

MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE RELATIVE A LA CREATION DE QUATRE FORAGES D'EXPLOITATION POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET A L'ACTUALISATION DE PERIMETRES DE PROTECTION

Site de Vaux Reuzé BETTON

Diagnostic écologique



Eau du Bassin Rennais


2 rue de la Mabilais

CS 94 448

35 044 RENNES Cedex

SIÈGE SOCIAL


 4 rue du Grand Rigné – 35830 Betton

 02 99 55 55 05

 contact@dervenn.com

AGENCE PAYS DE LA LOIRE

 12 rue Descartes – 44119 Treillières

 02 99 55 55 05

 contact@dervenn.com

TITRE DU MARCHÉ

<p>Réf. Dossier : 2025-028 Mission de maîtrise d'oeuvre - quatre forages d'exploitation - Eau du bassin Rennais - ANTEA</p> <p>Dossier suivi par : Marine MAHIEU</p> <p>Mail : m.mahieu@dervenn.com</p> <p>Téléphone : 02 99 55 55 05</p>	<p>Rédacteur : Charles CALVET, Arnaud LE HOUEDDEC, Sarah LECLERC, Marine MAHIEU</p> <p>Relecteur : Vincent Guillemot</p> <p>Date : 01/08/2025</p> <p>Version : V1</p>
---	--

HISTORIQUE DES VERSIONS

Indice	Date	Projet ou pour approbation	Rédacteur(s)	Modifications

SOMMAIRE

1.	Cadre réglementaire	8
1.1.	Rappel du principe de protection stricte des espèces.....	8
1.2.	Principe de dérogation au régime de protection stricte.....	8
1.3.	Réglementation appliquée aux zones humides.....	9
1.3.1.	Loi sur l'eau et les milieux aquatiques.....	9
1.3.2.	SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	9
1.3.3.	SAGE Vilaine	10
2.	Présentation du projet.....	12
2.1.	Maitre d'ouvrage	12
2.2.	Localisation du site du projet et de l'aire d'étude	12
2.3.	Présentation du projet.....	12
3.	Cadre méthodologique	15
3.1.	Aires d'études.....	15
3.2.	Equipe projet.....	17
3.3.	Prospection de terrain	18
3.3.1.	Expertise de la Flore et des Végétations.....	18
3.3.2.	Expertise de la Faune	18
3.3.3.	Expertise zones humides.....	23
3.3.4.	Dates et natures des prospections de terrain	27
3.3.5.	Limites aux prospections de terrain	27
4.	État initial, potentialités écologiques et intérêt de la zone de projet.....	28
4.1.	Contexte général de la zone de projet.....	28
4.1.1.	Zonages du patrimoine naturel	28
4.1.2.	Interdépendances du site projet aux zonages localisés à proximité.....	35
4.1.3.	Occupation du sol et matrice paysagère	40
4.2.	Analyse bibliographique concernant les espèces.....	42
4.3.	Prélocalisation des zones humides	43
4.4.	Etat initial de la Flore et des Végétations	45

4.4.1.	Flore	45
4.4.2.	Végétations	48
4.5.	Etat initial de la Faune.....	51
4.5.1.	Mollusques.....	51
4.5.2.	Insectes.....	51
4.5.3.	Amphibiens.....	56
4.5.4.	Reptiles	62
4.5.5.	Avifaune	63
4.5.6.	Mammifères.....	66
4.6.	Définition des enjeux de conservation des habitats d'espèces utilisatrices du site	67
4.6.1.	Définition du niveau de vulnérabilité des populations locales d'espèces utilisatrices de l'aire d'étude 68	
4.6.2.	Définition du niveau d'enjeu local de conservation des habitats de l'aire d'étude pour le bon accomplissement du cycle de vie des espèces patrimoniales et/ou protégées utilisatrices du site	72
4.6.3.	Résultats	73
4.7.	Etat initial des zones humides.....	75
4.7.1.	Critère de végétation hygrophile	75
4.7.2.	Critère de l'hydromorphie des sols.....	77
4.7.3.	Synthèse	80
5.	Synthèse de l'état initial et préconisations de mesures éviter/réduire les impacts sur la biodiversité et les zones humides.....	82
Annexe 1.	Liste des espèces végétales	83
Annexe 2.	Relevés floristiques.....	84
Annexe 3.	Description des sondages pédologiques.....	85

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Territoire d'application de l'article 1 du règlement du SAGE Vilaine (© SAGE Vilaine).....	11
Figure 2 : Traces rédoxiques observées dans le sol (© Dervenn).....	25
Figure 3 : Classes d'hydromorphie des sols selon le classement GEPPA	26
Figure 4: Photos générales du site.....	77
Figure 5 : Sol composé de remblai observé sur l'aire d'étude	77
Figure 6 : Sondage réalisé en dehors de la zone remblayée (sondage N°4)	78

TABLEAUX

Tableau 1 : Présentation des aires d'étude	15
Tableau 2 : Noms et domaines d'intervention des membres de l'équipe projet.....	17
Tableau 3 : Date et nature des prospections de terrain réalisées dans le cadre de cette étude.....	27
Tableau 4 : Liste des outils règlementaires, contractuels, conventionnels, d'inventaires et périmètres de protection foncière en faveur du patrimoine naturel	29
Tableau 5 : Listes bibliographiques des espèces floristiques recensées sur la commune (E-Calluna).....	45
Tableau 6 : Liste et statuts des espèces exotiques envahissantes relevées.....	46
Tableau 7 : Liste des habitats présents sur le site	48
Tableau 8 : Espèces et statuts de rareté et de protection des odonates relevés.....	52
Tableau 9 : Espèces et statuts de rareté et de protection des orthoptères relevés	53
Tableau 10 : Espèces et statuts de rareté et de protection des Papilionoidae relevés.....	54
Tableau 11 : Espèces et statuts de rareté et de protection des amphibiens relevés.....	57
Tableau 12: Espèces et statuts de rareté et de protection des oiseaux relevés	64
Tableau 14 : Espèces et statuts de rareté et de protection des mammifères terrestres relevés	66
Tableau 18 : Méthode d'évaluation de la vulnérabilité des populations locales d'espèce utilisatrices de l'aire d'étude	69
Tableau 19 : Synthèse des vulnérabilités définies pour les populations locales d'espèces utilisatrices du site relevées	71
Tableau 20 : Méthode de définition du niveau d'enjeu des habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées	72
Tableau 21 : Définition du niveau d'enjeu de conservation des habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées sur l'aire d'étude.....	73
Tableau 22 : Analyse du caractère humide de la flore et des habitats.....	75

PARTIE A : PRESENTATION DU PROJET

1. CADRE RÉGLEMENTAIRE

1.1. RAPPEL DU PRINCIPE DE PROTECTION STRICTE DES ESPÈCES

La préservation du patrimoine biologique est un impératif majeur des politiques environnementales. Elle se fixe en particulier pour objectif de restaurer et de maintenir l'état de conservation des espèces les plus menacées. Pour rappel, les listes d'espèces protégées sont fixées par arrêté ministériel. Les articles L. 411-1 et L. 411-2 du Code de l'environnement prévoient un système de protection stricte des espèces de faune et de flore sauvages. Concernant ces espèces, il est notamment interdit de les détruire, de les capturer, de les transporter, de les perturber intentionnellement ou de les commercialiser. Ces interdictions peuvent s'étendre aux habitats des espèces protégées pour lesquelles la réglementation peut prévoir des interdictions de destruction, de dégradation et d'altération. Le non-respect de ces règles fait l'objet de sanctions pénales, prévues à l'article L. 415-3 du code de l'environnement.

1.2. PRINCIPE DE DEROGATION AU REGIME DE PROTECTION STRICTE

Toute intervention qui menace ces espèces ou leurs habitats le cas échéant ne peut s'effectuer qu'après l'obtention par le maître d'ouvrage d'une autorisation de dérogation à la protection stricte des espèces. Les dérogations aux mesures de protection sont fixées par les articles R411-6 à R411-14 du Code de l'environnement. L'article L. 411-2 du Code de l'environnement permet, dans les conditions déterminées par les articles R. 411-6 et suivants, la délivrance de dérogations exceptionnelles aux articles L. 411-1 et L. 411-2 du Code de l'environnement :

- La dérogation est accordée par arrêté préfectoral précisant les modalités d'exécution des opérations autorisées.
- La décision est prise après avis du Conseil National pour la Protection de la Nature (CNPN) ou avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) (article 3 de l'arrêté ministériel du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore protégées).

Selon le Code de l'environnement (articles cités ci-dessus), les trois conditions cumulatives à l'octroi d'une dérogation sont les suivantes :

- la demande s'inscrit dans un projet fondé sur une raison impérative d'intérêt public majeur,
- il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante,
- la dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

Ainsi, l'autorisation d'altération, de destruction d'habitat, l'autorisation de destruction ou de capture d'espèces animales et de destruction ou de prélèvement d'espèces végétales protégées ne peut être accordée à titre dérogatoire, qu'à la triple condition que le projet présente un intérêt public majeur, qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe et qu'elle ne nuise pas au maintien des populations d'espèces protégées.

1.3. REGLEMENTATION APPLIQUEE AUX ZONES HUMIDES

1.3.1. Loi sur l'eau et les milieux aquatiques

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 permet la mise en place d'outils pour atteindre l'objectif de 'bon état' des eaux fixé par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et notamment la nomenclature loi sur l'eau. Ainsi, toute opération susceptible d'avoir un impact direct ou indirect sur le milieu aquatique (cours d'eau, lac, eaux souterraines, zones inondables, zones humides...) est soumise à l'application de la Loi sur l'eau. Cette dernière instaure une nomenclature des opérations soumises à autorisation et à déclaration. Elle comprend notamment une rubrique 3.3.1.0 sur l'assèchement, la mise eau, l'imperméabilisation et les remblais de zones humides ou de marais. Ainsi, tout projet conduisant à la disparition d'une surface de zone humide comprise entre 0,1 ha et 1 ha est soumis à déclaration, et à autorisation si la surface est supérieure à 1 ha. Ces surfaces doivent être cumulées à l'échelle d'un projet. Ainsi, à titre d'exemple, la destruction d'une zone humide de 6 000 m² et d'une autre de 5 000 m² dans le cadre du même projet est soumise à autorisation et non pas à simple déclaration.

1.3.2. SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau) Loire-Bretagne identifie la préservation et la restauration des zones humides comme un enjeu majeur. Il réserve son chapitre 8 à la préservation de ces milieux, notamment les dispositions 8A-3 et 8B-1

- **La disposition 8A-3 concernant la préservation des zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités :**

« Les zones humides présentant un intérêt environnemental particulier (Art. L211-3 du CE) et les zones humides dites zones stratégiques pour la gestion de l'eau (Art. L212-5-1 du CE) sont préservées de toute destruction même partielle. Toutefois, un projet susceptible de faire disparaître tout ou partie d'une telle zone peut être réalisé dans les cas suivants :

- Projet bénéficiant d'une déclaration d'utilité publique (DUP) sous réserve qu'il n'existe pas de solutions alternatives constituant une meilleure option environnementale,
- Projet portant atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, dans les conditions définies par le code de l'environnement. »

Les données contenues dans le PLU et l'inventaire des zones humides du SAGE ne classent pas les zones humides comme zones humides d'intérêt environnemental particulier ou zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau.

- **La disposition 8A-4 concerne les prélèvements d'eau en zone humide.**

« Les prélèvements d'eau en zone humide, à l'exception de l'abreuvement des animaux qui y pâturent, sont déconseillés s'ils compromettent son bon fonctionnement hydraulique et biologique. Tout site de tourbière arrivant en fin d'exploitation fait l'objet d'une remise en état hydraulique et écologique par l'exploitant et à ses frais. »

- **La disposition 8B-1 concernant la préservation des zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités**

« Les maitres d'ouvrages de projets impactant une zone humide recherchent une autre implantation à leur projet afin d'éviter de dégrader la zone humide. A défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maitre d'ouvrage doivent prévoir la création ou la restauration de zones humides, cumulativement :

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

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité. Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maitre d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...). La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maitre d'ouvrage et doivent être garantis à long terme ».

1.3.3. SAGE Vilaine

Le SAGE Vilaine a été approuvé par arrêté préfectoral le 2 juillet 2015. **Il est en cours de révision.**

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Vilaine, fixe les objectifs généraux et dispositions permettant de satisfaire aux principes énoncés aux articles L211-1 et L430-1 du code de l'environnement ayant pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Le PAGD identifie la qualité des milieux aquatiques comme l'un des premiers enjeux majeurs pour les acteurs locaux. Il précise aussi les objectifs et orientations permettant de répondre à l'objectif de préservation des fonctionnalités et du patrimoine biologique des milieux humides :

- Arrêt de la destruction ou la dégradation des zones humides avec un évitement des dégradations dès la conception du projet ou une compensation des impacts lorsque l'évitement ou la réduction ne sont pas possibles. Dès qu'un projet de mesure compensatoire doit être mis en œuvre, le bilan global doit être positif pour le milieu en termes de surface et de fonctions et doit être accompagné d'un programme de restauration d'une durée minimale de 5 ans (orientation 1).

- Protection des zones humides dans les documents d'urbanisme, en particulier les PLU. Cette protection passe par le maintien et le confortement des inventaires communaux, leur homogénéisation ainsi qu'un accès aux bases de données (orientation 2).
- Gestion et restauration des zones humides par la mise en place de mesures de gestion et/ou de règles qui évitent la dégradation des zones humides. La grande majorité de celles-ci sont situées en zone agricole, et des pratiques extensives permettent de les maintenir dans un bon état fonctionnel (orientation 3). »

Le règlement du SAGE dispose d'un article applicable aux zones humides et qui vise leur protection (article 1). Cet article stipule que toute destruction de zone humide de plus de 1 000 m² est interdite sur les bassins sensibles. Le projet n'est pas situé sur un bassin sensible.



Figure 1 : Territoire d'application de l'article 1 du règlement du SAGE Vilaine (© SAGE Vilaine)

2. PRESENTATION DU PROJET

2.1. MAITRE D'OUVRAGE



Collectivité Eau du Bassin Rennais

2 rue de la Mabilais

CS 94 448

35 044 RENNES Cedex

2.2. LOCALISATION DU SITE DU PROJET ET DE L'AIRE D'ETUDE

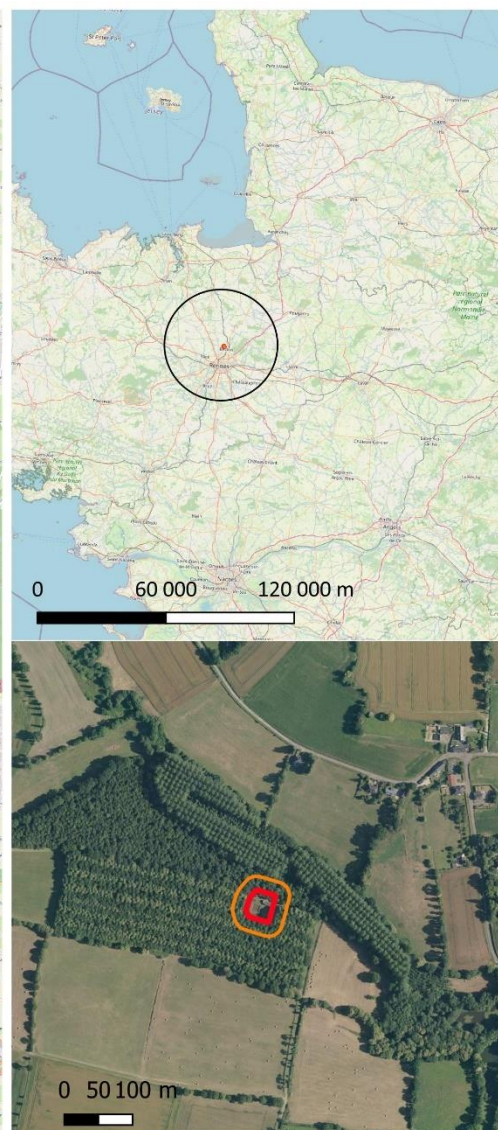
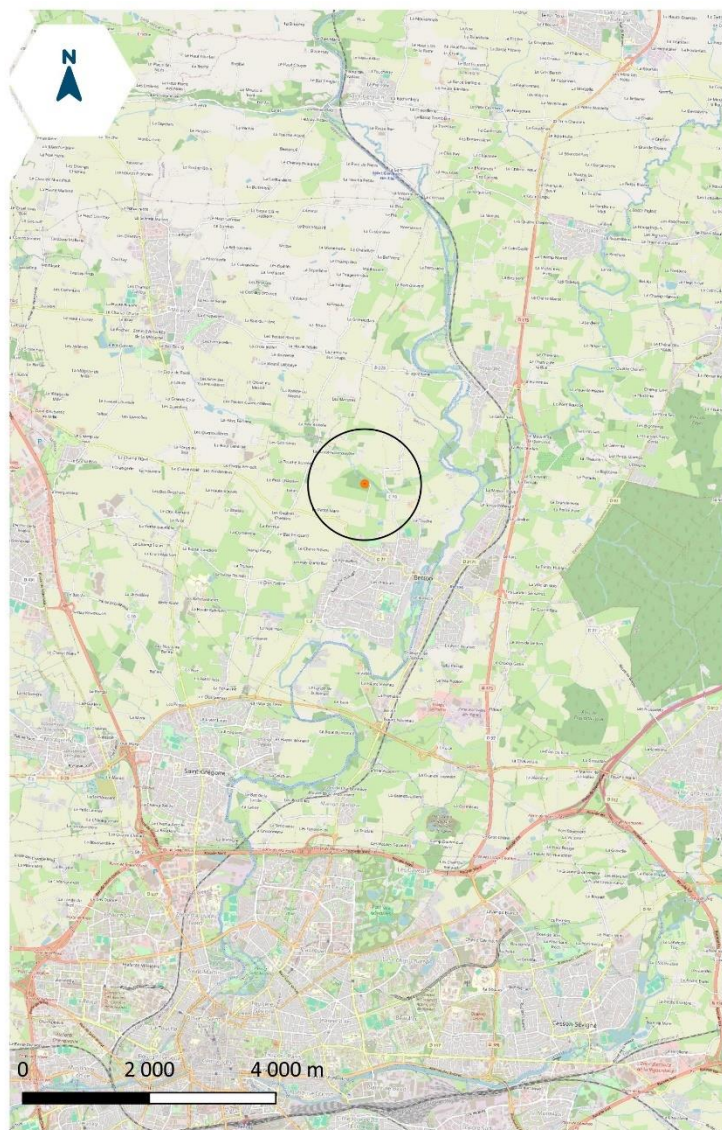
La zone d'étude se situe sur la commune de Betton, au niveau du lieu-dit « Vaux Reuzé », dans le département d'Ille-et-Vilaine, en région Bretagne.

La zone d'étude occupe une superficie de 1400 m².

2.3. PRESENTATION DU PROJET

Dans le cadre d'études liées à la modification de forages existants, un diagnostic faune-flore et zones humides a été réalisé au cours du printemps/été 2025 sur le périmètre de protection rapproché du captage d'eau potable.

Sources : GéoPortail © Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie



LOCALISATION DES AIRES D'ETUDES

Vaux Reuzé Betton

Légende

- Aire d'étude élargie
- Aire d'étude immédiate

Carte 1: localisation des zones d'étude

PARTIE B : ÉTAT INITIAL FAUNE, FLORE ET MILIEUX NATURELS

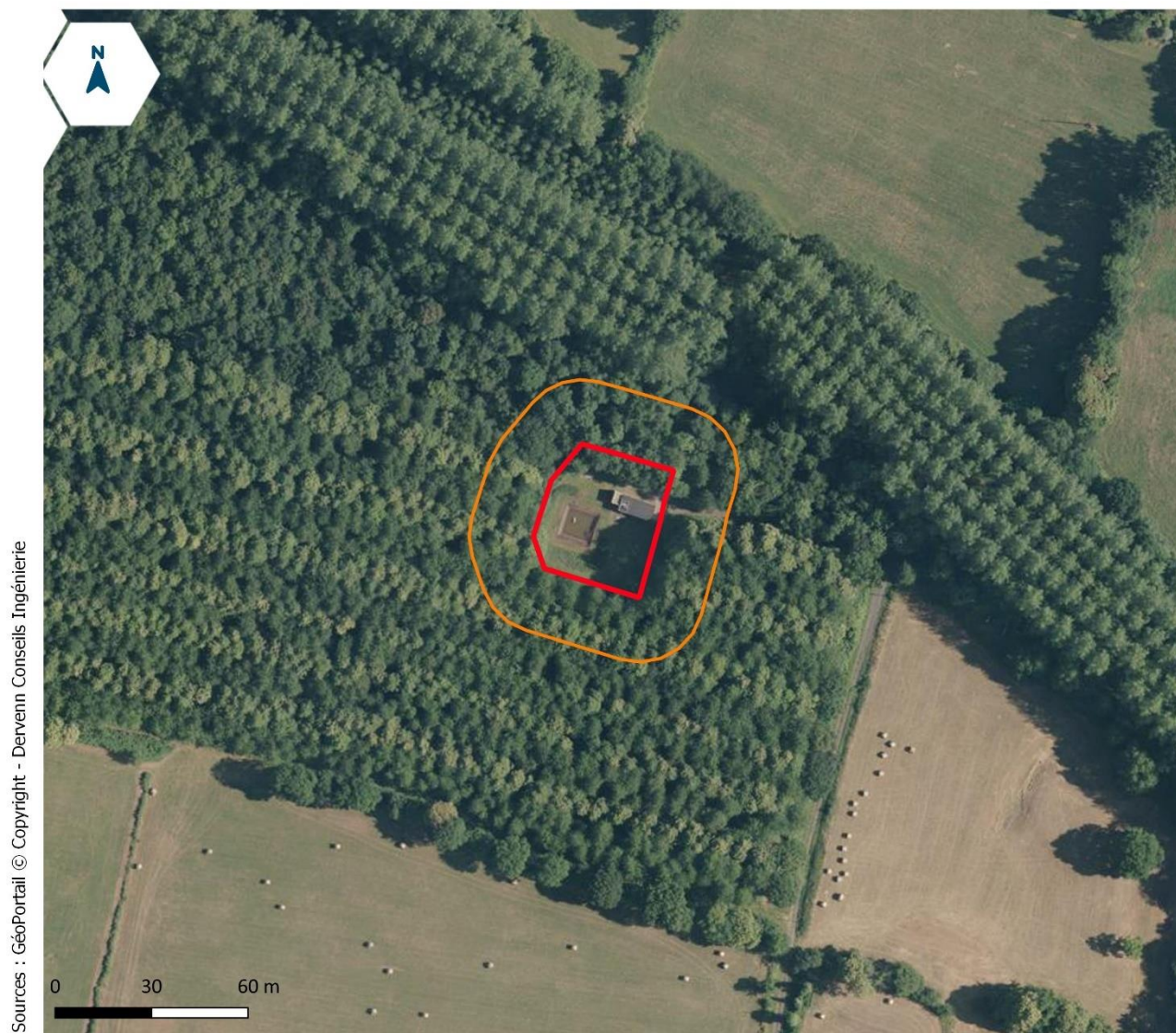
3. CADRE METHODOLOGIQUE

3.1. AIRES D'ETUDES

Au cours de l'étude, plusieurs aires d'étude ont été définies.

Tableau 1 : Présentation des aires d'étude

Aire d'étude	Caractéristiques
Eloignée (15 km) Rapprochée (5 km)	<p>En terme écologique, l'aire d'étude éloignée correspond à l'entité écologique dans laquelle s'insère le projet et où une analyse globale du contexte environnemental de l'aire d'étude immédiate est réalisée.</p> <p>Ainsi dans le cadre de cette étude, il a été choisi pour :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Les outils règlementaires : tampon de 15 km autour de l'aire d'étude immédiate 2. Les outils d'inventaires et continuités écologiques : tampon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate
Immédiate	Correspond à la zone d'implantation du projet et sa zone tampon.
Zone d'implantation potentielle	Correspond à la zone dans laquelle le projet est susceptible de s'implanter. Elle couvre une superficie d'environ 1400 m ² . Aire d'étude au sein de laquelle les inventaires ciblés et détaillés de terrain ont été réalisés.



LOCALISATION DES AIRES
D'ETUDES

Vaux Reuzé Betton

Légende

- Aire d'étude élargie
- Aire d'étude immédiate

Carte 2: Cartographie des aires d'études (périmètre d'étude immédiate + périmètre d'étude élargie)

3.2. EQUIPE PROJET

Une équipe projet rassemblant plusieurs compétences a été constituée dans le cadre de cet état initial. Les membres de Dervenn ayant pris part à cette étude, ainsi que leurs domaines d'expertise sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Noms et domaines d'intervention des membres de l'équipe projet

Domaine d'intervention		Nom
Chef de projet		Marine MAHIEU
Expert flore et végétations		Sarah LECLERC
Experts faune	Tous taxons	Arnaud LE HOUEDÉC
Experts zones humides		Charles CALVET
Contrôleur qualité		Vincent GUILLEMOT

3.3. PROSPECTION DE TERRAIN

3.3.1. Expertise de la Flore et des Végétations

L'ensemble de l'aire d'étude a été parcourue à pied par le botaniste en période favorable à l'observation de la flore et du développement des végétations, selon les compositions d'occupation du sol observées par photographies aériennes lors de la préparation de terrain.

Chaque végétation a été délimitée sur le terrain sur la base de critères de composition végétale, de topographie et/ d'état de conservation, via un outil de cartographie GPS. Les espèces végétales caractéristiques ont été relevées sur le terrain afin de permettre le rattachement aux nomenclatures européenne EUNIS et française Corine Biotope, ainsi qu'aux habitats d'intérêt communautaire Natura 2000.

Par ailleurs, un relevé le plus exhaustif possible de la flore présente a été réalisé au fil des passages sur le terrain. Une attention particulière a été portée aux espèces à statuts (listes rouges régionale, protections...), qui le cas échéant ont été dénombrées et localisées à l'aide d'un GPS. Les espèces inscrites sur la Liste des plantes invasives, élaborée par le Conservatoire Botanique National de référence du territoire d'étude, ont également été localisées.

Les cartographies des végétations et de la flore d'intérêt ont été réalisées sur la base des observations de terrain effectuées en période printanière.

3.3.2. Expertise de la Faune

3.3.2.1. *Méthode d'inventaire des mollusques*

La prospection sur ce groupe a consisté uniquement à contrôler la présence/absence de **l'Escargot de Quimper** (*Elona quimperiana*), seule espèce protégée de Bretagne et inscrite à l'annexe I de la directive Habitat : fréquentant les forêts fraîches et sombres composées de Hêtres communs (*Fagus sylvatica*) et de Chênes (*Quercus robur* en Bretagne).

3.3.2.2. *Méthode d'inventaire des insectes*

Les insectes sont de très bons indicateurs biologiques mais le grand nombre d'espèces et les difficultés de détermination ne permettent pas d'effectuer des inventaires exhaustifs sur de grandes surfaces. Il convient donc de cibler la prospection entomologique sur des groupes présentant un intérêt patrimonial et dont l'échantillonnage est matériellement utilisable. De manière générale, les meilleures périodes de prospections ont lieu de la fin avril jusqu'au début du mois de septembre : principales périodes durant lesquelles les insectes adultes apparaissent.

Afin de pouvoir augmenter les potentialités de détection, les conditions météorologiques doivent être favorables, la couverture nuageuse, l'absence de vent et de pluviométrie sont des paramètres importants qui ont été pris en compte (voir détails des prospections ci-dessous).

3.3.2.2.1. Inventaire des Odonates

Les inventaires sont réalisés en recherchant les espèces au statut patrimonial les plus forts au regard des habitats présents sur la zone d'étude (chaque espèce ayant des exigences écologiques qui lui sont propres). Toutes les espèces d'odonates observées lors de ces inventaires ont été identifiées. Les prospections ont été réalisées en utilisant les techniques d'inventaire les plus adaptées pour inventorier ce groupe taxonomique, à savoir la chasse à vue et la recherche d'exuvies.

La chasse à vue se fait généralement par le biais de prospections actives à l'aide d'une paire de jumelles et d'un filet à papillons si besoin. Pour le site d'étude, compte-tenu de sa faible surface, l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée a été prospectée.

L'absence de point d'eau permanente ou temporaire sur l'aire rapprochée ne présentait aucun habitat favorable à l'émergence et la découverte d'exuvie.

Les observations se sont déroulées pendant les heures les plus favorables à l'activité des Odonates (10h – 16h30) par beau temps (températures pas trop fraîches, couverture nuageuse faible et vent modéré).

3.3.2.2.2. Inventaire des Orthoptères

Compte-tenu de sa faible surface, l'ensemble de l'aire rapprochée et des habitats présents a été prospectée.

Les individus rencontrés ont été identifiés au chant (stridulation) ou à vue (en utilisant un filet à papillon et/ou un filet fauchoir au besoin). Les inventaires ont été réalisés en recherchant les espèces aux statuts patrimoniaux les plus forts au regard des habitats présents sur la zone d'étude (chaque espèce ayant des exigences écologiques qui lui sont propres).

3.3.2.2.3. Inventaire des Papilionoidae et Zygènes

L'inventaire des Papilionoidae et Zygènes s'est effectué à vue, en prospectant l'ensemble de l'aire rapprochée et donc de l'ensemble des milieux, favorables (prairies, haies buissonnantes et fossés). L'identification des différentes espèces est faite à l'aide d'une paire de jumelles et lorsque cela est nécessaire après avoir capturé l'individu au filet. Les prospections se sont déroulées tout au long de la journée dans des conditions météorologiques favorables (absence de vent et de pluie). Les espèces nocturnes (hétérocères) n'ont pas fait l'objet de prospection.

3.3.2.2.4. Inventaire des Coléoptères protégés

L'objectif a été de localiser les arbres potentiellement favorables à ce groupe d'espèces (arbres âgés et/ou présentant des cavités). Généralement, les essences les plus utilisées sont le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et le Châtaignier (*Castanea sativa*). La zone d'étude a été parcourue dans sa totalité à la recherche d'arbres présentant des potentialités d'accueil.

Pour caractériser la présence de Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) ou de Pique-prune (*Osmoderma eremita*), il peut être observé :

- la présence de trous d'émergence ovoïdes dans des arbres pour le Grand capricorne (le plus souvent des chênes) ;
- des restes d'individus au pied d'arbres présentant des trous d'émergence pour le Grand capricorne ou des restes d'animaux et des crottes dans les anfractuosités "à terreau" pour le Pique-prune ;
- des individus sur un arbre en période favorable (de juin à août) pour le Grand capricorne.

Afin de confirmer la présence d'individus au sein des arbres présentant des indices de présence, des inventaires doivent avoir été réalisés de début juin à fin août, en début de nuit pour observer les imagos. Des traces d'adultes ou des indices d'émergence de l'année peuvent être observés jusqu'à fin septembre. **La présence de sciure à l'entrée des trous d'émergence ou au pied des arbres sous les trous vaut indice de présence certaine du Grand capricorne.**

Limite de la méthode :

- La détection de la présence d'insectes, notamment saproxylophages est délicate. Concernant le Grand Capricorne, les indices de présence (sortie de loge) restent difficiles à observer surtout lorsque qu'il s'agit d'arbres faiblement colonisés et/ou lorsque des éléments, tel que le Lierre ou les ronces, rendent difficile l'observation du tronc. Les potentialités d'accueil sont néanmoins notées.

3.3.2.3. Méthode d'inventaire des amphibiens

La méthode a été réalisée de façon nocturne et s'est basée sur :

- la détection auditive des anoures (crapauds et grenouilles), pour lesquels le chant des mâles en période de reproduction est facilement audible.
- La détection visuelle (à l'aide d'une lampe) des adultes des autres espèces d'anoures (n'ayant pas de chant très sonore) ainsi que des urodèles (salamandres et tritons).

Les prospections nocturnes commencent dès la tombée de la nuit. Elles débutent par une phase d'écoute d'environ 10 minutes, à proximité de la mare, au cours de laquelle les individus chanteurs d'anoures sont identifiés et comptabilisés. Les berges sont ensuite parcourues durant 20 minutes, en balayant les berges et les mares à l'aide d'une source lumineuse afin de détecter les individus adultes et les pontes qui sont alors identifiés et dénombrés.

Les prospections se sont déroulées dans des conditions climatiques favorables à l'activité des amphibiens et optimales à leur détection (température supérieure à 5°C, absence de vent fort, absence de pluie ou pluie faible lors du passage nocturne).

- passage (nocturne) réalisé le 21/05/2025

Compte tenu des risques de propagation de champignons létaux (*Batrachochytrium salamandrivorans* et *Batrachochytrium dendrobatidis*) pour les amphibiens, le matériel a été désinfecté (à l'aide d'une solution de Virkon) avant et après chaque passage sur le terrain.

3.3.2.4. Méthode d'inventaire des reptiles

Les prospections ont été réalisées afin de détecter d'éventuels individus en thermorégulation dans les habitats favorables de la zone d'étude. Ces habitats sont généralement des zones de transition et de lisière (tas de branches et de pierres, vieux bâtiments, pieds de haies, entrée de terriers de lapins et chablis). Compte-tenu de la faible surface, l'ensemble de la zone d'étude a été prospectée

3.3.2.5. Méthode d'inventaire de l'avifaune

3.3.2.5.1. Avifaune nicheuse

Des inventaires basés sur la méthode des plans quadrillés ont été mis en place. La surface réduite du site d'étude permet de le parcourir intégralement. On note en se déplaçant très lentement sur l'ensemble de l'aire d'étude tous les comportements et manifestations sonores ou visuelles de toutes les espèces présentes : chant, cris, bagarres, parades, démonstrations, nid, jeunes à peine volants,

Lors de chacun des passages, les observations sont notées sur une ortho photo. La date de passage et les détails de contexte éventuels sont notés pour chaque session. Les observations sont notées selon la codification ATLAS¹, qui permet de définir la nidification des espèces.

Le comptage commence au lever du soleil et se termine dans la mesure du possible avant 11h. Ces comptages sont réalisés dans des conditions météorologiques favorables en privilégiant les jours sans pluie, avec un vent nul à faible et sans brouillard.

¹ Codes décrivant de manière simple les principaux comportements ou signes de reproduction des oiseaux et indiquent si la reproduction est possible, probable ou certaine.

Deux passages (espacés de 4 semaines) ont été réalisés le 23 mai et le 23 juin 2025 :

- L'un afin de prouver la reproduction d'un maximum d'espèces nicheuses. Une attention particulière a été portée sur la détection des comportements révélateurs d'une nidification certaine (nids, nourrissages, défense de territoire, etc.) et les indices indirects de présence ont également été recherchés (pelotes de rejections, plumes et cadavres, etc.).
- L'autre afin de tenir compte des nicheurs tardifs (Bondrée apivore, Sylviidés, Tourterelle des bois, Lorient d'Europe, etc.),

3.3.2.5.2. Avifaune hivernante/migratrice

Aucune session d'inventaire n'a été engagée pour l'avifaune hivernant/migratrice.

3.3.2.6. *Méthode d'inventaire des Mammifères*

3.3.2.6.1. Inventaire des Mammifères terrestres

L'ensemble de la zone d'étude a été prospectée à la recherche de traces et indices de présence de mammifères (empreintes, fèces, crottières, réfectoires, restes de repas...).

Une attention particulière est portée aux mammifères protégés (Ecureuil roux, Hérisson d'Europe, Muscardin...).

3.3.3. Expertise zones humides

La zone d'étude se situe sur la masse d'eau du **ruisseau de Quicampoix et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le canal d'Ille et Rance (FRGR1644)** régie par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Vilaine et le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne.

La délimitation des zones humides repose sur l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) qui précise la méthodologie et les critères pour identifier des zones humides sur le terrain (articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement).

Un espace peut être considéré comme zone humide au sens du code de l'environnement dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :
 - o Soit par des « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2. ;
 - o Soit par des espèces indicatrices de zones humides, liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 + liste additive d'espèces arrêtée par le préfet si elle existe.
- Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2.

Conformément à la réglementation, les installations de lagunage, de même que les mares et autres infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées et pluviales, ne constituent pas juridiquement des « zones humides » au sens de la définition loi sur l'eau (article R 211-108 du code de l'environnement).

Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

3.3.3.1. Critère flore et habitats naturels

La délimitation repose sur l'identification de plante dite hygrophiles c'est à dire de plantes qui ont besoin de beaucoup d'eau pour leur développement : joncs, laiches, saules... et/ou l'identification d'un habitat dit « humide » selon l'arrêté du 1er octobre 2009 et se référant à la typologie CORINE Biotopes (système hiérarchisé de classification des habitats européens).

3.3.3.1.1. Flore caractéristique

Comme pour les sols, l'examen de la flore porte prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. Sur chacune des placettes, l'examen de la végétation vise à vérifier si elle est caractérisée par des espèces dominantes, identifiées selon le protocole ci-dessous, indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figurant dans la liste mentionnée au 2.1.2 de l'Arrêté du 24 juin 2008.

Protocole de terrain : sur une placette circulaire globalement homogène du point de vue des conditions mésologiques et de végétation, d'un rayon de 3 ou 6 ou 12 pas (soit un rayon entre 1,5 et 10 mètres) selon que l'on est en milieu respectivement herbacé, arbustif ou arborescent, effectuer une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation (herbacée, arbustive ou arborescente [2]) en travaillant par ordre décroissant de recouvrement (3) ; pour chaque strate:

- noter le pourcentage de recouvrement des espèces ;
- les classer par ordre décroissant ;
- établir une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate ;
- ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %, si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment ;
- une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue pour la strate considérée ;
- répéter l'opération pour chaque strate ;
- regrouper les listes obtenues pour chaque strate en une seule liste d'espèces dominantes toutes strates confondues (4) ;
- examiner le caractère hygrophile des espèces de cette liste ; si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la Liste des espèces indicatrices de zones humides » mentionnée au 2.1.2 cité précédemment, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

3.3.3.1.2. Habitat

Sur la base de relevés équivalents à la méthode précédente, un espace peut être considéré comme humide si les habitats qui le composent figurent comme habitats caractéristiques de zones humides dans la liste figurant à l'Arrêté du 24 juin 2008.

3.3.3.1.3. Critère pédologique

L'examen du sol porte prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Des sondages pédologiques sont ainsi effectués à l'aide d'une tarière à main, permettant des sondages jusqu'à 120 cm de profondeur. La localisation des sondages repose sur le croisement de plusieurs données : la pédologie, la géologie, la pré-localisation des zones humides potentielles, la topographie, les habitats,

Les sols des zones humides correspondent :

1. A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;
2. A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;
3. Aux autres sols caractérisés par :
 - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;
 - ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

Les traits rédoxiques (ou pseudogley) correspondent à l'oxydation du fer et se matérialise par des tâches de couleur rouille ou des concrétions ferro-manganiques. Les horizons rédoxiques témoignent donc d'engorgements temporaires. Les traits réductiques (ou gley) se caractérisent par des tâches de décoloration gris-bleu et correspondent à un processus de réduction du fer en période de saturation en eau.



Figure 2 : Traces rédoxiques observées dans le sol (© Dervenn)

La classe d'hydromorphie est définie d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié). **La morphologie des classes IV d, V et VI** (classes d'hydromorphie des sols décrites ci-dessus) **caractérisent des sols de zones humides** pour l'application de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R.214-1 du code de l'environnement »

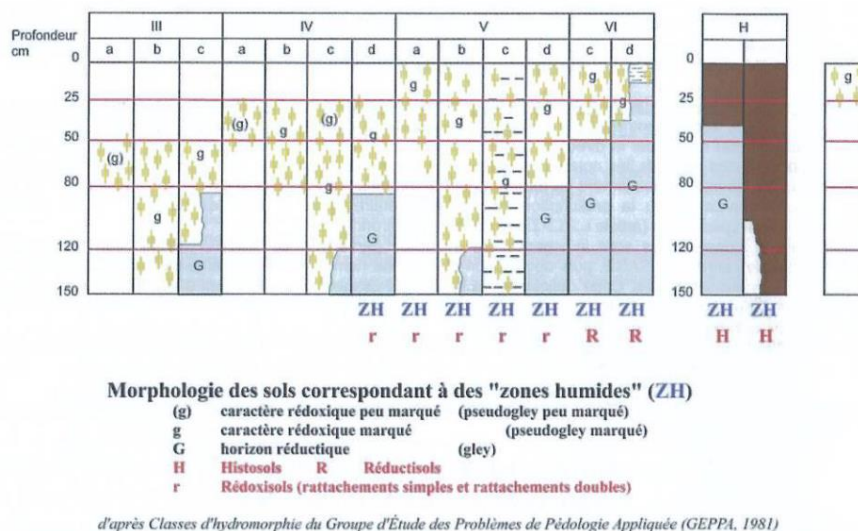


Figure 3 : Classes d'hydromorphie des sols selon le classement GEPPA

La densité des sondages se base sur la norme AFNOR CARTO NF X31-560 qui définit un nombre de sondage minimal selon l'échelle de restitution et l'ensemble des critères précédemment cités (unités pédologiques et géologiques, les différents habitats, la topographie...).

Tableau 1. Densité des sondages en fonction de l'échelle de restitution

Échelle de restitution		Sondages	Fosses pédologiques
Petite échelle	1 : 250 000	1 pour 200 ha à 600 ha	1 pour 2 000 à 6 000 ha
Moyenne échelle	1 : 100 000	1 pour 30 ha à 60 ha	1 pour 500 à 1 000 ha
	1 : 50 000	1 pour 10 ha à 30 ha	1 pour 200 à 300 ha
	1 : 25 000	1 pour 5 ha à 10 ha	1 pour 50 à 100 ha
Grande échelle	1 : 10 000	1 pour 2 ha à 3 ha	1 pour 10 à 50 ha

3.3.4. Dates et natures des prospections de terrain

Tableau 3 : Date et nature des prospections de terrain réalisées dans le cadre de cette étude

Date et Horaire (effort de prospection)		Météorologie	Nature des prospections
Flore et végétations			
15/05/2025		/	Milieus naturels et flore
Faune			
21/05/2025	19h-21h	Absence de pluie, couverture nuageuse 2/8, température 20°C	Amphibiens
23/05/2025	09h-14h	Absence de pluie, couverture nuageuse 1/8, température entre 10 et 20°C	Avifaune, Reptiles, Mammifères, Papilionoidae, Odonates
23/06/2025	11h-16h	Absence de pluie, couverture nuageuse 2/8, température entre 16 et 25°C	Complément avifaune, Reptiles, Mammifères, Papilionoidae, Odonates Orthoptères
Zones humides			
20/05/2025		Absence de pluie, très faibles précipitations la semaine précédant les inventaires (0,2 mm cumulés sur 7 jours)	Délimitation des zones humides

3.3.5. Limites aux prospections de terrain

Aucune limite de terrain n'est à relever. Le site était totalement accessible.

4.ÉTAT INITIAL, POTENTIALITES ECOLOGIQUES ET INTERET DE LA ZONE DE PROJET

4.1. CONTEXTE GENERAL DE LA ZONE DE PROJET

4.1.1. Zonages du patrimoine naturel

Les zonages environnementaux correspondent à des secteurs où sont « connus » des enjeux de biodiversité particulièrement forts et/ou sur lesquels il peut exister des contraintes réglementaires.

Les tableaux et cartes ci-après présentent la synthèse des outils d'inventaire, réglementaires et contractuels du patrimoine naturel au sein des différentes aires d'étude.

Seuls les sites présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude sont listés ci-dessous.

Généralités

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

- Les **zonages réglementaires** : zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels l'implantation d'un ouvrage peut être contraint voire interdit. Ce sont les sites classés ou inscrits, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles, les sites NATURA 2000 (Zones Spéciales de Conservation et Zones de Protection Spéciale).
- Les **zonages d'inventaires** : zonages qui n'ont pas de valeur d'opposabilité mais qui ont été élaborés pour signifier l'intérêt de certains espaces. Ce sont notamment les Zones d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique à l'échelon national et certains zonages internationaux comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) à l'échelle européenne.

Zone d'implantation prévisionnelle

La zone d'étude se situe au sein du Grand Ensemble Naturel « Canal d'Ille et Rance et affluents ».

Aire d'étude rapprochée (tampon de 5 km)

Un périmètre réglementaire du patrimoine naturel, 4 ZNIEFF 1 et 1 ZNIEFF 2 ainsi que le maillage de MNIE/GEN sont présents au sein de l'aire d'étude rapprochée

Aire d'étude éloignée (tampon de 10 km)

7 ZNIEFF 1 ainsi que le maillage de MNIE/GEN sont présentes au sein de l'aire d'étude éloignée.

Tableau 4 : Liste des outils règlementaires, contractuels, conventionnels, d'inventaires et périmètres de protection foncière en faveur du patrimoine naturel

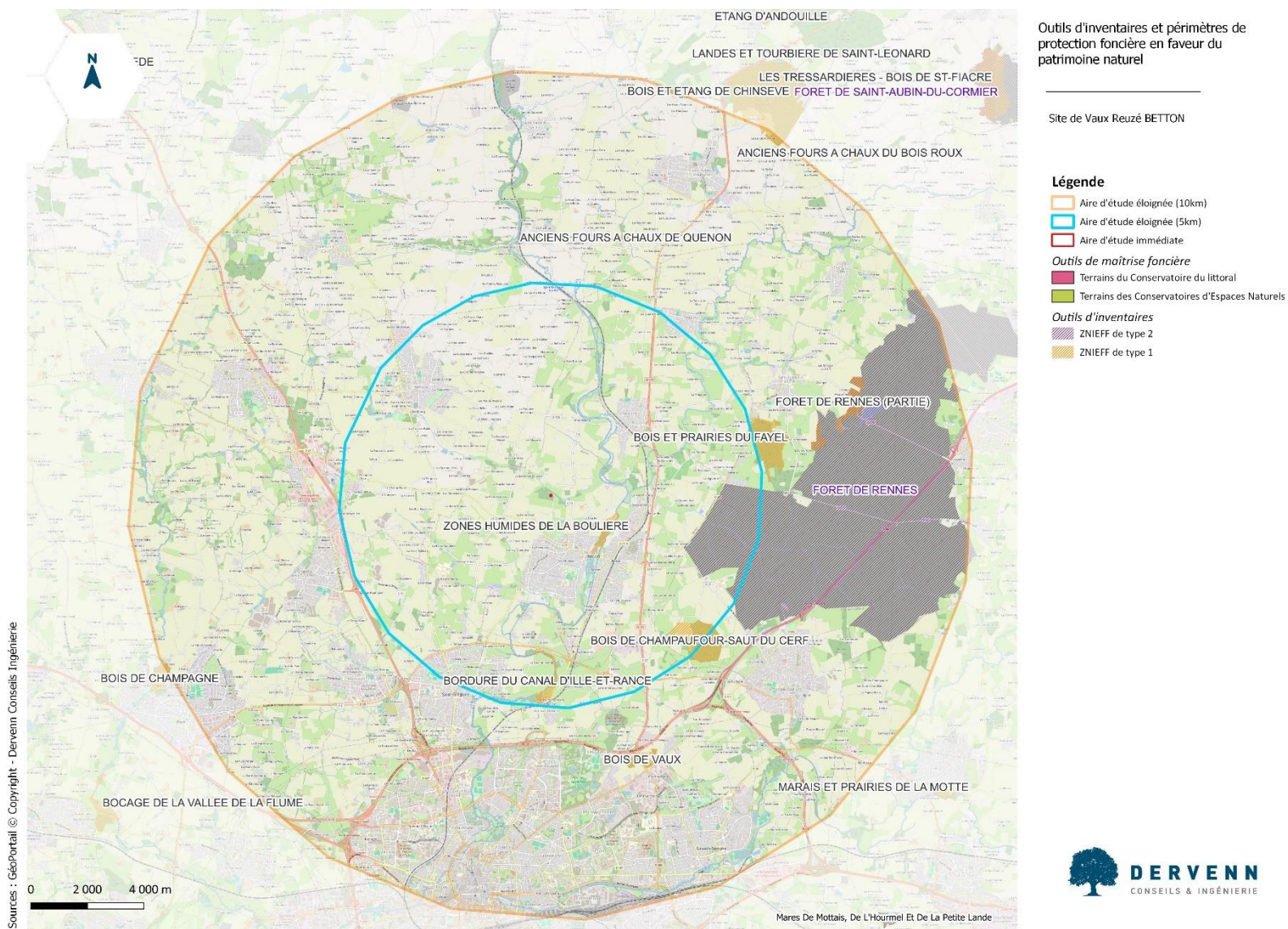
Code	Nom	Distance du site
Outils règlementaire		
Arrêtés de protection de biotope		
-	-	-
Site Natura 2000 – Directive « Habitats »		
FR5300025	Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, étang et lande d'Oué, forêt de Haute sève	3.4 km
Site Natura 2000 – Directive « Oiseaux »		
-	-	-
Outils contractuel		
Parc Naturel régionaux		
-	-	-
Zonages d'inventaire du patrimoine naturel		
ZNIEFF de Type 1		
530020131	ZONES HUMIDES DE LA BOULIERE	1.3 km
530020129	BORDURE DU CANAL D'ILLE-ET-RANCE	2.5 km
530020001	BOIS DE CHAMPAUFOR-SAUT DU CERF	4.1 km
530020188	BOIS ET PRAIRIES DU FAYEL	4.8 km
530009061	ANCIENS FOURS A CHAUX DE QUENON	6.1 km
530020189	FORET DE RENNES (PARTIE)	6.3 km
530020127	BOIS DE VAUX	6.4 km
530020130	BOIS DE CHAMPAGNE	9.8 km
ZNIEFF de Type 2		
530005957	Forêt de Rennes	3.4 km
ZICO		
-	-	-
MNIE		
3BE	Ruisseau de Quincampoix	38m
11MEL	Prairies de la ville Aubré	940 m
11MEL	Prairies de la Ville Aubré	980 m
10BE	Prairies humides de Finvert	1 km
8BE	La fontaine Guillaume	1.3 km
7CHE	Bois des vallées	1.4 km
11CHE	Prairies humides de Haut Finvert	1.4 km

Code	Nom	Distance du site
13BE	Prairies humides de la Chaperonnais	1.6 km
15BE	Etang et prairies du Buisson	1.7 km
6CHE	Le champ Michel	1.8 km
8CHE	Grugedaine	1.9 km
12MEL	Etangs du Mesnil	1.9 km
10CHE	Prairies humides de Grugedaine	2.2 km
1BE	Bocage de l'Illet	2.3 km
16BE	Prairies et bois des Landelles	2.3 km
17BE	Boisement et mares de la Primelais	2.6 km
5CHE	La Motte	2.7 km
4BE	La Rabinardièrre nord	2.7 km
4MEL	Pâturages de la Nouette	2.8 km
3CHE	Bois de Chevaigné	2.8 km
14BE	Prairies et bois marécageux de la Quinvrais	2.8 km
6STG	La Rabinardièrre sud	2.8 km
2CHE	Prairies humides de la Rivaudièrre	3.1 km
9CHE	Vallée de L'Ille	3.2 km
5MOU	Prairies bocagères du pont Roussel	3.3 km
13MEL	Bocage des Brosses	3.5 km
13MEL	Bocage des Brosses	3.5 km
10MEL	Prairie et étang du Verger Beaucé	3.6 km
5BE	Prairies et bois humide de Roullefort	3.6 km
3MOU	Prairies humides au Gahil Martin	3.7 km
8STG	Carrière et prairie de la Noé	3.7 km
2BE	Prairies de Bel air	3.7 km
12BE	Bocage et prairies de la Chauvinais	4 km
3TH	Prairies et boisement du Saut du Cerf	4.1 km
3LIF	Forêt domaniale de Rennes	4.1 km
4MOU	Prairies humides de la Vieuvillè Pèpin	4.2 km
9MEL	Bois de Beaucé	4.2 km
1STG	Prairies humides Charbonnière est	4.2 km
6MEL	Prairies et étang du ruisseau de la Mainbuet	4.4 km
1MOU	L'Illet à la Janais	4.4 km
2STG	Chêne Daguet	4.4 km
9STG	Prairies et boisements humides de la Saudrais	4.4 km
2TH	Bois de Champaufour	4.5 km

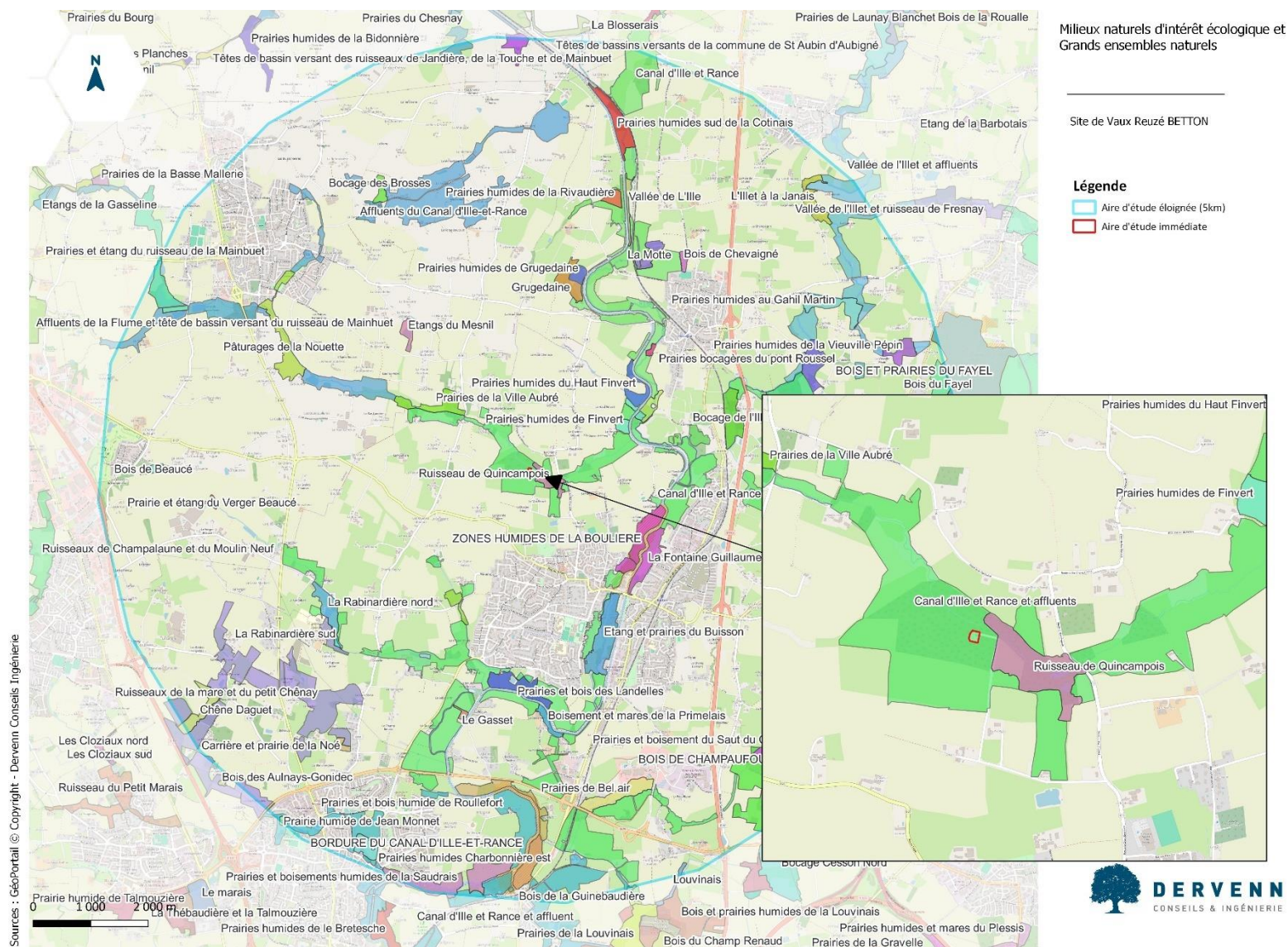
Code	Nom	Distance du site
14MEL	Prairies humides de la Touche Petite	4.6 km
10STG	Prairies et bois du Bourg Neuf	4.6 km
3STS	Bois du Fayel	4.8 km
Grands Ensembles Naturels		
BE_01_GEN	Canal d'Ille et Rance et affluents	Inclus
CHE_01_GEN	Canal d'Ille et Rance	1.6 km
MEL_01_GEN	Affluents du Canal d'Ille-et-Rance	1.7 km
MOU_01_GEN	Vallée de l'Illet et affluents	3.1 km
STG_02_GEN	Ruisseaux de la mare et du petit Chênay	2.9 km
STS_01_GEN	Lisière de la Forêt de Rennes	3.7 km
STG_01_GEN	Canal d'Ille et Rance et affluent	3.7 km
TH_01_GEN	Lisière forêt de Rennes	4.5 km



DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL DU SITE VAUX REUZE BETTON
Dervenn Conseils & Ingénierie – 2025



Carte 4: Outils d'inventaire et périmètres de protection foncière en faveur du patrimoine naturel



Carte 5: Cartographie des MNIE et des GEN dans l'aire d'étude éloignée (5km)

4.1.2. Interdépendances du site projet aux zonages localisés à proximité

Les interdépendances potentielles ont été évaluées entre le site d'étude et les périmètres disposant d'un zonage d'intérêt écologique et/ou réglementaire.

L'interdépendance entre les sites est qualifiée selon les espèces déterminantes et leurs mobilités, la distance entre les sites et l'intérêt de ces espèces pour les habitats du périmètre d'étude.

Plus l'interdépendance est forte, plus la présence des espèces déterminantes sur le périmètre d'étude et son utilisation par ces dernières est potentiellement importante.

Qualification	Interdépendance potentiellement nulle	Interdépendance potentiellement faible	Interdépendance potentiellement modérée	Interdépendance potentiellement forte	Interdépendance potentiellement très forte
---------------	---	--	---	---	--

4.1.2.1. *Présentation synthétique des interdépendances potentielles entre le site et les zonages présents dans l'aire d'étude éloignée*

Les sites recensés à moins de 10 kilomètres et leurs interdépendances avec la zone d'étude sont exposés dans le tableau ci-dessous.

Périmètres présents au sein de l'aire d'étude éloignée						Interdépendance estimée
Code	Nom	Superficie (ha)	Distance de l'aire d'étude	Principales caractéristiques	Intérêt environnemental	
Outils réglementaires						
Arrêtés de protection biotope						
-	-	-	-	-	-	-
Site Natura 2000 – Directive « Habitats »						
FR5300025	Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, étang et lande d'Ouée, forêt de Haute sève	1 728 ha	3.4 km	Vaste ensemble forestier comprenant également des landes et des milieux humides	Zone Natura 2000, habitat d'espèces rares (triton crêté, lucane cerf-volant, barbastelle), corridor écologique	Interdépendance potentiellement nulle
Site Natura 2000 – Directive « Oiseaux »						
-	-	-	-	-	-	-
Outils contractuel						
Parc Naturel régionaux						
-	-	-	-	--		-
Zonages d'inventaire du patrimoine naturel						
ZNIEFF de Type 1						
530020131	ZONES HUMIDES DE LA BOULIERE	18,84ha	1.3 km	Prairies humides, mégaphorbiaies, boisements humides	Biodiversité remarquable, zones de reproduction pour amphibiens, régulation hydrologique	Interdépendance potentiellement faible
530020129	BORDURE DU CANAL D'ILLE-ET-RANCE	22.68ha	2.5 km	Ripisylve, haies, milieux ouverts et boisés en bord de canal	Corridor écologique majeur, diversité avifaunistique et floristique	Interdépendance potentiellement nulle
530020001	BOIS DE CHAMPAUFOR-SAUT DU CERF	79ha	4.1 km	Bois feuillus, landes, escarpements	Habitats forestiers matures, espèces rares d'oiseaux forestiers et chiroptères	Interdépendance potentiellement nulle
530020188	BOIS ET PRAIRIES DU FAYEL	76ha	4.8 km	Patchwork bocager, boisements, prairies mésophiles	Fort intérêt pour les pollinisateurs et les oiseaux des milieux semi-ouverts	Interdépendance potentiellement nulle
530009061	ANCIENS FOURS A CHAUX DE QUENON	2.75ha	6.1 km	Friches, carrières, habitats rudéraux	Site à chiroptères (gîtes souterrains), intérêt géologique et pionnier	Interdépendance potentiellement nulle
530020189	FORET DE RENNES (PARTIE)	38.58ha	6.3 km	Massif forestier mixte, étangs, zones humides	Réservoir de biodiversité, nombreuses espècs protégées, valeur patrimoniale forte	Interdépendance potentiellement nulle
530020127	BOIS DE VAUX	132.39ha	6.4 km	Bois feuillus humides, présence de mares et zones de suintement	Faune inféodée aux zones humides, diversité d'amphibiens et flore hygrophile	Interdépendance potentiellement nulle
530020130	BOIS DE CHAMPAGNE	20.73ha	9.8 km	Forêt caducifoliée, clairières, réseaux de haies et mares	Fonction de corridor écologique, gîte pour espèces forestières et batraciens	Interdépendance potentiellement nulle
ZNIEFF de Type 2						
530005957	Forêt de Rennes	2950ha	3.4 km	Forêt domaniale composée de chênes, hêtres et pins sylvestres	Plus grande forêt domaniale de Bretagne, riche en biodiversité, zone de loisirs et de production forestière	Interdépendance potentiellement nulle
MNIE (circonscrits dans un rayon de 5 km)						
3BE	Ruisseau de Quincampois	5.7ha	38m	Ruisseau, zones humides	Corridors écologiques, habitats pour la faune aquatique	Interdépendance potentiellement forte
11MEL	Prairies de la ville Aubré	8.9ha	940 m	Prairies humides, bocage	Zones de reproduction pour la faune protégée des milieux ouverts	Interdépendance potentiellement modérée

10BE	Prairies humides de Finvert	4ha	1 km	Prairies humides, zones de marais	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement faible
8BE	La fontaine Guillaume	21.9ha	1.3 km	Source, zones humides	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement faible
7CHE	Bois des vallées	3.5ha	1.4 km	Forêt, zones humides	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement faible
11CHE	Prairies humides de Haut Finvert	5ha	1.4 km	Prairies humides, zones de marais	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement faible
13BE	Prairies humides de la Chaperonnais	3.6ha	1.6 km	Prairies humides, zones de marais	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement faible
15BE	Etang et prairies du Buisson	18.6ha	1.7 km	Étang, prairies humides	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement faible
6CHE	Le champ Michel	0.8ha	1.8 km	Prairie humide	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement faible
8CHE	Grugedaine	7ha	1.9 km	Prairie humide	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement faible
12MEL	Etangs du Mesnil	3.5ha	1.9 km	Étangs, zones humides	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement faible
10CHE	Prairies humides de Grugedaine	3.1ha	2.2 km	Prairies humides, zones de marais	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement nulle
1BE	Bocage de l'Illet	10.9ha	2.3 km	Bocage, haies	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux ouverts	Interdépendance potentiellement nulle
16BE	Prairies et bois des Landelles	11ha	2.3 km	Prairies humides, boisements	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement nulle
17BE	Boisement et mares de la Primelais	2.8ha	2.6 km	Bois, mares	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux ouverts et pour les amphibiens	Interdépendance potentiellement nulle
5CHE	La Motte	5.5ha	2.7 km	Prairie humide	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement nulle
4BE	La Rabinardière nord	8.3ha	2.7 km	Prairie humide	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement nulle
4MEL	Pâturages de la Nouette	15ha	2.8 km	Prairie humide	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement nulle
3CHE	Bois de Chevaigné	1.8ha	2.8 km	Forêt, zones humides	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement nulle
14BE	Prairies et bois marécageux de la Quinvrais	9.4ha	2.8 km	Prairies humides, boisements	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement nulle
6STG	La Rabinardière sud	0.7ha	2.8 km	Prairie humide	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement nulle
2CHE	Prairies humides de la Rivaudière	2.9ha	3.1 km	Prairies humides, zones de marais	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement nulle
9CHE	Vallée de L'Ille	2.5ha	3.2 km	Vallée, zones humides	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement nulle
5MOU	Prairies bocagères du pont Roussel	9.1ha	3.3 km	Bocage, haies	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux ouverts	Interdépendance potentiellement nulle
13MEL	Bocage des Brosses	3.5ha	3.5 km	Prairies d'intérêt écologique et haies	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux ouverts	Interdépendance potentiellement nulle
10MEL	Prairie et étang du Verger Beaucé	1.2ha	3.6 km	Prairies d'intérêt écologique et étang	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux ouverts	Interdépendance potentiellement nulle
5BE	Prairies et bois humide de Roullefort	11.4ha	3.6 km	Prairies d'intérêt écologique et boisement	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux ouverts	Interdépendance potentiellement nulle
3MOU	Prairies humides au Gahil Martin	10.8ha	3.7 km	Prairies d'intérêt écologique	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement nulle
8STG	Carrière et prairie de la Noé	2.2ha	3.7 km	Ancienne zone d'extraction d'intérêt écologique	Zone d'intérêt pour la faune des anciennes carrières	Interdépendance potentiellement nulle

2BE	Prairies de Bel air	11.4ha	3.7 km	Prairies d'intérêt écologique	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux ouverts	Interdépendance potentiellement nulle
12BE	Bocage et prairies de la Chauvinais	37.6ha	4 km	Prairies d'intérêt écologique	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux ouverts	Interdépendance potentiellement nulle
3TH	Prairies et boisement du Saut du Cerf	8.2ha	4.1 km	Prairies d'intérêt écologique	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux ouverts	Interdépendance potentiellement nulle
3LIF	Forêt domaniale de Rennes	2955.9ha	4.1 km	Boisement d'intérêt	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux fermés	Interdépendance potentiellement nulle
4MOU	Prairies humides de la Vieuville Pépin	5.6ha	4.2 km	Prairies d'intérêt écologique	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement nulle
9MEL	Bois de Beaucé	2.2ha	4.2 km	Boisement d'intérêt	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux fermés	Interdépendance potentiellement nulle
1STG	Prairies humides Charbonnière est	9.4ha	4.2 km	Prairies d'intérêt écologique	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement nulle
6MEL	Prairies et étang du ruisseau de la Mainbuet	20.8ha	4.4 km	Prairies d'intérêt écologique et étang	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement nulle
1MOU	L'Illet à la Janais	8ha	4.4 km	Prairies d'intérêt écologique	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement nulle
2STG	Chêne Daguet	7.6ha	4.4 km	Prairies d'intérêt écologique et étang	Zones de reproduction pour la faune protégée des milieux ouverts et des milieux fermés	Interdépendance potentiellement nulle
9STG	Prairies et boisements humides de la Saudrais	25ha	4.4 km	Prairie humide et boisement mixte	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement nulle
2TH	Bois de Champaufour	61.2ha	4.5 km	Boisement mixte	Zones de reproduction pour la faune protégée des milieux fermés	Interdépendance potentiellement nulle
14MEL	Prairies humides de la Touche Petite	4.9ha	4.6 km	Prairies humides	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides	Interdépendance potentiellement nulle
10STG	Prairies et bois du Bourg Neuf	5.5ha	4.6 km	Prairies humides, boisements	Zones de reproduction pour la faune protégée des milieux ouverts et des milieux fermés	Interdépendance potentiellement nulle
3STS	Bois du Fayel	85.8ha	4.8 km	Forêt, zones humides	Habitat pour la faune forestière	Interdépendance potentiellement nulle
GEN (circonscrits dans un rayon de 5 km)						
BE_01_GEN	Canal d'Ille et Rance et affluents	116.82ha	Inclus	Cours d'eau, zones humides et zones inondables	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides et des milieux aquatiques	Interdépendance potentiellement très forte
CHE_01_GEN	Canal d'Ille et Rance	120.75ha	1.6 km	Cours d'eau, zones humides et zones inondables	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides et des milieux aquatiques	Interdépendance potentiellement faible
MEL_01_GEN	Affluents du Canal d'Ille-et-Rance	231.23ha	1.7 km	Cours d'eau, zones humides et zones inondables	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides et des milieux aquatiques	Interdépendance potentiellement faible
MOU_01_GEN	Vallée de l'Illet et affluents	84.52ha	3.1 km	Cours d'eau, zones humides et zones inondables	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides et des milieux aquatiques	Interdépendance potentiellement nulle
STG_02_GEN	Ruisseaux de la mare et du petit Chênay	111.41ha	2.9 km	Cours d'eau, zones humides et zones inondables	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides et des milieux aquatiques	Interdépendance potentiellement nulle
STS_01_GEN	Lisière de la Forêt de Rennes	151.93ha	3.7 km	Prairies et boisements	Zones de reproduction pour la faune protégée des milieux ouverts et des milieux fermés	Interdépendance potentiellement nulle
STG_01_GEN	Canal d'Ille et Rance et affluent	144.71ha	3.7 km	Cours d'eau, zones humides et zones inondables	Zone d'intérêt pour la faune et la flore des milieux humides et des milieux aquatiques	Interdépendance potentiellement nulle
TH_01_GEN	Lisière forêt de Rennes	266.36ha	4.5 km	Prairies et boisements	Zones de reproduction pour la faune protégée des milieux ouverts et des milieux fermés	Interdépendance potentiellement nulle

4.1.2.2. Description des sites présentant une interdépendance potentielle modérée, forte ou très forte avec le site d'étude

4.1.2.2.1. Ruisseau de Quincampoix (MNIE)

Petit ensemble humide en fond de vallon, en partie en Peupleraie. Son intérêt tient en grande partie à la juxtaposition de milieux naturels diversifiés (prairie, boisement, ruisseau). De plus, il permet de tisser une continuité écologique avec la partie nord-ouest le long du ruisseau de Quincampoix. Il a malheureusement été planté récemment de façon très dense dans sa partie est.

Le site d'étude s'inscrit à 940m de ce MNIE, une interdépendance avec les habitats humides du site est à envisager pour les groupes mobiles (chiroptères, avifaune, mammifères terrestres).

4.1.2.2.2. Prairies de la ville Aubré (MNIE)

Cet ensemble de prairies s'inscrit également en grange du ruisseau de Quincampoix, elle permet la connexion des milieux naturels aquatiques et humides avec les milieux terrestres et agricoles.

Le site d'étude s'inscrit à 90m de ce MNIE, une interdépendance avec les habitats humides du site est à envisager pour tous les groupes.

4.1.2.2.3. Canal d'Ille et Rance et affluents (GEN)

Ce grand ensemble naturel est lié au canal d'Ille-et-Rance et aux affluents de l'Ille, sous la forme de 3 petits vallons.

La succession de milieux prairiaux, plus ou moins humides en bas fonds ou en bordure de canal, assure une trame importante pour les continuités écologiques du secteur, selon un axe nord-sud.

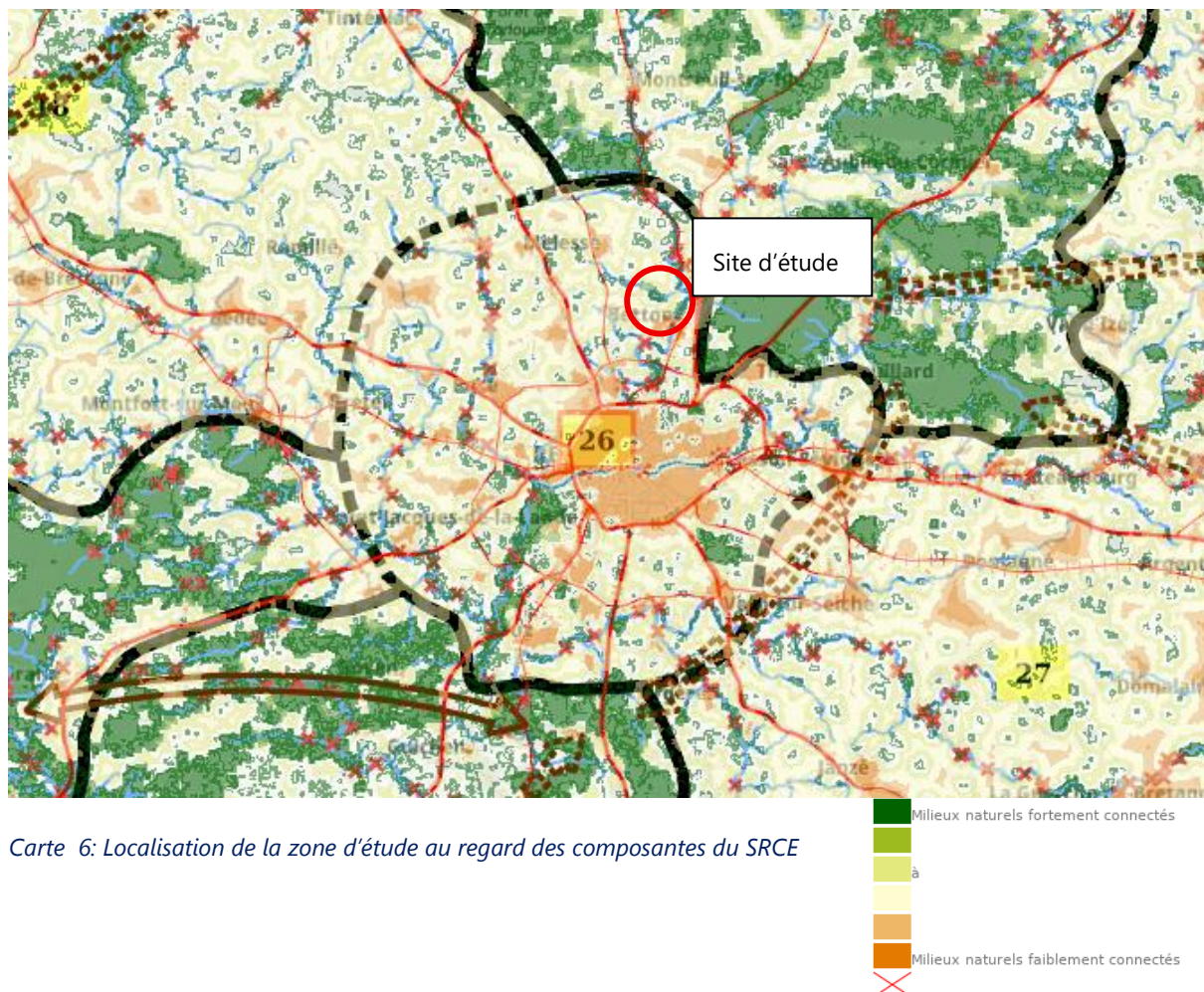
La partie nord-est permet de rejoindre la forêt de Rennes. Essentiellement prairial, il a cependant subi des conversions de prairies en cultures depuis 2010, notamment le long du canal mais aussi à l'est.

Le site d'étude s'inscrit dans ce grand ensemble naturel, une interdépendance avec les habitats humides du site est à envisager pour tous les groupes.

4.1.3. Occupation du sol et matrice paysagère

4.1.3.1. Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Le site s'inscrit dans le territoire couvert par le SRCE de la région Bretagne. Il s'inscrit au sein du grand ensemble de perméabilité 26 qui bénéficie d'un faible niveau de connexion des milieux naturels.

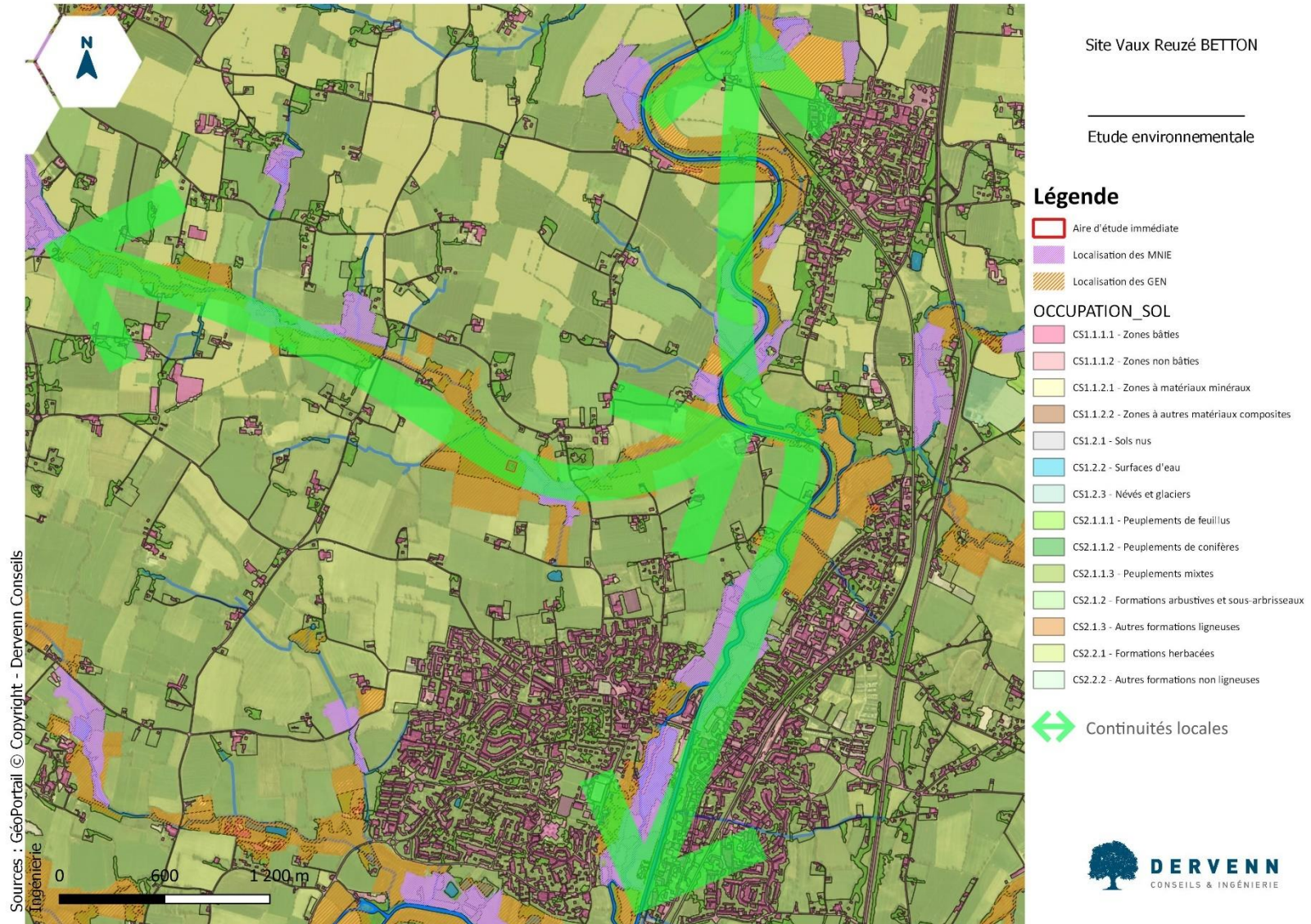


Carte 6: Localisation de la zone d'étude au regard des composantes du SRCE

4.1.3.2. Continuités écologiques locales

Au niveau local, le site d'étude s'inscrit en bordure du ruisseau du Quincampois, au niveau de ses annexes hydrauliques. La perméabilité du site d'étude avec les milieux limitrophes est néanmoins entravée par la présence d'une clôture périphérique qui peut entraver la circulation de la faune. Le site reste néanmoins perméable à la petite faune (amphibiens, micromammifères, oiseaux, etc.).

La clôture se limite néanmoins uniquement au périmètre de protection immédiat, l'impact est donc limité.



Carte 7: Localisation de la zone d'étude au sein de son contexte écologique local

4.2. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE CONCERNANT LES ESPECES

La consultation des données ayant permis de justifier la création de zonages du patrimoine naturel peut permettre de révéler des enjeux potentiels sur le site d'étude en lui-même lorsque ces zonages en sont suffisamment proches géographiquement (cette notion de proximité est variable selon le groupe d'espèces concerné). Cette démarche concerne notamment les Znieff ou les zonages Natura 2000.

Lorsque cela est possible, la consultation de comptes-rendus d'autorités environnementales telles que la MRAE, le CSRPN ou le CNPN peut également s'avérer informative lorsque ceux-ci concernent des secteurs proches du site d'étude.

Pour affiner la recherche bibliographique et obtenir des données plus précises géographiquement et souvent plus récentes, il est possible de consulter des bases de données gérées par des associations naturalistes. Les observations, faites par des naturalistes amateurs passionnés, ont été validées par un comité d'experts avant d'y être publiées.

Toutes les données recueillies ont servi de base aux inventaires naturalistes en permettant de connaître le potentiel du site et ainsi d'orienter les prospections.

- Pour la Flore, le site internet du Conservatoire Botanique National de Brest a notamment été consulté.
- Pour la Faune, les pages web du GMB (Groupe Mammalogique Breton), Faune-Bretagne (gérée par l'association Bretagne Vivante et la LPO Bretagne entre autres), de l'INPN et la plateforme Biodiv'Bretagne ont été consultées.

Les données sont présentées groupe par groupe dans la suite du document. Elles reflètent l'état d'avancement des connaissances et/ou la disponibilité des données existantes : elles ne peuvent en aucun cas être considérées comme exhaustives.

4.3. PRELOCALISATION DES ZONES HUMIDES

Sur le secteur étudié, plusieurs types de données sont disponibles :

- **Une cartographie nationale des zones humides en France métropolitaine (2023)** réalisée par une équipe pluridisciplinaire constituée de PatriNat, de l'Inrae, de l'Institut Agro Rennes-Angers, de l'Université de Rennes 2 et de la Tour du Valat, permettant de visualiser les zones de forte ou de faible probabilité d'accueillir des zones humides.
- **Une pré-localisation des zones humides potentielles à l'échelle du bassin versant Loire-Bretagne (2008)** réalisée par le CRENAM, le CNRS et Asconit Consultant. Ce travail permet l'identification des zones humides probables à partir de données définies (topographiques, géologiques, géomorphologiques, hydrologiques).
- **Les données zones humides effectives résultant d'un inventaire des zones humides réalisé à l'échelle du bassin versant de la Vilaine par le SAGE Vilaine en 2019.**

La prise en compte de ces données permet d'identifier les zones de fortes probabilités de zones humides qui seront vérifiées en priorité lors de notre expertise.

La carte de prélocalisation des zones humides à l'échelle de la France métropolitaine identifie la majorité de l'aire d'étude avec une « probabilité forte » d'abriter des zones humides. Il en est de même pour la carte de prélocalisation des zones humides à l'échelle du bassin versant Loire-Bretagne qui englobe un périmètre légèrement supérieur à celui de la carte précédente.

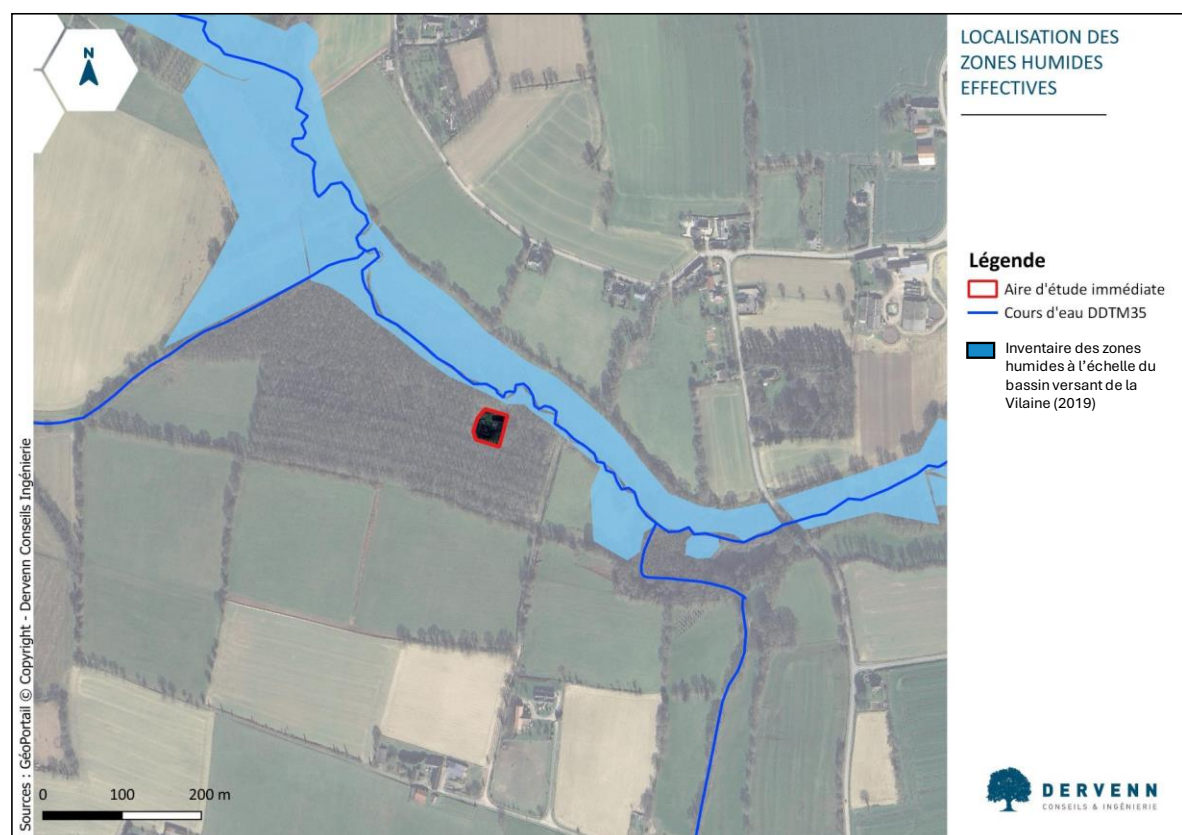
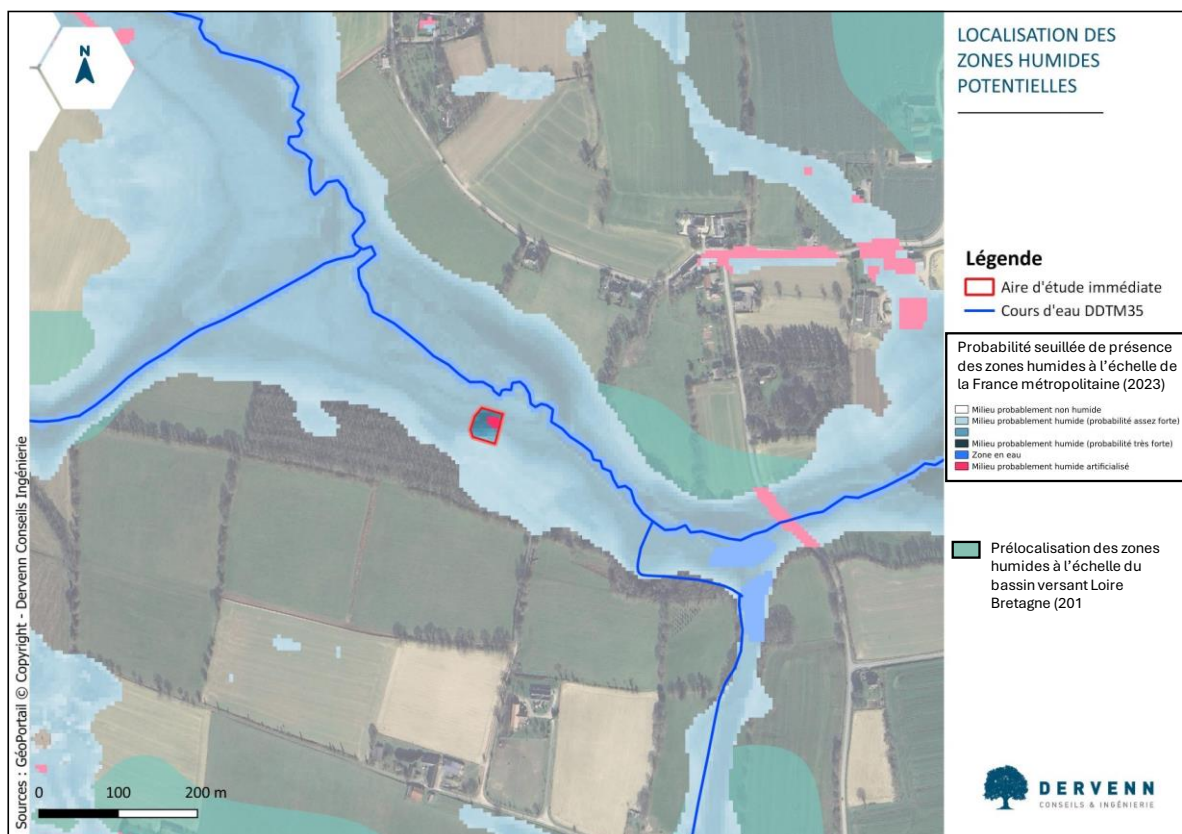
Ces deux zones humides probables semblent correspondre à une zone humides alluviale en raison de la présence du lit mineur du ruisseau de Quicampoix à environ 20 mètres au Nord de l'aire d'étude.

Enfin la carte des inventaires de zones humides effectives réalisée à l'échelle du bassin versant de la Vilaine ne localise pas de secteur humide effective dans le périmètre de l'aire d'étude.

En revanche une zone humide effective correspondant aux berges du ruisseau de Quicampoix est présente à moins de 15 mètres au Nord (données fournies par « Eaux et Vilaine » sur le site du Forum des Marais Atlantiques).

Les limites des zones humides effectives issues de l'inventaire du SAGE Vilaine figurent également dans le règlement graphique du zonage du PLUi de Rennes métropole.

Les données présentées reflètent l'état d'avancement des connaissances et/ou la disponibilité des données existantes : elles ne peuvent en aucun cas être considérées comme exhaustive



Carte 8: Localisation des zones humides potentielles (haut) et effectives (bas)

4.4. ETAT INITIAL DE LA FLORE ET DES VEGETATIONS

4.4.1. Flore

4.4.1.1. Analyse bibliographique

Pour les données de flore vasculaire, la base de données du Conservatoire Botanique de Brest (CBNB), e-Calluna, a été consultée. Les données sont interrogées à l'échelle communale et non précisément localisées sur le périmètre d'étude. Ces données sont donc à voir comme des potentialités d'espèces.

Tableau 5 : Listes bibliographiques des espèces floristiques recensées sur la commune (E-Calluna)

Nom scientifique	Nom français	Protection	Statut de menace UICN (régional)	Habitat de prédilection
<i>Carex elongata</i>	Laîche allongée	-	EN	Marais, bois marécageux, bord des eaux tranquilles
<i>Catabrosa aquatica</i>	Catabrose aquatique	-	NT	Bords vaseux des eaux stagnantes
<i>Cyanus segetum</i>	Bleuet des moissons	-	NT	Moissons surtout sur calcaire
<i>Onopordum acanthium</i>	Onoporde acanthe	-	VU	Friches pierreuses, décombres, surtout sur calcaire

NT : quasi menacée ; VU : vulnérable ; EN : en danger

Il ressort que ces espèces se développent au bord des eaux ou sur des moissons ou friches calcaires. Ces milieux n'étant pas présents sur l'aire d'étude, il est peu probable de rencontrer une de ces espèces.

4.4.1.2. Flore indigène

41 espèces ont été relevées sur l'aire d'étude (voir Annexe 1). Il s'agit d'une liste partielle résultante d'un passage unique. La faible diversité végétale s'explique par la faible diversité des habitats du site.

Aucune espèce végétale protégée ni inscrite sur la liste rouge de la flore vasculaire n'a été identifiée.

4.4.1.3. *Espèces exotiques envahissantes*

Dans l'objectif d'une lutte efficace contre les espèces invasives, le CBN de Brest a produit un rapport (*liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne – Liste 2024 – CBNB*) permettant de classer et hiérarchiser les espèces invasives au sein de ce territoire.

Une espèce exotique envahissante est présente sur l'aire d'étude immédiate au niveau du talus qui entoure le bassin de gestion des eaux pluviales. Il s'agit d'un Cotonéaster, probablement planté à des fins ornementales. Ce dernier ne présente pas de dynamique invasive actuellement sur le site.

Il conviendra néanmoins de le supprimer en cas d'interaction avec le projet pour éviter sa prolifération future.

Tableau 6 : Liste et statuts des espèces exotiques envahissantes relevées

Nom scientifique	Nom français	Catégorie invasive	Dynamique invasive sur le site ou non
<i>Cotoneaster sp.</i>	Cotonéaster sp.	Invasive potentielle/à surveiller	Non (probablement planté)



Photo 1 : Cotonéaster sp. - en place sur le talus



Carte 9: Cartographie de localisation de la flore exotique envahissante

4.4.2. Végétations

4.4.2.1. Occupation du sol

La zone d'étude est composée de 3 habitats semi-naturels et 2 habitats anthropiques végétalisés. Ils sont décrits dans le tableau et les paragraphes suivants.

Tableau 7 : Liste des habitats présents sur le site

Typologie d'habitats	Code EUNIS	Intitulé EUNIS	Code Corine Biotope	Intitulé Corine Biotope	Natura 2000	Surface (m ²)
Milieux herbacés						
Communautés flottantes des eaux peu profondes	C1.34	Végétations enracinées flottantes des plans d'eau eutrophes	22.43	Végétations enracinées flottantes	x	54,47
Mégaphorbiaie à Oenanthe	E5.41	Ecrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces	37.7	Lisières humides à grandes herbes	x	160,81
Prairies mésophiles de fauche	E2.22	Prairies de fauche planitiales subatlantiques	38.22	Prairies des plaines médio-européennes à fourrage	x	875,95
Milieux anthropiques végétalisés						
Talus et fourrés spontanés	I2.11	Parterres, tonnelles et massifs d'arbustes des jardins publics	85.14	Parterre de fleurs, avec arbres et avec bosquets en parc	x	153,59
Bassin de gestion des eaux pluviales	J5.31	Etangs et lacs à substrat entièrement artificiel	89.23	Lagunes industrielles et bassins ornementaux	x	90,84
Milieux anthropiques non végétalisés						
Bâtiments	J1.4	Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques	86.3	Sites industriels en activité	x	71,77
					Surface totale	1407,43

4.4.2.2. Description des végétations

4.4.2.2.1. Milieux herbacés

- ❖ **Prairies mésophiles de fauche** : La majorité du site est occupé par des espaces de prairie mésophile gérée par fauche. Elle se compose d'un cortège d'espèce graminoides telles que *Holcus lanatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Schedonorus arundinacea*, accompagnées de *Rumex acetosa*, *Ranunculus acris*, *Centaurea decipiens*.
- ❖ **Communautés flottantes des eaux peu profondes** : Ce milieu occupe une petite surface en limite extérieure de l'emprise clôturé du site. Cette communauté flottante basse se développe dans une flaque temporaire dans un point bas. Elle est dominée par *Callitriche stagnalis*.

- ❖ **Mégaphorbiaie à *Oenanthe*** : En lisière de la forêt, toujours à l'extérieur de l'emprise clôturée du site, se développe une mégaphorbiaie à *Oenanthe crocata*. Il semble que la zone ait été défrichée récemment. La mégaphorbiaie semble en voie d'enrichissement.



Photo 2 : à gauche prairie mésophile de fauche et à droite communauté flottante des eaux peu profondes

4.4.2.2. Milieux anthropiques végétalisés

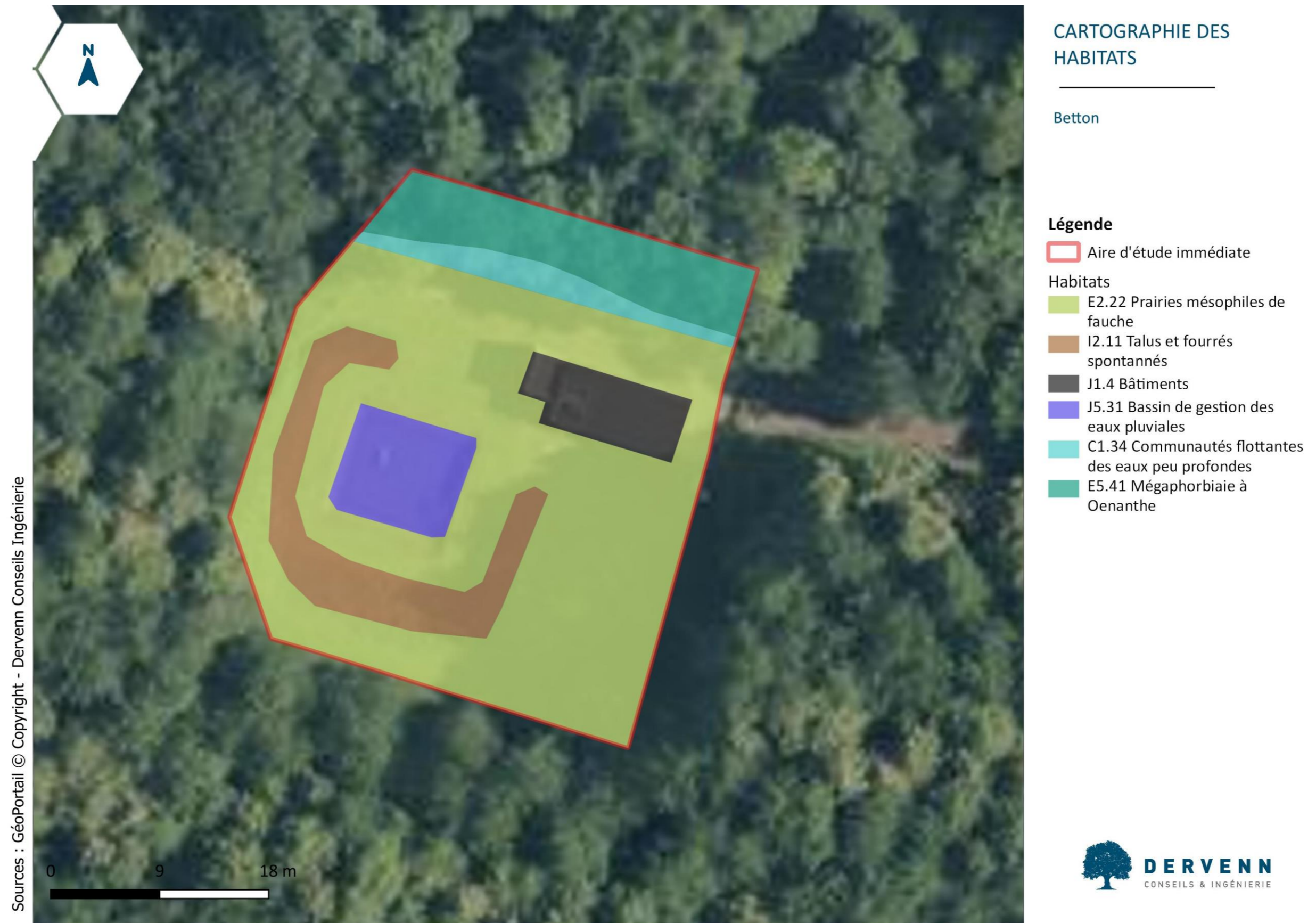
- ❖ **Bassin de gestion des eaux pluviales** : un bassin de gestion des eaux pluviales est présent sur le site. Une végétation humide spontanée composée d'hélophytes et d'hydrophytes s'est développée dedans avec notamment *Typha latifolia* et *Potamogeton natans*.
- ❖ **Talus et fourrés spontanés** : Un talus probablement issu du remblai du bassin fait le tour de ce dernier. Il est recouvert de *Cotoneaster* et de *Dryopteris dilatata*.



Photo 3 : à gauche bassin de gestion des eaux pluviales et à droite talus à fourrés spontanés

4.4.2.3. Enjeux de conservation

Aucun de ces milieux ne présente d'enjeu de conservation en tant que groupement de végétation. Aucun ne présente les caractéristiques et composantes de végétations d'intérêt communautaire comme les landes ou les prairies oligotrophes. Ces espaces sont ainsi des habitats communs.



Carte 10: Cartographie des habitats

4.5. ETAT INITIAL DE LA FAUNE

4.5.1. Mollusques

4.5.1.1. Analyse bibliographique

4.5.1.2. Résultats

On notera l'absence d'observation de l'**Escargot de Quimper** (*Elona quimperiana*), La zone d'étude ne propose par ailleurs pas d'habitats favorables pour cette espèce nécessitant des boisements frais en hêtraie ou chênaie.

➔ Aucune espèce de Mollusque ne présente d'enjeu en termes de préservation (rareté/menace) ou en termes réglementaires (protection nationale/régionale).

4.5.2. Insectes

4.5.2.1. Analyse bibliographique

Au regard des données disponibles sur ces bases de données (données postérieures à 2014), et concentrées à l'échelle communale, il ressort la présence **de 23 espèces d'odonates** majoritairement associées aux milieux d'eaux stagnantes ou peu courantes. La majorité de ces espèces ne présente pas d'enjeu de conservation ou de protection, y figure néanmoins l'Aeshne affine (*Aeshna affinis*), considéré comme « plutôt rare » en Bretagne.

37 espèces de Papilionoidae sont mentionnées dans le secteur de recherche. La Mélitée des centaurees (*Melitaea phoebe*), présente un statut d'espèce quasi menacée pour la Bretagne.

18 espèces d'orthoptères sont mentionnées dans le secteur de recherche. Aucune de ces espèces ne présente d'enjeu de conservation ou de protection, y figure néanmoins le Grillon bordelais (*Eumodicogryllus bordigalensis*), considéré comme « peu commune » en Bretagne.

4.5.2.2. Résultats

4.5.2.2.1. Odonates

Les odonates sont liés aux zones humides, leur cycle de vie se décomposant en deux phases : une phase aquatique (phase larvaire) et une phase aérienne (phase adulte). Lors de la phase aérienne, les libellules adultes ont la capacité de coloniser des milieux favorables grâce à leur mobilité, lors de la phase aquatique, le développement des larves est sensible aux perturbations des habitats aquatiques.

La diversité odonatologique d'un site est fortement dépendante de la disponibilité des milieux aquatiques présents (milieux d'eaux stagnantes peu profonds ceinturés d'une riche végétation (carex, joncs, roseaux, massettes) milieux



d'eaux courantes (rivières, fleuves ...), etc.), et des zones d'alimentation riches en invertébrés (prairies, plan d'eau, pelouse, landes ...).

La zone d'étude accueille plusieurs zones de reproduction et de chasse favorables :

- pour la reproduction et la phase aquatique : le bassin des eaux pluviales, très végétalisé ;
- le chemin et les abords immédiats du bâtiment offrant des reposoirs dénudés ensoleillés pour le repos et l'affût.

11 espèces ont été contactées au sein de la zone d'étude. Les espèces rencontrées sont communes pour la région. Le cortège associe à la fois des espèces d'eaux courante et des espèces d'eaux stagnantes.

Tableau 8 : Espèces et statuts de rareté et de protection des odonates relevés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats	Convention de Berne	LR Europe	LR France	LR Bretagne	Dét. ZNIEFF
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Agrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Gomphe joli	<i>Gomphus pulchellus</i>	-	-	-	NT	LC	LC	-
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-

LC : préoccupation mineure / NT : quasi menacée / VU : Vulnérable / EN : En Danger / CR : en danger Critique / DD : Données insuffisantes

Protection : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Convention de Berne A2 : Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe

LR France : La Liste rouge des odonates de France métropolitaine (2016)

LR Bretagne : Liste rouge régionale des odonates (2019)

4.5.2.2.2. Orthoptères

Les orthoptères se développent majoritairement dans des habitats ouverts à la végétation herbacée, parfois haute et dense, parfois rase et clairsemée profitant généralement des situations bien exposées au soleil (ex : friches, prairies, talus, bords de chemins, lisières de forêts, etc.). Selon leurs exigences écologiques, certaines espèces sont parfois caractéristiques de milieux particuliers comme les prairies humides, les pelouses calcicoles, d'autres au



contraire sont plus ubiquistes et se rencontrent de manière plus homogène sur des habitats communs voire dégradés (en ville par exemple).

Plusieurs habitats de la zone d'étude sont favorables pour ce groupe d'espèces :

- La prairie de fauche surplombant le bâtiment à l'Ouest de l'aire immédiate d'étude ;
- le chemin et les abords immédiats du bâtiment offrant des petits habitats dénudés ensoleillés.

Tableau 9 : Espèces et statuts de rareté et de protection des orthoptères relevés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats	Convention de Berne	LR Europe	LR France	LR Bretagne	Dét. ZNIEFF
Criquet marginé	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	-	-	-	-	LC	-	-
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	-	-	-	-	LC	-	-
Méconème tambourinaire	<i>Meconema thalassinum</i>	-	-	-	-	LC	-	-
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	-	-	-	-	LC	-	-
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	-	-	LC	-	-
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	-	-	-	-	LC	-	-
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	-	-	-	-	LC	-	-

LC : préoccupation mineure / NT : quasi menacée / VU : Vulnérable / EN : En Danger / CR : en danger Critique / DD : Données insuffisantes

Protection : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Convention de Berne A2 : Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe

LR France : les orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques.

4.5.2.2.3. Papilionoidae et Zygènes

Sur un site donné, la diversité des espèces de Papilionoidae et Zygènes dépend de nombreux facteurs (nature des sols, diversité végétale, activités humaines...) et des interactions complexes entre ces facteurs. La présence d'un grand nombre de ces espèces est généralement révélatrice d'un milieu riche et fonctionnel.

Ces espèces présentent des exigences alimentaires souvent précises, et ont besoin pour survivre, que les plantes hôtes sur lesquelles les chenilles se développent soient disponibles et que les imagos puissent se déplacer pour trouver des ressources alimentaires et des partenaires de reproduction.

La zone d'étude accueille plusieurs habitats favorables pour ce groupe d'espèces :

- La prairie de fauche surplombant le bâtiment à l'Ouest de l'aire immédiate d'étude ;
- les petites zones de mégaphorbiaies ;



- les lisières boisées de la zone d'étude formant une clairière forestière qui peut être recherchée par des d'espèces appréciant de l'ombrage.

13 espèces ont été contactées au sein de la zone d'étude. Le cortège est composé d'espèces communes.

Tableau 10 : Espèces et statuts de rareté et de protection des Papilionoidae relevés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats	Convention de Berne	LR Europe	LR France	LR Bretagne	Dét. ZNIEFF
Belle Dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Hespérie de la Houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	-	-	-	LC	LC	-
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Petit Sylvain	<i>Limenitis camilla</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Point-de-Hongrie	<i>Erynnis tages</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-

LC : préoccupation mineure / NT : quasi menacée / VU : Vulnérable / EN : En Danger / CR : en danger Critique /

DD : Données insuffisantes

Protection : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Convention de Berne A2 : Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe

LR France : La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine (2014)

LR Bretagne : liste rouge régionale & responsabilité biologique régionale - Papilionoidae de Bretagne (2018)

4.5.2.2.4. Coléoptères xylophages protégés

Le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) est une espèce xylophage dont la larve consomme le bois vivant des chênes, généralement sénescents. Elle attaque les diverses espèces de chênes (chênes vert, pubescent, sessile, pédonculé...), au niveau du tronc et des grosses branches (diamètre > 20 cm). Seuls de vieux et gros chênes sont attaqués (diamètre généralement supérieur à 60 cm).



Le cycle larvaire dure trois ans ou plus. L'adulte est crépusculaire et se trouve sur les troncs des arbres-hôtes (on peut l'observer en examinant les troncs avec une lampe pendant les chaudes soirées d'été). Il consomme la sève et diverses matières sucrées et fermentées comme les fruits murs.

La larve du **Pique-prune** (*Osmoderma eremita*) est saproxylophage : elle se nourrit du bois mort de différentes essences de feuillus. On la trouve notamment sur les arbres des genres *Quercus*, *Castanea*, *Salix*, *Prunus*, *Malus*.

Les imagos ont une activité principalement crépusculaire et nocturne mais peuvent être observés au cours des journées les plus chaudes et orageuses. Ils restent une grande partie de leur vie dans la cavité où s'est déroulé le développement larvaire. La durée du cycle de développement de cette espèce est de deux ans.

Aucune de ces deux espèces n'a été observée sur la zone d'étude.

4.5.2.3. **Bilan insectes**

- ➡ Aucune espèce d'insectes ne présente d'enjeu en termes de préservation (rareté/menace) ou en termes réglementaires (protection nationale/régionale).



4.5.3. Amphibiens

4.5.3.1. Analyse bibliographique

Au regard des données disponibles sur ces bases de données (données postérieures à 2014), et concentrées à l'échelle communale, il ressort la présence de 5 espèces d'amphibiens.

Amphibiens
Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i>
Grenouille verte <i>Pelophylax kl. esculentus</i>
Crapaud épineux <i>Bufo spinosus</i>
Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i>
Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i>

4.5.3.2. Résultats

La plupart des amphibiens possèdent un cycle vital biphasique, avec une phase terrestre (adultes) et une phase aquatique (développement larvaire). Ainsi plusieurs migrations peuvent avoir lieu au cours d'une année :

- migrations prénuptiales (site d'hivernage → lieu de reproduction),
- migrations postnuptiales (site de reproduction → quartiers d'été)
- pour certaines espèces une migration automnale (quartiers d'été → sites d'hivernage)

La zone d'étude accueille plusieurs habitats, de reproduction, d'estivage et d'hivernage, favorables pour ce groupe d'espèces :

- une lagune qui sert de site de reproduction pour différentes espèces
- des fourrés et milieux ouverts qui servent de site d'hivernage et d'estivage.

3 espèces ont été contactées au sein de la zone d'étude, elles sont toutes reproductrices dans la lagune.

Il est à noter qu'un dispositif a été installé au printemps 2025 afin de faciliter la sortie des amphibiens, la lagune étant bâchée et les berges non végétalisées.

Tableau 11 : Espèces et statuts de rareté et de protection des amphibiens relevés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats	Convention de Berne	LR Europe	LR France	LR Bretagne Juin	Resp. biol. Bretagne	Déterminantes Bretagne	Effectifs
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	A3	-	A2	LC	LC	-	-	-	10-20
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	A3	-	A2	LC	LC	LC	mineure	-	100-150
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	A3	-	A2	LC	LC	LC	mineure	-	10-20

LC : préoccupation mineure / NT : quasi menacée / VU : Vulnérable / EN : En Danger / CR : en danger Critique / DD : Données insuffisantes

Protection France – A3 : article 3 de l'Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

Convention de Berne A2 : Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe

LR France : La Liste rouge des espèces menacées en France - Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (2015)

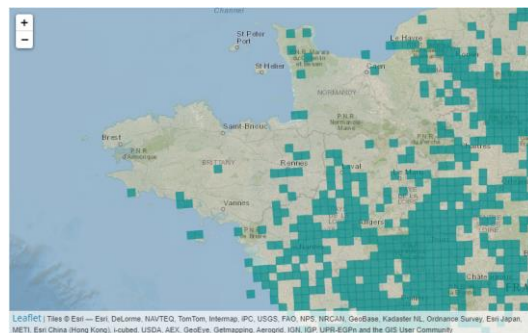
LR Bretagne : Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale- Reptiles & Batraciens de Bretagne (2015)

➡ Trois espèces d'amphibiens protégées à l'échelle nationale ont été relevées sur la zone d'étude.



(Source : INPN – J.-C. de Massary)

Grenouille rieuse – *Pelophylax ridibundus*



Carte de répartition de l'espèce

Biologie de l'espèce

La Grenouille rieuse est une grosse grenouille de couleur vert olive plus ou moins foncé ou grisâtre. Elle occupe préférentiellement les rivières, les fleuves et les milieux péri-fluviaux connectés aux fleuves ou subissant fortement l'influence fluviale, tels les bras morts et les gravières. La période de reproduction s'étale de mars à juillet. Elles sont actives de jour comme de nuit, et visibles dans les plans d'eau jusqu'à la fin de l'été.

L'espèce est protégée à l'échelle nationale.

En région Bretagne elle n'a pas de statut sur la Liste Rouge Régionale.

Situation au sein de la zone d'étude

Plusieurs dizaines d'individus présents dans la lagune qui sert d'habitat de reproduction.

Les boisements et zones périphériques à la zone d'étude sont le principal site d'hivernage pour l'espèce.

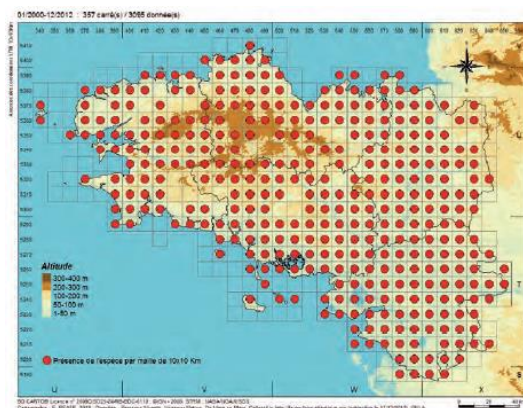


Habitats sur la zone d'étude – lagune, site de reproduction



Triton palmé – *Lissotriton helveticus*

(Source : Dervenn)



Carte de répartition de l'espèce (Source : Atlas des amphibiens et reptiles de Bretagne et Loire Atlantique)

Biologie de l'espèce

Plus petit des tritons bretons, le Triton palmé est principalement observé lors de sa phase aquatique. En effet, il rejoint dès la fin de l'hiver, les plans d'eau stagnante (fossés, ornières, mares ou étangs) lui permettant de se reproduire. Les adultes sont actifs de février-mars à octobre-novembre.

L'espèce est **protégée** à l'échelle nationale.

En région Bretagne elle est considérée comme préoccupation mineure sur la Liste Rouge Régionale.

De loin le plus abondant des tritons bretons, son caractère ubiquiste permet à l'espèce de se maintenir.

Situation au sein de la zone d'étude

Plusieurs centaines d'individus présents dans la lagune qui sert d'habitat de reproduction.

L'espèce hiverne dans les fourrés et les microcavités du sol au sein de la zone d'étude et dans le périmètre étendu.

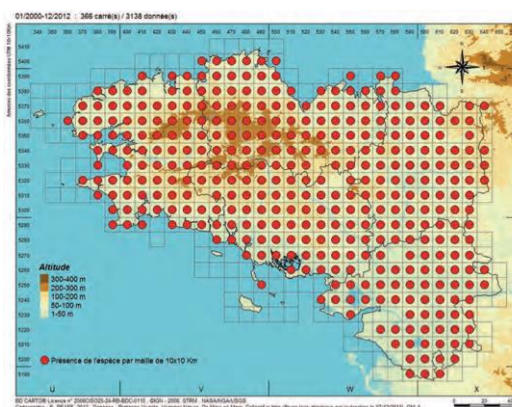


Habitats sur la zone d'étude – lagune, site de reproduction



Salamandre tachetée - *Salamandra salamandra*

(Source : Dervenn)



Carte de répartition de l'espèce

(Source : Atlas des amphibiens et reptiles de Bretagne et Loire Atlantique)

Biologie de l'espèce

Espèce vivant dans les bois de feuillus et le bocage, elle n'est active que de nuit par temps humide. Vivipare, cette espèce profite des pluies automnales ou hivernales pour trouver un congénère afin de s'accoupler, la fécondation est interne et la femelle déposera par la suite ses larves dans une ornière, un fossé ou une mare forestière. Deux pontes peuvent être réalisées au cours d'une même année (fin de l'hiver et automne).

L'espèce est **protégée** à l'échelle nationale.

En Bretagne elle est considérée comme **préoccupation mineure** sur la Liste Rouge Régionale.

La Salamandre tachetée semble se maintenir dans les milieux boisés mais régresser dans les secteurs où le bocage a été endommagé ou détruit.

Situation au sein de la zone d'étude

Plusieurs dizaines de juvéniles présents dans la lagune qui sert d'habitat de reproduction.

L'espèce hiverne dans les fourrés et les microcavités du sol au sein de la zone d'étude et dans le périmètre étendu.



Habitats sur la zone d'étude – lagune, site de reproduction



Carte 11: Localisation des observations d'amphibiens protégés et patrimoniaux relevés dans le périmètre d'étude

4.5.4. Reptiles

4.5.4.1. Analyse bibliographique

Au regard des données disponibles sur ces bases de données (données postérieures à 2014), et concentrées à l'échelle communale, il ressort la présence de 4 espèces de reptiles.

Parmi elles, trois espèces présentent un statut de vulnérabilité forte en Bretagne : la Vipère péliade et le Lézard vivipare.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats	Convention de Berne	LR Europe	LR France	LR Bretagne	Dét. ZNIEFF
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	A3	-	A2	LC	LC	LC	-
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	A2	A4	A2	LC	LC	DD	oui
Vipère péliade	<i>Vipera berus</i>	A2	-	A2	LC	VU	EN	oui
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	A3	-	A2	LC	LC	NT	-

LC : préoccupation mineure / NT : quasi menacée / VU : Vulnérable / EN : En Danger / CR : en danger Critique /
DD : Données insuffisantes

4.5.4.2. Résultats

La zone d'étude offre peu d'habitats favorables pour ce groupe d'espèces. Le bassin d'eaux pluviales peut attirer la Couleuvre helvétique mais la zone d'étude s'apparente à une clairière forestière plutôt fraîche où les espaces de thermorégulation sont limités et peu connectés à des fourrés où trouver refuge.

Lors des inventaires, aucune espèce de reptile n'a été observée.

Aucune espèce de reptiles ne présente d'enjeu en termes de préservation (rareté/menace) ou en termes règlementaires.

4.5.5. Avifaune

4.5.5.1. Analyse bibliographique

Au regard des données disponibles sur ces bases de données (données postérieures à 2014), et concentrées à l'échelle communale, il ressort la présence de 128 espèces d'oiseaux.

Parmi les espèces considérées comme nicheuses possibles, probables ou certaines, peuvent être mentionnées, à la vue des habitats présents sur la zone d'étude :

Cortèges	Espèces
Milieus boisés	Gobemouche noir, Lorient d'Europe, Bondrée apivore, Buse variable, Chouette hulotte, Coucou gris, Épervier d'Europe, Geai des chênes, Grimpereau des jardins, Grive draine, Hibou moyen-duc, Mésange huppée, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic épeichette, Pic mar, Roitelet à triple bandeau, Roitelet huppé, Rougequeue à front blanc, Tourterelle des bois
Espèces généralistes	Accenteur mouchet, Bergeronnette grise, Chardonneret élégant, Corneille noire, Étourneau sansonnet, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Grive musicienne, Merle noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon

4.5.5.2. Avifaune nicheuse

La zone d'étude accueille diverses catégories de milieux représentant des habitats de reproduction et/ou de repos favorables pour l'avifaune :

- Milieux boisés : Les pics, la Sittelle torchepot, le Grimpereau des jardins, la Grive draine par exemple

Les réalisations des inventaires ont permis de contacter **18** espèces, sur la zone d'étude et à proximité immédiate, au cours de la période de nidification.

Parmi ces 18 espèces observées, **11 sont considérées comme nicheuses possibles, probables ou certaines** en fonction des comportements relevés et des habitats présents sur le site.

Tableau 12: Espèces et statuts de rareté et de protection des oiseaux relevés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Convention de Berne	Directive oiseaux	LR Europe	LR France			LR Bretagne		Déter. ZNIEFF	Responsabilité biologique Bretagne	Responsabilité migrateurs Bretagne	Statut local nicheur
						Oiseaux nicheurs	Oiseaux hivernants	Oiseaux de passage	Nicheurs	Migrateurs				
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAC	-	LC	-	-	modérée	-	-
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAC	NAC	LC	DD	-	modérée	pas évaluée	-
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAC	-	LC	-	-	modérée	-	-
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	A2	-	LC	LC	NAd	-	LC	-	-	modérée	-	-
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	A3	A2	-	LC	LC	-	DD	NT	DD	-	modérée	pas évaluée	-
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAC	NAC	LC	DD	-	modérée	pas évaluée	Probable
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	A3	A2	-	LC	LC	-	-	LC	-	-	modérée	-	-
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	-	A2	-	LC	LC	NAd	NAd	LC	DD	-	modérée	pas évaluée	Probable
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	A2	-	LC	LC	NAd	NAd	LC	DD	-	modérée	pas évaluée	Probable
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	A2	-	LC	LC	NAd	NAd	LC	DD	-	modérée	pas évaluée	Probable
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAb	NAd	LC	-	-	modérée	-	-
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAd	-	LC	-	-	modérée	-	Possible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	NAd	LC	DD	-	modérée	mineure	Possible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAd	NAd	LC	DD	-	modérée	pas évaluée	Possible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAd	NAC	LC	-	-	modérée	-	Possible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAd	NAd	LC	DD	-	modérée	pas évaluée	Possible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	A3	A2	-	LC	LC	-	-	LC	-	-	modérée	-	Possible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAd	-	LC	-	-	modérée	-	Probable

LC : préoccupation mineure / NT : quasi menacée / VU : Vulnérable / EN : En Danger / CR : en danger Critique / DD : données insuffisantes

Protection France A3 : article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Convention de Berne A2 : Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe

Directive Oiseaux A1 : Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) : Annexe I

LR France : La Liste rouge des espèces menacées en France - Oiseaux de France métropolitaine (2016)

LR Bretagne : Oiseaux nicheurs menacés en Bretagne et responsabilité biologique régionale (2021)

- ➔ Aucune espèce d'oiseaux ne présente d'enjeu en termes de préservation (rareté/menace) ou en termes réglementaires (protection nationale/régionale).

4.5.5.3. Avifaune migratrice

Aucune session d'inventaire dédiée à l'avifaune migratrice n'a été engagée pour cette étude.

4.5.5.4. Avifaune hivernante

Aucune session d'inventaire dédiée à l'avifaune hivernante n'a été engagée pour cette étude.

4.5.6. Mammifères

4.5.6.1. Analyse bibliographique

Au regard des données disponibles sur ces bases de données (données postérieures à 2000), il ressort la présence de 15 espèces de mammifères terrestres (hors chiroptères) sur la commune de Betton, parmi lesquelles peuvent être citées, car potentiellement présentes sur la zone d'étude :

- Ecurueil roux (*Sciurus vulgaris*) -protégé
- Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) – protégé
- Le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) – protégée et de statut vulnérable à l'échelle française et régionale

Au regard des données disponibles sur ces bases de données (données postérieures à 2000), il ressort la présence de 5 espèces de chiroptères sur la commune de Betton, toutes protégées, parmi lesquelles peuvent être citées, de par leur inscription à l'annexe II de la Directive Habitats Faune Flore :

- Le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrum equinum*)
- Le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

4.5.6.2. Mammifères terrestres

Quatre espèces ont été détectées sur la zone d'étude.

Tableau 13 : Espèces et statuts de rareté et de protection des mammifères terrestres relevés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats	Convention de Berne	LR Europe	LR France	LR Bretagne	Dét. ZNIEFF
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	A2	LC	LC	LC	-
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	-	-	-	-	NA	-	-
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-

LC : préoccupation mineure / NT : quasi menacée

Protection France A2 : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Convention de Berne A2 : Annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe

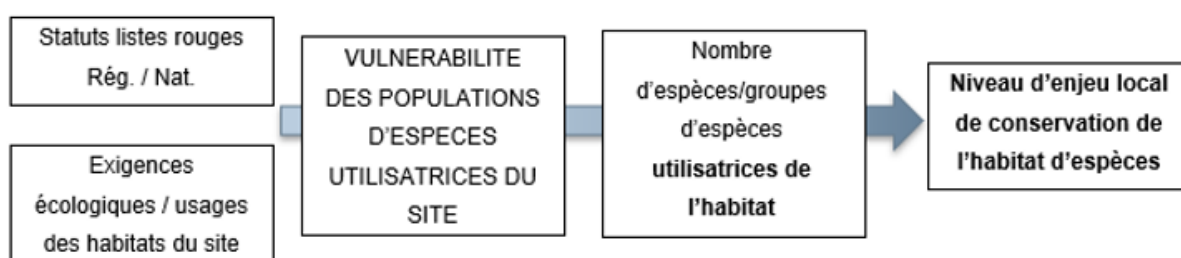
LR France : La Liste rouge des espèces menacées en France - Mammifères de France métropolitaine (2017)

LR Bretagne : Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale - Mammifères de Bretagne (2015)

➡ Aucune espèce de mammifères ne présente d'enjeu en termes de préservation (rareté/menace) ou en termes réglementaires (protection nationale/régionale).

4.6. DEFINITION DES ENJEUX DE CONSERVATION DES HABITATS D'ESPECES UTILISATRICES DU SITE

Afin de définir le niveau d'enjeu de conservation des habitats d'espèces utilisatrices pour permettre de préserver les populations en bon état de conservation conformément à la réglementation, la méthode schématisée ci-dessous est appliquée. Cette méthode n'est appliquée qu'aux espèces protégées et aux espèces non protégées mais patrimoniales (c'est-à-dire qu'elles soient inscrites sur l'annexe 1 de la directive oiseau et/ou ont un statut sur les listes rouges européennes, nationales ou régionales). En effet, il est considéré que la définition des enjeux liés aux espèces nécessitant une protection ou une préservation offre une représentation adéquate, par un effet "parapluie", des enjeux applicables aux espèces qui ne sont ni protégées ni patrimoniales.



Méthode de définition des enjeux de conservation des habitats d'espèces utilisatrices du site

Tout d'abord, le niveau de vulnérabilité des populations d'espèces du site est évalué sur la base des listes rouges et des exigences écologiques des espèces relevées, c'est-à-dire leurs dépendances à leurs habitats sur le site.

Ensuite, le niveau d'enjeu de conservation de chaque habitat est défini au regard du nombre d'espèces utilisatrices et de leur vulnérabilité. Un habitat abritant plusieurs groupes d'espèces aura un enjeu de conservation plus fort qu'un habitat n'abritant qu'une espèce ou groupe d'espèces protégées. Ce niveau d'enjeu de conservation est de plus augmenté au regard de la vulnérabilité des espèces qu'il abrite.

Une cartographie de synthèse vient présenter le résultat de cette analyse des enjeux de conservation des habitats en faveur des espèces relevées.

4.6.1. Définition du niveau de vulnérabilité des populations locales d'espèces utilisatrices de l'aire d'étude

4.6.1.1. Méthode

Les **statuts listes rouges régionales et nationales** sont utilisés pour caractériser le niveau de vulnérabilité des populations locales d'espèces relevées sur l'aire d'étude. Cependant, le statut de vulnérabilité régional est privilégié.

Ce niveau **peut être surévalué pour les groupes à forte exigence écologique et à populations dépendantes d'un habitat primaire isolé dans le paysage et présent sur le site, et donc vital pour le maintien de la population locale :**

- *Point d'eau de reproduction avérée pour les amphibiens ;*
- *Gîte avéré d'hibernation/reproduction pour les chiroptères ;*
- *Dortoir pour l'avifaune hivernante-migratrice, nids des grands rapaces ou des ardéidés, falaise pour des oiseaux spécialistes, façade sableuse pour les Hirondelles de rivage ou les Guêpiers...*
- *Arbres à cavités ou favorables à l'accueil de Coléoptères saproxylophages ;*
- *Hutte de castor ou catiche de Loutre*

En effet, un impact sur ces habitats induira une mise en vulnérabilité accrue des populations d'espèces et notamment des espèces protégées dépendantes du site. Aussi, le statut de vulnérabilité de ces populations estimées dans les listes rouges pourra être surévalué en fonction du volume de ces habitats utilisés et de leur représentation dans le paysage environnant.

A l'inverse, notamment pour les espèces à forte capacité de déplacement (chiroptères, mammifères semi-aquatiques), ou plus diffuses dans le paysage (passereaux communs), **l'usage d'habitats présents par ailleurs dans le paysage ou un seul usage secondaire de déplacement ou de chasse ne fera pas surévaluer leur statut de vulnérabilité. Le niveau de vulnérabilité de la population locale pourra être dévalué** en fonction des volumes de ces habitats utilisés et de leur représentation dans le paysage environnant.

En effet, un impact sur ces habitats secondaires, s'ils sont bien représentés dans le paysage et faiblement représentés sur le site, ne mettra pas en danger les populations d'espèces protégées relevées sur le site.

Tableau 14 : Méthode d'évaluation de la vulnérabilité des populations locales d'espèce utilisatrices de l'aire d'étude

Vulnérabilité des populations protégées et/ou patrimoniales (Listes rouges régionales/nationales)	Usage sur le site	Statut de vulnérabilité des populations locales d'espèces protégées et/ou patrimoniales retenu sur le site
Non menacées	Usage d'un habitat primaire isolé (Reproduction et/ou aires de repos) Gîte/dortoirs)	Quasi-menacées
Non menacées	Usage d'habitats de reproduction diffus ; usage secondaire limité au regard du paysage environnant (Déplacement Alimentation)	Non menacées
Quasi-menacées	Usage d'un habitat primaire isolé (Reproduction et/ou aires de repos) Gîte/dortoirs)	Vulnérables
Quasi-menacées	Usage d'habitats de reproduction diffus ; usage secondaire limité au regard du paysage environnant (Déplacement Alimentation)	Quasi-menacées à Non menacées
Vulnérables	Usage d'un habitat primaire isolé (Reproduction et/ou aires de repos) Gîte/dortoirs)	Vulnérable à En Danger
Vulnérables	Usage d'habitats de reproduction diffus ; usage secondaire limité au regard du paysage environnant (Déplacement Alimentation)	Vulnérables à Non menacées
En Danger	Usage d'un habitat primaire isolé (Reproduction et/ou aires de repos) Gîte/dortoirs)	En danger à Critique
En Danger	Usage d'habitats de reproduction diffus ; usage secondaire limité au regard du paysage environnant (Déplacement Alimentation)	En Danger à Non menacées

4.6.1.2. Résultats

Les espèces ou groupes d'espèces qui bénéficient sur le site d'un habitat primaire, comme les amphibiens notamment, voient la vulnérabilité de leur population locale augmentée lorsque leurs effectifs sont réduits sur le site. Ceux qui à l'inverse peuvent utiliser de manière diffuse des habitats présents à proximité du fait des faibles effectifs relevés sur le site, voient la vulnérabilité de leur population locale diminuée (avifaune notamment). Enfin, les espèces avifaunistiques qui ne sont pas menacées à l'échelle régionale voient la vulnérabilité de leur population locale diminuée lorsqu'elle a été basée sur un statut national (Fauvette pitchou, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse...).

Tableau 15 : Synthèse des vulnérabilités définies pour les populations locales d'espèces utilisatrices du site relevées

Espèces	Statut de protection réglementaire	Usages du site	Statuts de Vulnérabilité des populations protégées	Justification du niveau de vulnérabilité défini (usage du site / niveau de responsabilité site et locale / ...)	Définition de la vulnérabilité des populations locales d'espèces protégées sur le site
Amphibiens					
Triton palmé	Protection nationale <i>Individus</i>	Usage d'habitats de reproduction diffus et usage d'hivernage	Non menacées	<i>Effectifs importants sur la lagune.</i> => Augmentation du niveau du vulnérabilité	Quasi-menacée
Salamandre tachetée	Protection nationale <i>Individus</i>	Usage d'habitats de reproduction diffus et usage d'hivernage	Non menacées	<i>Effectifs importants sur la lagune.</i> => Augmentation du niveau du vulnérabilité	Quasi-menacée
Grenouille rieuse	Protection nationale <i>Individus</i>	Usage d'habitats de reproduction diffus et usage d'hivernage	Non menacées	<i>Effectifs importants sur la lagune.</i> => Augmentation du niveau du vulnérabilité	Quasi-menacée
Reptiles					
Absence d'enjeux					
Avifaune					
11 espèces considérées comme nicheuses certaines ou probables	Protection nationale <i>Individus et sites de reproduction et des aires de repos</i>	Usage d'habitats de reproduction diffus	Non menacées	<i>Effectifs variables sur le site mais espèces largement répandues, non menacées à l'échelle régionale</i> => conservation du niveau de vulnérabilité	Non menacées
Avifaune – migration pré nuptiale					
Absence d'inventaires dédiés					
Avifaune – migration post nuptiale					
Absence d'inventaires dédiés					
Avifaune hivernante					
Absence d'inventaires dédiés – faible potentiel					
Mammifères terrestres					
Absence d'enjeux					
Chiroptères					
Absence d'inventaires dédiés – faible potentiel					

4.6.2. Définition du niveau d'enjeu local de conservation des habitats de l'aire d'étude pour le bon accomplissement du cycle de vie des espèces patrimoniales et/ou protégées utilisatrices du site

Cette étape réalisée en conclusion du diagnostic permet de mettre en avant, au regard des espèces relevées, de la vulnérabilité de leurs populations locales, et de leur usage de l'aire d'étude, les habitats représentant le plus d'enjeu pour leur permettre d'accomplir leur cycle de vie.

Elle permet de mettre en œuvre la séquence Eviter/réduire de manière optimale.

4.6.2.1. Méthode

Le niveau d'enjeu défini ici est lié à la vulnérabilité définie précédemment et au nombre de groupes d'espèces usagers de ces habitats. Un habitat abritant plusieurs groupes d'espèces aura un enjeu de conservation plus fort qu'un habitat n'abritant qu'une espèce ou groupe d'espèces patrimoniales et/ou protégées.

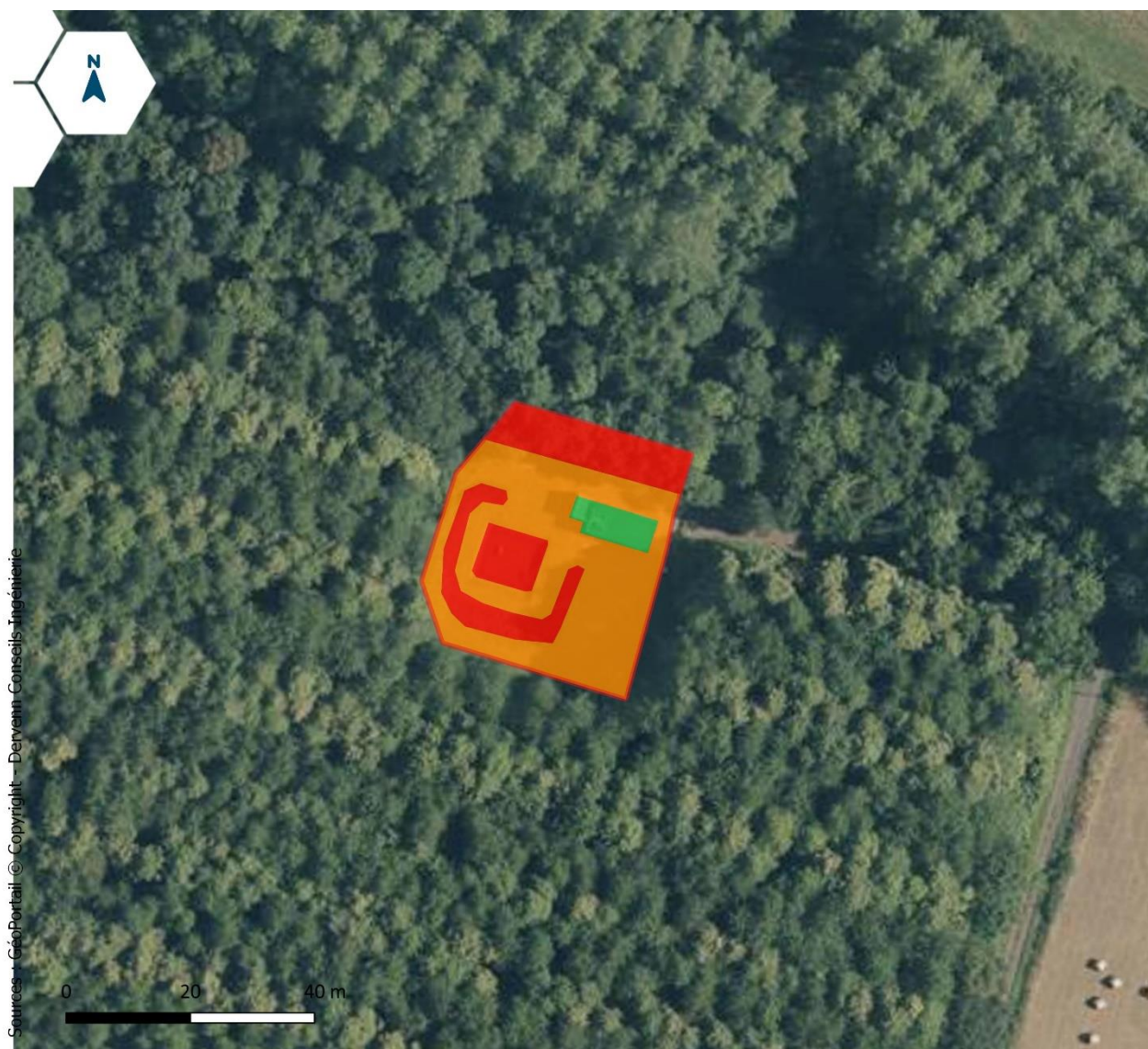
Tableau 16 : Méthode de définition du niveau d'enjeu des habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées

Vulnérabilité des populations d'espèces patrimoniales et/ou protégées sur le site	Nombre d'espèces patrimoniales et/ou protégées (groupes d'espèces) utilisatrices de l'habitat	Niveau d'enjeu de conservation de l'habitat d'espèces patrimoniales et/ou protégées sur le site
Non menacées	1 ou 2	Limité
Non menacées	3 ou plus	Modéré
Quasi-menacées	1	Limité
Quasi-menacées	2	Modéré
Quasi-menacées	3 ou plus	Fort
Vulnérables	1 ou 2	Fort
Vulnérables	3 ou plus	Majeur
En Danger à Critiques	1 ou plus	Majeur

4.6.3. Résultats

Tableau 17 : Définition du niveau d'enjeu de conservation des habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées sur l'aire d'étude

Habitat	Espèce ou groupe d'espèces protégées et/ou patrimoniales utilisatrices	Niveau d'enjeu de conservation des populations locales d'espèces protégée et/ou patrimoniales sur le site	Niveau d'enjeu de conservation de l'habitat d'espèces protégées et/ou patrimoniales
Communautés flottantes des eaux peu profondes	Amphibiens (hivernage), avifaune protégée non menacée (reproduction)	Quasi-menacée	Fort
Mégaphorbiaie à Oenanthe	Amphibiens (hivernage), avifaune protégée non menacée (reproduction)	Quasi-menacée	Fort
Prairies mésophiles de fauche	Amphibiens (hivernage)	Quasi-menacée	Modéré
Talus et fourrés spontanées	Amphibiens (hivernage), avifaune protégée non menacée (reproduction)	Quasi-menacée	Fort
Bassin de gestion des eaux pluviales	Amphibiens (reproduction), avifaune protégée non menacée (alimentation)	Quasi-menacée	Fort
Bâtiments	-	-	Limité



CARTOGRAPHIE DES NIVEAUX D'ENJEU DE CONSERVATION DES HABITATS D'ESPECES

Site de Vaux Reuzé à Betton

Légende

Aire d'étude immédiate

Niveaux d'enjeu

Limité

Modéré

Fort

Majeur

Carte 12: cartographie des niveaux de conservation des habitats d'espèces protégées sur le site d'étude

4.7. ETAT INITIAL DES ZONES HUMIDES

Les prospections se sont déroulées en fin de période printanière. La zone d'étude est principalement composée de prairies mésophiles entretenues et d'un bassin anthropique.

4.7.1. Critère de végétation hygrophile

La carte d'habitats identifie deux habitats humides d'après l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 : Communautés flottantes des eaux peu profondes et Mégaphorbiaie à Cenanthe.

L'analyse floristique employée sur les habitats pro parte a ensuite permis de confirmer l'absence totale d'autres formations végétales caractéristiques de zones humides d'après l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 (cf. détails en annexe).

Ainsi, le tableau ci-après récapitule l'ensemble des zones diagnostiquées, soit au total environ 0,14 ha.

On identifie 215 m² de zones humides floristique sur la zone d'étude.

Tableau 18 : Analyse du caractère humide de la flore et des habitats

Typologie d'habitats	Code Corine Biotope	Intitulé Corine Biotope	Habitats humides ou non	N°relevé floristique	Zone humide critère végétation	Surface (m ²)
Milieux herbacés						
Communautés flottantes des eaux peu profondes	22.43	Végétations enracinées flottantes	Humide	/	/	54,47
Mégaphorbiaie à Cenanthe	37.7	Lisières humides à grandes herbes	Humide	/	/	160,81
Prairies mésophiles de fauche	38.22	Prairies des plaines médio-européennes à fourrage	Pro parte	R1	Non humide	875,95
Milieux anthropiques végétalisés						
Talus et fourrés spontanés	85.14	Parterre de fleurs, avec arbres et avec bosquets en parc	Non humide	/	/	153,59
Bassin de gestion des eaux pluviales	89.23	Lagunes industrielles et bassins ornementaux	Non humide	/	/	90,84
Milieux anthropiques non végétalisés						
Bâtiments	86.3	Sites industriels en activité	Non humide	/	/	71,77
					Surface totale	1407,43
					Surface humide	215,28



ZONES HUMIDES - CRITERE HABITATS ET VEGETATIONS

Site Betton

Légende

- Aire d'étude
- Habitats
 - Humide = 215 m²
 - Non humide
 - Pro parte
- Relevé floristique
 - Non humide

Carte 13: Cartographie des zones humides floristiques

4.7.2. Critère de l'hydromorphie des sols

Le site présente une pente naturelle allant du Sud vers le Nord en direction du lit mineur du ruisseau de Quicampoix.

Toutefois un travail de terrassement a été effectué pour homogénéiser la topographie du site compris dans le périmètre grillagé (creusement du sol et mise en place d'un talus de soutien).

Des fossés bétonnés ont été créés sur les bordures Sud, Est et Nord du grillage pour diriger les ruissèlements vers le bas de la parcelle.

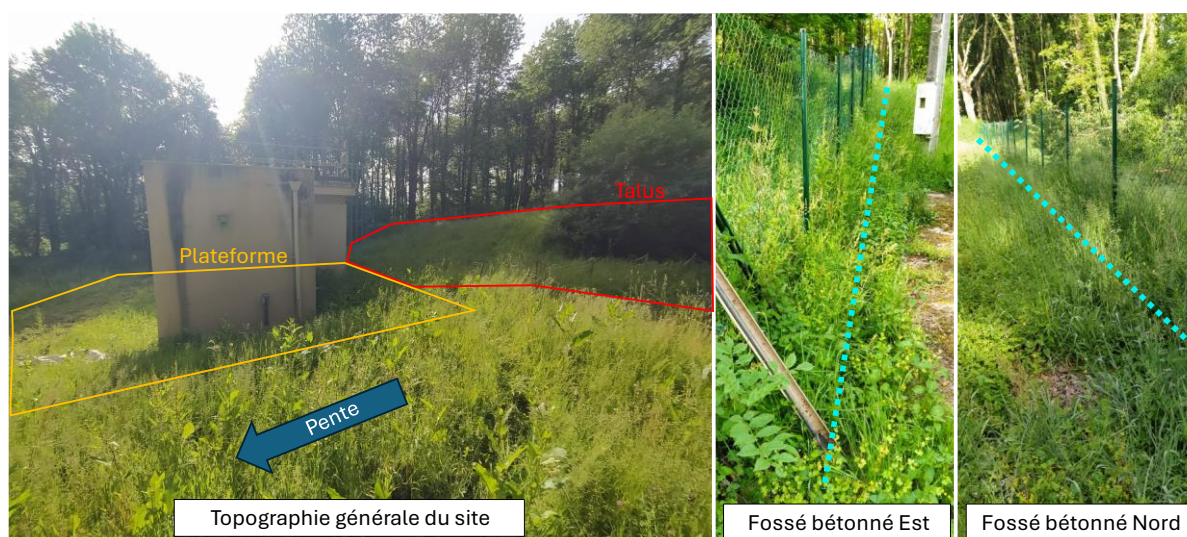


Figure 4: Photos générales du site

Les observations issues des sondages pédologiques sont détaillées dans le tableau en annexe.

Au total, **4 sondages** ont été réalisés sur la zone d'étude et mettent en évidence **des sols remblayés** à l'exception du sondage n°4 :

- **Les sondages réalisés sur du remblai** (N°1-2-3) sont cantonnés à l'intérieur du périmètre grillagé. Ils sont composés de terre végétale ou de gravier peu compacté sur quelques centimètres. Ensuite le sondage s'arrête par un refus sur du gravier compacté ou un sol fortement tassé entre 15 et 50 cm de profondeur.



Figure 5 : Sol composé de remblai observé sur l'aire d'étude

- Le sondage N°4 a été réalisé **à l'extérieur du périmètre remblayé** sur la partie située au Nord du grillage. Celui-ci a pu être mené jusqu'à 90 cm de profondeur **et il n'a pas présenté de traces d'hydromorphie caractéristiques des zones humides** bien qu'un engorgement en eau ait été rencontré à partir de 30 cm de profondeur.



Figure 6 : Sondage réalisé en dehors de la zone remblayée (sondage N°4)

Aucune zone humide n'a été identifiée par le critère pédologique au sein du périmètre d'étude.

La carte suivante présente la localisation des sondages. Un tableau de description des sondages est fourni en annexe.



Carte 14: Localisation des sondages pédologiques

4.7.3. Synthèse

215 m² de zones humides ont été identifiées au sein de la zone d'étude exclusivement par le critère botanique.

La carte suivante présente la localisation des zones humides totales délimitées exclusivement par le critère botanique.



Carte 15: Localisation des sondages pédologiques

5. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL ET PRÉCONISATIONS DE MESURES ÉVITER/REDUIRE LES IMPACTS SUR LA BIODIVERSITÉ ET LES ZONES HUMIDES

Le site d'étude, malgré sa taille limitée, présente des sensibilités au niveau de la faune et des zones humides. Sa localisation au sein d'un espace boisé favorise la présence de cortèges faunistiques de milieux fermés qui utilisent le site comme zone d'alimentation. Une importante population d'amphibiens : triton palmé, grenouille verte et salamandre tachetée se reproduit au sein de la lagune. La proximité des zones humides, de la prairie et des bois favorise également ce groupe en offrant des habitats de repos. Des plantations de Cotoneaster ont été réalisées pour l'intégration paysagère de la lagune, cette espèce exotique envahissante est utilisée pour l'avifaune protégée non patrimoniale pour nicher et par les amphibiens en tant qu'habitat de repos.

Les mesures suivantes sont préconisées :

- Conservation de la lagune en état et ne pas l'utiliser pour les travaux. En cas d'impact sur le milieu, des mesures de réduction et de compensation devront être mises en place. La réalisation
- Suppression des cotoneaster en dehors de la période de sensibilité pour la faune : suppression entre les mois de septembre et octobre. Exportation des produits de coupe en déchetterie.
- Préservation des zones humides et mise en défens pendant les travaux.
- Limiter l'impact de l'aménagement sur la prairie, utilisée comme zone d'alimentation par l'avifaune et comme zone de repos hivernal par les amphibiens.

Annexe 1. Liste des espèces végétales



Taxon - nom latin complet	Nom commun unique :	Protection nationale	Protection régionale (Bretagne)	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale (Bretagne)	Plante invasive BZH 2024 :
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	-	-	LC	LC	-
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	-	-	LC	LC	-
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	-	-	LC	LC	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	-	-	LC	LC	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	-	-	LC	LC	-
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Fausse arabette de Thalius	-	-	LC	LC	-
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop., 1772	Callitriche des eaux stagnantes	-	-	LC	LC	-
<i>Carex leporina</i> L., 1753	Laïche patte-de-lièvre	-	-	LC	LC	-
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Centauree trompeuse	-	-	LC	-	-
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	-	-	LC	LC	-
<i>Cotoneaster</i> Medik., 1789	Cotonéaster	-	-	-	-	IP/AS
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	-	-	LC	LC	-
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A.Gray, 1848	Dryoptéride dilatée	-	-	LC	LC	-
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé	-	-	LC	LC	-
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	-	-	LC	LC	-
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine-des-prés	-	-	LC	LC	-
<i>Geranium lucidum</i> L., 1753	Géranium luisant	-	-	LC	LC	-
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	-	-	LC	LC	-
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	-	-	LC	LC	-
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	-	-	LC	LC	-
<i>Lemna minor</i> L., 1753	Lentille d'eau mineure	-	-	LC	LC	-
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam., 1779	Liondent des rochers	-	-	LC	LC	-
<i>Leucanthemum cantabricum</i> Sennen, 1936	Marguerite de Cantabrie	-	-	DD	-	-
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	-	-	LC	LC	-
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	Luzule champêtre	-	-	LC	LC	-
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline	-	-	LC	LC	-
<i>Oenanthe crocata</i> L., 1753	Onanthe jaune safran	-	-	LC	LC	-
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	-	-	LC	LC	-



Taxon - nom latin complet	Nom commun unique :	Protection nationale	Protection régionale (Bretagne)	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale (Bretagne)	Plante invasive BZH 2024 :
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	-	-	LC	LC	-
<i>Potamogeton natans</i> L., 1753	Potamot nageant	-	-	LC	LC	-
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	-	-	LC	DD	-
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Ptérignon aigle	-	-	LC	LC	-
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre	-	-	LC	LC	-
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	-	-	LC	LC	-
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce ligneuse	-	-	LC	LC	-
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Patience oseille	-	-	LC	LC	-
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses	-	-	LC	LC	-
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule gris cendré foncé	-	-	LC	LC	-
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Massette à feuilles larges	-	-	LC	LC	-
<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	-	-	LC	LC	-
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	Vesce des moissons	-	-	LC	DD	-

Annexe 2. Relevés floristiques

Prairies mésophiles de fauche							
Relevé	Strate	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Taux de recouvrement de l'espèce (%)	Taux de recouvrement cumulé par strate jusqu'à 50 %	Espèce indicatrice de ZH (oui / non)	Relevé indicateur de zone humide (oui/non)
R1 habitat pro parte	Herbacée	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	30	50	non	2 espèces dominantes non caractéristiques de ZH
	Herbacée	<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	20		non	
	Herbacée	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	10	/	non	
	Herbacée	<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	10	/	oui	
	Herbacée	<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Patience oseille	10	/	non	
	Herbacée	<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Centauree trompeuse	5	/	non	NON HUMIDE
	Herbacée	<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses	5	/	non	

Annexe 3. Description des sondages pédologiques

Numéro	Texture 0-25 cm	Abondance oxydation 0- 25 cm	Texture 25-50 cm	Abondance oxydation 25-50 cm	Texture 50-80 cm	Abondance oxydation 50-80 cm	Profondeur rédoxique	Profondeur réductique	Profondeur refus	Classe GEPPA	Type de sol	Photo
1	L	-	L	-					50	Remblai	Non humide	
2	L	-							15	Remblai	Non humide	

Numéro	Texture 0-25 cm	Abondance oxydation 0- 25 cm	Texture 25-50 cm	Abondance oxydation 25-50 cm	Texture 50-80 cm	Abondance oxydation 50-80 cm	Profondeur rédoxique	Profondeur réductique	Profondeur refus	Classe GEPPA	Type de sol	Photo
3	L	-							20	Remblai	Non humide	
4	Al	-	Al	-	Al	-				Sol sain	Non humide	

Légende :

Abondance oxydation	
-	absence
1	très peu nombreuses (< 2 % recouvrement/surface)
2	peu nombreuses (entre 2 et 5 %)
3	assez nombreuses (entre 5 et 15 %)
4	nombreuses (entre 15 et 40 %)
5	très nombreuses (entre 40 et 80 %)

Texture du sol	
Code	Nom
AA	argile lourde
A	argileux
As	argile sableuse
ALs	argile limono sableuse
Al	argilo limoneuse
AS	argilo sableux
LAS	limono argilo-sableux
La	limon argileux
Sa	sable argileux
Sal	sable argilo limoneux
LSa	limon sablo-argileux
L	limon
S	sableux
SS	sable
Sl	sable limoneux
Ls	limon sableux
LL	limon pur