou réduite.
 - **Protégé (espèce, habitat, habitat d'espèce)** : une espèce protégée est une espèce réglementée qui relève d'un statut de protection stricte au titre du Code de l'environnement et vis-à-vis de laquelle un certain nombre d'activités humaines sont contraintes voire interdites.
 - **Réhabilitation** : terme utilisé dans le programme compensatoire, consiste à faire apparaître des fonctions disparues mais sans toutefois pouvoir retrouver les fonctions « originelles », le niveau d'altération étant trop important.
 - **Remarquable (espèce, habitat)** : éléments à prendre en compte dans le cadre du projet et de nature à engendrer des adaptations de ce dernier. Habitats ou espèces qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur niveau de protection, de rareté, de menace à une échelle donnée, de leurs caractéristiques originales au sein de l'aire d'étude rapprochée (population particulièrement importante, utilisation de l'aire d'étude rapprochée inhabituelle pour l'espèce, viabilité incertaine de la population...) ou de leur caractère envahissant. Cette notion n'a pas de connotation positive ou négative, mais englobe « ce qui doit être pris en considération ».
- Les éléments remarquables intègrent tout « ce que l'on remarque », c'est-à-dire tous les éléments que l'on prend en compte dans les expertises écologiques. Ainsi, les expertises de terrain visent à relever :
- Les espèces protégées ou réglementées (intérêt communautaire) ;
 - Les espèces inscrites sur les listes rouges ;
 - Les espèces déterminantes ZNIEFF mais uniquement dans le cas où les listes ont été établies selon des méthodologies permettant de mettre en valeur des espèces réellement intéressantes, ce qui est très variable selon les régions ;
 - Les espèces exotiques envahissantes.
- **Restauration** : terme utilisé dans le programme compensatoire, consiste à remettre à niveau ou retrouver des fonctions altérées.

- **Risque** : niveau d'exposition d'un élément écologique à une perturbation. Ce niveau d'exposition dépend à la fois de la sensibilité de l'élément écologique et de la probabilité d'occurrence de la perturbation.
- **Sensibilité** : aptitude d'un élément écologique à répondre aux effets d'un projet.
- **Significatif** : terme utilisé dans les évaluations d'incidences Natura 2000 (codé à l'article R. 414-23 du Code de l'environnement). [...] est significatif [au titre de Natura 2000] ce qui dépasse un certain niveau tolérable de perturbation, et qui déclenche alors des changements négatifs dans au moins un des indicateurs qui caractérisent l'état de conservation au niveau du site Natura 2000 considéré. Pour un site Natura 2000 donné, il est notamment nécessaire de prendre en compte les points identifiés comme « sensibles » ou « délicats » en matière de conservation, soit dans le FSD, soit dans le Docob. Ce qui est significatif pour un site peut donc ne pas l'être pour un autre, en fonction des objectifs de conservation du site et de ces points identifiés comme « délicats » ou « sensibles » (CGEDD, 2015).

1.3.2 Aires d'études

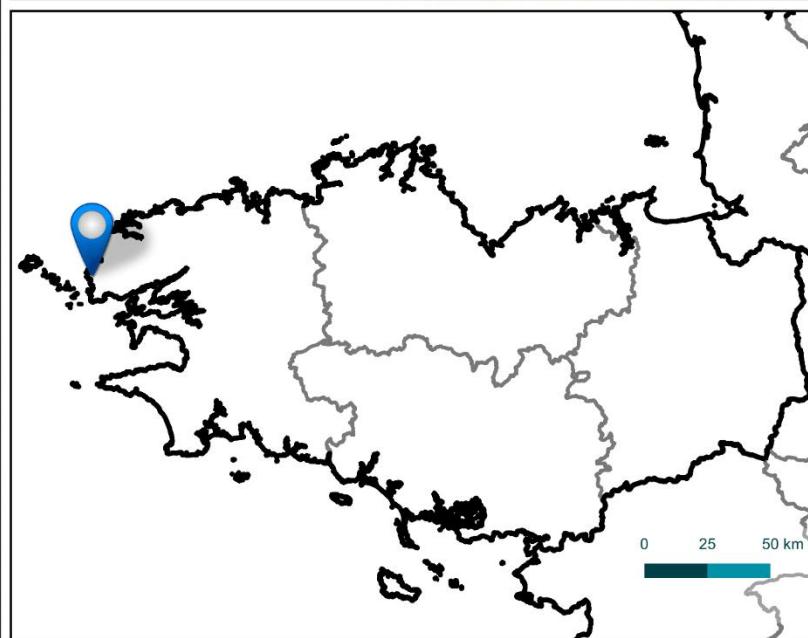
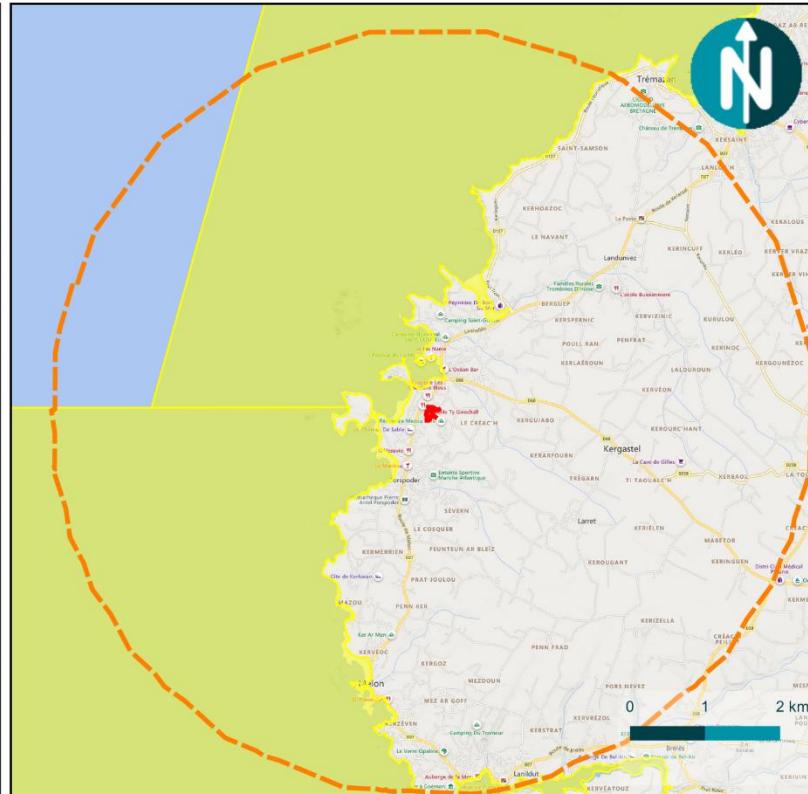
→ Cf. Carte : « Localisation des aires d'études »

Le projet se situe en centre-bourg de Le site du projet se situe en centre-bourg de Porspoder sur le secteur Mezou Vourc'h, dans le département du Finistère (29) en région Bretagne.

Trois aires d'études, susceptibles d'être concernées différemment par les effets du projet, ont été distinguées dans le cadre de cette expertise (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 1 : Aires d'études du projet

Aires d'études de l'expertise écologique	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
Aire d'étude rapprochée (AER) Elle intègre le périmètre projet	<p>Aire d'étude des effets directs ou indirects de projet (positionnement des aménagements, travaux et aménagements connexes). Elle intègre la zone d'implantation des variantes du projet.</p> <p>Sur celle-ci, un état initial complet des milieux naturels est réalisé, en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une cartographie des habitats ; • Un inventaire des espèces animales et végétales ; • Une analyse des fonctionnalités écologiques à l'échelle locale ; • Une identification des enjeux écologiques et des implications réglementaires. <p>L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain.</p> <p>L'aire d'étude rapprochée correspond à un polygone d'un périmètre de 909,8 m pour 1,3 ha de surface.</p>
Aire d'étude éloignée (AEE) Elle intègre l'aire d'étude rapprochée	<p>Analyse du positionnement du projet dans le fonctionnement écologique de la région naturelle d'implantation.</p> <p>L'expertise s'appuie essentiellement sur des informations issues de la bibliographie et de la consultation d'acteurs ressources.</p> <p>L'aire d'étude éloignée correspond à une zone tampon de 5 km autour de l'aire d'étude rapprochée.</p>
Aire d'étude de référence de l'évaluation d'incidences Natura 2000	<p>Ensemble du (des) site(s) du réseau européen Natura 2000 susceptible(s) d'être concerné(s) par les effets du projet.</p> <p>L'aire d'étude de référence de l'évaluation d'incidences Natura 2000 correspond aux périmètres des sites Natura 2000 présents à proximité ou connecté à l'aire d'étude rapprochée. Dans le cadre de ce projet il s'agit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZSC « FR5300017 - Abers - Côte des légendes » ; • ZSC « FR5300018 - Ouessant – Molène » ; • ZPS « FR5300072 - Ouessant – Molène ».



MAIRIE DE
Porspoder

Localisation des aires d'études

Réalisation d'un diagnostic faune-flore sur un cycle annuel complet (4 saisons) sur le secteur de Mezou Vourc'h à Porspoder (29)

Aires d'études

- Localisation du projet
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée
- Aire d'étude de référence de l'évaluation des incidences Natura 2000 (périmètres des sites)

Limites administratives

- Régions
- Départements

1.3.3 Équipe de travail

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 2 : Équipe projet

Domaines d'intervention	Intervenants	Qualité et qualification
Coordination et rédaction de l'étude	Théo LAVAL	Chargé de Mission Écologue - Géomaticien
Expertise des habitats et de la flore	Violaine JOURDAIN	Expert Botaniste – Phytosociologue
Expertise des insectes		
Expertise des poissons, des crustacés et des mollusques	Sven NORMANT	Expert Fauniste – Entomologiste, Herpétologue, Mammalogue, Ornithologue, Chiroptérologue
Expertise des amphibiens et des reptiles	Oriane JOSSERAND	Expert Fauniste – Entomologiste, Herpétologue, Mammalogue, Ornithologue, Chiroptérologue
Expertise des oiseaux	Nolan OUVRARD	Expert Fauniste – Entomologiste, Herpétologue, Mammalogue, Ornithologue, Chiroptérologue
Expertise des mammifères terrestres et aquatiques		
Expertise des chiroptères		
Contrôle Qualité	Émile FONTY	Directeur d'Étude - Botaniste

1.3.4 Méthodes d'acquisition des données

1.3.4.1 Acteurs ressources consultés

Différents organismes ressources ont été consultés pour affiner l'expertise sur cette mission (cf. tableau suivant).

Tableau 3 : Acteurs ressources consultés

Organisme consulté	Nom du contact	Date et nature des échanges	Nature des informations recueillies
OpenObs de l'INPN Inventaire National du Patrimoine Naturel	MNHN <i>Muséum National d'Histoire Naturel</i>	26/11/2024 Consultations des données bibliographiques	Fiches Zonages, Natura 2000 et ZNIEFF, données faune et flore à l'échelle communale
Faune-Bretagne.org	Bretagne vivante, GRETIA, Groupe mammalogique Breton, VivArmor Nature, GEOCA, LPO Bretagne	26/11/2024 Consultations des données bibliographiques	Données faune à l'échelle communale
gmb.bzh	Groupe Mammalogique Breton	26/11/2024 Consultations des données bibliographiques	Données mammifères et chiroptères à l'échelle communale
eCalluna	Conservatoire botanique national de Brest	16/12/2024	Données sur les habitats et la flore à l'échelle communale

1.3.4.2 Prospections de terrain et effort d'inventaire

Conformément à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements, le contenu de l'étude d'impact, et donc l'effort d'inventaire, est « **proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions projetés dans le milieu naturel ou le paysage et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine** ».

Ainsi, les prospections ont concerné la flore et les principaux groupes de faune représentatifs de la biodiversité de l'aire d'étude rapprochée. Le nombre et les périodes de passage ont été adaptés au contexte semi-urbain de l'aire d'étude rapprochée et aux enjeux écologiques pressentis.

Le tableau et la figure suivants indiquent les dates de réalisation et les groupes visés par les inventaires de terrain dans le cadre de la mission.

À chaque passage, les observations opportunistes concernant des groupes non ciblés initialement sont notées pour être intégrées dans la synthèse des données.

Tableau 4 : Dates et conditions des prospections de terrain

Dates des inventaires		Commentaires
Inventaires des habitats et de la flore & délimitation des zones humides		
16/05/2024		Inventaires des habitats et de la flore. Bonnes conditions.
Inventaires des insectes (tous passages mutualisés)		
Toutes dates		Réalisés sur la plupart des dates d'expertise de la faune : avifaune et chiroptères lors de la pose des détecteurs. Transects pédestres au sein des habitats favorables.
Inventaires des reptiles (tous passages mutualisés)		
Toutes dates		Réalisés sur la plupart des dates d'expertise de la faune : avifaune et chiroptères lors de la pose des détecteurs. Relevé de plaques reptiles à chaque passage faune.
Inventaires des amphibiens (1 passage mutualisé)		
15/05/2024		Réalisé sur un passage diurne lors de la pose de détecteur pour les chiroptères. Transect pédestre réalisé en journée, à la recherche de points d'eau favorable à la reproduction des amphibiens.
Inventaires des oiseaux (5 passages dédiés)		
15/05/2024		Inventaire des oiseaux nicheurs par points d'écoute, premier passage, transects et points d'observations. Temps nuageux, températures comprises entre 10 et 15 °C, vent faible.
10/06/2024		Inventaire des oiseaux nicheurs par points d'écoute, second passage, transects et points d'observations. Temps nuageux avec quelques averses, températures comprises entre 10 et 15 °C, vent faible.
20/08/2024		Inventaire des oiseaux en migration postnuptiale, un passage, transects d'observations. Temps nuageux avec quelques averses, températures comprises entre 15 et 20 °C, vent faible.
12/12/2024		Inventaire des oiseaux en période d'hivernage, un passage, transects d'observations. Beau temps, températures comprises entre 0 et 5 °C, pas de vent.
Inventaires des mammifères (hors chiroptères) (tous passages mutualisés)		
Toutes dates		Réalisés sur la plupart des dates d'expertise de la faune : avifaune et chiroptères, à partir du relevé d'indices de présence.
Inventaires des chiroptères (3 passages dédiés/mutualisés)		
15/05/2024		Inventaire acoustique des chauves-souris en période de dispersion printanière. 2 points d'écoutes fixes (SM4Bat) durant 1 nuit complète. Temps nuageux, températures comprises entre 10 et 15 °C, vent faible.
10/06/2024		Inventaire acoustique des chauves-souris en période de dispersion printanière pour la recherche de gîtes estivaux et de sites de mise bas. 2 points d'écoutes fixes (SM4Bat) durant 1 nuit complète. Temps nuageux avec quelques averses, températures comprises entre 10 et 15 °C, vent faible.
18/07/2024		Inventaire acoustique des chauves-souris en période estivale de mise bas et d'élevage des jeunes. 2 points d'écoutes fixes (SM4Bat) durant 1 nuit complète. Ciel dégagé, températures comprises entre 20 et 25 °C, vent faible. Réalisation d'un transect actif en sortie de gîte pour identifier des gîtes estivaux.

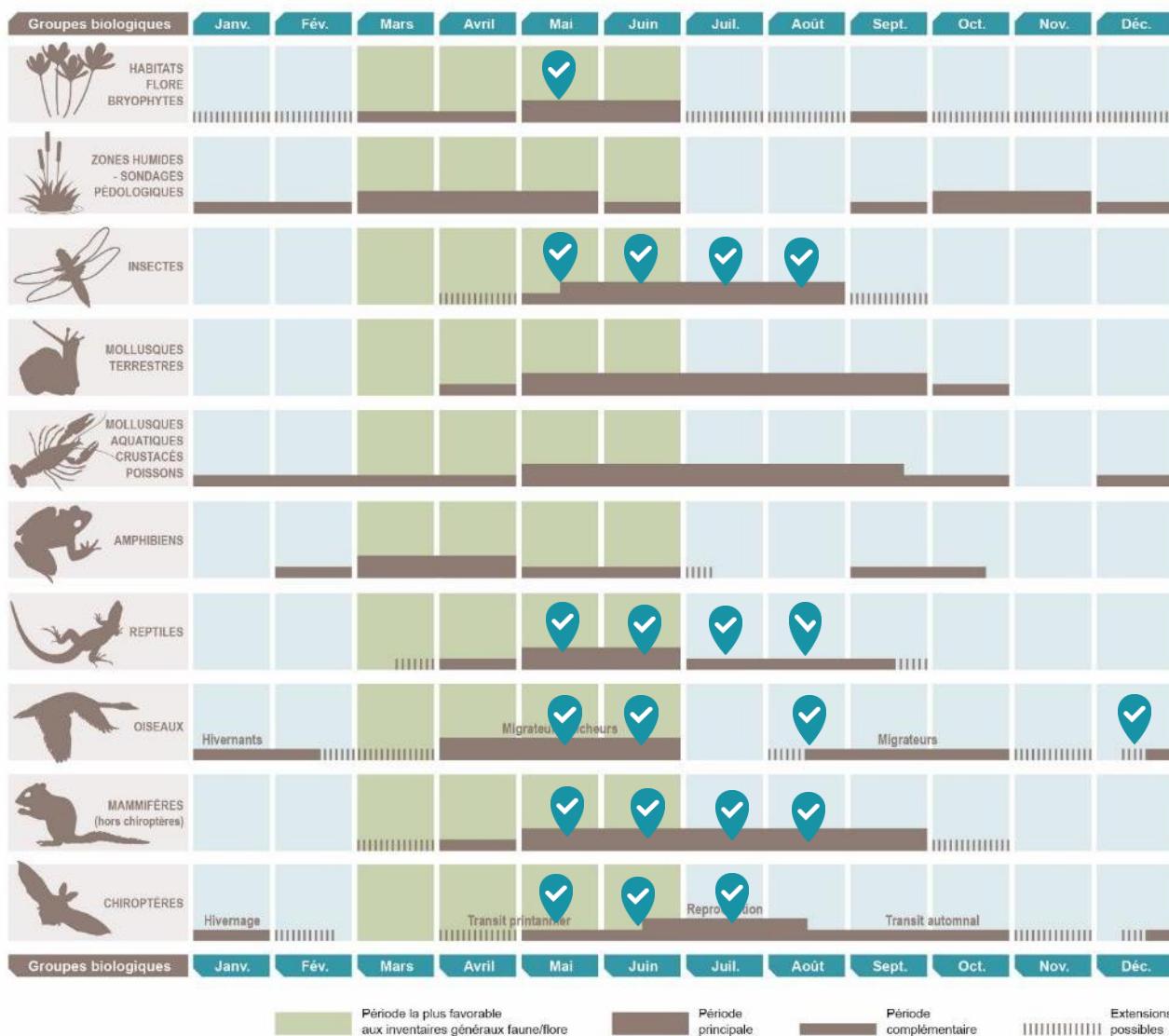


Figure 2 : Représentation synthétique des périodes de prospections les plus favorables à l'expertise des différents groupes et des dates de passage réalisées (balise bleue) (© BIOTOPE)

1.3.4.3 Synthèse des méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées

→ Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »

Le tableau suivant présente une synthèse des méthodes d'inventaires mises en œuvre dans le cadre de cette étude.

Les méthodes d'inventaire de la faune et de la flore sur l'aire d'étude rapprochée ont été adaptées pour tenir compte des exigences écologiques propres à chaque groupe et permettre l'inventaire le plus représentatif et robuste possible.

Les méthodologies détaillées sont présentées en annexe de ce rapport pour chacun des groupes étudiés.

Tableau 5 : Méthodes utilisées pour établir l'état initial - Généralités

Thématique	Description sommaire
Méthodes utilisées pour l'étude des habitats et de la flore	Habitats : relevés simples d'espèces végétales pour l'établissement d'un cortège permettant le rattachement aux habitats listés dans les référentiels utilisés (CB, Eunis, PVF, Natura 2000). Flore : expertises ciblées sur la période printanière. Liste d'espèces sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée couplée à des pointages au GPS et comptage d'effectifs pour les stations d'espèces floristiques remarquables ou exotiques envahissantes.
Méthodes utilisées pour l'étude de délimitation des zones humides	Critère « Végétation » : identification des habitats caractéristiques de zones humides par l'expert botaniste
Méthodes utilisées pour l'étude des mollusques.	Les mollusques dans leur ensemble n'ont pas fait l'objet d'un inventaire particulier. Cependant compte tenu de l'enjeu écologique particulier que représente l'Escargot de Quimper (<i>Elona quimperiana</i>) et de son abondance dans le Finistère, cette espèce a été activement recherchée au niveau des sites favorables lors des prospections dédiées à l'inventaires des autres groupes taxonomiques.
Méthodes utilisées pour l'étude des insectes	Inventaire à vue et capture au filet avec relâché immédiat sur place pour les espèces à détermination complexe. Expertises ciblées sur les papillons de jour, les libellules et demoiselles et les orthoptères (criquets, grillons et sauterelles).
Méthodes utilisées pour l'étude des reptiles	Inventaire à vue des individus en phase de thermorégulation ou en soulevant les différentes caches (pierres, planches, tôles, bâches...), soigneusement remises en place. Pose, contrôle puis dépose de 3 plaques reptiles servant de caches artificielles.
Méthodes utilisées pour l'étude des oiseaux	Inventaire par point d'écoute de 10 min en moyenne et à vue le long de transects pédestres réalisés au sein de l'aire d'étude rapprochée.
Méthodes utilisées pour l'étude des mammifères (hors chiroptères)	Inventaire à vue des individus et recherche d'indices de présence (terriers, excréments, poils...).
Méthodes utilisées pour l'étude des chiroptères	Pose de 2 enregistreurs automatiques SM4Bat durant une nuit complète par passage. Trois passages ont été réalisés, deux en période printanière et un autre en période estivale. Au total, l'équivalent de 6 nuits d'enregistrements ont été effectuées sur l'aire d'étude rapprochée en 2024. Pointage des arbres gîtes potentiels si ceux-ci existent.

1.3.5 Restitution, traitement et analyse des données

1.3.5.1 Restitution de l'état initial

L'état initial des milieux naturels, de la flore et de la faune est restitué par groupe biologique (habitats, flore, insectes, reptiles ...) et s'appuie d'une part sur la bibliographie récente disponible, d'autre part sur une analyse des caractéristiques et des potentialités d'accueil des milieux naturels et surtout sur les observations et les relevés réalisés dans le cadre des inventaires de terrain sur l'aire d'étude rapprochée.

Cet état initial décrit la situation écologique observée durant la période de prospection et ne peut donc pas inclure d'éventuelles évolutions ultérieures d'occupation ou d'usage du sol, ou de dynamiques de populations d'espèces, engendrant l'apparition, la disparition ou la modification d'habitats naturels, de populations d'espèces ou d'habitats d'espèces.

Ces chapitres contiennent pour chaque groupe étudié un tableau de synthèse des statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Ces tableaux traitent uniquement des espèces remarquables, de manière individuelle ou collective via la notion de « cortège d'espèces ».

Note importante : Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Outre un tableau de synthèse, chaque chapitre par groupe biologique présente des cartographies restituant :

- Pour les habitats : la localisation des polygones d'habitats, qu'il s'agisse de végétations (plus ou moins naturelles (rattachables à une typologie phytosociologique) ou très artificielles (cultures, parcs, jardins, plantations...)) ou

- d'habitats sans végétation (non artificiels ou d'aspects naturels (rochers, parois, bancs de sables ou galets, plages...)) ou clairement artificiels (routes, bâtis...)) ;
- Pour la flore : la localisation des observations d'espèces remarquables (espèces protégées, espèces patrimoniales, espèces exotiques envahissantes...) ;
- Pour la faune : non seulement la localisation des observations d'espèces remarquables mais aussi la localisation des habitats des espèces et/ou des cortèges d'espèces en précisant au moins l'utilisation de l'habitat par l'espèce ou le cortège (repos, reproduction, alimentation, hivernage...) voire aussi la nature de l'habitat (prairies, haies, cours d'eau...).

1.3.5.2 Évaluation des enjeux écologiques

→ Cf. Annexe III : « Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces »

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

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

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

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

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

Dans le cadre de cette étude, l'évaluation des enjeux écologiques est réalisée en deux étapes : tout d'abord l'évaluation d'un enjeu spécifique et ensuite sa déclinaison en un enjeu contextualisé. Cette évaluation est construite principalement sur les listes rouges des espèces et écosystèmes menacés, lesquelles sont basées sur une méthode commune définie par l'Union Internationale de Conservation de la Nature (IUCN) qui classe chaque végétation, espèce ou sous-espèce parmi onze catégories. A ce jour, la plupart des groupes taxonomiques couramment étudiés ont été évalués sur la base de cette méthode à l'échelle nationale – voire ont déjà fait l'objet de réévaluations – tandis que toutes les régions sont dotées ou se dotent peu à peu de listes rouges évaluées à l'échelle de leur territoire. De fait, les listes rouges nationales et régionales apparaissent comme les meilleurs outils afin d'évaluer les enjeux écologiques globaux des espèces et à terme des végétations, dont les évaluations sont réalisées progressivement par les conservatoires botaniques.

1.3.5.2.1. Enjeu spécifique

Ce premier niveau d'enjeu précise l'intérêt intrinsèque que représente un habitat ou une espèce. Par défaut, une espèce exotique, un habitat caractérisé par une espèce exotique envahissante (robiniaies, massifs de renouées asiatiques ...) ou un habitat totalement artificiel se verront attribuer un enjeu spécifique nul.

- **Cas des habitats**

Dans le cas des habitats, l'évaluation des enjeux spécifiques se base sur le logigramme suivant :

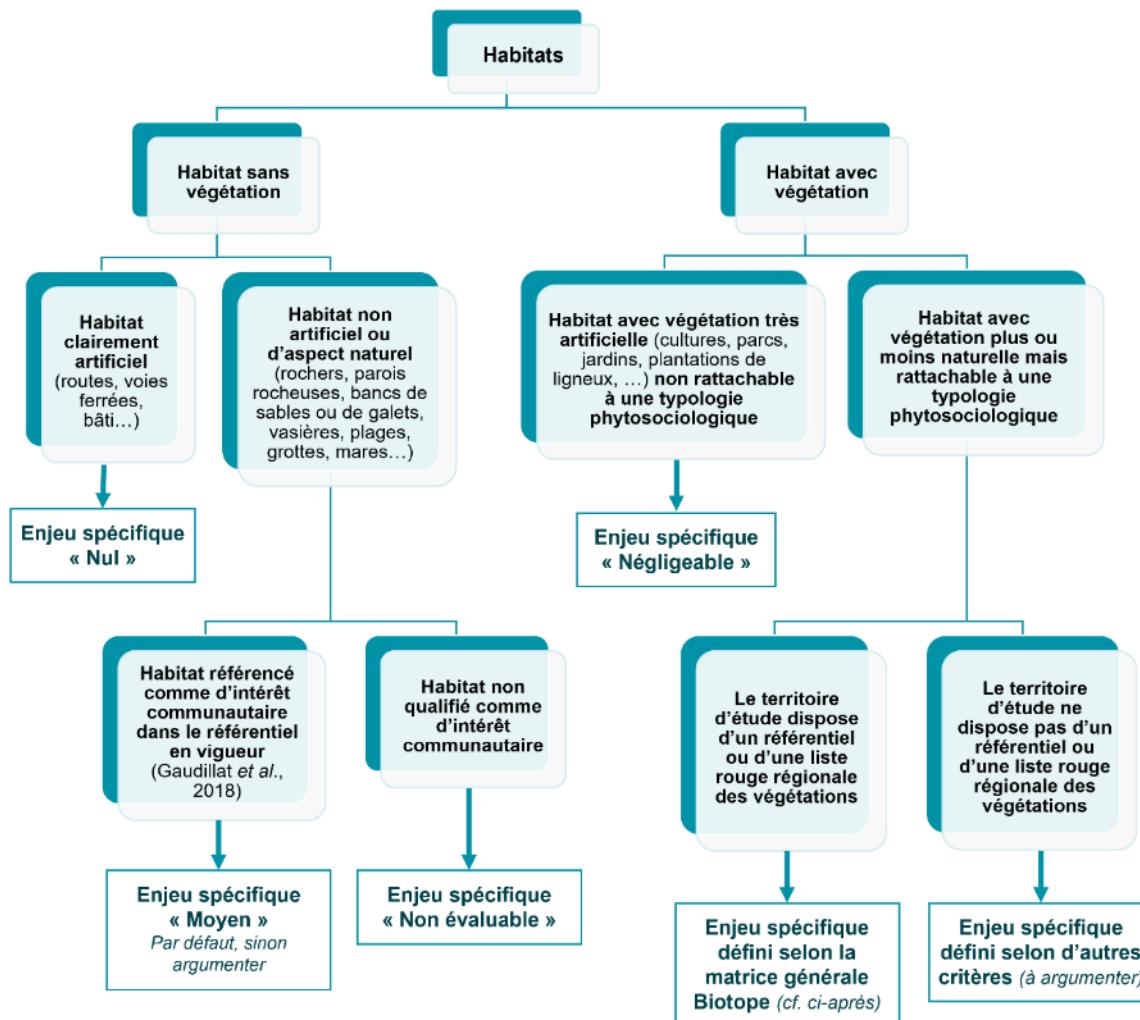


Figure 3 : Schéma d'évaluation de l'enjeu spécifique des habitats

Dans le cas de végétations disposant d'une liste rouge, l'enjeu spécifique est défini selon six niveaux décrits dans le tableau suivant :

Tableau 6 : Niveaux d'enjeu spécifique « Habitats »

Lien avec les statuts de menace dans le cas des végétations disposant d'une liste rouge	Niveau d'enjeu
CR	Majeur
EN	Très fort
VU	Fort
NT	Moyen
LC	Faible
-	Négligeable

(CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure)

• Cas des espèces

Pour l'évaluation des taxons, l'enjeu spécifique est le résultat du croisement des statuts officiels de menace des espèces – ou listes rouges – définis d'une part à l'échelon national et d'autre part à l'échelle des régions administratives françaises. Le diagramme suivant présente le résultat du croisement des différentes catégories de menace aux échelles nationales et régionales permettant d'aboutir aux différents niveaux d'enjeu spécifique :

Tableau 7 : Méthode d'évaluation et niveaux d'enjeu spécifique « Espèces »

		Liste rouge régionale					
		LC	NT	VU	EN	CR	Niveaux d'enjeu spécifique
Liste rouge nationale	LC						Majeur
	NT						Très fort
	VU						Fort
	EN						Moyen
	CR						Faible

(CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure)

- Cas particuliers :

Concernant les oiseaux en période interruptriale, l'enjeu spécifique est le résultat du croisement des listes rouges définies d'une part à l'échelle européenne et d'autre part à l'échelle nationale. En effet, les listes rouges régionales relatives à l'avifaune de passage ou hivernante, lorsqu'elles existent, attribuent un statut de menace « DD : données insuffisantes » ou « NA : non applicable » ce qui rend le diagramme précédent difficilement exploitable. Les oiseaux migrateurs et hivernants présents en France ayant dans leur grande majorité une origine européenne, le statut de menace européen apparaît aussi comme le plus adapté afin de prendre en compte le statut de conservation des populations concernées. Il est important de préciser que ces statuts européens ont été évalués principalement sur la base de données de reproduction, mais dans un petit nombre de cas, les données hivernales ont également pu être utilisées (cas des oiseaux d'eau ou de certaines espèces ne se reproduisant pas - régulièrement - en Europe), mais l'évaluation finale a été réalisée en fonction de la saison pour laquelle les données disponibles étaient de meilleure qualité (BirdLife International, 2021). Il s'agit donc d'un statut unique évaluant les menaces sur les populations à l'échelle continentale aux périodes les plus pertinentes. En période de reproduction, l'évaluation affinée des statuts de menace aux échelles nationales et régionales prend plus de sens et les statuts européens apparaissent moins pertinents.

1.3.5.2.2. Enjeu contextualisé

L'enjeu spécifique défini précédemment peut – ou non – être pondéré ou réajusté par l'expert de BIOTOPE ayant réalisé les inventaires, en fonction des connaissances réelles concernant le statut de l'espèce ou de l'habitat sur l'aire d'étude rapprochée.

Ce travail s'appuie sur les données recueillies sur le terrain, sur l'expérience des spécialistes en charge des inventaires et sur les connaissances les plus récentes relatives aux habitats et espèces. L'enjeu contextualisé se veut être le reflet de la place de l'habitat ou de l'utilisation de l'aire d'étude par l'espèce. Pour ce faire, il peut notamment être basé sur les critères suivants : statuts patrimoniaux de l'habitat / taxon considéré, lien de l'espèce avec l'aire d'étude rapprochée pour l'accomplissement de son cycle biologique, représentativité à différentes échelles géographiques de l'habitat / la population d'espèce sur l'aire d'étude rapprochée...

L'enjeu contextualisé est défini selon sept niveaux. Aux cinq classes définies précédemment selon la matrice « espèces » s'en rajoutent deux autres :

- Enjeu négligeable : comme son nom l'indique, il est négligé dans l'analyse. Il ne constitue pas un enjeu écologique à l'échelle locale du fait du faible lien que l'espèce entretient avec l'aire d'étude rapprochée ou du fait du caractère très dégradé/artificiel de l'habitat.
- Enjeu nul : une composante de la biodiversité locale ne pouvant être nulle, ce terme est réservé aux taxons exotiques ou aux habitats artificiels.

Tableau 8 : Niveaux d'enjeu contextualisé

Majeur
Très fort
Fort
Moyen
Faible
Négligeable
Nul

1.3.5.3 Représentation cartographique des enjeux

Dans le cadre de l'état initial, des cartographies des enjeux écologiques sont réalisées par groupe faune-flore :

- Pour les habitats, cette cartographie est le reflet strict de l'enjeu écologique contextualisé attribué individuellement à chaque habitat ;
- Pour la flore et chaque groupe faunistique, la cartographie des enjeux écologiques n'est pas une traduction stricte des enjeux écologiques attribués aux espèces individuellement : la cartographie des enjeux traduit l'intérêt fonctionnel des milieux de l'aire d'étude rapprochée pour le groupe taxonomique considéré ; autrement dit l'intérêt pour l'accomplissement de tout ou partie du cycle biologique des espèces ou cortèges d'espèces considéré(e)s, et rend ainsi compte de l'intérêt et de l'utilisation des milieux par les espèces.

En conclusion, une cartographie de synthèse des enjeux écologiques est réalisée. Chaque parcelle ou unité d'habitat se voit attribuer un niveau d'enjeu écologique sur la base :

- Du niveau d'enjeu contextualisé de l'habitat ;
- Du niveau d'enjeu contextualisé de la ou des espèces végétales ou animales exploitant l'habitat ;
- De la fonctionnalité de l'habitat pour cette ou ces espèces ;
- De la position de l'habitat au sein du réseau écologique local.

Dans le cas général, lorsque plusieurs espèces utilisent la même parcelle ou la même unité d'habitat, le niveau correspondant à l'espèce qui représente l'enjeu le plus fort est retenu. Plusieurs espèces exploitant un même habitat peuvent, dans certains cas, conduire à augmenter le niveau d'enjeu de l'habitat.

1.3.5.4 Méthodes d'évaluation des impacts résiduels notables

Les impacts sont considérés comme notables lorsque les destructions ou les altérations d'espèces, d'habitats ou de fonctions remettent en question leur état de conservation, et constituent donc des pertes de biodiversité.

En premier lieu, il convient de vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures d'évitement/réduction mises en place, afin de juger du caractère notable ou non de l'impact résiduel sur les habitats et/ou espèces concernées. Deux cas sont envisagés :

- En cas d'impact résiduel nul ou négligeable, l'impact est évalué comme non notable.
- En cas d'absence de mesure ou d'efficacité partielle, l'analyse se poursuit sur la base des critères ci-dessous :
 - Le niveau d'enjeu écologique contextualisé ;
 - Le niveau d'artificialisation de l'habitat concerné ;
 - L'insertion de l'habitat concerné au sein d'une trame fonctionnelle ;
 - L'intérêt de l'habitat pour le maintien dans un état de conservation favorable d'une population d'espèce.

Les impacts résiduels non notables concluent sur la mise en place de mesures environnementales suffisantes au maintien des espèces ou habitats concernés en bon état de conservation. Aucune compensation n'est attendue.

Les impacts résiduels notables traduisent une insuffisance des mesures environnementales à garantir le maintien d'espèces ou d'habitats en bon état de conservation. Dans ce cas, une stratégie compensatoire doit être proposée.

1.3.5.5 Méthode d'évaluation des impacts cumulés

Une analyse des impacts cumulés du projet avec d'autres projets connus a été menée. Il s'agit d'étudier les impacts qui peuvent s'ajouter les uns aux autres (interactions possibles) en prenant en compte :

- Les projets existants, « qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés »,
- Les projets approuvés « qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés », ce qui comprend, « en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact » :
 - « ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public » ;
 - « ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public ».

Le Code de l'environnement prend par ailleurs le soin d'indiquer que « sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ».

L'analyse réalisée à partir des incidences résiduelles du projet sur son environnement s'inscrit dans ce cadre réglementaire.

1.3.5.6 Méthodes d'évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences porte spécifiquement sur le patrimoine naturel d'intérêt européen à l'origine de la désignation des sites, c'est-à-dire les espèces et habitats inscrits dans le Formulaire Standard de Données ET/OU dans l'arrêté ministériel de désignation du site (ZSC ou ZPS) ET/OU dans le diagnostic écologique validé du Docob.

La présente étude prend en considération les incidences éventuelles induites par la réalisation des différents aménagements et les différentes phases (phase chantier, phase d'exploitation) composant le projet global.

Enfin, pour quantifier les incidences, l'analyse s'est fondée sur une comparaison des éléments issus du diagnostic écologiques (habitats cartographiés, habitats d'espèces, populations d'espèces) et des éléments disponibles à l'échelle du site Natura 2000 dans les documents officiels relatifs à chacun des sites concernés (documents d'objectifs, formulaires standards de données...). Ainsi, le caractère significatif des incidences est évalué à l'échelle du site Natura 2000.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

L'état initial des milieux naturels, de la flore et de la faune correspond à l'état initial de l'environnement du point II.3° de l'article R. 122-5 du Code de l'environnement.

2.1 Contexte écologique du projet

2.1.1 Généralités

L'aire d'étude rapprochée se situe en contexte semi-urbain dans le centre-bourg de Porspoder. La commune présente une matrice urbaine peu artificialisée, dominée par des maisons individuelles avec des jardins constituant l'armature verte urbaine.

L'aire d'étude rapprochée n'est qu'à quelques centaines de mètres du littoral à l'ouest tandis qu'à l'est le paysage est dominé par des parcelles agricoles.

Plusieurs anciens murets en pierres sont présents sur le site du projet pouvant être utilisés comme abris par les reptiles et la végétation est dominée par des prairies et des ourlets à Fougère aigle.



Anciens murets en pierres



Prairies améliorées



Ourlets acidiphiles à Fougère aigle

2.1.2 Présentation des zonages du patrimoine naturel et des interactions possibles avec le projet

- ➔ Cf. Carte : « Zonages réglementaires du patrimoine naturel »
- ➔ Cf. Carte : « Zonages d'inventaires et autres zonages du patrimoine naturel »

Un inventaire des zonages du patrimoine naturel s'appliquant sur l'aire d'étude éloignée a été effectué auprès des services administratifs de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Bretagne.

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- Les zonages réglementaires du patrimoine naturel, qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du réseau européen Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles nationales et régionales ...
- Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF de type II, grands ensembles écologiquement cohérents et ZNIEFF de type I, secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable) ou encore les zones humides identifiées à l'échelle départementale ou régionale.

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs naturels régionaux) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (Espaces naturels sensibles, sites des Conservatoires des espaces naturels, sites du Conservatoire du littoral et des rivages lacustres, sites compensatoires référencés sur GéoMCE ...).

Le tableau suivant présente les différents zonages du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude éloignée, en précisant pour chacun :

- Le type, le numéro / code et l'intitulé du zonage ;
- Sa localisation et sa distance par rapport à l'aire d'étude rapprochée, permettant ainsi de préciser le niveau d'interaction du zonage avec l'aire d'étude rapprochée.

Trois zonages réglementaires du patrimoine naturel sont concernés par l'aire d'étude éloignée :

- 1 Zone de protection spéciale (ZPS) désignée au titre de la directive européenne 2009/147/CE « Oiseaux » ;
- 2 Zones spéciales de conservation (ZSC) désignés au titre de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / faune / flore ».

Deux zonages d'inventaires du patrimoine naturel sont concernés par l'aire d'étude éloignée :

- 2 Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1.

Tableau 9 : Zonages du patrimoine naturel situés dans l'aire d'étude éloignée

Type de zonage	Code	Intitulé	Localisation/distanc e par rapport à l'aire d'étude rapprochée	Lien vers la fiche sur le portail Web de l'INPN
Zonages réglementaires				
ZSC	FR5300017	Abers - Côtes des légendes	0,3 km à l'Ouest	Accès à la fiche complète en ligne
ZSC	FR5300018	Ouessant-Molène	0,7 km à l'Ouest	Accès à la fiche complète en ligne
ZPS	FR5310072	Ouessant-Molène	0,7 km à l'Ouest	Accès à la fiche complète en ligne
Zonages d'inventaires				
ZNIEFF1	530002628	Ile d'Yock	1,3 km au Nord-Ouest	Accès à la fiche complète en ligne
ZNIEFF1	530006026	Aber Ildut	4,7 km au Sud	Accès à la fiche complète en ligne
Autres zonages				
Parc naturel marin	FR9100001	Iroise	1,3 km au Sud-Ouest	Accès à la fiche complète en ligne



Zonages réglementaires et d'inventaires

Réalisation d'un diagnostic faune-flore sur un cycle annuel complet (4 saisons) sur le secteur de Mezou Vourc'h à Porspoder (29)

Aires d'études

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée

Zonages réglementaires

- Zone Spéciale de Conservation
- Zone de Protection Spéciale

Zonages d'inventaires

- Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type 1

2.1.3 Synthèse du contexte écologique du projet

Au sein de l'aire d'étude éloignée, on recense :

- 3 zonages réglementaires : 2 ZSC et 1 ZPS ;
- 2 zonages d'inventaires du patrimoine naturel : 2 ZNIEFF de type I ;
- 1 zonage de gestion du patrimoine naturel : 1 PNM.

Les milieux d'intérêt écologique répertoriés dans ces zonages correspondent principalement à milieux littoraux et marins dont les intérêts ornithologiques et botaniques sont particulièrement élevés.

Au regard des espèces concernées par les zonages du patrimoine naturel, une interaction fonctionnelle est possible entre plusieurs de ces zonages et l'aire d'étude rapprochée, par l'intermédiaire notamment des espèces à grand domaine vital et grandes distances de déplacement présentes dans ces zonages (oiseaux à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 notamment), et pouvant transiter par l'aire d'étude rapprochée.

En conséquence, une évaluation détaillée des incidences au titre de Natura 2000 est requise pour ce projet.

Les sites Natura 2000 sont décrits en détail dans l'évaluation des incidences Natura 2000, en partie 2.6 du présent rapport.

2.2 Habitats, flore et zones humides

2.2.1 Habitats

- ➔ Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »
- ➔ Cf. Carte : « Habitats »
- ➔ Cf. Carte : « Enjeux contextualisés associés aux habitats »

2.2.1.1 Analyse bibliographique

D'après la cartographie des grands types de végétations du Finistère (CGTV29) réalisée par le conservatoire botanique national de Brest (CBNB), les habitats terrestres suivants sont présents sur l'aire d'étude éloignée :

- Cultures : 41% ;
- Prairies et pelouses sèches et mésophiles (hors dunes) : 32,19% ;
- Parcs et jardins : 26,27% ;
- Bâti : 0,28% ;
- Routes : 0,27%.

2.2.1.2 Habitats présents dans l'aire d'étude rapprochée

L'expertise des habitats a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée. Plusieurs grands types de milieux y sont recensés :

- Habitats ouverts et semi ouverts : 48,8%
- Habitats humides : 3,2%
- Habitats anthropiques : 39%

9% de l'aire d'étude immédiate était inaccessible.

L'aire d'étude rapprochée s'inscrit dans un contexte urbain et agricole, elle est entourée par les habitations, jardins et cultures. L'aire d'étude est largement dominée par les prairies, dont certaines ont été largement colonisées par la Fougère aigle.

2.2.1.3 Statuts et enjeux écologiques des habitats

Le tableau suivant précise, pour chaque type d'habitat identifié, les typologies de référence, les statuts de patrimonialité, la superficie/linéaire sur l'aire d'étude rapprochée et les enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Tableau 10 : Statuts et enjeux écologiques des habitats présents dans l'aire d'étude rapprochée

Libellé de l'habitat	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide 2008	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté	Enjeu spécifique	Surface ou longueur	Etat de conservation	Description et localisation dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
Habitats aquatiques et humides													
Pelouses à Joncs des crapauds	<i>Juncetea bufonii</i>	23.3 2	C3. 43	-	H	-	-	-	Faible	276 m ²	Non évalué	Des secteurs de l'aire d'étude sont recouverts par des peuplements quasi-monospécifiques de Jonc des crapauds (<i>Juncus bufonius</i>). Ces peuplements peuvent se développer sur des sols tassés dans lesquels l'eau peine à s'infiltrer et reste en surface et dans les premiers centimètres, ce qui semble être le cas ici.	Faible
Cariçaies à Souchet long	<i>Magnocaricetea elatae</i>	53.2 1	C3. 29	-	H	-	-	-	Faible	148,5 m ²	Non évalué	Cet habitat occupe une petite surface au sud-ouest de l'aire d'étude. Il est largement dominé par le Souchet long (<i>Cyperus longus</i>).	Faible
Habitats ouverts, semi-ouverts													
Prairies de fauche mésophiles à mésohygrophiles	<i>Arrhenatheretalia elatioris</i>	38.2	E2	-	p	-	-	-	Faible	2 249,4 m ²	Non évalué	Prairie peu caractérisée présente au nord de l'aire d'étude. Elle abrite des espèces telles que la Houlque laineuse (<i>Holcus lanatus</i>) ou la Vesce des moissons (<i>Vicia segetalis</i>), et commence à être colonisée par des ligneux comme le Saule cendré (<i>Salix atrocinerea</i>) dans sa partie la plus au nord.	Faible
Prairies mésophiles pâturées	<i>Cynosurion cristati</i>	38.1	E2.1	-	p	-	-	-	Faible	496 m ²	Non évalué	Prairie présente sur une petite surface privée, pâturée par des chèvres. Elle abrite des espèces telles que la Porcelle enracinée (<i>Hypochaeris radicata</i>).	Faible
Ourlets vivaces des sols eutrophes	<i>Galio aparines – Urticetea dioicae</i>	37.7 2	E5.4 3	-	p	-	-	-	Faible	176 m ²	Non évalué	Ourlets d'espèces vivaces telles que l'Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>), le Gaillet gratteron (<i>Galium aparine</i>) ou encore le Lierre rampant (<i>Hedera helix</i>).	Faible
Ourlets vivaces des stations eutrophes rudérales	Pas de correspondance phytosociologique	37.7 2	E5.4 3	-	p	-	-	-	Faible	25, 5m ²	Non évalué	Ourlet nitrophile présent au sud de l'aire d'étude, caractérisé par des espèces telles que le Compagnon rouge (<i>Silene dioica</i>) ou encore la Ravenelle (<i>Raphanus raphanistrum</i>).	Faible

Libellé de l'habitat	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide 2008	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté	Enjeu spécifique	Surface ou longueur	Etat de conservation	Description et localisation dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
Végétations vernaies annuelles hémisciaphiles	Pas de correspondance phytosociologique	87.1	I1.5 2	-	p	-	-	-	Faible	32,7 m ²	Non évalué	Petit ourlet d'espèces annuelles se développant au pied d'un muret telles que la Luzerne d'Arabie (<i>Medicago arabica</i>). On y retrouve également des espèces telles que la Bourrache (<i>Borago officinalis</i>), probablement échappée de jardins alentours.	Faible
Ourlets acidiphiles à Fougère aigle	<i>Holco mollis</i> – <i>Pteridion aquilini</i>	31.8 6	E5.3	-	p	-	-	-	Faible	3 361,7 m ²	Non évalué	Habitats paucispécifiques largement dominés par la Fougère aigle (<i>Pteridium aquilinum</i>), espèce laissant peu de place pour l'expression d'un cortège diversifié.	Faible
Ronciers	<i>Pruno spinosae</i> – <i>Rubion radulae</i>	31.8 111	F3.1 111	-	p	-	-	-	Faible	46,8 m ²	Non évalué	Ronciers caractérisés par la dominance des espèces du genre <i>Rubus</i> .	Faible
Habitats forestiers													
Haies arbustives	Aucun rattachement phytosociologique	84.2	FA	-	p	-	-	-	Faible	190,4 ml	Non évalué	Haies arbustives hautes et basses présentes sur l'aire d'étude. Elles sont caractérisées par des espèces telles que le Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>).	Faible
Habitats anthropisés													
Prairies améliorées	Aucun rattachement phytosociologique	81	I1	-	p.	-	-	-	Négligeable	4 879,5 m ²	Non évalué	Prairie semée peu diversifiée, dominée par des espèces telles que le Raygrass (<i>Lolium perenne</i>).	Négligeable
Pelouses de parcs	Aucun rattachement phytosociologique	85.1 2	E2.6 4	-	NC	-	-	-	Négligeable	120,8 m ²	Non évalué	Pelouses régulièrement tondues abritant des espèces comme la Pâquerette (<i>Bellis perennis</i>) ou le Pâturin annuel (<i>Poa annua</i>).	Négligeable
Fourrés d'espèces non indigènes	Aucun rattachement phytosociologique	/	FA. 1	-	NC	-	-	-	Nul	110 m ²	Non évalué	Fourrés d'espèces exotiques dont des invasives telles que le Chalef d'Ebbing (<i>Elaeagnus x submacrophylla</i>).	Nul
Haies ornementales	Aucun rattachement phytosociologique	/	FA. 1	-	NC	-	-	-	Nul	99,1 ml	Non évalué	Haies d'espèces ornementales présentes sur l'aire d'étude.	Nul

Légende :

- Libellé de l'habitat naturel : dénomination des communautés végétales relevées sur l'aire d'étude rapprochée, issues principalement du référentiel HABREF ou aussi des typologies CORINE Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou EUNIS (Louvel et al., 2013). Les intitulés des typologies de référence sont parfois complexes et ont pu être adaptés au besoin de l'étude.
- Rattachement phytosociologique : taxon phytosociologique au niveau de l'alliance par défaut, voire de rang inférieur lorsque cela est possible (sous-alliance association, groupement...), selon le prodrome des végétations de France (Bardat et al., 2004) et autres publications du prodrome des végétations de France 2 (voir sources en bibliographie).
- Typologie CORINE Biotopes : typologie de description et de classification des habitats européens (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997). Lorsqu'aucune correspondance n'existe le tableau est complété par « - »
- Typologie EUNIS : typologie de description et de classification des habitats européens (Louvel et al., 2013). Lorsqu'aucune correspondance n'existe le tableau est complété par « - »

- Typologie Natura 2000 : typologie de description et de codification des habitats d'intérêt communautaire (Commission Européenne DG Environnement, 2013), dont certains prioritaires dont le code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque. « NC » => non concerné
- Zones humides : habitats caractéristiques de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 selon la nomenclature CORINE Biotopes et/ou selon le Prodrome des végétations de France. Cette approche ne tient compte ni des critères pédologiques ni des critères floristiques – Légende : « H » => Humide ; « p » => pro parte. « NC » => non concerné.



Pelouse à Jonc des crapauds



Cariçaie à Souchet long

Habitats humides sur l'aire d'étude rapprochée



Ourlet acidiphile à Fougère aigle



Végétations vernales annuelles hémisciaphiles

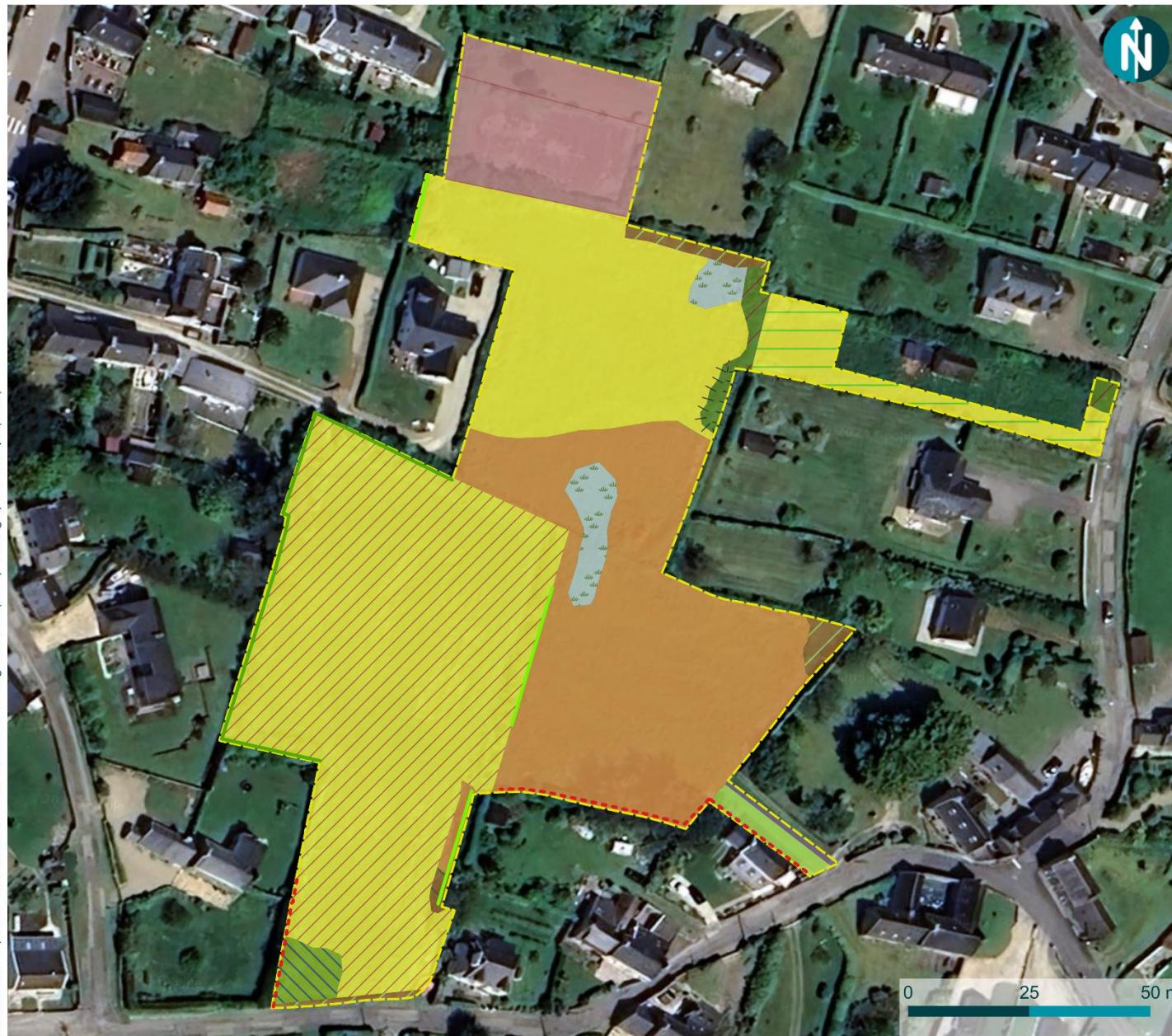


Prairie de fauche mésophile à mésohygrophile



Ourlet vivace des stations eutrophes rudérales

Habitats ouverts, semi-ouverts mésophiles sur l'aire d'étude rapprochée



Carte 2. Cartographie des végétations présentes sur l'aire d'étude



Cartographie des végétations

Diagnostic faune-flore sur un cycle annuel complet sur le secteur de Menez Vourc'h à Porspoder (29)



2.2.1.4 Bilan concernant les habitats et enjeux associés

Située au cœur d'une matrice urbaine et agricole, l'aire d'étude rapprochée est essentiellement constituée de prairies, dont certaines sont fortement colonisées par la Fougère aigle. Quelques végétations typiques de zones humides se trouvent sur l'aire d'étude mais occupe une surface moindre. Il est par ailleurs probable que les pelouses à Junc des crapauds se soient développées en raison d'un tassemement du sol causant une rétention d'eau en surface, en conséquence, il est possible la zone humide que représente cette formation végétale n'assure pas la totalité des fonctions écologiques attendues.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée présente un intérêt considéré comme faible vis-à-vis des habitats.

2.2.2 Flore

- ➔ Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »
- ➔ Cf. Annexe IV : « Liste des espèces observées dans l'aire d'étude rapprochée »
- ➔ Cf. Carte : « Espèces végétales patrimoniales et/ou protégées »
- ➔ Cf. Carte : « Espèces végétales exotiques envahissantes »
- ➔ Cf. Carte : « Enjeux contextualisés associés aux espèces végétales »

2.2.2.1 Analyse bibliographique

Les recherches bibliographiques et les consultations menées auprès de divers organismes (Conservatoire botanique national de Brest notamment) ont permis de recenser les plantes déjà connues dans les environs de l'aire d'étude rapprochée, en particulier les espèces protégées et/ou patrimoniales (espèces menacées et inscrites en liste rouge régionale). Ces espèces ont par la suite été activement et prioritairement recherchées au sein de l'aire d'étude rapprochée. Elles sont présentées dans le tableau ci-après :

Tableau 11 : Synthèse des données bibliographiques relatives à la flore

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires (Europe/France)	Statuts patrimoniaux (LRN/LRR)	Habitats	Dernière observation
Chou maritime <i>Crambe maritima</i>	PN	/	Levées de galets, graviers littoraux, au niveau des laisses de mer	2014
Bruyère à balais <i>Erica scoparia</i>	/	VU (LRR)	Fourrés mésophiles oligotrophiles, matorrals	2021
Cicendie naine <i>Exaculum pusillum</i>	/	NT (LRR)	Pelouses amphibiennes à thérophytes hygrophiles acidiphiles oligotrophiles	2024

Légende :

- Europe : statut communautaire au titre de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats » qui regroupe les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) : An. II : inscrit à Annexe II de la Directive N° 92/43/CEE.
- France : statut de protection. PN : Protection Nationale (annexe 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire) ; PR : Protection Régionale en Bretagne
- LRN : liste rouge nationale : liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (IUCN France *et al.*, 2018) : EX : éteint au niveau mondial ; RE : disparu de France métropolitaine ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable ; NE : non évalué.
- LRR : liste rouge régionale : liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne (Quéré & Magnanon, 2015) : EW : éteint à l'état sauvage ; RE : disparu au niveau régional ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable ; NE : non évalué.

D'après la bibliographie disponible, trois espèces patrimoniales, dont une protégée, sont connues sur la commune. Les prospections ont été orientées vers la recherche de ces espèces bien que les milieux présents sur l'aire d'étude ne semblent pas correspondre aux exigences écologiques de ces espèces.

2.2.2.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Au cours des investigations botaniques, 95 espèces végétales ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée (annexe IV). À titre de comparaison, 420 espèces sont connues sur la commune depuis 2000 (source CBNB, 2024). La richesse spécifique sur l'aire considérée est faible. Cela s'explique notamment par la faible diversité de milieux présents sur l'aire d'étude ainsi que par la nature des milieux présents : la plupart sont sous forte influence anthropique ou fortement rudéralisé, deux facteurs ne favorisant pas le développement d'un cortège varié : aussi ce sont surtout des espèces compétitives à forte capacité de développement qui ont été inventoriées.

D'autre part, un seul passage a été effectué pour la flore, le 16 mai 2024. Toutes les espèces n'ayant pas la même phénologie, elles n'ont donc pas toutes pu être détectées lors de ces prospections.

Parmi les espèces végétales recensées ou considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée, aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été inventoriée. 7 espèces exotiques à caractère envahissant, selon la liste de CBNB de 2024, ont par contre été détectées :

- 3 espèces envahissantes avérées : l'Ail triquétre (*Allium triquetrum*), l'Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*), le Chalef de Ebbing (*Elaeagnus x submacrophylla*) ;
- 1 espèce envahissante potentielle : le Peuplier blanc (*Populus alba*) ;
- 3 espèces envahissante à surveiller : le Brome cathartique (*Ceratochloa cathartica*), la Potentille des indes (*Duchesnia indica*), la Grande pervenche (*Vinca major*).

La richesse floristique de l'aire d'étude rapprochée est faible en raison de la faible diversité d'habitats sur l'aire d'étude et de la nature de ces derniers. En effet, la forte rudéralisation des habitats et le contexte anthropique favorise le développement de cortèges peu diversifiés d'espèces compétitives appréciant les sols perturbés ou enrichis en nutriments.

Parmi les espèces inventoriées, 7 sont des espèces exotiques à caractère envahissant. Si ce résultat était attendu en raison du contexte agricole et urbain dans lequel s'insère l'aire d'étude, il s'agit malgré tout d'un nombre assez élevé au vu de la faible surface inventoriée.



Herbe de la Pampa



Grande pervenche



Potentille des Indes



Chalef de Ebbing

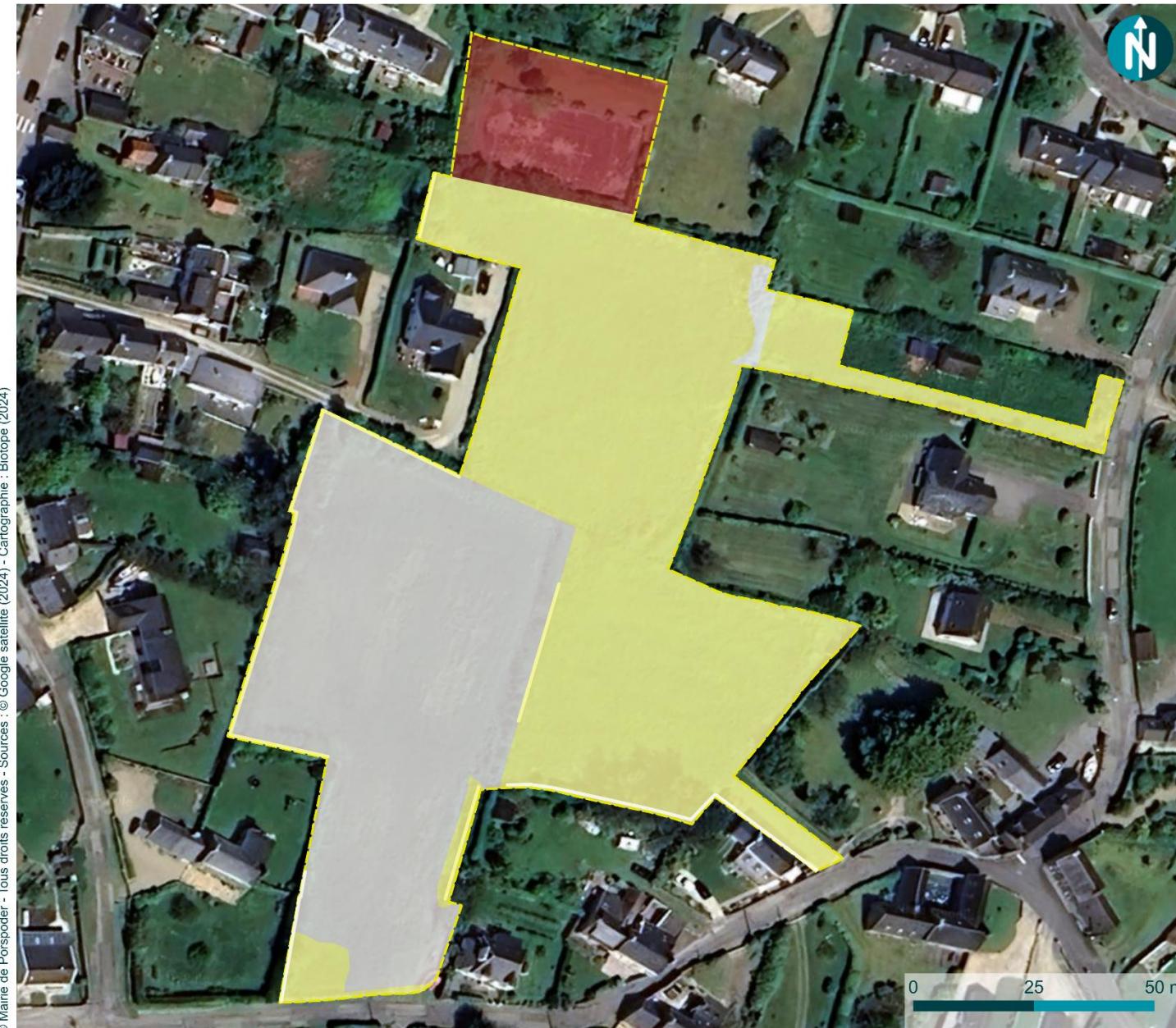
Espèces exotiques envahissantes sur l'aire d'étude rapprochée (photos prises hors site)

2.2.2.3 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

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

Tableau 12 : Statuts et enjeux écologiques des espèces végétales remarquables présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé			
	Europe	France	LRN	LRR	Dét.: ZNIEFF						
Espèces patrimoniales et/ou réglementées											
Aucune espèce patrimoniale n'a été inventoriée											
Espèces exotiques envahissantes											
7 espèces exotiques à caractère envahissant ont été inventoriées <ul style="list-style-type: none"> - 3 espèces invasives avérées : l'Ail triquétre (<i>Allium triquetrum</i>), l'Herbe de la pampa (<i>Cortaderia selloana</i>), le Chalef de Ebbing (<i>Elaeagnus x submacrophylla</i>) ; - 1 espèce invasive potentielle : le Peuplier blanc (<i>Populus alba</i>) ; - 3 espèces invasives à surveiller : le Brome cathartique (<i>Ceratochloa cathartica</i>), la Potentille des indes (<i>Duchesnia indica</i>), la Grande pervenche (<i>Viola major</i>). 								Nul			



Carte 3. Cartographie des enjeux liés à la flore et aux habitats



Cartographie des enjeux liés à la flore et aux habitats

Diagnostic faune-flore sur un cycle annuel complet sur le secteur de Menez Vourc'h à Porspoder (29)

- Aire d'étude immédiate
- Enjeux liés aux habitats et à la flore
 - Faible
 - Négligeable
 - Nul
 - Non évalué
- Enjeux liés aux haies
 - Faible
 - Nul

2.2.2.4 Bilan concernant les espèces végétales et enjeux associés

Au regard des résultats des inventaires, les enjeux écologiques relatifs à la flore sont faibles sur l'aire d'étude rapprochée. La diversité floristique est peu importante et aucune espèce patrimoniale n'a été détectée. En revanche, 7 espèces exotiques à caractère envahissant ont été observées et devront être considérées lors de toute intervention afin de ne pas favoriser leur dispersion.

2.2.3 Délimitation des zones humides

- Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »
- Cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** « Relevés pédologiques réalisés dans l'aire d'étude rapprochée »
- Cf. Carte : « Délimitation des zones humides selon le critère végétation »
- Cf. Carte : « Sondages pédologiques »
- Cf. Carte : « Délimitation des zones humides selon le critère sol »
- Cf. Carte : « Zones humides identifiées sur les critères végétation et sol »

2.2.3.1 Analyse bibliographique

2.2.3.1.1 Contexte général du site

Lors de l'étude pré-opérationnelle de 2022, une expertise des zones humides selon le critère « sol » a été réalisée par Biotope, le présent rapport reprendra les résultats et conclusions de cette étude tout en y incluant l'expertise des zones humides selon le critère « végétation » réalisée par Biotope en 2024.

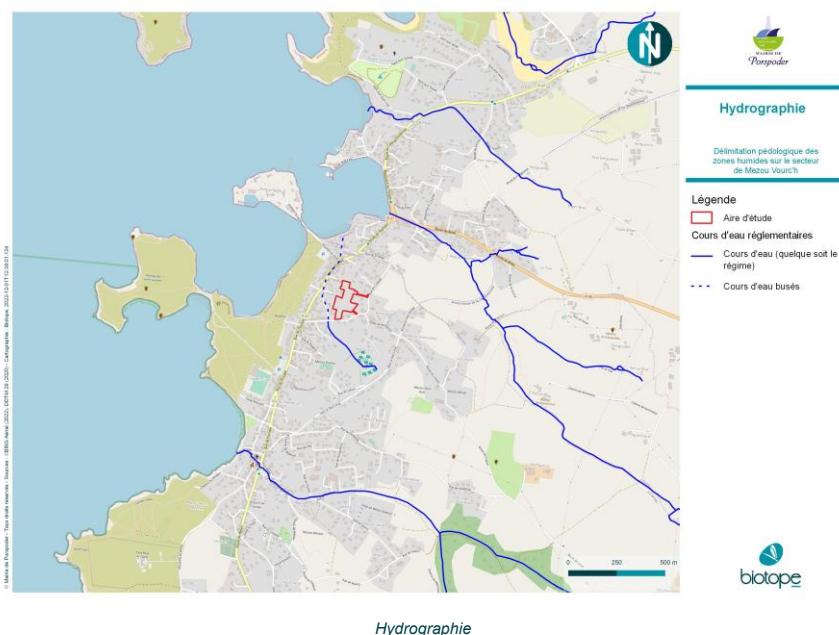
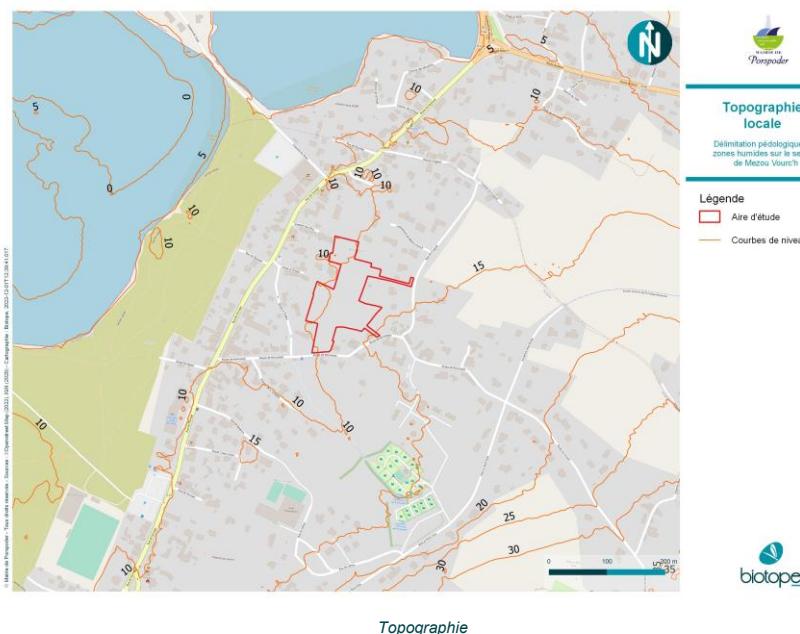
Dans un premier temps, les potentialités de présence de zones humides sur l'aire d'étude rapprochée sont évaluées à partir des données SIG homogènes disponibles sur le territoire à grande échelle : évolution de l'occupation du sol de l'aire d'étude rapprochée, topographie, géologie, pédologie, hydrographie, remontées de nappes, etc.

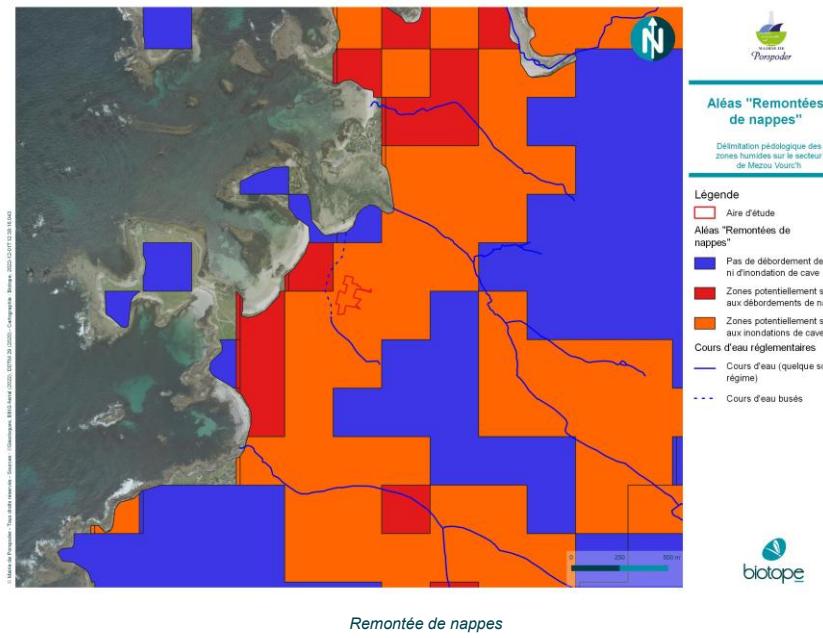
Tableau 13 : Potentialités de présence de zones humides tirées des données SIG à grande échelle

Type de donnée	Nature des données et informations recueillies	Caractère discriminant de la donnée
Occupation du sol	Cartes historiques Géoportail : Pas de présence de mares/marais/etc. sur les cartes d'Etat Major.	Les observations de l'évolution de l'occupation du sol de l'aire d'étude laissent penser que la probabilité de présence de zones humides est moyenne dans sa partie sud puisqu'en contact avec la prairie humide située au sud de la petite route.
Topographie	Données topographiques, BD ALTI® (MNT 1,5, 25 m) IGN et SCAN25® IGN : La topographie est relativement plane dans sa partie ouest avec une orientation du versant sud-est/nord-ouest. Dans la partie est de l'aire d'étude la topographie est plus marquée. D'est en ouest, la différence de niveau est d'environ 5 m.	La faible topographie locale favorise la présence de zones humides potentielles. Les écoulements des eaux peuvent dans ce cas être assez lents.
Réseau hydrographique	Carte du classement départemental des cours d'eau (DDTM29) : A l'ouest de l'aire d'étude se situe un cours d'eau busé. Il passe au niveau de la venelle Stréat Graéoc. Aucune surface en eau n'est présente à proximité de cette même aire d'étude.	La probabilité de présence de zones humides est assez limitée car le cours d'eau se situant à l'ouest de l'aire d'étude est busé.
Géologie	Carte des sous-sols Géoportail : L'aire d'étude se localise sur deux formations géologiques : • A l'ouest et au sud-ouest : Fz - Alluvions et colluvions post-glaciaires (formations lacustres et fluviatiles), alluvions des vallées, limons de débordement, chenaux et alluvions récentes ; alluvions : argiles, sables, graviers et cailloux peu émuossés – Holocène • Sur le reste de l'aire d'étude : yE - Granites migmatitiques +/- porphyroïdes de Landunvez : granite blanc à feldspaths perthitiques (complexe de Landunvez-Plouguerneau) A proximité de l'aire d'étude est également présente une formation de granite porphyroïde (rose ou blanc) de l'Aber Ildut.	La présence d'alluvions dans la partie ouest de l'aire d'étude rend la présence de zones humides dans ce secteur très probable par la présence potentielle de sols hydromorphes. Sur le reste de l'aire d'étude, la présence d'affleurements rocheux est fortement probable.
Remontée de nappe	Carte des remontées de nappes, BRGM : L'aire d'étude se localise en zone potentiellement sujette aux remontées de cave. A l'ouest de l'aire d'étude se situe un cours d'eau busé pouvant en être la source.	Dans l'aire d'étude, il existe une probabilité moyenne de zones humides liées aux inondations de cave puisque les remontées de cave peuvent au maximum atteindre la surface du terrain naturel. La présence de zones humides est donc probable.

Type de donnée	Nature des données et informations recueillies	Caractère discriminant de la donnée
Pédologie	Carte des sols : L'aire d'étude se localise au sein d'une seule unité pédologique composée majoritairement de BRUNISOLS moyennement profonds à profonds issus de granite ou d'altérite granitique. Des FLUVIOSOLS-RÉDOXISOLS peuvent être également observés localement.	Au sein de l'aire d'étude, la probabilité de présence de zones humides est forte dans les zones où des sols hydromorphes sont observés (FLUVIOSOLS-RÉDOXISOLS). Dans les zones où sont observés des BRUNISOLS, cette probabilité est exclue. Par définition, ce sont des sols sains selon le référentiel Pédologique 2008.

Au regard des différentes données consultées, il est très probable de retrouver des zones humides dans la partie Sud-Ouest de l'aire d'étude. La topographie, la géologie, les remontées de nappes, la pédologie corroborent cette probabilité





2.2.3.1.2. Données récentes d'inventaires

Les différentes sources de données pouvant donner une indication sur la présence de zones humides sur l'aire d'étude rapprochée ont été étudiées. Deux sources de données, indiquent la présence de zones humides potentielles sur le territoire :

- Carte des probabilités de présence de zones humides (PatriNat, 2023) ;
- État des connaissances des zones humides du Finistère (Forum des Marais Atlantiques, 2022).

Au regard de ces sources de données, la présence de zones humides est potentielle au sein de l'aire d'étude rapprochée, particulièrement dans sa partie sud.



Prélocalisations des zones humides

Réalisation d'un diagnostic faune-flore sur un cycle annuel complet (4 saisons) sur le secteur de Mezou Vourc'h à Porspoder (29)

Aires d'études

Aire d'étude rapprochée

Probabilité de présence de zones humides (PatriNat, 2023)

- Zone probablement humide (probabilité assez forte)
- Zone probablement humide (probabilité forte)
- Zone probablement humide (probabilité très forte)
- Zone en eau
- Zone probablement humide artificialisée
- État de connaissance des zones humides du Finistère (Forum des Marais Atlantiques, 2022)

2.2.3.2 Analyse des critères de délimitation

2.2.3.2.1. Analyse du critère « végétation »

2.2.3.2.1.1. Habitats

La cartographie de la végétation est utilisée pour l'inventaire des zones humides. La délimitation est alors établie sur la base du contour des habitats identifiés selon la nomenclature Corine Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou le Prodrome des végétations de France (Bardat *et al.*, 2004). Elle a ainsi permis de différencier les habitats au regard de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 :

- « H. » pour humides ;
- « pro parte / p. » pour potentiellement ou partiellement humides¹ ;
- « NC » pour non-caractéristiques.

En complément, ont été différenciés :

- Les zones aquatiques pro parte/p. (p.(A)) : Zones en eau permanentes sans végétation sortant du cadre réglementaire des zones humides (article R.211-108 du Code de l'environnement) ;
- Les zones aquatiques non caractéristiques (NC(A)) : Végétation aquatique implantée en zone en eau permanente présentant des espèces non indicatrices de zones humides (annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008) ;
- Les zones imperméabilisées non caractéristiques (NC(I)) où toute analyse de la végétation est impossible au même titre que la réalisation de sondages pédologiques ;
- Les secteurs inaccessibles n'ayant pu être étudiés dans le cadre de cette mission.

L'analyse synthétique de la flore et la cartographie des habitats (voir chapitre 2.2.1) qui en découlent ont permis de recenser dans l'aire d'étude rapprochée les typologies d'habitats décrites dans le tableau qui suit :

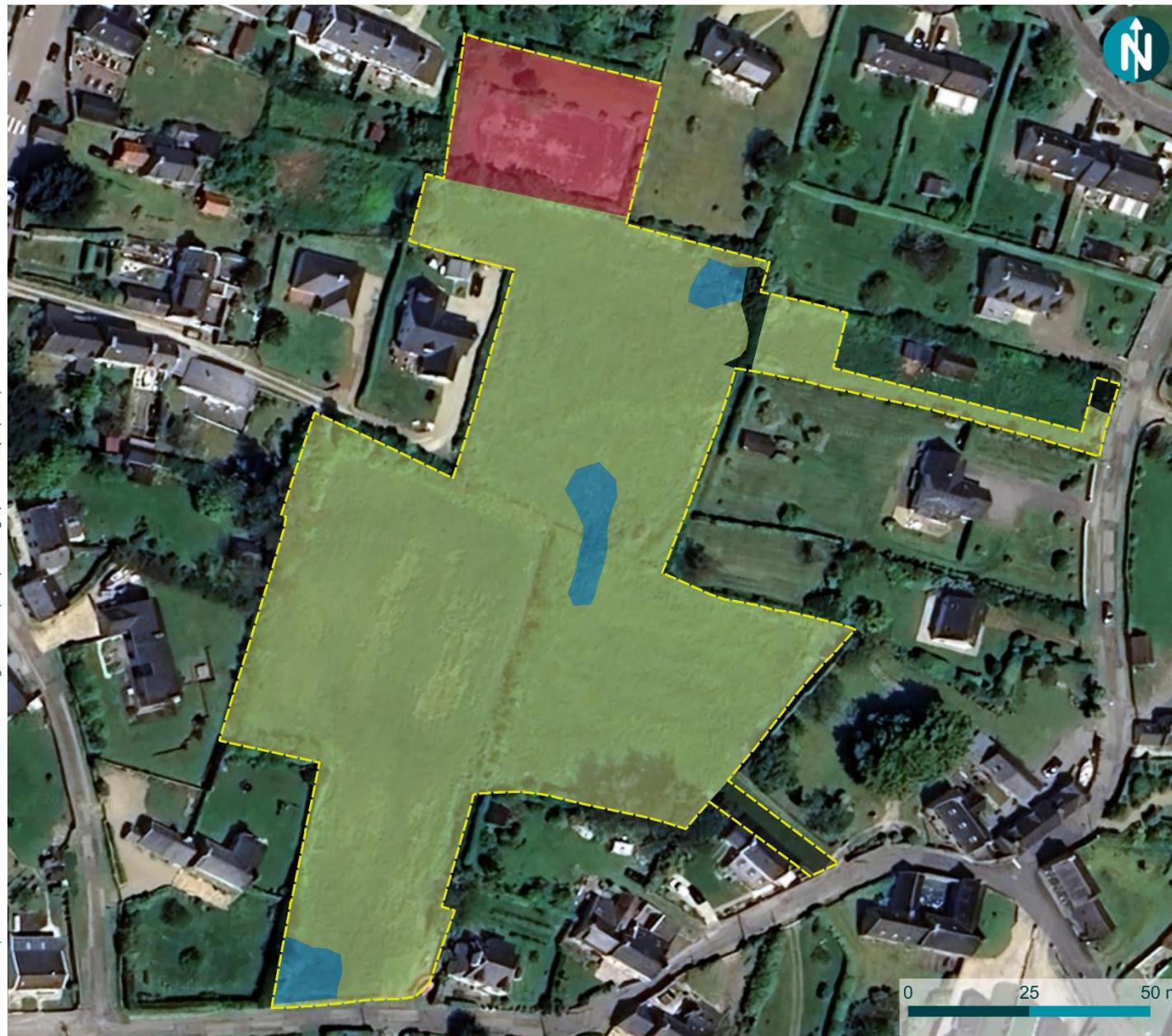
Tableau 14 : Synthèse des typologies d'habitats relevées selon la réglementation

Typologie d'habitat	Superficie concernée (m ²)	% aire d'étude rapprochée	Compléments d'analyses nécessaires
Humide (H)	424,5 m ²	3,1%	-
Pro parte / p.	11 267,6 m ²	85,5%	Nécessité de réalisation de sondages pédologiques
Pro parte / p. aquatique (p.(A)) <i>Zone en eau permanente sans végétation</i>	/	/	Insondable, absence de zones humides selon le cadre réglementaire : <i>Conformément à l'article R.211-108 du Code de l'environnement, la définition des zones humides n'est pas applicable aux cours d'eau, plans d'eau et canaux.</i>
Non caractéristique (NC)	329,9 m ²	2,5%	Nécessité de réalisation de sondages pédologiques
Non caractéristique aquatique (NC(A)) <i>Végétation aquatique implantée en zone en eau permanente</i>	/	/	Insondable – Nécessité d'analyser la flore caractéristique
Non caractéristique imperméabilisé (NC(I)) <i>Zones imperméabilisées (route, chemin, parking, zone bâtie)</i>	/	/	Insondable. Absence de zones humides, pas de compléments nécessaires.
Inaccessible	1 172,2 m ²	8,9%	Conservé en enveloppe d'alerte – Nécessité d'inventaires complémentaires après obtention des autorisations d'accès.
TOTAL	13 194,2 m²	100	

¹ Concerne "les habitats ne pouvant être considérés comme systématiquement ou entièrement caractéristiques de zones humides" (annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008). Cette catégorie intègre également des habitats d'origine anthropique comme les cultures, les prairies semées, etc...

Pour connaître plus spécifiquement le détail des habitats caractéristiques de zones humides (H), il convient de se référer au tableau « Statuts et enjeux écologiques des habitats présents dans l'aire d'étude rapprochée ».

À la suite de l'analyse du critère « végétation » (habitats au titre de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié), les habitats humides (H) atteignent un recouvrement cumulé de 3,1% de l'aire d'étude rapprochée. Ces zones humides correspondent aux secteurs de Pelouses à Joncs des crapauds et de Cariçaies à Souchet long. Les habitats potentiellement humides (pro parte/p.) couvrent la majeure partie de l'aire d'étude rapprochée (85,5%) et correspondent aux prairie mésophiles et aux secteurs dominés par la Fougère aigle. Les habitats non caractéristiques ne représentent que 2,5% de l'aire d'étude rapprochée. Seule une analyse des sols pourra statuer sur le caractère humide des végétations potentiellement humides et non caractéristiques.



Carte 4. Cartographie des zones humides sur critères flore et habitats



Cartographie des zones humides sur critères flore et habitats

Diagnostic faune-flore sur un cycle annuel complet sur le secteur de Menez Vourch à Porspoder (29)

- Aire d'étude immédiate
- Zones humides sur critères habitats
 - Non évalué
 - Humide
 - Non caractéristique
 - Pro parte

2.2.3.2.1.2. Flore hygrophile

L'approche de BIOTOPE pour la délimitation des zones humides se base très majoritairement sur les critères « végétation » et « sol ». Le critère « flore hygrophile » est plus chronophage et les situations où le critère « flore hygrophile » rendrait compte de la présence de zone humide sans que la végétation le soit sont très limitées. Ce critère n'est pas utilisé, sauf en cas de réelle nécessité, non survenu ici.

2.2.3.2.2. Analyse du critère « sol » (sondages pédologiques)

2.2.3.2.2.1. Résultats des sondages pédologiques

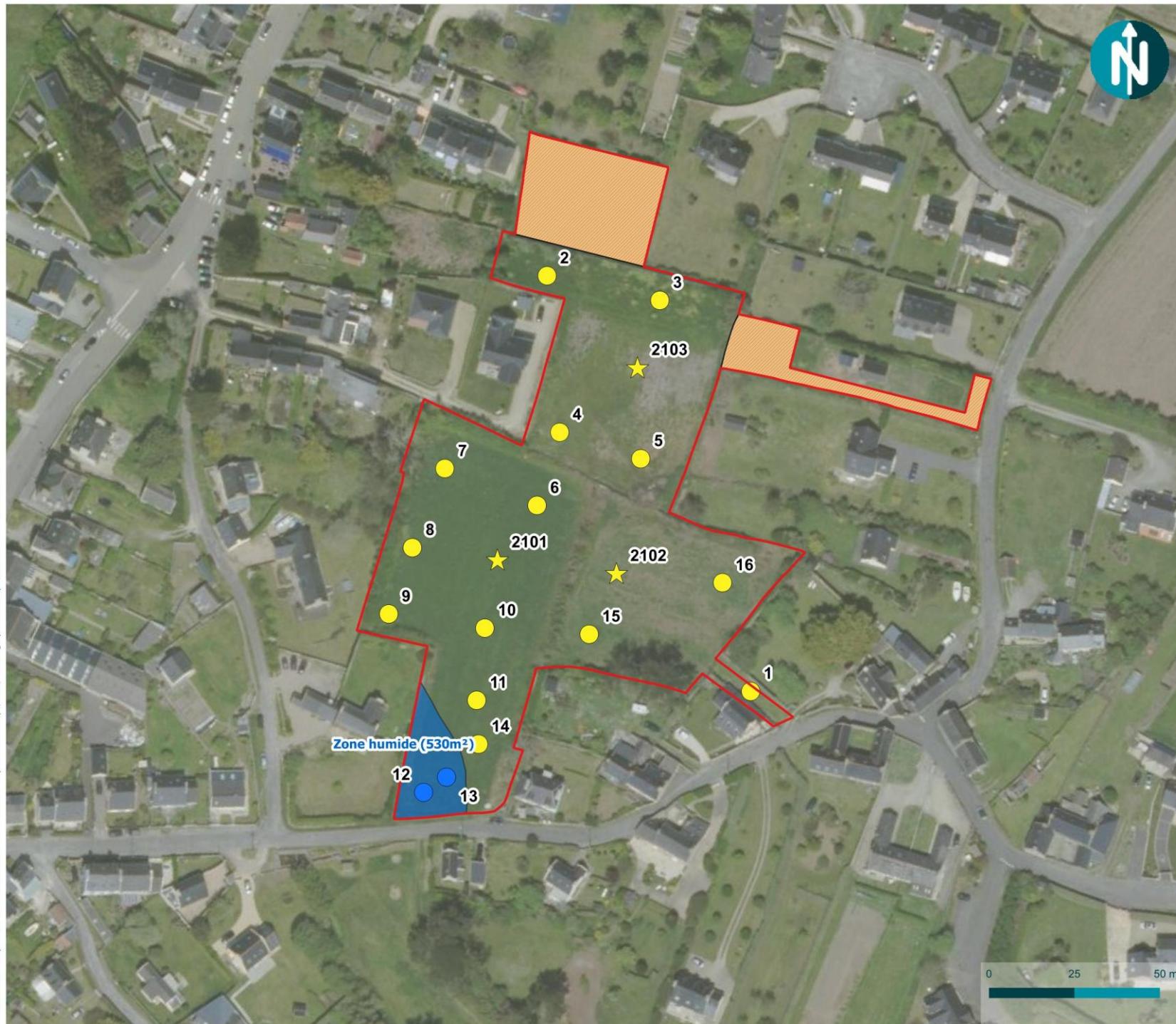
Lors d'études préalables réalisés en 2021 et en 2022 19 sondages pédologiques ont été effectués de façon à couvrir l'ensemble des habitats pro parte ou non-caractéristiques.

Parmi les 19 sondages réalisés au sein de l'aire d'étude rapprochée :

- 2 peuvent être classés humides au titre de l'arrêté du 1er octobre 2009. Ces sondages présentent des traces d'hydromorphie au-dessus de 50 cm et s'intensifient en profondeur.
- 17 sondages sont classés comme non humides car ne présentant pas de traces d'hydromorphie dans les 50 premiers centimètres de sol, présentant des sols peu épais sur roche massive (< 50 cm), ou ne présentant pas de traces caractéristiques de zones humides (<5%, discontinues, pas d'intensification, etc.).

Sur les secteurs expertisés (correspondant aux habitats préalablement déterminés comme pro parte ou non caractéristiques des zones humides au sein de l'aire d'étude rapprochée), le bilan de l'application du critère « sol » est le suivant :

- 530 m² présentent un sol considéré comme humide, identifié par l'observation de profils pédologiques caractéristiques de zones humides ;
- 13 100 m² présentent un sol considéré comme non humide, identifié par l'observation de profils pédologiques non caractéristiques de zones humides ;
- 1 780 m² ne sont pas qualifiés, car les zones étaient inaccessibles.



Inventaire des zones humides sur critère pédologique

Délimitation pédologique des zones humides sur le secteur de Mezou Vourc'h

Légende

■ Aire d'étude

Sondages pédologiques réalisés en 2021

★ Humide

★ Non humide

★ Indéterminé

Sondages pédologiques réalisés en 2022

● Humide

● Non humide

● Indéterminé

■ Zone humide sur critère pédologique (530 m²)

■ Zones inaccessibles

2.2.3.3 Bilan concernant les zones humides et enjeux associés

A l'issue de l'ensemble des différentes analyses (habitat, flore hygrophile, sol), 690 m² de l'aire d'étude rapprochée sont considérés comme des zones humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 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 :

- 160 m² présentant une végétation caractéristique de zones humides ;
- 380 m² supplémentaires présentant un sol caractéristique de zones humides ;
- 150 m² supplémentaires présentant un sol ainsi qu'une végétation caractéristique de zones humides.

Les zones humides identifiées correspondent à patchs de pelouses annuelles amphibies oligotrophiles au centre et au nord de la l'aire d'étude rapprochée ainsi qu'un patch de caricaie au sud présentant également un sol caractéristique de zones humides. Ces zones humides sont en situation de plateau, avec une alimentation en eau principalement par les précipitations. La zone inaccessible du nord présente n'est que très peu probablement humide au vu de son caractère artificiel.



Bilan des zones humides sur critère pédologique et végétation

Réalisation d'un diagnostic faune-flore sur un cycle annuel complet (4 saisons) sur le secteur de Mezou Vourc'h à Porspoder (29)

Aires d'études

Aire d'étude rapprochée

Zones humides sur critère pédologique et végétation

Zones inaccessibles

Zones humides