

EXPERTISE FAUNE-FLORE- HABITATS

Projet d'aménagement
Secteur Kérinou 2

PLOGONNEC (29)



Dossier 2904630 - Septembre 2022

TABLES DES MATIERES

1. Préambule	4
2. Présentation de la zone d'étude	4
2.1. Localisation	4
2.2. Contexte environnemental	6
3. Méthodologie de l'étude	7
3.1. Date de prospections	7
3.2. Eléments de la biodiversité	8
3.3. APPROCHE REGLEMENTAIRE	10
4. DIAGNOSTIC FLORISTIQUE ET DES HABITATS	13
4.1. Présentation de la flore et des habitats	13
4.2. Détermination des enjeux floristiques et des habitats	19
5. DIAGNOSTIC FAUNISTIQUE	19
5.1. Avifaune	19
5.2 MAMMIFERES	21
Chiroptères	21
5.3 INVERTEBRES	21
5.4 REPTILES ET BATRACIENS	23
6. SYNTHESE GLOBALE DES ENJEUX	23
6.1. PARALLELE ENTRE HABITATS ET ESPECES	24
7. IMPACTS ET PRECONICATIONS	26

TABLEAUX

Tableau 1 : Dates des prospections	8
Tableau 2 : Définitions des niveaux d'accueil des arbres en faveur des chiroptères	9
Tableau 3 : Liste des plantes vasculaires observées sur le site d'étude	18
Tableau 4 : Liste des espèces avifaunistiques observées	20
Tableau 5 : Liste des mammifères observés	21
Tableau 6 : Liste des chiroptères protégés (orange foncée) observés	21
Tableau 7 : Liste des invertébrés non protégés observés	22
Tableau 8 : Liste des reptiles observés	23
Tableau 9 : Impacts et préconisations par taxons	27

FIGURES

Figure 1 : Situation géographique du projet (Géoportail IGN).....	4
Figure 2 : Extrait du règlement graphique du PLU.....	5
Figure 3 : Photographie aérienne de la zone d'étude	5
Figure 4 : Photographies du site d'étude (04/2022).....	6
Figure 5 : Cartographie du contexte environnemental de la zone d'étude.....	7
Figure 6 : Photographie d'un Renoncule Flamette (source : INPN)	13
Figure 7 : Photographie de Joncs Diffus	13
Figure 8 : Photographie de Laîches paniculées.....	14
Figure 9 : Photographie de Millepertuis des marais	14
Figure 10 : Photographie de Lychnis fleur de coucou	15
Figure 11 : Occupation des sols et délimitation de la zone humide selon les habitats observés.....	17
Figure 12 : Cartographie des enjeux environnementaux.....	24



1. PREAMBULE

Dans le cadre d'un projet d'achat en vue de l'aménagement d'un lotissement, GAIA CONSEIL INVEST souhaite réaliser un inventaire des zones humides sur la parcelle n°0045 de la section AB, située au Nord du centre-bourg, à Plogonnec.

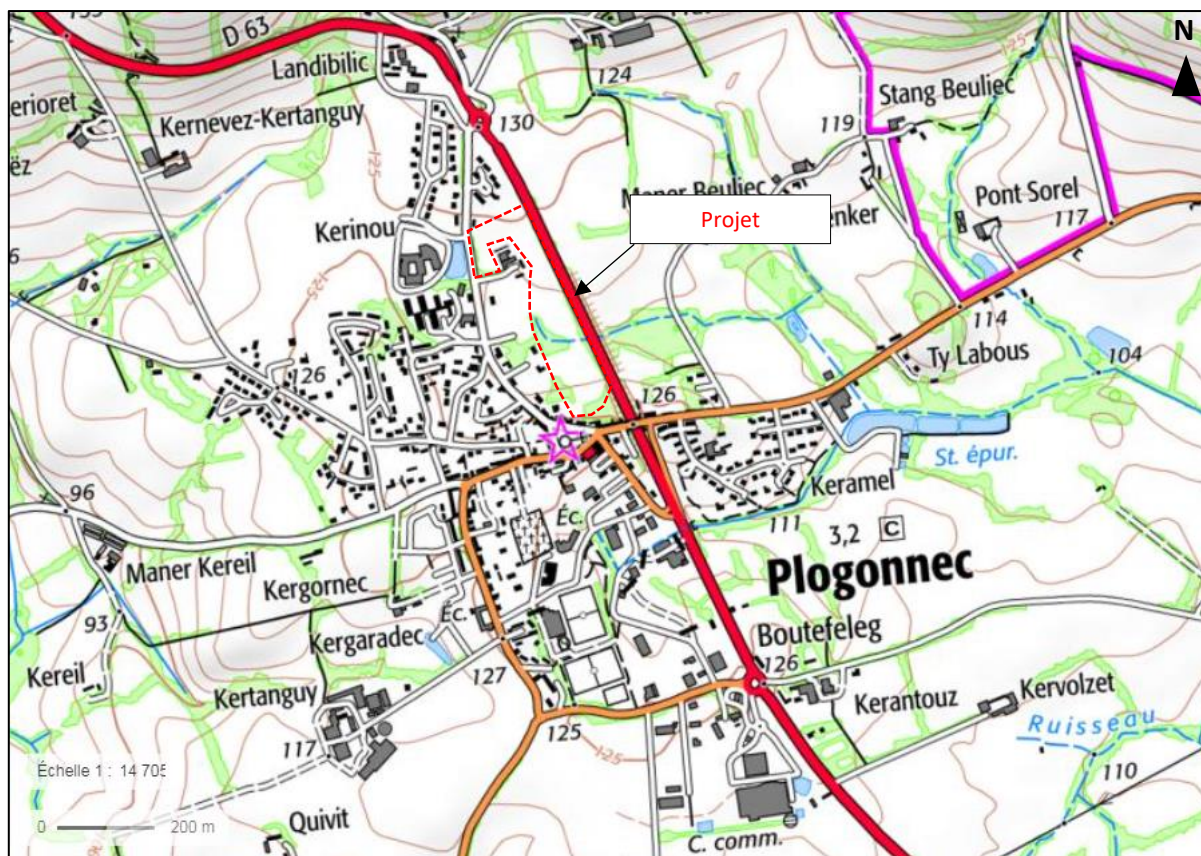


Figure 1 : Situation géographique du projet (Géoportail IGN)

2. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

2.1. LOCALISATION

La zone Nord de la parcelle est classée en zone 1AUh (à vocation principale d'habitat) au PLU de Plogonnec approuvé le 29 juin 2017, tandis que la partie Sud est classée 2AUh (à vocation principale d'habitat).

La partie Nord est un champ cultivé de blé, bordée d'une prairie permanente à l'Ouest et au Sud, d'un bois humide, d'un ancien corps de ferme et de la rue de la Presqu'île à l'Ouest, de la départementale D63 à l'Est, et d'habitations au Nord.

La partie Sud est un champ cultivé de maïs, bordée par la prairie permanente et le bois humide au Nord, la départementale D63 à l'Est également, et des habitations à l'Ouest et au Sud.

La bande bordant le ruisseau et séparant les deux terrains est classée en zone humide à l'inventaire de la commune intégré au zonage graphique du PLU.

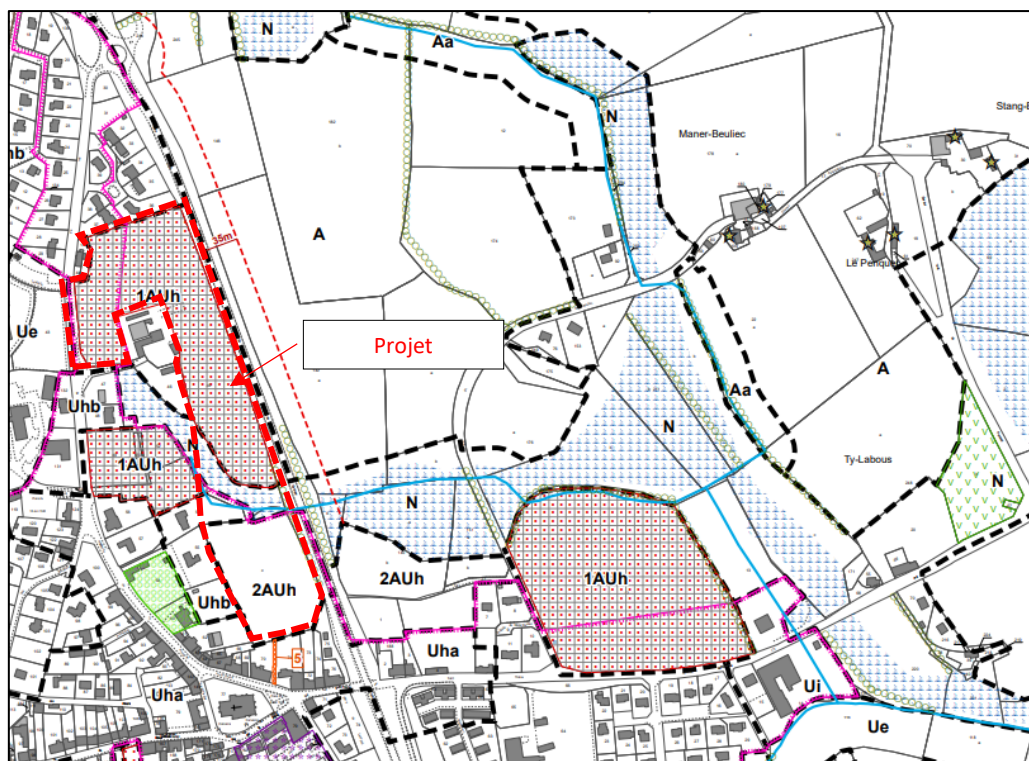


Figure 2 : Extrait du règlement graphique du PLU



Figure 3 : Photographie aérienne de la zone d'étude

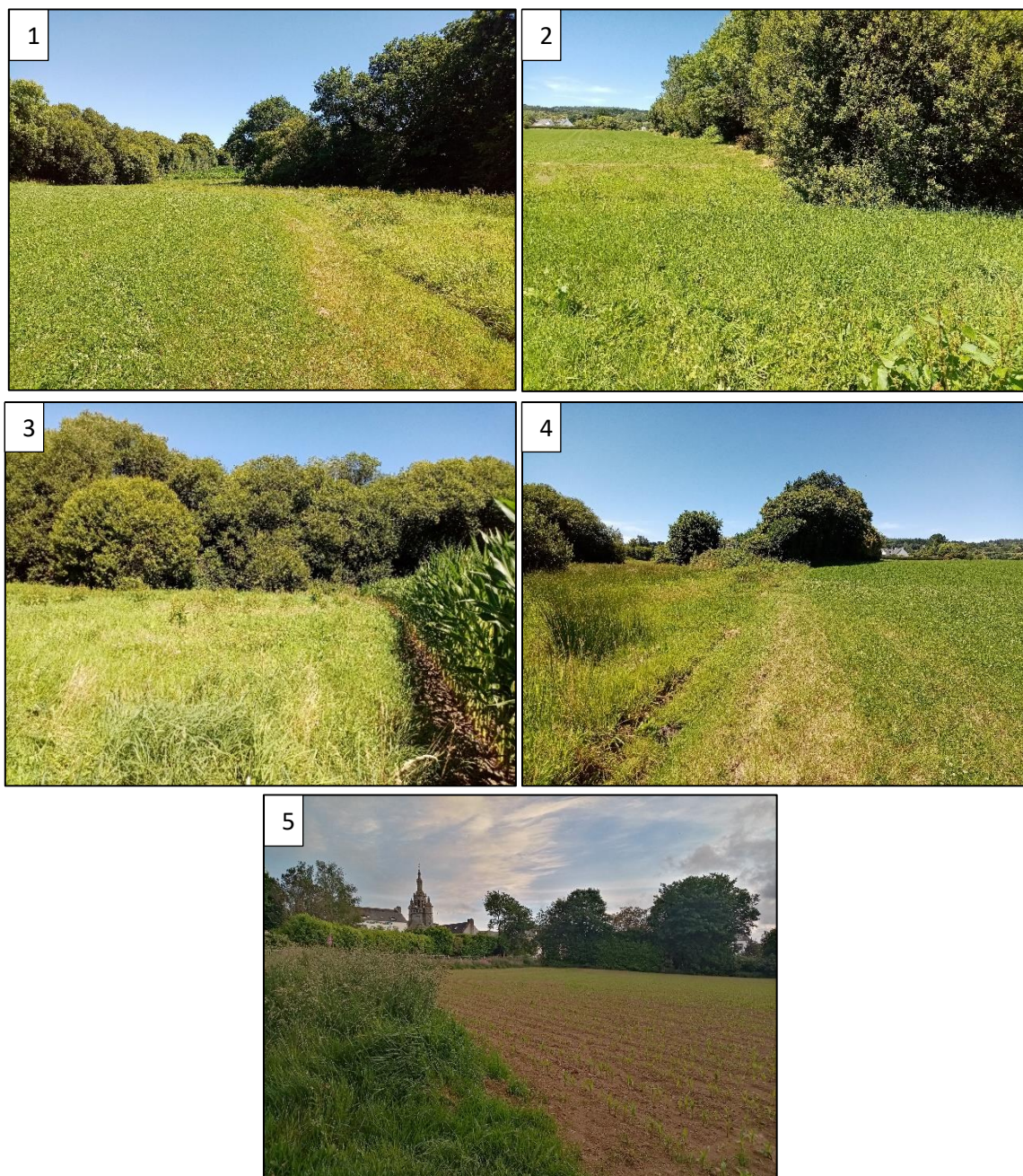


Figure 4 : Photographies du site d'étude (04/2022)

2.2. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

Sur la commune de Plogonnec, aucun site Natura 2000 n'est recensé. Le site le plus proche se situe à plus de 14 km au Nord, il s'agit du site n°FR5300014 « Complexe du Ménez Hom » au titre de la Directive « Habitats, faune, flore ».

De même concernant les ZNIEFF de types 1 et 2, la zone classée la plus proche se trouvant à 7,5 km. Il s'agit des « Dunes de Sainte-Anne la Palud ».



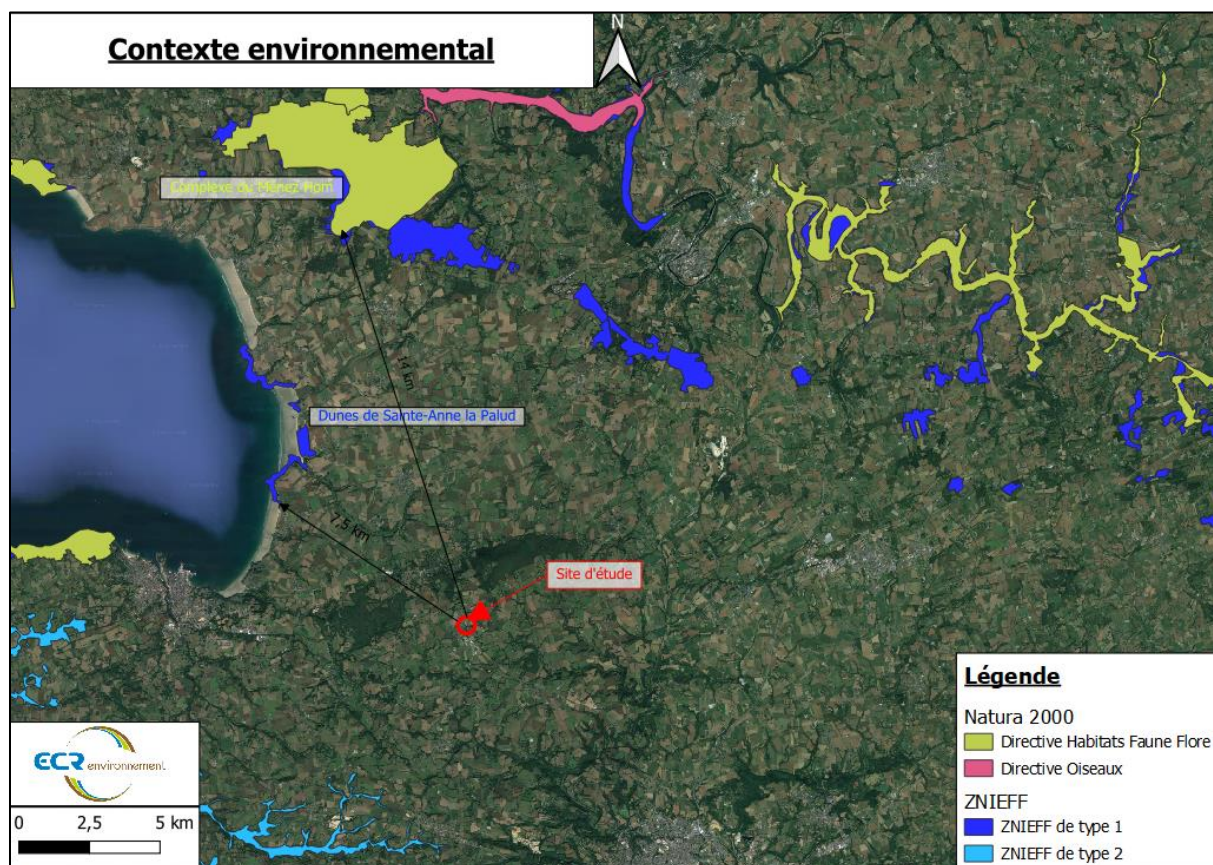


Figure 5 : Cartographie du contexte environnemental de la zone d'étude

3. METHODOLOGIE DE L'ETUDE

3.1. DATE DE PROSPECTIONS

Les inventaires nécessitent la mise au point d'une méthodologie spécifique en deux temps :

- Cibler les taxons à étudier avec la détermination des méthodes à appliquer
- La pression d'observation avec les périodes à couvrir en fonction des enjeux potentiels et la préparation des supports pour le terrain

L'observateur optimise le temps passé sur le terrain en accentuant son effort de prospection sur les secteurs et les espèces à enjeux, au fur et à mesure, de ses découvertes. Une bonne analyse, en amont de la nature du projet et du potentiel du site, justifie le nombre et les périodes déterminantes des prospections.

Le site a donc fait l'objet d'une phase préparatoire et d'un inventaire de toutes les espèces visibles (de jour et au crépuscule) : inventaires des plantes vasculaires, des vertébrés (mammifères, avifaune, reptiles) avec la prise en compte des macro-invertébrés (lépidoptères, mollusques gastéropodes). Les expertises naturalistes réalisées aux dates prévues par la méthodologie, ont permis d'intervenir aux périodes optimales pour l'observation des habitats, des espèces végétales et des groupes faunistiques étudiés.

Par ailleurs, le site était parfaitement accessible, après autorisation préalable des propriétaires.

Tableau 1 : Dates des prospections

Dates	Groupes ciblés	Intervenant
13/03/22	Habitats / Flore Avifaune Reptiles Mammifères terrestres Entomofaune Recherches de gîtes potentiels à chiroptères	L.BAGARD
17/03/22	Habitats / Flore Avifaune Reptiles Mammifères terrestres Entomofaune	
28/04/22	Habitats / Flore Avifaune Reptiles Mammifères terrestres Entomofaune Chiroptères	
24/05/22	Habitats / Flore Avifaune Reptiles Mammifères terrestres Entomofaune	
13/06/22	Habitats / Flore Avifaune Reptiles Mammifères terrestres Entomofaune	
11/07/22	Habitats / Flore Avifaune Reptiles Mammifères terrestres Entomofaune	

3.2. ELEMENTS DE LA BIODIVERSITE

Les inventaires naturalistes impliquent l'utilisation de méthodes d'analyses diverses, adaptées aux particularités biologiques, des différents groupes d'espèces. Les reconnaissances des espèces végétales et animales sont déterminées et évaluées à partir des indications de nombreux ouvrages de déterminations et guides naturalistes par groupes d'espèces.

Habitats : La méthodologie utilisée pour l'analyse des milieux se déroule en plusieurs étapes. Les grands types d'habitats sont repérés d'après une photographie aérienne (**photointerprétation**). Ensuite, des **prospections de terrain** sont pratiquées afin d'apporter des précisions sur leurs compositions et leurs délimitations. La zone d'étude fait l'objet d'un **parcours à pied** sur l'ensemble de sa surface analysant la composition de la végétation en avril, mai et juin. Les habitats sont caractérisés en fonction de la végétation qui la compose. Ils sont référencés selon la codification « **CORINE Biotope** » (CB ; Coordination et Recherche de l'Information en Environnement) et la version française de la typologie « **EUNIS** » (Système d'Information Européen pour la Nature).

Flore : L'inventaire floristique correspond à la prise en compte de l'ensemble du site, c'est-à-dire chaque parcelle du projet. Les **recherches** se sont portées, essentiellement, sur les **talus**, les **murets**, les **haies** et les **bords de chemins** afin de cibler des espèces patrimoniales et des espèces banales. Pendant la phase de prospection, la **présence d'éventuelles espèces invasives** est recherchée, et au vu de leurs aptitudes colonisatrices, les menaces qu'elles présentent à terme, sont définies. Les enjeux relatifs à la flore sont mis en évidence par des sorties de terrain réalisées entre mars et juin.

Avifaune : Afin d'inventorier l'ensemble des espèces présentes sur le périmètre d'étude, **5 points d'écoute** sont répartis sur la zone d'étude. Ils sont sélectionnés en fonction **du potentiel du site et ses alentours** (représentativité des milieux présents, contexte géographique, superficie : ici caractéristique du milieu agricole) et de **la nature du projet** (travaux prévus). Les observations s'effectuent dans les trois ou quatre heures (h) suivant le lever du jour lorsque l'activité des oiseaux est maximale et ne s'étendent pas au-delà de 10 h. Les campagnes de terrain s'inspirent des paramètres développés dans la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance. A chaque passage, toutes les espèces aviaires sont inventoriées par détermination au type de vol à l'aide de jumelles, aux chants et cris spécifiques. Cette méthode consiste, aux cours de deux sessions matinales, distinctes, de comptage (durant 20 minutes, à partir d'un point fixe) à noter l'ensemble des oiseaux observés et entendus. Le **premier passage** s'effectue au début du printemps (de fin mars à fin avril) afin de contacter les nicheurs précoces. Le **deuxième passage** s'effectue entre mi-mai et mi-juin afin de détecter les nicheurs tardifs. L'analyse de l'avifaune repose sur des **relevés de terrain** et consiste en un recensement exhaustif des espèces nicheuses précoces, **en période pré-nuptiale et de nidification** sur la zone d'étude.

En phase de nidification, des **indices de reproduction** sont recherchés : mâles chanteurs, couples, parades nuptiales, jeunes, nids, cris d'alarme, transports de matériaux. Différents statuts de nidification sont attribués pour les oiseaux : « nicheurs possibles », « nicheurs probables », « nicheurs certains ». Ces trois niveaux se composent de plusieurs codes de l'Atlas. Les nicheurs hors du site, mais, à proximité et les individus de passage sont, également, notés. De plus, des **indices de présences de rapaces nocturnes** (pelotes de réjection) sont recherchés.

Mammifères terrestres : L'étude des mammifères repose sur des **observations directes d'individus** (espèces diurnes) réalisées durant les visites de terrain et la **recherche d'indices de présence** (reliefs de repas, gîtes, terriers, nids, empreintes, fèces, poils, ossements, terriers, coulées). L'aube et le crépuscule sont les moments, les plus propices, pour observer les mammifères en activité.

Chiroptères : L'inventaire chiroptérologique débute par la **localisation de gîtes favorables** (cavités naturelles) en période diurne. L'ensemble des arbres sur le site est caractérisé selon l'essence, la hauteur, le diamètre, la classe.

Tableau 2 : Définitions des niveaux d'accueil des arbres en faveur des chiroptères

Types de niveaux	Définitions
Niveau 3	Arbres présentant des conditions très favorables à l'accueil des chiroptères, c'est-à-dire présence de cavités, fissures, anfractuosités, décollements d'écorces
Niveau 2	Arbres présentant des conditions moyennement favorables à l'accueil des chiroptères, c'est-à-dire présence de cavités, fissures, anfractuosités, décollements d'écorces
Niveau 1	Arbres ne présentant pas actuellement de potentialités d'habitat pour les chiroptères, c'est-à-dire sans aucune cavité ou avec des cavités très défavorables.

La méthodologie utilisée est **l'écoute active**. Elle correspond à la détection des émissions ultrasonores des individus chassant sur le site au crépuscule et après le coucher du soleil, ce qui constitue le pic d'activité des chiroptères. Le site est parcouru par **transect à vitesse constante**, puis, par **plusieurs points d'écoute**. Le détecteur utilisé est une Batbox III D. Les ultrasons émis par les chauves-souris sont enregistrés et sauvegardés.

L'identification visuelle en vol et acoustique est une discipline complexe. **La détermination des individus s'appuie, donc, sur les caractéristiques acoustiques des émissions ultrasonores. Toutefois, les aspects visibles à l'œil nu (taille, silhouette, comportement) complètent les critères acoustiques des espèces.**



Invertébrés : Les arthropodes se caractérisent par une diversité spécifique considérable qui ne permet pas d'inventorier l'ensemble des espèces de manière exhaustive dans un laps de temps imparti. Les recherches sont, donc, axées sur les **rhopalocères (papillons de jour)**.

En complément, tous les individus rencontrés sont pris en compte. Concernant les autres groupes (**diptères, arachnides, coléoptères, orthoptères, hémiptères**), les prospections s'effectuent en fonction des potentialités que les habitats identifiés offrent en termes d'espèces patrimoniales. Si un habitat est jugé adéquat à la biologie et au cycle d'une espèce patrimoniale, une attention particulière est portée à sa recherche. L'ensemble est parcouru d'avril à juin.

Les inventaires entomologiques sont exécutés par **chasse à vue** pour les espèces dont la détermination peut se faire à distance ou par **capture/relâche** pour une minorité d'entre elles (utilisation d'un filet d'entomologiste et d'une loupe de terrain) ou à l'aide d'une boîte à insectes.

Mollusques gastéropodes : Les campagnes d'études consistent en des **investigations visuelles de jour et au crépuscule**. Des recherches, le long des haies, ciblent l'Escargot de Quimper (*Elona quimperiana*), espèce protégée nationalement.

Reptiles : La physiologie des reptiles leur impose des habitats ou des micro habitats aux conditions de température, d'ensoleillement et d'hygrométrie en adéquation avec leurs exigences écologiques. Les investigations consistent à **identifier directement à vue** (ou à l'aide de jumelles) les individus à travers un **parcours pédestre**, réalisé entre mars et juin. Les milieux prospectés sont **les amas pierreux, les murets ensoleillés et les haies** (zones favorables pour l'activité héliotrope des reptiles). Un intérêt spécifique est consacré au Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et à l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) en raison de la présence la présence de murets et amas de branches.

Batraciens : Les amphibiens ont un mode de vie biphasique, avec une phase terrestre et une phase aquatique. Aucune mare permanente ou temporaire n'est détectée sur le site. Toutefois, une mare est située dans la dune de Sainte-Marguerite à environ 200 m. Un **inventaire** est réalisé, grâce aux techniques couplées de **détections visuelles et auditives** (chant des mâles lors de la période de reproduction), de jour comme de nuit.

Les différents parcours aléatoires, dans le cadre des inventaires, facilitent le complément de données sur les uns et les autres. De plus, le fait de retourner plusieurs fois sur les mêmes secteurs, permet, outre le recensement d'un plus grand nombre d'espèces, de préciser leur statut.

Les espèces animales patrimoniales observées et/ou entendues sont **cartographiées sur QGIS et listées** avec leurs statuts de protection à partir de référentiels actualisés.

La météo joue un rôle prépondérant sur l'activité des espèces. Toutes les investigations sont exécutées dans des **conditions météorologiques favorables aux déplacements des espèces** : absence de précipitations et de vents forts et températures clémentes. Cependant, un imprévu météorologique lors des inventaires, n'est jamais écarté. Malgré l'application rigoureuse de méthodes de prospection adéquates, les caractéristiques écologiques de certaines espèces peuvent engendrer un biais dans l'inventaire. En effet, l'évaluation peut être sous-estimée. À moins d'un suivi régulier et à long terme, il est complexe d'évaluer la diversité et la densité de toutes les populations en présence.

3.3. APPROCHE REGLEMENTAIRE

Les enjeux ont justifié la mise en place d'outils règlementaires.

INSECTES

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



La protection stricte des habitats et des individus des espèces est régie par :

- L'article 2 : Liste d'espèces d'insectes pour lesquels sont interdits, « la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. »

La protection stricte des individus des espèces est régie par :

- L'article 3 : Liste d'espèces d'insectes pour laquelle est interdit, « la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ainsi que la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés »

MAMMIFÈRES

Arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O du 10/05/2007).

La protection des habitats et des individus des espèces est régie par :

- L'article 2 : Liste d'espèces de mammifères ou la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux sont interdits.

OISEAUX

Arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O du 05/12/2009).

La protection des habitats et des espèces est régie par :

- L'Article 3 : Liste d'espèces d'oiseaux pour laquelle sont interdits « la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement (...), la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée (...) ainsi que l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos de l'avifaune. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos (...) et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remettent en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques (...).
- L'Article 5 : Des dérogations aux interdictions fixées aux articles 3 et 4 peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2, R. 411-6 à R. 411-14 du Code de l'Environnement, selon la procédure définie par Arrêté du Ministre chargé de la protection de la nature.

PLANTES PROTÉGÉES

Arrêté du 20 janvier 1982, fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire. (J.O du 13/05/1982).

L'Annexe 1 fixe la liste des espèces pour laquelle sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté. Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.

L'Annexe 2 fixe la liste des espèces dont il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées.

Arrêté du 23 juillet 1987 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Bretagne complétant la liste nationale.

REPTILES

Arrêté du 19 novembre 2007, fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

La protection stricte des habitats et des individus des espèces est régie par l'article 2 :

Liste d'espèces d'amphibiens et de reptiles pour lesquels sont interdits, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle de l'herpétofaune dans le milieu naturel ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.



4. DIAGNOSTIC FLORISTIQUE ET DES HABITATS

4.1. PRESENTATION DE LA FLORE ET DES HABITATS

Le site se compose globalement d'une **strate muscinale, herbacée, arborée et arbustive**. Elle se compose régulièrement de Fougère mâle (famille des Dryopteridacées, *Dryopteris filix-mas*), de Lierre grimpant (famille des Araliacées, *Hedera helix*), de Ronce commune (famille des Rosacées, *Rubus vulgaris*), de Pâquerette commune, (*Bellis perennis*), de Bouton d'or (*Ranunculus repens*), de Stellaire holostée (*Stellaria holostea*), de Bourache officinale (*Borago officinalis*), de Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), de Colza (*Brassica napus*), de Géranium Herbe à robert (*Geranium robertianum*), de Gaillet gratteron (*Galium aparine*), de Compagnon rouge (*Silene dioica*) etc.

Les **espèces suivantes sont typiques des zones humides** :

- Renoncule flammette (*Ranunculus flammula*),

Les herbiers de Renoncule flammette sont bioindicateurs d'une bonne qualité de l'eau ; Ils sont un abri et un support pour de nombreuses espèces tels qu'amphibiens (là où ils n'ont pas disparu) et de nombreux invertébrés dont libellules dans les fleuves et grandes rivières, et jusque dans les ruisseaux (R. Buchwald, 1992).



Figure 6 : Photographie d'un Renoncule Flammette (source : INPN)

- Jonc Diffus (*Juncus effusus*),

Cette plante sert de refuge aux gastéropodes, petits crustacés d'eau douce, bryozoaires, petits poissons, tritons et grenouilles. Elle sert également d'ancrage à de nombreux micro-organismes. Le rat musqué (*Ondatra zibethicus*) utilise des parties de la plante pour tapisser son terrier et contribue ainsi à sa dissémination.



Figure 7 : Photographie de Joncs Diffus

- Laîche paniculée (*Carex paniculata*),

La Laîche paniculée est une plante vivace, robuste, de 50 à 120 cm de hauteur, souvent en touradons, formant des touffes géantes et cylindriques à la base. La tige, à section triangulaire, est très rude et entourée de gaines brunâtres.

La Laîche paniculée fleurit de mai à juin (juillet) et affectionne les milieux ensoleillés ou semi-ombragés, sur sols très mouilleux, neutres et riches. Elle colonise le bord des eaux stagnantes, les sous-bois marécageux, les marécages inondés, les marais, les aulnaies, les saulaies et les prés humides.



Figure 8 : Photographie de Laîches paniculées

- Millepertuis des marais (*Hypericum elodes*),

Le millepertuis des marais est propre au climat atlantique européen. Il pousse dans les landes et marais tourbeux des terrains siliceux. Plus précisément, elle se développe au sein des pelouses amphibies vivaces oligotrophiles, atlantiques, planitiales-collinéennes (Ph. Julve, 1998).



Figure 9 : Photographie de Millepertuis des marais

- Lychnis fleur de coucou

L'espèce devrait son nom flos-cuculi à sa période de floraison, quand le coucou commence à chanter. C'est une espèce de plante érigée, aux feuilles et fleurs fines. Souvent ramifiée, feuilles basales pétiolées, oblongues, aux feuilles caulinaires lancéolées. Les habitats caractéristiques de cette plante sont des prairies humides, marécages, tourbières, et tout lieu humide sur sol riche jusqu'à 2 500 m d'altitude.





Figure 10 : Photographie de *Lychnis fleur de coucou*

Certaines espèces présentes sur le terrain sont hygrophiles. Toutefois, la majorité des plantes recensées ne sont pas indicatrices de zones humides. A noter que ces observations sont valables à la date d'intervention, les espèces dominantes pouvant varier selon les saisons et l'entretien réalisé sur la parcelle.

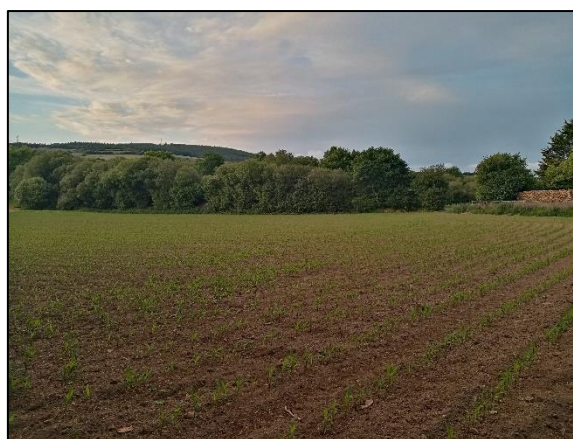
La strate arbustive et arborescente se compose de Chêne pédonculé (*Quercus ilex*), Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), Genêt à balais (*Cytisus scoparius*), d'Erable plane (*Acer platanoïdes*), de Saule marsault (*Salix caprea*) etc.

D'après les nomenclatures Corine BIOTOPE et EUNIS, le site d'étude comprend les habitats suivants :

- **Haie d'espèces indigènes riches en espèces (Code EUNIS : FA.3) avec quelques portions d'*Eleagnus***



- **Terres agricoles et paysages artificiels (Code CB : 8)**



- **Prairies humides eutrophes (CB : 37.2) indicateur H. avec un petit ruisseaulet (CB : 24.11)**



Les habitats du site sont représentés sur la cartographie suivante :



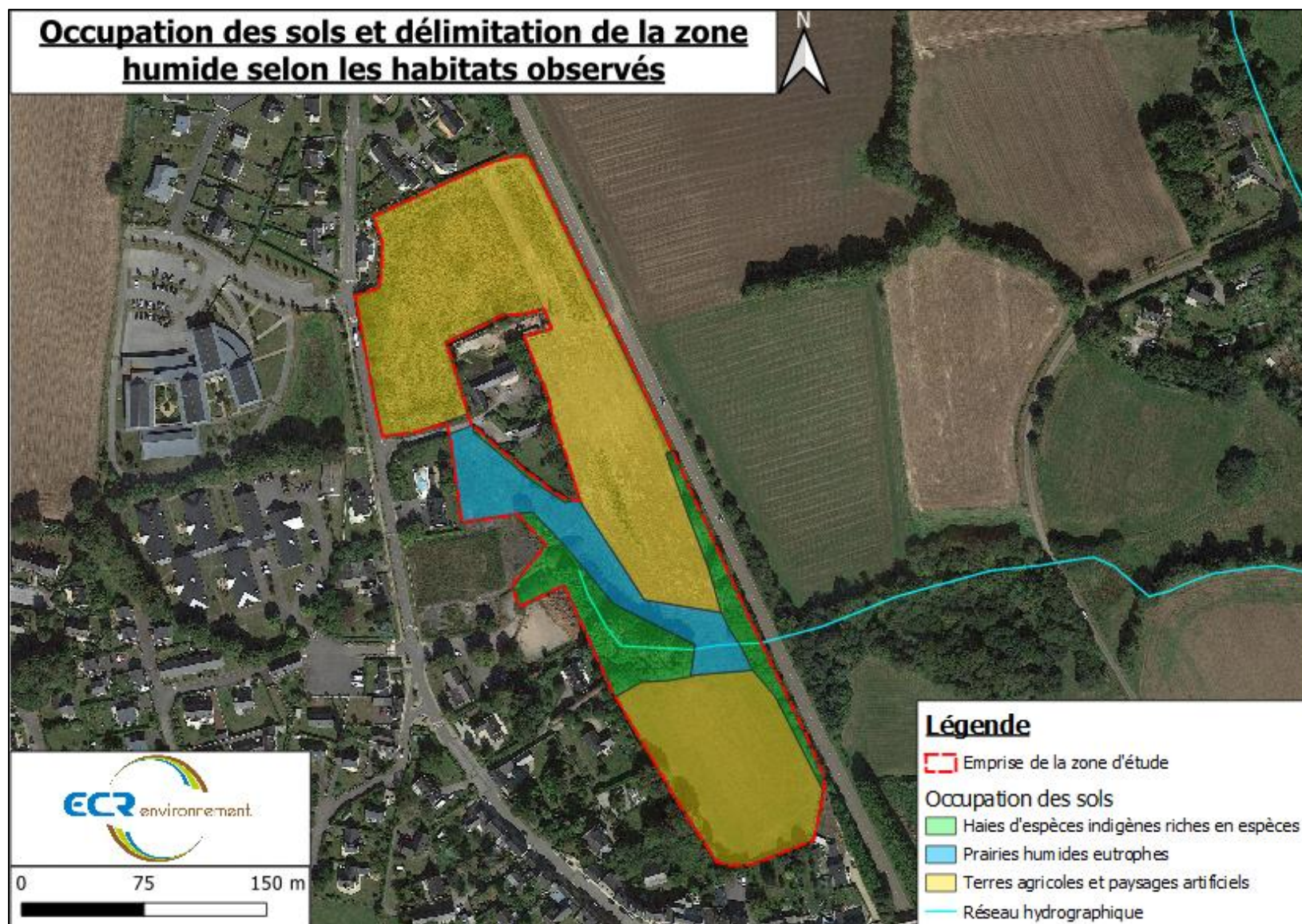


FIGURE 11 : Occupation des sols et délimitation de la zone humide selon les habitats observés

Tableau 3 : Liste des plantes vasculaires observées sur le site d'étude

Familles	Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Zone humide	Haies bocagères	Bords de parcelles agricoles
Fabacées	Ajonc d'Europe	<i>Ulex europaeus</i>		X	
Boraginacées	Bourrache officinale	<i>Borago officinalis</i>			X
Brassicacées	Cardamine des près	<i>Cardamine pratensis</i>			
Astéracées	Cirse des marais	<i>Cirsium palustre</i>			
Brassicacées	Colza	<i>Brassica napus</i>			X
Caryophyllacées	Compagnon rouge	<i>Silene dioica</i>		X	
Papavéracées	Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>			X
Fagacées	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>		X	
Poacées	Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>			
Renonculacées	Ficaire fausse-renoncule	<i>Ficaria verna</i>	X		
Athyriacées	Fougère			X	
Papavéracées	Fumeterre grimpante	<i>Fumaria capreolata</i>		X	
Rubiacées	Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>		X	
Géraniacées	Géranium Herbe à robert	<i>Geranium robertianum</i>		X	
Santalacées	Gui	<i>Viscum album</i>		X	
	Grande ortie	<i>Urtica dioica</i>			
Aquifoliacées	Houx commun	<i>Ilex aquifolium</i>		X	
Liliacées	Jacinthe des bois	<i>Hyacinthoides non-scripta</i>		X	
Iridacées	Iris des marais				
Juncacées	Jonc diffus	<i>Juncus effusus</i>	X		
Cypéracées	Laiche paniculé	<i>Carex paniculata</i>	X		
Araliacées	Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>		X	
Lamiacées	Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>		X	
Caryophyllacées	Lychnis fleur de coucou	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	X		
	Marguerite commune	<i>Leucanthemum vulgare</i>			
Solanacées	Morelle douce-amère				
Boraginacées	Myosotis des champs	<i>Myosotis arvensis</i>			
Apiacées	Oenanthe safranée	<i>Oenanthe crocata</i>	X		
Polygonacées	Oseille commune	<i>Rumex acetosa</i>			
Poacées	Paturin	<i>Poa trivialis</i>			
Astéracées	Pâquerette annuelle	<i>Bellis perennis</i>		X	X
Plantaginacées	Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	X	X	X
Astéracées	Pissenlit	<i>Taraxacum</i>		X	X
Renonculacées	Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	X	X	
Rosacées	Ronce commune	<i>Rubus plicatus</i>	X	X	
Lythracées	Salicaire commune	<i>Lythrum salicaria</i>			
Caryophyllacées	Stellaire holostée	<i>Stellaria holostea</i>		X	X
Fabacées	Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i>	X	X	
Fabacées	Trèfle des près	<i>Trifolium pratense</i>	X	X	
Plantaginacées	Véronique petit-chêne	<i>Veronica chamaedrys</i>			
Fabacées	Vesce à quatre graines	<i>Vicia tetrasperma</i>			

4.2. DETERMINATION DES ENJEUX FLORISTIQUES ET DES HABITATS

Les enjeux floristiques et habitats du site sont faibles à modérés avec la présence d'espèces typiques des zones humides.

Les haies d'espèces indigènes est une des zones correspondant à des habitats très favorables à la biodiversité faune flore.

La première fonction des haies est **écologique (zone refuge, alimentation, nidification)**. Elles ont, également, des fonctions **microclimatiques** (brise-vent, fraîcheur, ombre profitant aux propriétaires et aux êtres vivants de toute nature, l'effet de la température limite les hyperthermies pour les animaux) et **hydriques** (protection érosion et limitation du ruissellement).

5. DIAGNOSTIC FAUNISTIQUE

5.1. AVIFAUNE

Les espèces observées sur le site sont soit en erratisme volant au-dessus du site, en transit sur le site pour se nourrir et trouver refuge en halte migratoire (zone refuge, alimentation), en nidification à proximité du site, sur le territoire de la commune pouvant survoler ou se nourrir ponctuellement sur le site. L'enjeu concernant les espèces nicheuses sur l'aire d'étude sera différent des espèces survolant le site.

Le Choucas des tours (*Corvus monedula*), le Corbeau freux (*Corvus frugilegus*), le Moineau domestique (*Passer domesticus*), fréquentent la zone d'étude comme source de nourriture. L'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) et le Martinet noir (*Apus apus*) chassent ponctuellement les insectes volants du lieu. Toutes ces espèces ont un domaine vital bien plus grand, ils nichent donc à l'extérieur du site. La Corneille noire (*Corvus corone*) et la Pie bavarde (*Pica pica*) fréquentent le site et nichent dans les environs. La présence de la zone urbanisée à proximité de la zone d'étude laisse supposer des sites de nidification favorables à ces espèces.

Quatre espèces sont des oiseaux « nicheurs probables » dont la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*) et charbonnière (*Parus major*). Un couple de Grives musiciennes (*Turdus philomelos*) et le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*). Six sont des « nicheurs certains » (Accenteur mouchet, *Prunella modularis* ; Merle noir, *Turdus merula* ; Pigeon ramier, *Columba palumbus* ; Rouge-gorge familier, *Erithacus rubecula* ; Troglodyte mignon, *Troglodytes troglodytes* ; Moineau domestique, *Passer domesticus*). Tous ces oiseaux montrent des activités de nidification ou émettant des chants territoriaux, des cris d'alarme.



Tableau 4 : Liste des espèces avifaunistiques observées

Familles	Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Protection nationale	Statuts européens		Liste Rouge France	Liste Rouge régionale de Bretagne	Déterminantes ZNIEFF Bretagne
				Natura 2000 Directive Oiseaux	Bonn			
Prunellidae	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	3	-	-	LC - nicheurs NA - non nich.	LC - nicheurs -	-
Motacillidae	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	3	-	-	LC - nicheurs NA - non nich.	LC - nicheurs DD - non nich	-
Accipitridae	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	3	-	II	LC - nicheurs NA - non nich.	LC - nicheurs DD - non nich	-
Corvidae	Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	-	LC - nicheurs LC - non nich.	LC - nicheurs LC - non nich	-
Corvidae	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	II/2	-	LC - nicheurs NA - non nich.	LC - nicheurs -	-
Fringillidae	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	3	-	-	VU - nicheurs NA - non nich.	LC - nicheurs DD - non nich	-
Corvidae	Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	3	II/2	-	LC - nicheurs	LC - nicheurs LC - non nich	-
Sturnidae	Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	II/2	-	LC - nicheurs LC(hivernant)/NA (de passage)- non nich.	LC - nicheurs LC - non nich	-
Sylviidae	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	3	-	-	LC - nicheurs NA - non nich.	LC - nicheurs DD - non nich	-
Laridae	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	3	II/2	Accord AEWA	NT - nicheurs NA - non nich.	VU - nicheurs -	-
Certhiidae	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	3	-	-	LC - nicheurs -	LC - nicheurs -	-
Turdidae	Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	3	II/4	-	NA - nicheurs LC - non nich.	DD - nicheurs -	-
Turdidae	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	3	II/2	-	LC - nicheurs NA - non nich. (hivernants et de passage)	DD - nicheurs DD - non nich	-
Hirundinidae	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	3	-	-	LC - nicheurs DD - non nich.	DD - nicheurs	-
Hirundinidae	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	3	-	-	NT - nicheurs DD - non nich.	LC - nicheurs DD - non nich	X
Apodidae	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	3	-	-	NT - nicheurs DD - non nich.	LC - nicheurs DD - non nich	-
Turdidae	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	3	II/2	-	LC - nicheurs NA - non nich.	LC - nicheurs DD - non nich	-
Paridae	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	3	-	-	LC - nicheurs NA - non nich.	LC - nicheurs LC - non nich	-
Paridae	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	3	-	-	LC - nicheurs NA - non nich.	LC - nicheurs -	-
Passeridae	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	3	-	-	LC - nicheurs NA - non nich.	LC - nicheurs -	-
Picidae	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	3	-	-	LC - nicheurs NA - non nich.	LC - nicheurs -	-
Picidae	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	3	-	-	LC - nicheurs -	LC - nicheurs -	-
Columbidae	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	II/1 - III/1	-	LC - nicheurs LC - non nich.	LC - nicheurs LC - non nich	-
Fringillidae	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	3	-	-	LC - nicheurs NA - non nich.	LC - nicheurs DD - non nich	-
Corvidae	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	II/2	-	LC - nicheurs -	LC - nicheurs -	-
Sylviidae	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	3	-	-	LC - nicheurs NA - non nich.	LC - nicheurs -	-
Saxicolidae	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	3	-	II	LC - nicheurs NA - non nich. (hivernants et de passage)	LC - nicheurs DD - non nich	-
Fringillidae	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	3	-	-	VU - nicheurs NA - non nich.	LC - nicheurs -	-
Columbidae	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	3	II/2	-	LC - nicheurs NA - non nich.	LC - nicheurs -	-
Troglodytidae	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	3	-	-	LC - nicheurs NA - non nich.	LC - nicheurs -	-
Fringillidae	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	3	-	-	VU - nicheurs NA - non nich.	LC - nicheurs DD - non nich.	-

5.2 MAMMIFERES

Deux chats domestiques ont été observés à proximité de la haie.

Les mammifères observés ou montrant des indices de présence sont des espèces communes. Une espèce protégée, le **Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)** est présent.

Tableau 5 : Liste des mammifères observés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Espèce protégée Nationalement	Espèce Patrimoniale
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	LC	LC	Art.2	-

Légende :

- «**CR** : En Danger Critique d'Extinction » ; «**EN** : En Danger » ; «**VU** : Vulnérable » ; «**NT** : Quasi menacée » ; «**LC** : Préoccupation mineure » ; «**DD** : Données insuffisantes » ; «**NA** : Non applicable » ; «**NE** : Non Evaluée ».

Chiroptères

Des cavités dans les chênes sont favorables aux chiroptères. Le site est très attractif.

Quatre types d'espèces ont été observées et entendus : la **Pipistrelle de kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)**, la **Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)**, la **Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)** et la **Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)**. La haie leur offre un couloir de vols et une zone de chasse.

Le groupe **Murins**, espèces protégées sont possiblement présents. **Les individus contactés volent et chassent les insectes le long des haies. Ils sont présents de manière homogène sur l'ensemble du site.**

Tableau 6 : Liste des chiroptères protégés (orange foncée) observés

Familles	Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Statuts européens (Directive Habitats)	Liste Rouge France	Liste Rouge Bretagne	Statut biologique sur le site
Vespertilionidae	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	NT	LC	Chassent le long des haies
Vespertilionidae	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Annexe IV	LC	LC	
Vespertilionidae	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Annexe IV	LC	NT	
Vespertilionidae	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Annexe IV	NT	LC	

5.3 INVERTEBRES

La grande araignée colorée *Argiope bruennichi* (*Argiope bruennichi*), espèce non protégée, est présente dans les grandes herbes de la zone humide.

Le petit ruisseau est colonisé par des **odonates**, notamment le Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*), le l'Agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*), l'Æschne bleue (*Aeshna cyanea*) l'Agrion élégant (*Ischnura elegans*) et l'Orthétrum bleuissant (*Orthetrum coerulescens*). Ces libellules non protégées, communes ou assez communes, peuvent se reproduire sur le site.

Les mollusques gastéropodes trouvés sur le site sont l'Escargot petit-gris (*Cornus asperum*) et l'Escargot des haies (*Cepaea nemoralis*). Ce sont des espèces communes non protégées.



L'espèce protégée Escargot de Quimper (*Elona quimperiana*), espèce préférant les haies anciennes riches en mousses, bois morts, litières et champignons n'a pas été trouvée (aucune observation de coquille vide ou d'individu

Tableau 7 : Liste des invertébrés non protégés observés

Familles	Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Protection nationale	Liste Rouge France	Liste Rouge régionale	Déterminantes ZNIEFF Bretagne	Statut général
<i>Pisauridae</i>	Dolomède sp.	<i>Dolomedes sp</i>	-	-	-	-	C
<i>Araneidae</i>	Faucheux	<i>Opiliones</i>	-	-	-	-	C
<i>Salticidae</i>	Saltique	<i>Heliophanus tribulosus</i>	-	-	-	-	C
<i>Pisauridae</i>	Pisaure admirable	<i>Pisaura mirabilis</i>	-	-	-	-	C
<i>Coccinellidae</i>	Coccinelle à sept points	<i>Coccinella septempunctata</i>	-	-	-	-	C
<i>Syrphidae</i>	Syrphe éristale	<i>Eristalis sp</i>	-	-	-	-	C
<i>Tipulidae</i>	Tipule	<i>Tipula sp</i>	-	-	-	-	C
<i>Pyrrhocoridae</i>	Gendarme	<i>Pyrrhocoris apterus</i>	-	-	-	-	C
<i>Apidae</i>	Abeille domestique	<i>Apis mellifera</i>	-	-	-	-	C
<i>Apidae</i>	Bourdon terrestre	<i>Bombus terrestris</i>	-	-	-	-	C
<i>Vespidae</i>	Guêpe commune	<i>Vespa vulgaris</i>	-	-	-	-	C
<i>Vespidae</i>	Guêpe poliste	<i>Polistes dominula</i>	-	-	-	-	C
<i>Tettigoniidae</i>	Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	-	-	-	-	C
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	LC	LC	-	C
<i>Nymphalidae</i>	Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	LC	LC	-	C
<i>Nymphalidae</i>	Grande Tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	-	LC	LC	X	R
<i>Nymphalidae</i>	Paon du jour	<i>Aglais io</i>	-	LC	LC	-	C
<i>Nymphalidae</i>	Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	-	LC	LC	-	C
<i>Pieridae</i>	Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	LC	LC	-	C
<i>Pieridae</i>	Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	LC	LC	-	C
<i>Nymphalidae</i>	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	LC	LC	-	C
<i>Nymphalidae</i>	Vanesse des Chardons	<i>Vanessa cardui</i>	-	LC	LC	-	C
<i>Nymphalidae</i>	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	LC	LC	-	C
<i>Helicidae</i>	Escargot des haies	<i>Cepaea nemoralis</i>	-	LC	-	-	C
<i>Helicidae</i>	Escargot petit-gris	<i>Cornus asperum</i>	-	LC	-	-	C

5.4 REPTILES ET BATRACIENS

Des têtards ont été observées. **Le site est propice à la reproduction et l'accueil d'amphibiens.**

Un Orvet Fragile a été observé près du petit ruisseau, dans la haie.

Tableau 8 : Liste des reptiles observés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Espèce protégée Nationalement	Espèce Patrimoniale
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	LC	LC	Art.3	-

Légende :

- « **CR** : En Danger Critique d'Extinction » ; « **EN** : En Danger » ; « **VU** : Vulnérable » ; « **NT** : Quasi menacée » ; « **LC** : Préoccupation mineure » ; « **DD** : Données insuffisantes » ; « **NA** : Non applicable » ; « **NE** : Non Evaluée ».

6. SYNTHESE GLOBALE DES ENJEUX

Les haies arborées/arbustives sont des zones de reproduction probable de plusieurs espèces d'oiseaux communs protégées nationalement.

Elles sont aussi favorables à d'autres espèces protégées tels que le Hérisson d'Europe.

La prairie humide présente également une belle diversité en entomofaune, avec cependant des espèces communes non protégées.

Les enjeux faunistiques sont, donc, modérés (présence d'espèces protégées : mammifères, chiroptères, avifaune, oiseaux nicheurs sur le site).

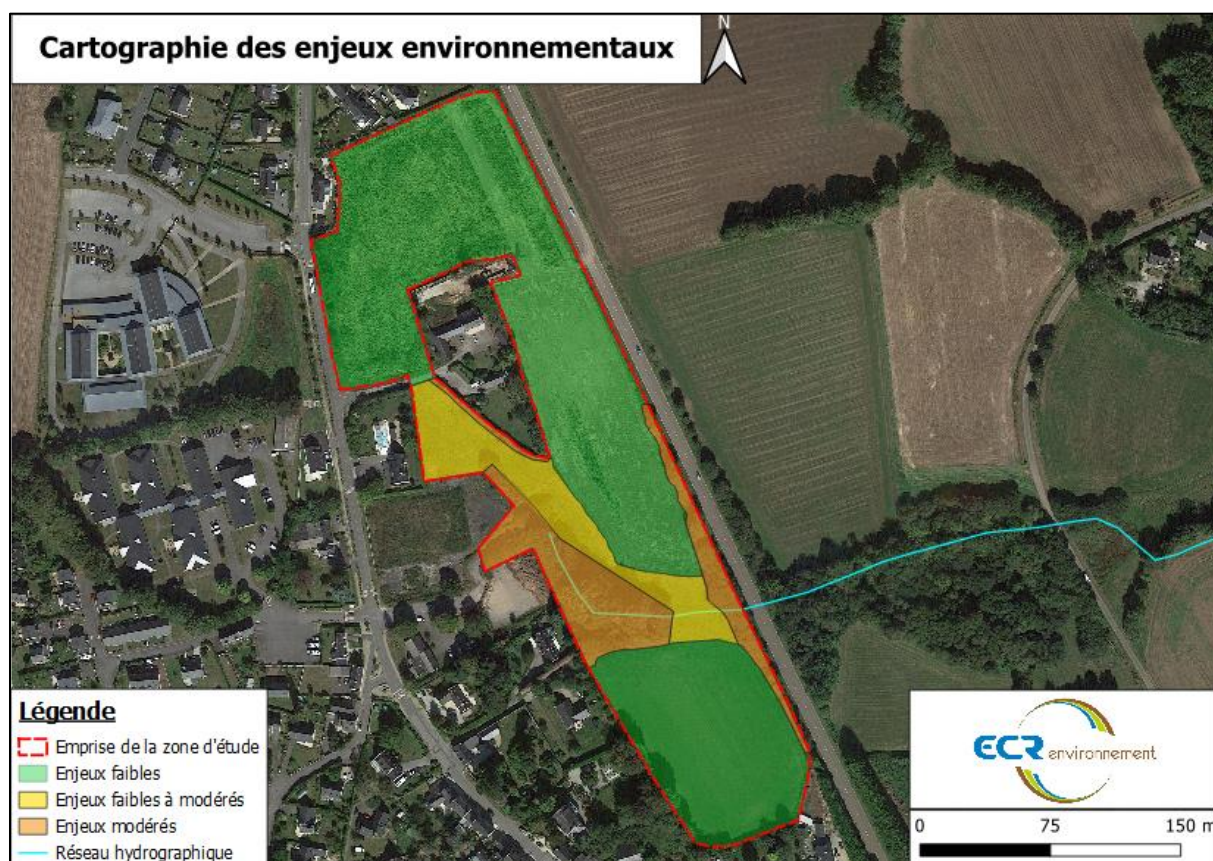


Figure 12 : Cartographie des enjeux environnementaux

6.1. PARALLELE ENTRE HABITATS ET ESPECES

Les strates herbacées, notamment le Lierre grimpant (*Hedera helix*) présent sur de nombreux arbres et arbustes est une plante maîtresse à la survie des oiseaux car elle fournit des baies qui contiennent beaucoup de matières grasses. Elle procure une source non négligeable de nectar, en automne, pour les insectes. Cela est favorable pour l'avifaune, l'entomofaune, lorsque les ressources alimentaires viennent à manquer en période hivernale. En été, la Ronce commune (*Rubus fruticosus*) offre de nombreux fruits comestibles aux différentes espèces. Les strates arbustives et arborescentes abritent des **ressources** nutritives importantes. Ce sont, toutefois, **des zones de refuge et de reproduction pour certaines espèces**. Elles servent, également, de **perchoirs ou de postes de chants**.

Les espèces exploitent les haies comme **corridors écologiques** afin de se déplacer (**flux de déplacements**), pour communiquer entre elles et s'abriter. Ce sont des **réseaux trophiques pour la biodiversité**. Grâce à ces éléments linéaires, les espèces anthropophiles, comme les chauves-souris, peuvent en profiter. Chacune des strates accueille un **panel d'espèces** (faune, entomofaune).

L'analyse de la composition spécifique de l'avifaune a permis d'identifier différents groupements d'espèces, appelés « cortèges ». Ce sont des groupes d'espèces partageant approximativement les mêmes exigences écologiques (habitats) et qui fréquentent donc le même type de milieux. La notion de cortège est variable par nature et elle doit être adaptée à chaque zone d'étude. L'appartenance d'une espèce à un cortège n'est en aucun cas exclusive et cette espèce peut tout à fait être trouvée hors des habitats correspondant à son cortège. Les strates herbacées, notamment le Lierre grimpant (*Hedera helix*) présent sur de nombreux arbres et arbustes est

une plante maîtresse à la survie des oiseaux car elle fournit des baies qui contiennent beaucoup de matières grasses. Elle procure une source non négligeable de nectar, en automne, pour les insectes. Cela est favorable pour l'avifaune, l'entomofaune, lorsque les ressources alimentaires viennent à manquer en période hivernale. En été, la Ronce commune (*Rubus fruticosus*) offre de nombreux fruits comestibles aux différentes espèces. Les strates arbustives et arborescentes abritent des **ressources** nutritives importantes. Ce sont, toutefois, **des zones de refuge et de reproduction pour certaines espèces. Elles servent, également, de perchoirs ou de postes de chants.**

L'avifaune est structurée en trois cortèges :

- Le **cortège des milieux anthropisés** avec le Choucas des tours (*Coloeus monedula*), le Moineau domestique (*Passer domesticus*)
- Le **cortège des milieux ouverts à semi-ouverts** (arbustives, buissonnantes, arborées) dont le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), le Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*)
- Le **cortège des milieux humides** (Hypolaïs polyglotte, troglodyte mignon)

Ces cortèges abritent des espèces typiques mais également des espèces ubiquistes comme le Merle noir (*Turdus merula*), Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*), Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), Mésange charbonnière (*Parus major*) qui sont adaptées à la cohabitation avec l'Homme. La séparation stricte des espèces entre ces différents cortèges est donc à nuancer compte tenu de la mobilité et de l'adaptabilité des oiseaux. Certains oiseaux présents dans les Dunes de Sainte-Marguerite sont présents sur le site d'étude mais n'y nichent pas. Ils utilisent le site comme zone d'alimentation, de repos ou de poste de chant. Afin d'assurer la sauvegarde fondamentale de l'équilibre des espèces, la présence d'oiseaux sur ce site, les haies doivent être sauvegardées.



7. IMPACTS ET PRECONICATIONS

	Périodes de sensibilité dans le cycle de vie des groupes inventoriés											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Avifaune												
Mammifères												
Chiroptères												
Entomofaune												
Reptiles												

Légende :

- Forte sensibilité
- Sensibilité moyenne
- Faible sensibilité
- Période optimale

Le respect des périodes de sensibilité liées au cycle de vie de la faune et de la flore est primordial. Les phases, les plus sensibles, correspondent au printemps / été (floraison, reproduction et élevage des jeunes) et à l'hiver (hivernage, hibernation). La période la moins impactante au regard des cycles biologiques des différents groupes d'espèces pour le démarrage des travaux se situe, de ce fait, en septembre-octobre, lorsque la plupart des espèces ne sont plus en phase de reproduction, mais, sont encore actives. Pour les oiseaux protégés, les travaux sont réalisés en dehors des cycles de reproduction : aucune destruction de haie entre le 1er mars et le 30 juillet (période de nidification et reproduction). Le phasage des travaux est ajusté afin de ne pas perturber la reproduction des oiseaux et de réduire tout impact sur les individus et œufs d'espèces d'oiseaux protégés.

Le maintien des linéaires de haies est primordial.

Les haies sont, en particulier, bénéfiques pour les chiroptères, l'entomofaune et l'avifaune typiques des milieux semi-ouverts. La circulation des oiseaux mâles chanteurs d'une haie à l'autre est bien visible car ils utilisent des postes de chant élevés. C'est là, un attribut des arbres élevés. Pour certaines espèces, les autres perchoirs remarquables peuvent être les poteaux électriques ou les lignes. Il est, de ce fait, nécessaire de préserver les grands arbres qui sont favorables aux espèces cavernicoles et arboricoles. La conservation de ces entités linéaires assure un rôle très précieux pour les connectivités locales.

Le dérangement visuel et sonore (impacts physiologiques, comportementaux) est lié à la période de réalisation des travaux. L'activité occasionnée par le chantier (bruit, circulation d'engins) peut avoir pour conséquence d'effaroucher les espèces les plus sensibles. Cela peut également perturber le territoire d'alimentation des oiseaux ayant un petit domaine vital (passereaux). Si l'espèce est nicheuse à proximité immédiate, les travaux peuvent entraîner une désertion des sites de nidification, mais, de manière ponctuelle et temporaire,

Le risque de destruction d'individu(s) ou de nichée(s) est possible si les travaux interviennent pendant la période de reproduction du cycle des espèces avifaunistiques, il y a un risque de destructions d'individus protégés. Le tableau suivant, énumère les préconisations à prendre pour les différents taxons lors des futurs aménagements sur les secteurs concernés. Les mesures prévues permettent d'éviter et réduire les impacts potentiels.



Tableau 9 : Impacts et préconisations par taxons

Taxons	Espèces observées et enjeux	Impacts possibles	Préconisations et mesures d'évitement retenues
Habitats	Enjeux forts à modérés : - Zone humide - Haies bocagères Enjeux faibles : - Terres agricoles	Destruction d'habitats à enjeux	- Eviter le risque de dérangement de la faune par le choix d'une période de travaux adaptée (en dehors des périodes de nidification de mi-mars à fin juillet pour les oiseaux) - Conservation des linéaires de haies existantes et de la zone humide dans le projet
Avifaune	Espèces protégées Espèces communes du bocage	Dérangement et destruction d'habitats (nidification, reproduction, alimentation, refuge)	- Conservation des linéaires de haies existants - Eviter le risque de dérangement de la faune par le choix d'une période de travaux adaptée (en dehors des périodes de nidification de mi-mars à fin juillet pour les oiseaux)
Mammifères	Présence de chiroptères + Hérisson	Dérangement Destruction d'habitats	- Conservation des linéaires de haies existants - Ne pas avoir de pollution lumineuse : l'éclairage nocturne est à réduire afin d'éviter tout dérangement pour la faune lucifuge et les mammifères. + choix de lampadaires adaptés (orientation, déflecteurs, hauteur de mât, etc.)
Reptiles	Une espèce protégée : Orvet fragile	Dérangement Destruction d'habitats	- Conservation des haies existantes, favorables à la présence des reptiles
Entomofaune	Espèces communes	Destruction d'habitats humides favorables aux odonates	- Conservation des linéaires de haies existants - Conservation de la zone humide bordant le cours d'eau

