

PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

MODIFICATION N°3

Notice de présentation : Annexe 4

Sucé-sur-Erdre

Etudes environnementales





VAL D'ERDRE PROMOTION
6, rue de Thessalie
44244 LA CHAPELLE SUR ERDRE

Projet d'urbanisation
"Les Tertres de la Doussinière"
Sucé-sur-Erdre (44)

**DIAGNOSTIC REGLEMENTAIRE
DES ZONES HUMIDES**

SOMMAIRE

1) CONTEXTE DE L'ETUDE	P.01
1.1 – Objet de l'étude - Situation	P.01
<i>Carte : Site du projet</i>	P.01
1.2 – Méthodologie	P.02
1.2.1 – Source des données	P.02
1.2.2 – Dispositions réglementaires relatives aux zones humides	P.02
1.2.3 – Méthodologie d'identification des zones humides (protocole de terrain)	P.03
2) CONTEXTE DU SITE	P.05
2.1 - Contexte physique	P.05
2.1.1 – Géologie	P.05
<i>Carte : Géologie</i>	P.05
2.1.2 – Topographie	P.05
2.2 – Contexte hydraulique	P.06
3) ZONES HUMIDES DU SITE	P.07
3.1 – Pré-localisation des zones humides	P.07
3.1.1 – Pré-localisation Agro Campus Ouest	P.07
<i>Carte : Pré-localisation Agro Campus Ouest</i>	P.07
3.1.2 – Inventaire communal des zones humides	P.08
<i>Carte : Inventaire communal des zones humides</i>	P.08
3.2 – Détermination des zones humides du site	P.09
3.2.1 - Analyse suivant le critère floristique	P.09
3.2.2 – Analyse suivant le critère pédologique	P.11
3.2.3 – Conclusion sur les zones humides	P.15
<i>Carte : Résultat du diagnostic des zones humides 2018</i>	P.16
<i>Carte : Résultat du diagnostic des zones humides 2020</i>	P.17
4) FONCTIONNALITES – ENJEUX DES ZONES HUMIDES DU SITE	P.18
4.1 - Méthode d'évaluation des zones humides	P.18
4.2 - Evaluation des zones humides du site	P.20
<i>Carte : Sectorisation - Enjeux des zones humides du site</i>	P.21
5) DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES	P.22
5.1 - Dispositions de la loi sur l'eau	P.22
5.2 - Dispositions du SDAGE Loire Bretagne	P.22
5.3 - Dispositions du SAGE Estuaire de la Loire	P.23
6) DEMARCHE D'EVITEMENT / COMPENSATION DES ZONES HUMIDES	
A APPLIQUER	P.24
6.1 - Principes généraux	P.24
6.2 - Orientations d'aménagement pour projet	P.24

Dossier réalisé par : Martin GUERIN
Chargé d'étude au bureau d'études ATLAM

1 – CONTEXTE DE L'ETUDE

1.1 - Objet de l'étude - Situation

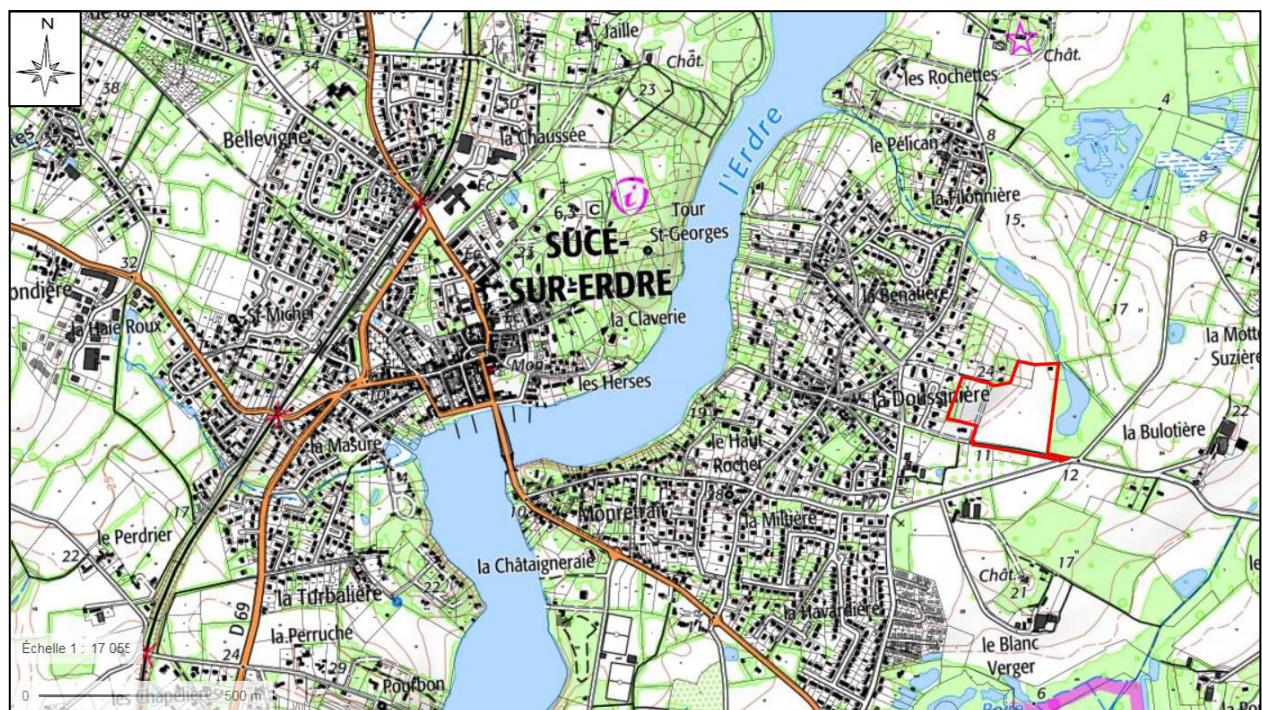
Val d'Erdre Promotion porte un projet d'urbanisation, "Les Tertres de la Doussinière", situé sur la commune de Sucé-sur-Erdre.

Le site du projet, d'une surface d'environ 5,9 ha, se localise en rive est de l'Erdre, en continuité est du lieu-dit La Doussinière.

Il s'étend sur les parcelles 1, 2, 3, 4, 6, 702 et 703 de la section ZO.

Cette étude, qui entre dans le cadre des études préalables, a pour objet de délimiter et de caractériser les zones humides réglementaires du site du projet.

SITE DU PROJET



Légende :

Site d'étude

Source : Carte IGN au 1/25 000

1.2 – Méthodologie

1.2.1 – Source des données

L'étude des zones humides a été établie à partir de :

➤ **Données bibliographiques**, permettant une pré-localisation des zones humides :

- Données de la DREAL.
- Carte IGN au 1/25 000 (cours d'eau, mares, topographie.).
- Carte géologique au 1/50 000 (formations géologiques).
- Inventaire communal des zones humides.

➤ **Relevés de terrain.**

Les relevés de terrain et la délimitation des zones humides ont été réalisés en plusieurs phases : le 26 janvier 2018, le 6 avril 2018 et le 6 juillet 2020, à l'appui d'une étude floristique (présence de flore indicatrice de milieux humides) et d'une étude pédologique (traces d'hydromorphie dans le sol) réalisée à partir de sondages à la tarière. Les émissaires hydrauliques (mares, fossés, écoulements naturels) ont également été relevés, car ils participent à la formation et aux fonctionnalités des zones humides.

1.2.2 – Dispositions réglementaires relatives aux zones humides

L'article L.211-1 du code de l'environnement (modifié par la loi no 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité et de la chasse) définit les zones humides comme suit :

"On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année".

L'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, dans son article 1er, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides, en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement :

En référence à ces dispositions, deux critères permettent l'identification d'une zone humide et un seul critère suffit pour le classement en zone humide :

- La présence de végétation hygrophile (espèces indicatrices de milieux humides), recouvrant plus de 50 % d'une entité homogène.
- L'hydromorphie des sols, observée à partir de sondages pédologiques réalisés à la tarière, en référence au tableau GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée), annexe de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par le 1er octobre 2009.

1.2.3 - Méthodologie d'identification des zones humides (protocole de terrain)

⇒ Protocole de l'analyse floristique :

Cette analyse porte sur chacun des secteurs homogènes du site, du point de vue des conditions mésologiques.

Sur chaque secteur homogène, l'examen de la végétation vise à vérifier si elle est caractérisée par des espèces dominantes, identifiées comme indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figurant dans la liste mentionnée au 2.1.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009. Sinon, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen des sols.

L'examen de la végétation est réalisé selon le protocole ci-dessous (en référence à l'arrêté du 24 juin 2008) :

- Estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation sur chaque placette, selon que l'on est en milieu herbacé, arbustif ou arborescent, en travaillant par ordre décroissant de recouvrement.
- Etablissement, pour chaque strate, d'une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate, auxquelles il convient d'ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 % ; une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue pour la strate considérée ;
- Regroupement des listes obtenues pour chaque strate en une seule liste d'espèces dominantes toutes strates confondues ;
- Examen du caractère hygrophile des espèces de cette liste et si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la Liste des espèces indicatrices de zones humides, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

⇒ Protocole de l'analyse pédologique :

Comme pour la flore, l'examen des sols doit porter 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 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre si c'est possible.

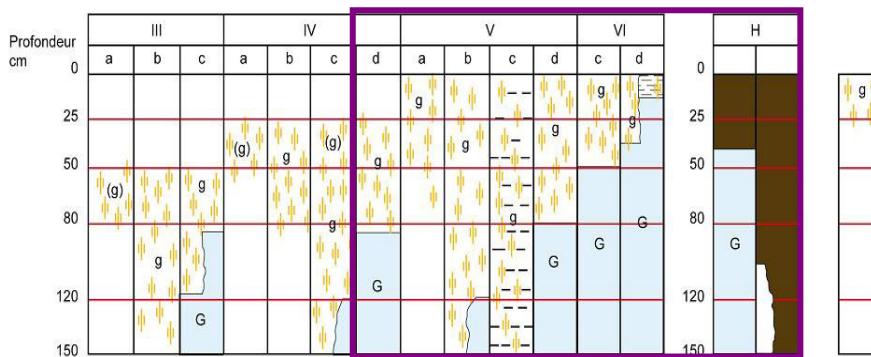
L'hydromorphie des sols est appréciée en référence aux classes du tableau GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée). L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits réodoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits réodoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Dans les horizons réodoxiques (Horizon g) ou pseudo-gleys, on distingue à la fois des traits d'oxydation du fer (couleur rouille) et des traits de déferrification (grises). Ces horizons caractérisent des sols temporairement engorgés par l'eau.

Dans les horizons réductiques (Horizon G) ou gley, à dominante grise, le fer est réparti de manière homogène et est en quasi permanence sous forme réduite. Ces horizons, très rares, sont caractéristiques d'un engorgement permanent ou quasi-permanent par l'eau.

Classes d'hydromorphie GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée)



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

(g)	caractère réodoxique peu marqué	(pseudogley peu marqué)
g	caractère réodoxique marqué	(pseudogley marqué)
G	horizon réductique	(gley)
H	Histosols	Réductisols
r	Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)	

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

Types de sols caractérisant
des zones humides

Source : Arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009

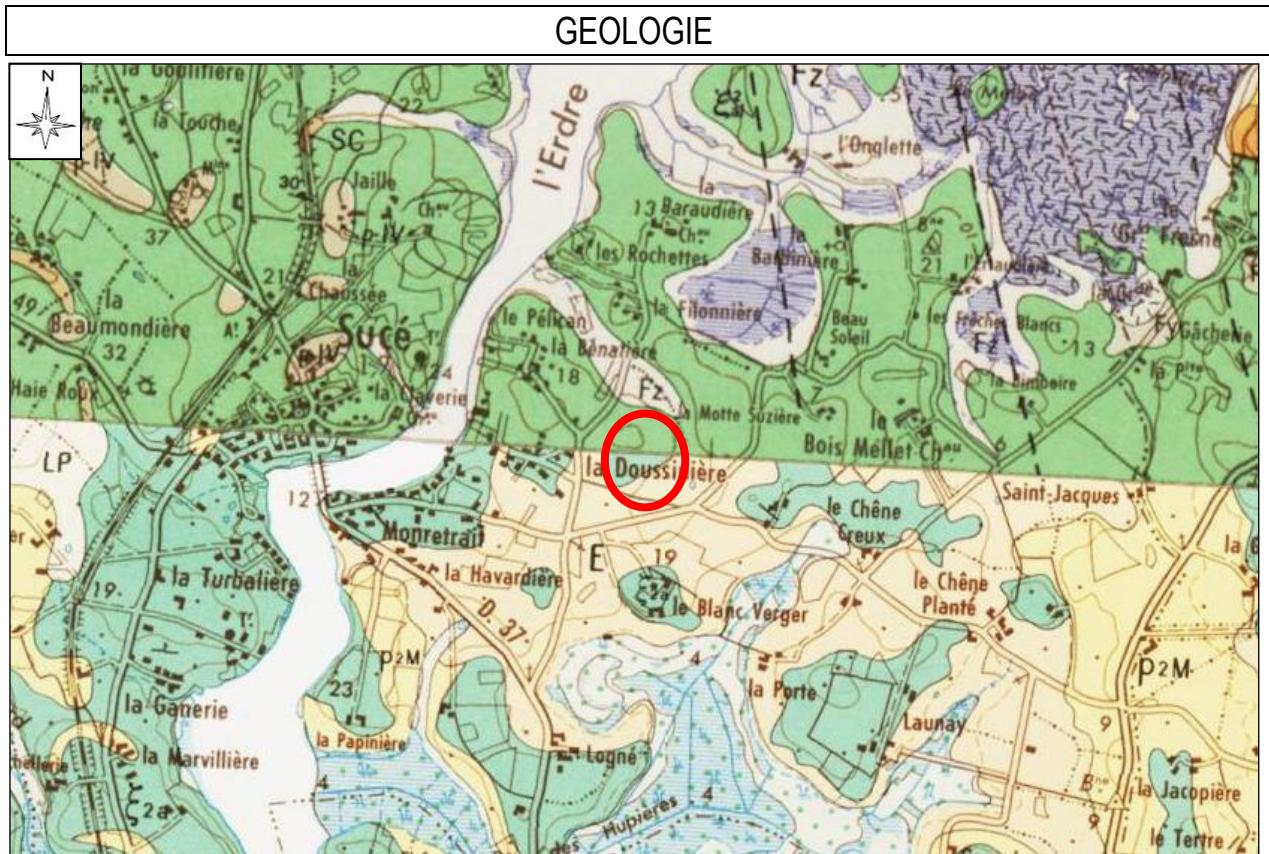
Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques. L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.

2 – CONTEXTE DU SITE

2.1 – Contexte physique

2.1.1 – Géologie

Le site du projet repose sur une formation de micaschistes albitiques à mica blanc, chlorite et grenat, qui affleure sur toute la moitié nord, mais est qui est recouverte de dépôts de pentes, sur la partie sud. Le site se situe à proximité de failles supposées au nord-est, et d'une faille inverse mica-gneiss encore plus au nord-est.



Légende :



Site d'étude

2.1.2 – Topographie

À l'échelle de la commune, le relief est assez marqué, en lien avec un réseau hydrographique assez développé alimentant l'Erdre, qui traverse le bourg. La partie nord-est du territoire communal est beaucoup plus plane, marquée par la plaine de Mazerolles. L'altitude y varie de 2 m NGF, au niveau de la Plaine de Mazerolles, jusqu'à 47 m NGF, à l'ouest au niveau de "Bel-Air des Landes".

Le site du projet présente une altitude variant entre 20 m NGF à l'extrême nord-ouest, et 10 m NGF sur toute la périphérie est.

Les pentes, d'orientation générale ouest / est, sont variables et comprises en moyenne autour de 2%. Les plus importantes, se trouvant sur la partie nord, sont de l'ordre de 9%.

2.2 – Contexte hydraulique

Le site du projet s'inscrit sur le bassin versant de l'Erdre, par l'intermédiaire du "ruisseau de la Filonnière" (appellation arbitraire). Le site constitue la tête de versant de ce cours d'eau temporaire, qui s'écoule à l'est sur environ 1,1 km, avant de rejoindre l'Erdre.

Légèrement en aval du site, au niveau des étangs, le "ruisseau de la Filonnière" présente les caractéristiques générales suivantes :

- Profil en long relativement rectiligne et un profil en travers trapézoïdal ;
- Berges douces, d'environ 0,50 m de hauteur sur les 2 rives ;
- Largeur en fond de lit mineur de 1,50 m environ ;
- Largeur en haut des berges de 2 m environ ;
- Présence d'un écoulement faible et régulier ;
- Substrat du cours d'eau limoneux.
- Ripisylve continue en rive gauche et plus éparses en rive droite, constituée principalement de peupliers et de saules (*Salix sp*) ;

Les eaux ruissent sur le site selon une orientation ouest / est, en suivant quelques axes d'écoulement privilégiés liés à des dépressions. Un fossé, présent en bordure du chemin au sud du site, achemine les eaux jusqu'à l'étang situé à l'est, formant la tête d'écoulement du "ruisseau de la Filonnière".



Le "ruisseau de la Filonnière", en aval,
au niveau des plans d'eau.



Le "ruisseau de la Filonnière", en aval,
au niveau de la Route de la Filonnière

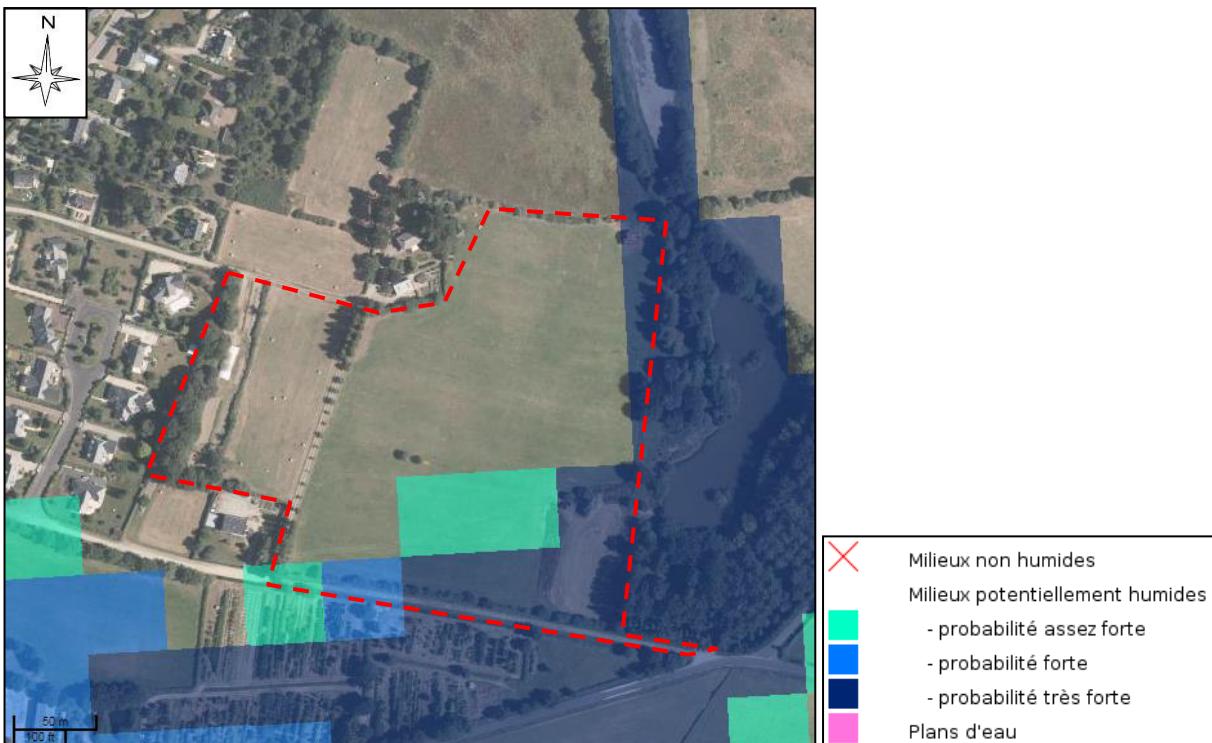
3 – ZONES HUMIDES DU SITE

3.1 – Pré-localisation des zones humides

3.1.1 – Pré-localisation AgroCampus Ouest

En référence à la pré-localisation des zones humides potentielles réalisée par l'AgroCampus Ouest, par critères géomorphologiques et climatiques, il apparaît que le site d'étude montre une probabilité forte à très forte de zone humide sur sa partie Est.

PRE-LOCALISATION AGRO CAMPUS OUEST



Légende :

Site d'étude

Source : <http://sig.reseau-zones-humides.org/visualiseur/?idlyr=12906>

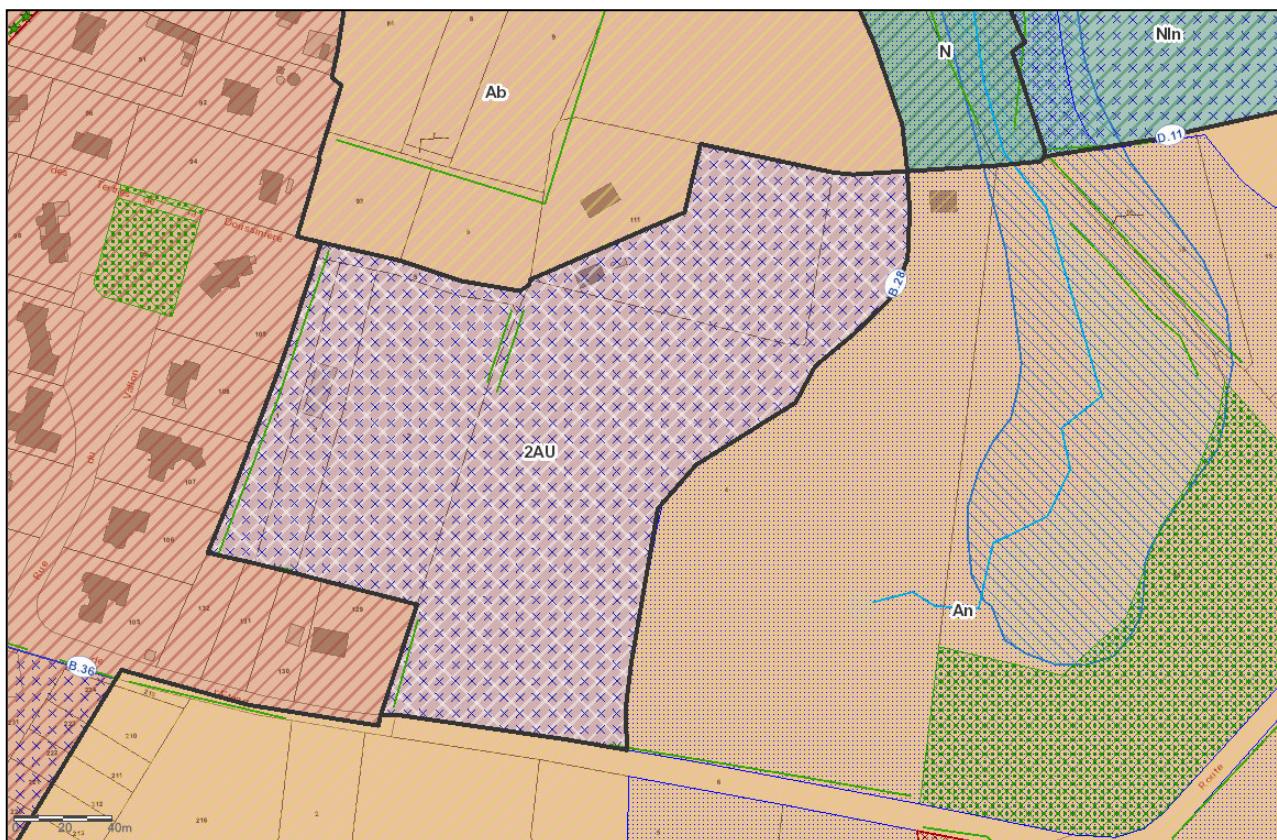
3.1.2 – Inventaire communal des zones humides

La commune de Sucé-sur-Erdre a fait l'objet d'un inventaire communal des zones humides, en 2011-2012, dans le cadre de la Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres.

Cet inventaire identifie des zones humides sur toute la bordure est de la parcelle 4.

Cet inventaire est actuellement en cours d'intégration dans le PLUi d'Erdre Gesvres, qui fait état de "présomption de zone humide".

INVENTAIRE COMMUNAL DES ZONES HUMIDES



-  Orientation d'Aménagement et de Programmation (L151-6 et 151-7 du CU)
 -  Présomption de zone humide (L121-23 du CU)
 -  Zone impactée par le risque d'inondation - Atlas Zones Inondables (R151-31 2° et R151-34 1°)
 -  2AU : Zone à urbaniser à moyen et long terme à vocation d'habitat
 -  Ab : Espace agricole de transition aux abords de bourgs et de villages sans nouvelle constr° ou inst° agricole
 -  Cours d'eau
 -  Etang, Lac

3.2 – Détermination des zones humides du site

3.2.1 – Analyse suivant le critère floristique

Le site du projet se compose principalement d'une prairie. On retrouve également au nord une maison d'habitation avec un jardin d'agrément attenant.

⇒ Maison d'habitation et jardin d'agrément

Le jardin d'agrément se compose d'un gazon, entretenu régulièrement par une tonte, ponctué d'arbres ornementaux (pin, bambou,...) et de massifs horticoles. Autour de la maison on retrouve aussi un hangar et un potager, ainsi que des zones remblayées et imperméabilisées.

Cet espace ne peut être caractérisé comme humide au regard de la végétation.



Maison d'habitation



Hangar et potager.

Un second jardin se situe à l'ouest du site du projet, qui est utilisé pour de la production maraîchère à petite échelle.

Cet espace ne peut être caractérisé comme humide au regard de la végétation.



Jardin potager

⇒ Prairie

La prairie du site, entretenue annuellement par une fauche, a fait l'objet d'une caractérisation au travers de 10 placettes définies sur les différents secteurs homogènes :

P1 / P3 / P4 / P6 / P7 :

Sur ces placettes, les espèces dominantes, recouvrant 55%, sont le ray gras (*Lolium perenne*) et le plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), et aucune des autres espèces (différentes selon les placettes) n'atteint un taux de recouvrement de 20%.

Ces espèces ne sont pas indicatrices de milieux humides ; par conséquent, la végétation ne peut être considérée comme un critère d'identification des zones humides.

P2 :

Sur cette placette, les espèces dominantes, recouvrant 60%, sont le ray gras (*Lolium perenne*), le plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*) et la renoncule rampante (*Ranunculus repens*), et aucune autre espèce n'atteint un taux de recouvrement de 20%.

Parmi ces espèces, seule la renoncule rampante est indicatrice de milieux humides ; par conséquent, la végétation ne peut être considérée comme un critère d'identification des zones humides.

P5 :

Sur cette placette, la végétation est dominée par le ray gras (*Lolium perenne*), recouvrant 50%, et aucune autre espèce n'atteint un taux de recouvrement de 20%.

Cette espèce n'est pas indicatrice de milieux humides ; par conséquent, la végétation ne peut être considérée comme un critère d'identification des zones humides.



Prairie, sur la partie sud.



Prairie sur la partie nord.

⇒ **Jonchiae (P10)**

La partie sud-est du site est un point topographique bas. Il s'y développe une végétation caractéristique d'une prairie humide atlantique et subatlantique.

Cet espace est majoritairement occupé par du jonc diffus et du jonc aggloméré (*Juncus effusus*, *Juncus conglomeratus*) avec un taux de recouvrement de 50%. Le raygrass (*Lolium perenne*) est également bien représenté (>20%). Ces espèces sont accompagnées par du lychnis fleur de coucou (*Lychnis flo-cuculi*), de la renoncule rampante (*Ranunculus reptans*), du lotier commun (*Lotus corniculatus*), du plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), et de nombreuses pousses de frêne commun (*Fraxinus excelsior*).

Parmi ces espèces, la renoncule rampante, le lychnis et les joncs sont des plantes indicatrices de milieux humides ; par conséquent, la végétation peut être considérée comme un critère d'identification des zones humides.

Ici, la zone humide occupe 4400 m² dans l'angle sud-est du site d'étude.



⇒ **Boisement (P9)**

La parcelle 1, à l'extrême ouest du site du projet, est boisée. Les principales essences arborées qui composent le boisement sont le chêne sessile (*Quercus patraea*), le châtaignier (*Castanea sativa*) et le laurier palme (*Prunus laurocerasus*). La sous-strate se compose principalement de ronce (*Rubus fructicosus*), pour 75%, accompagnée de lierre (*hedera helix*), fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), iris fétide (*Iris foetidissima*) et arum (*Arum sp.*).

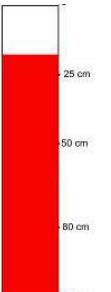
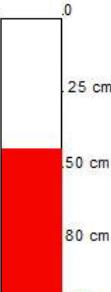
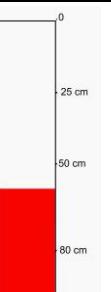
Aucune des espèces observées n'est indicatrice de zone humide ; par conséquent, la végétation ne peut être considérée comme un critère d'identification des zones humides.

3.2.2 – Analyse suivant le critère pédologique

En complément de l'analyse floristique 50 sondages à la tarière ont été réalisés, en 2018, dont 8 (n°29 à 36) sur la zone humide identifiée dans le cadre de l'inventaire communal et donc hors site, dans le but de confirmer le caractère humide du sol.

En 2020, 41 sondages ont été réalisés, qui viennent appuyer l'analyse pédologique de 2018.

Sondages de 2018 :

N° des sondages	Profil des sondages	Description	Classe du tableau GEPPA
N°6, 7, 11, 13, 22 et 29 à 36.		0 m – 0,50 m : texture limono-sableuse Présence d'un horizon rédoxique avant 0,25 m et se poursuivant en profondeur. Refus de tarière, lié à la roche mère à environ 55 cm au niveau du sondage n°29.	Classe Vb <u>Zone humide</u>
N°1 à 5, 8, 10, 15 à 17, 19, 20, 23, 26 à 28		0 m – 0,50 m : texture limono-sableuse Présence d'un horizon rédoxique apparaissant entre 0,25 m et 0,50 m et sans Gley entre 0,80 m et 1 m. Refus de tarière lié à la présence de la roche mère à partir de 55 cm pour les sondages n°23, 26 et 27.	Classe IVc <u>Zone non humide</u>
N°9, 12, 14, 18, 21		0 m – 0,50 m : texture limono-sableuse Absence d'horizon rédoxique entre 0 et 50 cm, mais intervenant au-delà.	Classe III <u>Zone non humide</u>

N°24, 25, 37 à 50		<p>0 m – 0,45 m : texture limono-sableuse</p> <p>Refus de tarière à partir de 45 cm, sans horizon réodoxique auparavant. Refus entre 0,10 et 0,15 cm lié au tassement du chemin pour les sondages 48 à 50</p>	<p>Hors classe</p> <p><u>Zone non humide</u></p>
----------------------	--	---	---



Sondage n°9 : Absence de trace d'oxydo-réduction avant 0,50 m.



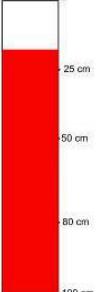
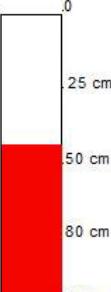
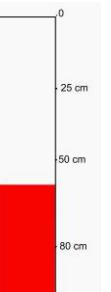
Sondage n°2 : Traces d'oxydo-réduction à 0,40 m sans gley en profondeur



Sondage n°6 et 22 : présence de traces d'hydromorphie dès 0,15 m et se poursuivant en profondeur



Sondages de 2020 :

N° des sondages	Profil des sondages	Description	Classe du tableau GEPPA
N° 18 à 30		0 m – 0,50 m : texture limono-sableuse Présence d'un horizon rédoxique avant 0,25 m et se poursuivant en profondeur. Refus de tarière, lié à la roche mère à environ 0,55 m au niveau des sondages les plus proches du tertre, voir avant 0,50 m pour le sondage 30	Classe Vb <u>Zone humide</u>
N°15 à 17, 31 à 33 et 35 à 39		0 m – 0,50 m : texture limono-sableuse Présence d'un horizon rédoxique apparaissant entre 0,25 m et 0,50 m et sans Gley entre 0,80 m et 1 m. Refus de tarière lié à la présence de la roche mère à partir de 55 cm pour les sondages n°17 32, 33 et 39	Classe IVc <u>Zone non humide</u>
N°12 et 13		0 m – 0,50 m : texture limono-sableuse Absence d'horizon rédoxique entre 0 et 50 cm, mais intervenant au-delà.	Classe III <u>Zone non humide</u>
N°3 à 11, 14, 34, 40 à 41		0 m – 0,45 m : texture limono-sableuse Refus de tarière à partir de 45 cm, sans horizon rédoxique auparavant. Refus entre 0,10 et 0,15 cm lié au tassement et travail de voirie du chemin pour les sondages 40 à 41	Hors classe <u>Zone non humide</u>
N°1 et 2		0 m – 0,45 m : texture limono-sableuse Absence d'un horizon rédoxique. Absence de Gley en profondeur	Hors classe <u>Zone non humide</u>



Sondage n°1 : Absence de traces réodoxiques (zone non humide)



Sondages n° 4 et 8 : Absence de traces réodoxiques et refus (roche mère) avant 0,50 m (zone non humide)



Sondage n°14 : Absence de traces réodoxiques et refus (roche mère) à 0,50 m (zone non humide)



Sondage n°12 : Traces réodoxiques à partir de 0,50 m (Classe III : zone non humide)



Sondages n°19 et 25 : Traces réodoxiques à partir de 0,20 m, s'accentuant en profondeur (zone humide)
Le sondage 25 présente un horizon organique plus important dénotant une fonctionnalité accrue
au point bas de la zone humide identifiée.



Sondage N°32 : Traces réodoxiques à partir de 0,30 m (Classe IVc : Zone non humide)

3.2.3 – Conclusion sur les zones humides

Ainsi, au regard des critères pédologique et floristique, il ressort la présence d'une surface totale de 20 500 m² de zones humides sur le site du projet.

Celles-ci se retrouvent à l'emplacement de la zone humide définie dans le PLUi.

Les zones humides identifiées se développent en tête du bassin versant du "ruisseau de la Filonnière" et en lien avec une mare, ainsi que des étangs à l'est.

Elles assurent en conséquence une fonction de rétention et de régulation des eaux pluviales, associée à un soutien de la nappe.

La faible épaisseur du sol (tertre) limite cependant leurs fonctionnalités. Ces zones humides ont de forte chance d'être en lien direct avec une unité géologique fracturé.

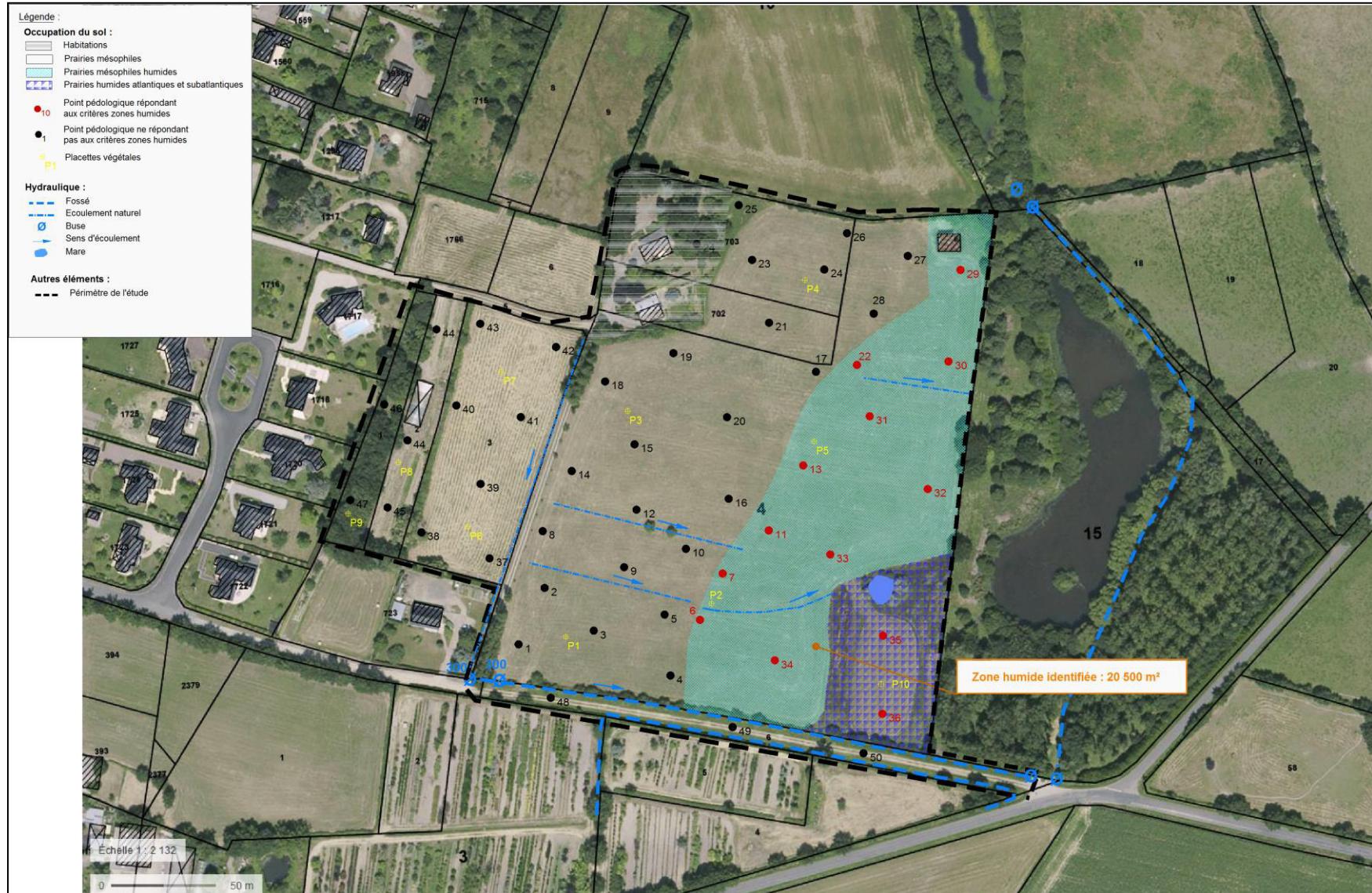
La faible diversité végétale de la prairie humide identifiée sur le site limite son intérêt biologique. La "jonchaie", quant à elle, présente une flore plus diversifiée en lien direct avec la mare et constitue en conséquence un milieu très propice à la présence d'amphibiens et d'odonates.



Mare et jonchaie le lien avec la tête d'écoulement et en connexion avec la prairie humide plus en amont.



RESULTAT DU DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES 2018



RESULTAT DU DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES 2020



4 – FONCTIONNALITES - ENJEUX DES ZONES HUMIDES DU SITE

4.1 - Méthode d'évaluation des zones humides

L'évaluation de la zone humide repose sur une analyse de leurs fonctionnalités au nombre de 12, recevant chacune un score (Nul = 0, Faible = 1, Moyen = 2 et Fort = 3), en fonction du niveau d'intérêt :

- Fonction hydraulique, notée sur 15 points, représentée par 5 critères :
 - soutien naturel d'étiage ;
 - régulation naturelle des crues ;
 - protection contre l'érosion ;
 - recharge des nappes, en fonction du couvert végétal ;
 - recharge des nappes, en fonction de l'hydromorphie du sol.
- Fonction épuratrice, notée sur 6 points, représentée par 2 critères :
 - régulation des nutriments ;
 - interception des matières en suspension (MES).
- Fonction biologique, notée sur 15 points, représentée par 5 critères :
 - rôle de corridor écologique ;
 - rôle de zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune ;
 - support de biodiversité de la zone humide ;
 - intérêt patrimonial de la zone humide vis-à-vis des espèces ou des habitats ;
 - stockage de carbone.

La hiérarchisation de ces 12 fonctionnalités est présentée dans le tableau de la page suivante.

Le cumul des scores de l'ensemble des 12 fonctionnalités détermine la valeur ou le score fonctionnel global de la zone :

- score supérieur ou égal à 24 = zone humide de niveau 1,
- score compris entre 16 et 23 = zone humide de niveau 2,
- score compris entre 15 et 9 = zone humide de niveau 3,
- score inférieur ou égal à 8 = zone humide de niveau 4.

Tableau de hiérarchisation des fonctionnalités des zones humides

		Nul	Faible	Moyen	Fort
Les fonctions hydrauliques	Soutien naturel d'étiage	Surface insuffisante (bande riveraine)	Surface limitée et/ou zone humide isolée	Surface moyenne et hydromorphie marquée	Surface importante et forte hydromorphie (observation de suintements)
	Régulation naturelle des crues	Absence de zone d'expansion de crue ou topographie inadaptée	Surface limitée et topographie peu adaptée	Surface moyenne et topographie favorable	Surface importante et topographie très favorable
	Protection contre l'érosion	Couvert végétal ou positionnement inadapté	Couvert végétal adapté et surface limitée	Couvert végétal adapté, positionnement ou surface favorable	Couvert végétal adapté, positionnement ou surface favorable
	Recharge des nappes	Couvert végétal inadapté	Couvert végétal adapté et forte pente	Couvert adapté et pente peu marquée	Couvert végétal adapté et très dense et pente nulle
	Recharge des nappes	Surface insuffisante et hydromorphie peu marquée	Surface réduite et hydromorphie peu marqué	Surface de zone humide moyenne à forte et/ou hydromorphie marquée	Surface de zone humide très importante et forte hydromorphie
Les fonctions épuratrices	Régulation des nutriments	Couvert végétal absent (zone cultivée) et/ou absence de capacité de stockage des écoulements	Couvert végétal limité et/ou zone à faible capacité de stockage des écoulements	Couvert végétal adapté et/ou capacité favorable au stockage des écoulements	Couvert végétal adapté et zone favorable au stockage des écoulements
	Interception des MES	Couvert végétal absent (zone cultivée) et/ou positionnement inadapté	Couvert végétal limité et/ou positionnement peu favorable	Couvert végétal adapté et/ou positionnement favorable	Couvert végétal adapté et positionnement favorable
Les fonctions biologiques	Corridor écologique	La zone n'accueille pas de faune ou de flore de zone humide et ne constitue pas une zone de transition au sein d'un réseau de parcelles.	Le milieu présente quelque espèces végétales de zones humides et constitue une faible zone de transition au sein d'un réseau de parcelles (ripisylve, bande enherbée)	La zone présente un habitat de zone humide diversifié, mais constitue une faible zone de transition au sein d'un réseau de parcelles (ripisylve, bande enherbée)	La zone présente un habitat de zone humide diversifié. Elle assure la transition entre d'autres parcelles adjacentes
	Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune	La zone n'accueille pas de faune ou de flore de zone humide et ne constitue pas une zone de transition au sein d'un réseau de parcelles.	La zone présente un habitat susceptible d'assurer soit l'accueil, soit la reproduction, soit l'alimentation pour un groupe d'espèce (oiseaux, amphibiens, mammifères, insectes, etc ...)	La zone présente un habitat susceptible d'assurer l'accueil, soit la reproduction, soit l'alimentation pour deux à trois groupes d'espèces (oiseaux, amphibiens, mammifères, insectes, etc ...)	La zone présente un habitat susceptible d'assurer l'accueil, la reproduction et l'alimentation pour plus de trois groupes d'espèces (oiseaux, amphibiens, mammifères, insectes, etc ...)
	Support de biodiversité	La zone ne présente pas un habitat source de biodiversité	La zone présente un habitat qui accroît très légèrement la biodiversité (quelques espèces végétales)	La zone supporte un habitat qui accroît le nombre d'espèces végétales et animales	La zone supporte un habitat qui accroît fortement la biodiversité locale
	Intérêt patrimonial d'espèce ou d'habitat	Absence d'espèces ou d'habitat patrimonial	Présence de quelques espèces patrimoniales réparties ponctuellement	Présence d'espèces patrimoniales sur une surface importante	Présence de nombreuses espèces sur une surface importante ou d'un habitat à forte valeur patrimoniale
	Stockage de carbone	Zone sans capacité de stockage de matière organique	Zone avec faible capacité de stockage: couvert végétal herbacé ou peupleraie exploitée	Zone avec accumulation de matière organique en milieu forestier	Zone avec forte accumulation de matière organique (saussaie marécageuse, tourbière, etc ...)

4.2 - Evaluation des zones humides du site

Les zones humides du site forment une seule entité d'un peu plus de 2 ha, mais ont fait l'objet d'une sectorisation suivant le type de végétation en place, de la topographie et le gradient d'humidité.

Ainsi, il a été considéré trois secteurs au sein de cette même entité, avec des nuances de fonctionnalités mais avec (fiches d'évaluation en annexe).

Le premier secteur (ZH1) au sud-est, d'une superficie d'environ 5 300 m², est le plus engorgé et offre la végétation la plus diversifiée. Il se localise dans le point le plus bas du site, en bordure du fossé, avec une zone élargie formant une dépression.

La zone humide de ce secteur est évaluée de niveau 1, avec une note de 28/36, répartie comme suit :

- 11/15 pour la fonction hydraulique ;
- 6/6 pour la fonction épuratrice ;
- 10/15 pour la fonction biologique.



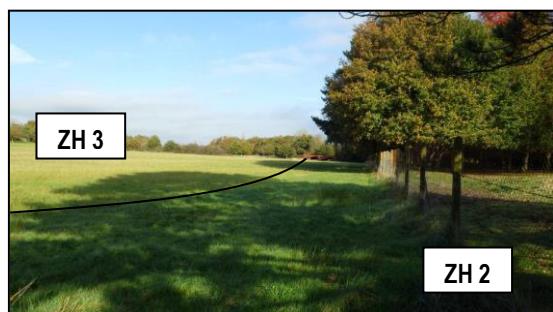
Le second secteur (ZH2), d'une superficie d'environ 0,536 ha, s'établit en continuité amont du secteur précédent (vers l'ouest). Il est évalué de niveau 2, avec une note de 20/36, répartie comme suit :

- 9/15 pour la fonction hydraulique ;
- 4/6 pour la fonction épuratrice ;
- 7/15 pour la fonction biologique.

Le troisième secteur (ZH3), d'une superficie d'environ 0,97 ha, présente le plus faible gradient d'humidité et pas de végétation indicatrice de milieux humides, mais conforte les deux secteurs précédents.

Il est évalué de niveau 3, avec une note de 15/36, répartie comme suit :

- 7/15 pour la fonction hydraulique ;
- 3/6 pour la fonction épuratrice ;
- 5/15 pour la fonction biologique.



SECTORISATION – ENJEUX DES ZONES HUMIDES DU SITE



Légende :

-  ZH1 : note 28/36
 ZH2 : note 20/36
 ZH3 : note 16/36

Hydraulique :

- Fossé
 - Ecoulement naturel
 - Ø Buse
 - Sens d'écoulement
 - Mare

Autres éléments :

- ## ■ ■ ■ Périmètre de l'étude

5 – DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES

5.1 - Dispositions de la loi sur l'eau

Les zones humides sont concernées par une rubrique de la nomenclature loi sur l'eau :

3.3.1.0 : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :	
1° Supérieure ou égale à 1 ha	Autorisation
2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha	Déclaration

Le projet d'aménagement pourrait être concerné par la rubrique 3.3.1.0. de la loi sur l'eau s'il venait à impacter une surface de zones humides supérieure à 0,1 ha.

S'il y impact sur les zones humides, il conviendra de prendre en compte les enjeux des zones humides présentés précédemment

5.2 - Dispositions du SDAGE Loire Bretagne

Le SDAGE, pour les années 2016 à 2021, avec son programme de mesures, a été approuvé par arrêté du préfet coordonnateur de bassin, le 18 novembre 2015. Ce dernier définit 14 enjeux importants pour atteindre le bon état des eaux, dont le 8^{ème} objectif est la sauvegarde et la mise en valeur des zones humides.

Ainsi, le projet devra respecter les dispositions du SDAGE concernant les zones humides, notamment la disposition 8B-1 qui stipule que :

"Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide. 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, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

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

A défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface supprimée sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité. La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme.

5.3 - Dispositions du SAGE Estuaire de la Loire

Le périmètre d'aménagement s'inscrit dans le périmètre du SAGE Estuaire de La Loire qui a été approuvé, par arrêté préfectoral, le 9 septembre 2009.

Ses principaux objectifs cités dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) sont, par ordre d'importance :

- La cohérence et l'organisation : coordonner les acteurs et les projets, dégager les moyens correspondants, faire prendre conscience des enjeux.
- La qualité des milieux : atteindre le bon état, reconquérir la biodiversité, trouver un équilibre pour l'estuaire.
- La qualité des eaux : satisfaire les usages (baignade, conchyliculture...), atteindre le bon état, améliorer les connaissances.
- Les inondations : mieux connaître l'aléa, réduire la vulnérabilité.
- La gestion quantitative et alimentation en eau : maîtriser les besoins et sécuriser les approvisionnements.

La disposition QM6 du SAGE Estuaire de la Loire précise que : "dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit, sans alternative possible avérée, à la destruction d'une zone humide, les mesures compensatoires devront correspondre au moins au double de la surface détruite, de préférence à proximité du projet, au sein du territoire du SAGE".

6 – DEMARCHE D'EVITEMENT / COMPENSATION DES ZONES HUMIDES A APPLIQUER

6.1 – Principes généraux

L'aménagement doit tout d'abord répondre à la démarche "éviter – réduire". Pour cela, il est donc nécessaire de limiter la surface d'impact sur les zones humides et de maintenir et garantir la fonctionnalité et l'alimentation des zones humides préservées.

Toute surface de zone humide impactée doit être compensée sur le site même du projet (si possible) ou sur le même bassin versant.

Les mesures proposées doivent permettre de récréer ou de restaurer une zone humide, ceci de façon à obtenir à minima une fonctionnalité globale équivalente de la zone humide impactée, soit :

- pour les zones créées : atteinte de la note obtenue pour la zone humide impactée, sur une surface au moins équivalente ;
- pour les zones humides réhabilitées : atteinte d'une plus-value correspondant à la note de la zone humide impactée, sur une surface au moins équivalente ou plus importante, en fonction du niveau de fonctionnalité initial de la zone compensée.

Cela suppose en conséquence que les fonctionnalités des zones humides du site de compensation soient évaluées avant et après l'application des mesures, ceci en suivant la même méthodologie que pour les zones humides impactées.

Après l'application de ces mesures, il convient de réaliser un suivi des zones humides créées ou réhabilitées, sur un minimum de 5 ans, en référence au SAGE, permettant d'assurer l'atteinte à minima de l'objectif visé.

6.2 – Orientations d'aménagement pour le projet

L'analyse des fonctionnalités des zones humides du site a démontré qu'elles étaient toutes fonctionnelles, avec toutefois un enjeu plus important pour la zone humide de niveau 1 située en bordure du fossé (ZH1). Cette situation rend tout impact d'un niveau important et toute compensation difficile sur le site même du projet.

Idéalement, il conviendrait de :

- Maintenir et renforcer le cœur de la zone humide, représenté par les zones 1 (en rouge) et 2 (en orange) le long de la limite est du site d'étude.
- Orienter l'impact sur la zone humide la moins fonctionnelle, soit en lisière ouest de la zone 3 (en jaune).

Zone humide	
1 (note de 28/36)	<p>Ne pas impacter (évitement). Maintenir son alimentation et ses interactions avec le cours d'eau (ne pas créer d'aménagements pouvant déconnecter la zone humide du fossé).</p>
2 (note de 20/36)	<p>Préservation fortement recommandée (évitement si possible). Veiller à son alimentation (rejet bassin de rétention, noues, ...), puisqu'elle reçoit les eaux du versant et de la nappe. Etudier la possibilité de faire quelques aménagements pour renforcer son caractère humide (dépressions, rejets bassins, ...) et ainsi améliorer ses fonctionnalités hydrauliques, épuratrices et biologiques, et en conséquence augmenter sa note. Appliquer une gestion différenciée de sa couverture végétale qui amènera aussi à augmenter sa note.</p>
3 (note de 1/36)	<p>Eventuels impacts à compenser. Pour les parties de zones humides préservées, veiller à leur alimentation (rejet bassin de rétention, noues, ...), puisqu'elles reçoivent les eaux du versant. Si impact, compenser à surface et fonctionnalité équivalentes selon les modalités précédentes.</p>

En fonction de l'évaluation de l'impact (surface et fonctionnalités), la surface de zone humide du site à restaurer et à améliorer pourrait ne pas suffire.

Il conviendrait alors de rechercher un site de compensation à l'extérieur du site du projet.

ANNEXES

Fiches d'évaluation des zones humides.



VAL D'ERDRE PROMOTION
6, rue de Thessalie
44244 LA CHAPELLE SUR ERDRE

Projet d'aménagement
"Les Tertres de la Doussinière"
Commune de Sucé-sur-Erdre (44)

Diagnostic environnemental



Septembre 2022

SOMMAIRE

1 – CONTEXTE DE L'ETUDE	P.01
<i>Carte – Situation du site d'étude</i>	P.01
2 – CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DU SITE D'ETUDE	P.02
2.1 – Contexte physique	P.02
2.1.1 - Géologie	P.02
<i>Carte – Géologie</i>	P.02
2.1.2 – Topographie	P.02
2.2 – Contexte hydraulique	P.03
2.3 – Dispositifs de protection de la biodiversité	P.04
2.3.1 – Sites Natura 2000	P.04
<i>Carte : Situation du site d'étude vis-à-vis des sites Natura 2000</i>	P.04
2.3.2 – ZNIEFF	P.05
<i>Carte : Situation du site d'étude vis-à-vis des ZNIEFF</i>	P.05
2.3.3 - Trame verte et bleue définie par le SRCE des Pays de la Loire	P.06
<i>Carte : Cartographie de la trame verte et bleue des Pays de Loire (extrait)</i>	P.06
2.3.4 - Trame verte et bleue définie par le SCoT	P.06
<i>Carte : Cartographie de la trame verte et bleue du SCoT</i>	P.07
2.4 - Dispositions du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal	P.07
<i>Carte : Extrait du plan de zonage du PLUi</i>	P.08
3 – ENJEUX FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES DU SITE D'ETUDE	P.09
3.1 – Méthodes	P.09
3.1.1 – Organisation des relevés de terrain	P.09
3.1.2 – Méthode de l'inventaire floristique	P.10
3.1.3 – Méthode des inventaires faunistiques	P.10
<i>Carte : Points d'inventaires de l'avifaune</i>	P.10
<i>Carte : Points d'écoute des chiroptères</i>	P.13
3.1.4 – Méthode de détermination de la patrimonialité des espèces	P.14
3.2 – Occupation du sol – Habitats du site	P.15
3.2.1 – Contexte général	P.15
3.2.2 – Description des habitats	P.15
<i>Carte : Habitats du site d'étude</i>	P.18
3.2.3 – Espèces floristiques recensées	P.19
3.2.4 – Enjeux du site d'étude vis-à-vis des habitats et de la flore	P.19
3.3 – Faune	P.23
3.3.1 – Contexte général du site d'étude	P.23
3.3.2 – Espèces recensées	P.23
<i>Carte – Espèces faunistiques patrimoniales recensées sur le site d'étude</i>	P.38
3.3.3 – Enjeux du site d'étude vis-à-vis de la faune	P.39
<i>Carte – Enjeux environnementaux identifiés sur le site d'étude</i>	P.40
4 – ENJEUX REGLEMENTAIRES SOULEVES PAR LE PROJET	P.41
4.1 – Enjeux vis-à-vis de la biodiversité et des espèces protégées	P.41
4.2 – Réglementation relative à la préservation de la biodiversité	P.41
4.3 – Réglementation relative aux espèces protégées	P.41

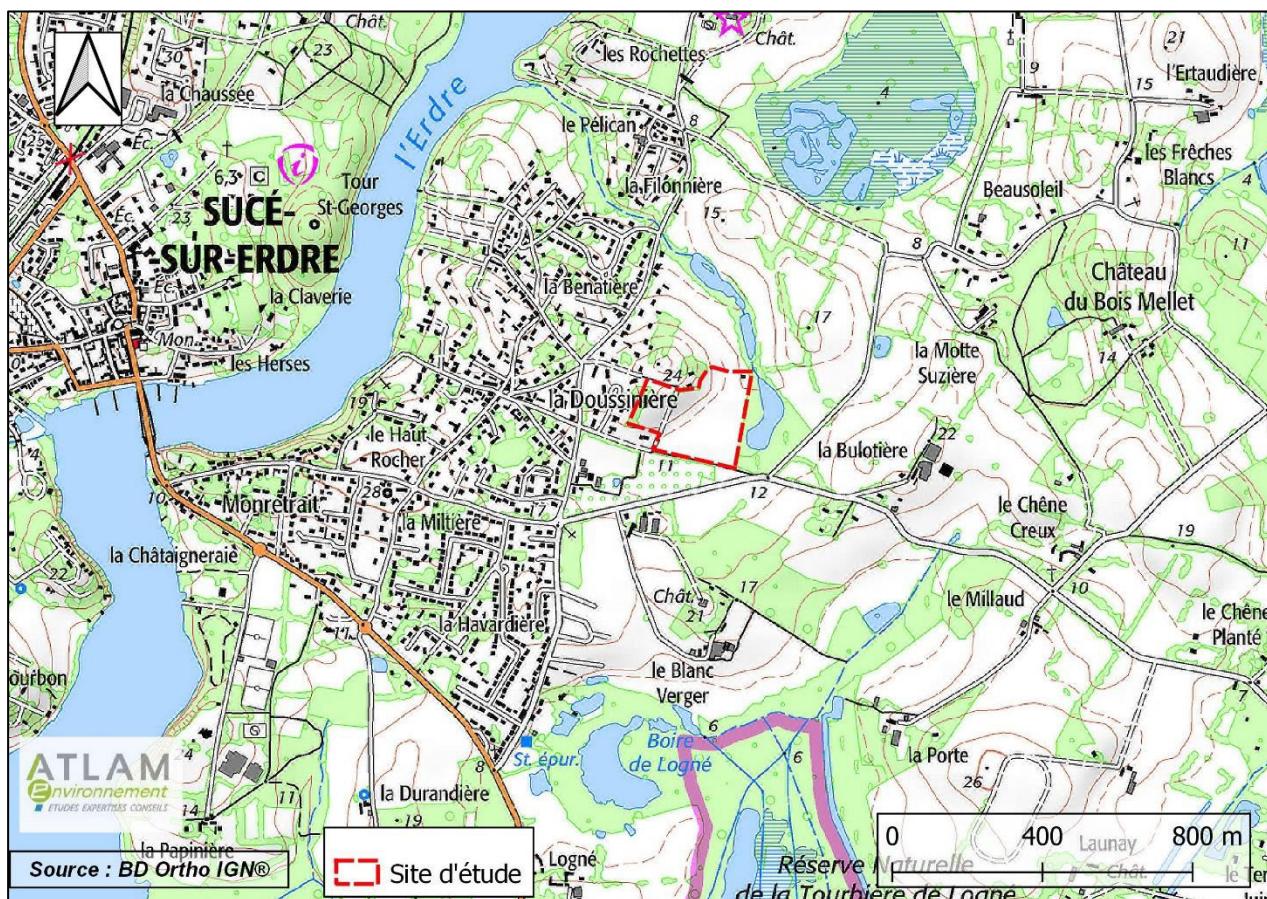
1 – CONTEXTE DE L'ETUDE

Val d'Erdre Promotion envisage un projet d'aménagement urbain, en limite est du lieu-dit la Doussinière, sur la commune de Sucé-sur-Erdre.

Cette étude, qui entre dans le cadre des études préalables, a pour objet de définir les enjeux environnementaux du site envisagé pour ce projet, "Les Tertres de la Doussinière", concernant les habitats faunistiques et floristiques.

Le site d'étude, d'une surface d'environ 5,6 ha, s'étend sur les parcelles ZO 1, 2, 3, 4, 6, 702 et 703.

SITUATION DU SITE D'ETUDE

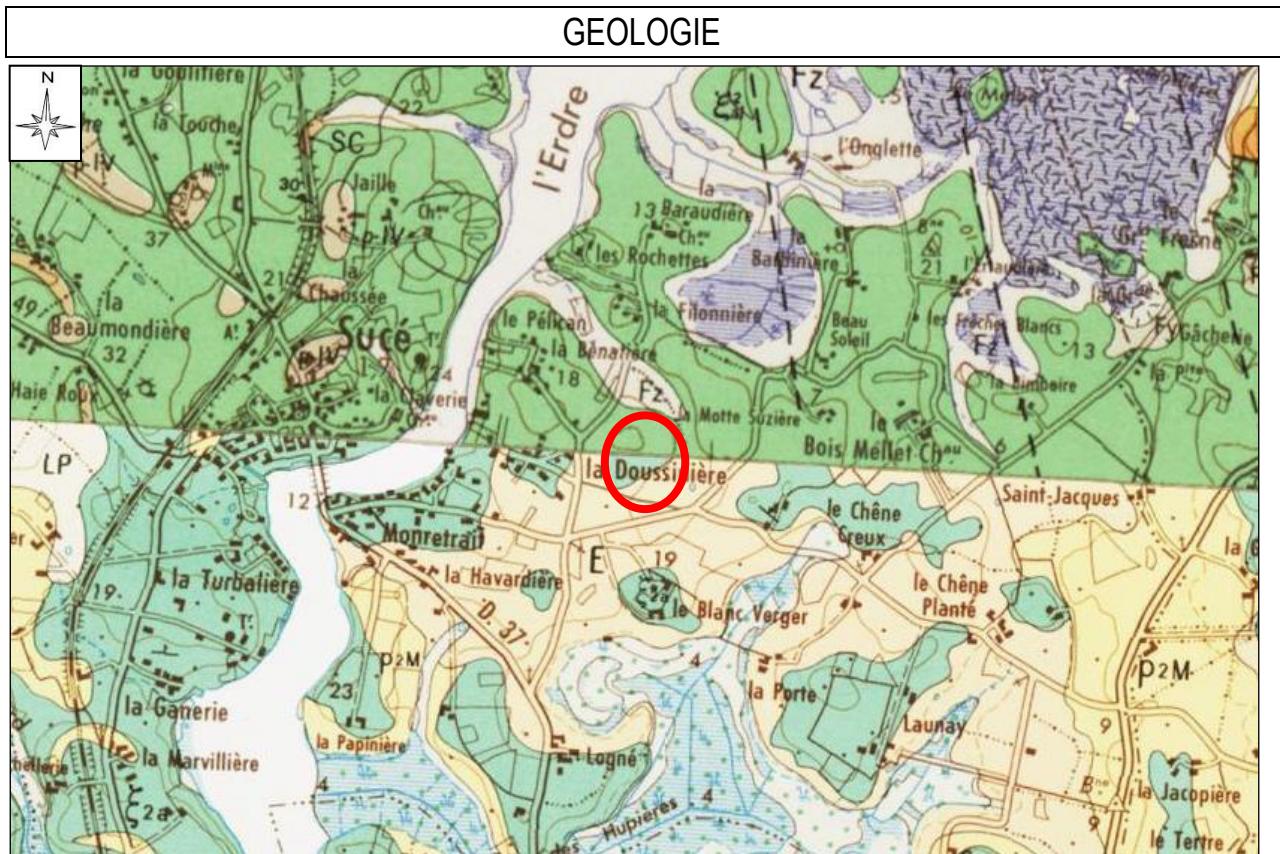


2 – CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DU SITE D'ETUDE

2.1 – Contexte physique

2.1.1 – Géologie

Le site d'étude repose sur une formation de micaschistes albitiques à mica blanc, chlorite et grenat, qui affleure sur toute la moitié nord, mais est qui est recouverte de dépôts de pentes, sur la partie sud. Il se situe à proximité de failles supposées au nord-est, et d'une faille inverse mica-gneiss encore plus au nord-est.



Légende :



Site d'étude

2.1.2 – Topographie

A l'échelle de la commune, le relief est assez marqué, en lien avec un réseau hydrographique assez développé alimentant l'Erdre, qui traverse le bourg. La partie nord-est du territoire communal est beaucoup plus plane, marquée par la plaine de Mazerolles. L'altitude y varie de 2 m NGF, au niveau de la Plaine de Mazerolles, et jusqu'à 47 m NGF à l'ouest, au niveau de "Bel-Air des Landes".

L'altitude du site d'étude varie entre 20 m NGF à l'extrême nord-ouest, à 10 m NGF sur toute la périphérie est.

Les pentes, d'orientation générale ouest / est, sont variables et comprises en moyenne autour de 2%. Les plus importantes, se trouvant sur la partie nord, sont de l'ordre de 9%.

2.2 – Contexte hydraulique

Le site d'étude s'inscrit sur le bassin versant de l'Erdre, par l'intermédiaire du "ruisseau de la Filonnière" (appellation arbitraire) qui s'écoule à proximité à l'est (vallon humide). Le site d'étude constitue la tête de versant de ce cours d'eau temporaire, qui s'écoule sur environ 1,1 km avant de rejoindre l'Erdre.

Légèrement en aval du site, au niveau des étangs, le "ruisseau de la Filonnière" présente les caractéristiques générales suivantes :

- Profil en long relativement rectiligne et un profil en travers trapézoïdal ;
- Berges douces, d'environ 0,50 m de hauteur sur les 2 rives ;
- Largeur en fond de lit mineur de 1,50 m environ ;
- Largeur en haut des berges de 2 m environ ;
- Présence d'un écoulement faible et régulier ;
- Substrat du cours d'eau limoneux.
- Ripisylve continue en rive gauche et plus éparses en rive droite, constituée principalement de peupliers et de saules (*Salix sp*) ;

Les eaux ruissellent sur le site selon une orientation ouest / est, en suivant quelques axes d'écoulement privilégiés liés à des dépressions. Un fossé, présent en bordure du chemin au sud du site, achemine les eaux jusqu'à l'étang situé à l'est, formant la tête d'écoulement du "ruisseau de la Filonnière".

Le site d'étude a fait l'objet d'un diagnostic réglementaire des zones humides, objet d'un dossier spécifique réalisé en 2020.



Le "ruisseau de la Filonnière", en aval,
au niveau des plans d'eau.



Le "ruisseau de la Filonnière", en aval,
au niveau de la Route de la Filonnière

2.3 – Dispositifs de protection de la biodiversité

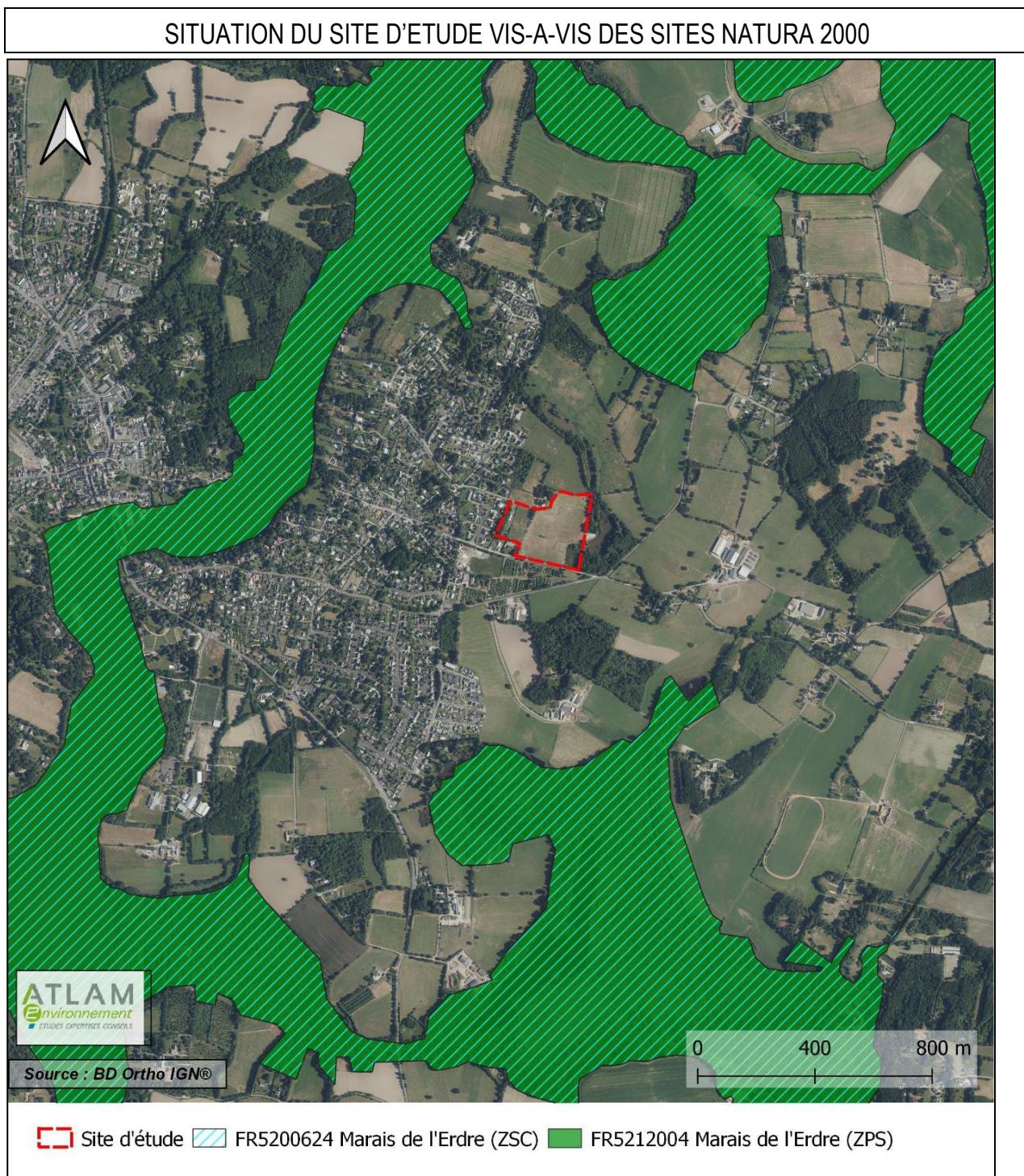
2.3.1 – Sites Natura 2000

La commune de Sucé-sur-Erdre est concernée directement par les sites Natura 2000 du "Marais de l'Erdre" :

- Zone Spéciale de Conservation FR5200624 (Directive "Habitats, faune, flore").
- Zone de Protection Spéciale FR5212004 (Directive "Oiseaux").

Ces sites se rapportent à un ensemble de milieux humides diversifiées : marais, tourbières, prairies et boisements alluviaux.

Le site d'étude se situe à environ 500 mètres des limites de ces sites Natura 2000.



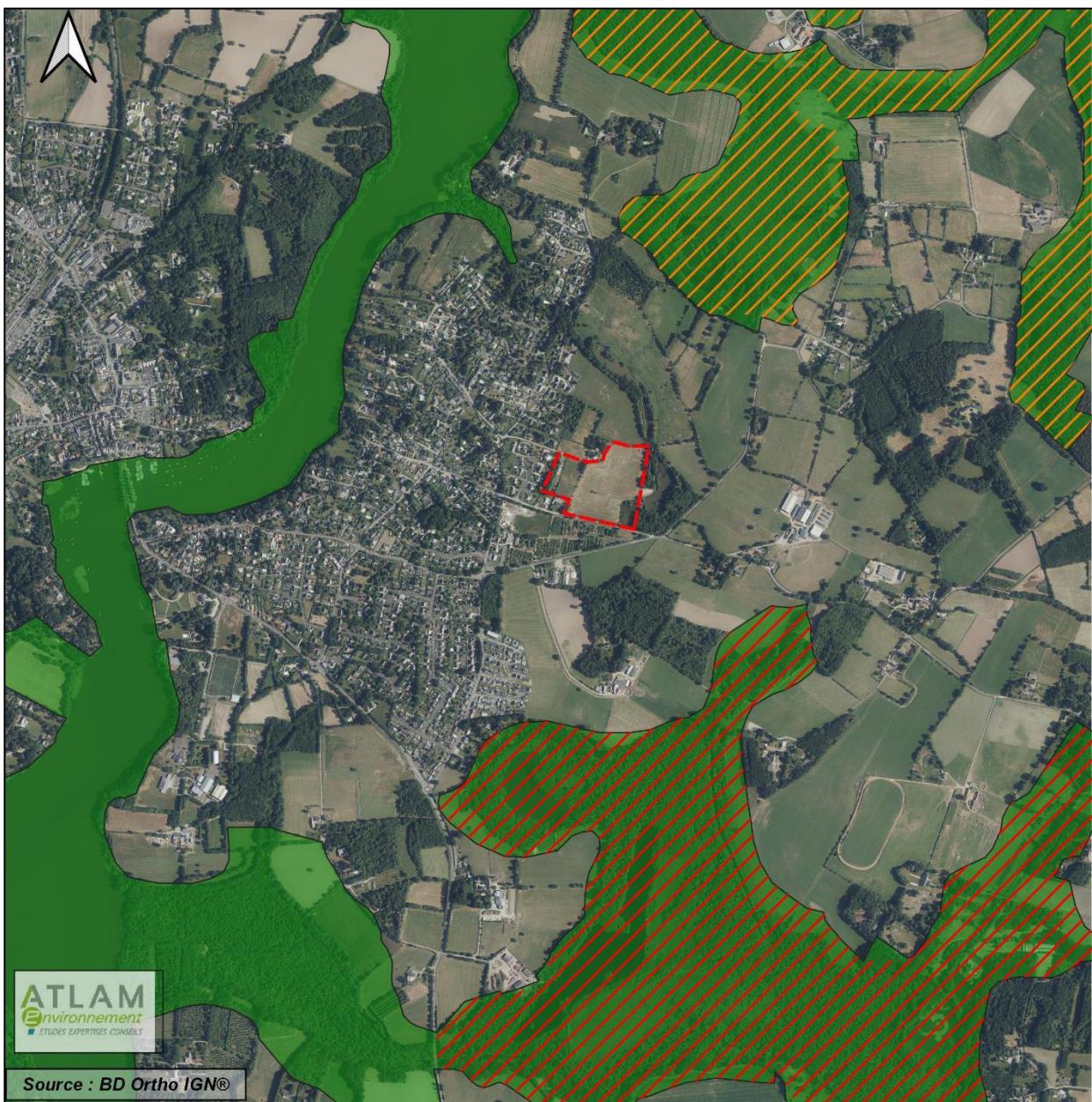
2.3.2 – ZNIEFF

3 ZNIEFF, s'appuyant globalement sur les périmètres des sites Natura 2000, sont définies :

- ZNIEFF de type 2 (n°520006643) : "Vallée et marais de l'Erdre",
- ZNIEFF de type 1 (n°520006645) "Tourbière de Logne"
- ZNIEFF de type 1 (n°520006644) " Partie du marais de Saint-Mars à l'avant de la digue "Marais sauvage"

Les limites de ces ZNIEFF se situent à environ 500 mètres du site d'étude.

SITUATION DU SITE DU D'ETUDE VIS-A-VIS DES ZNIEFF



 Site d'étude

 ZNIEFF de type II "Vallée et marais de l'Erdre" (n°520006643)

ZNIEFF de type I

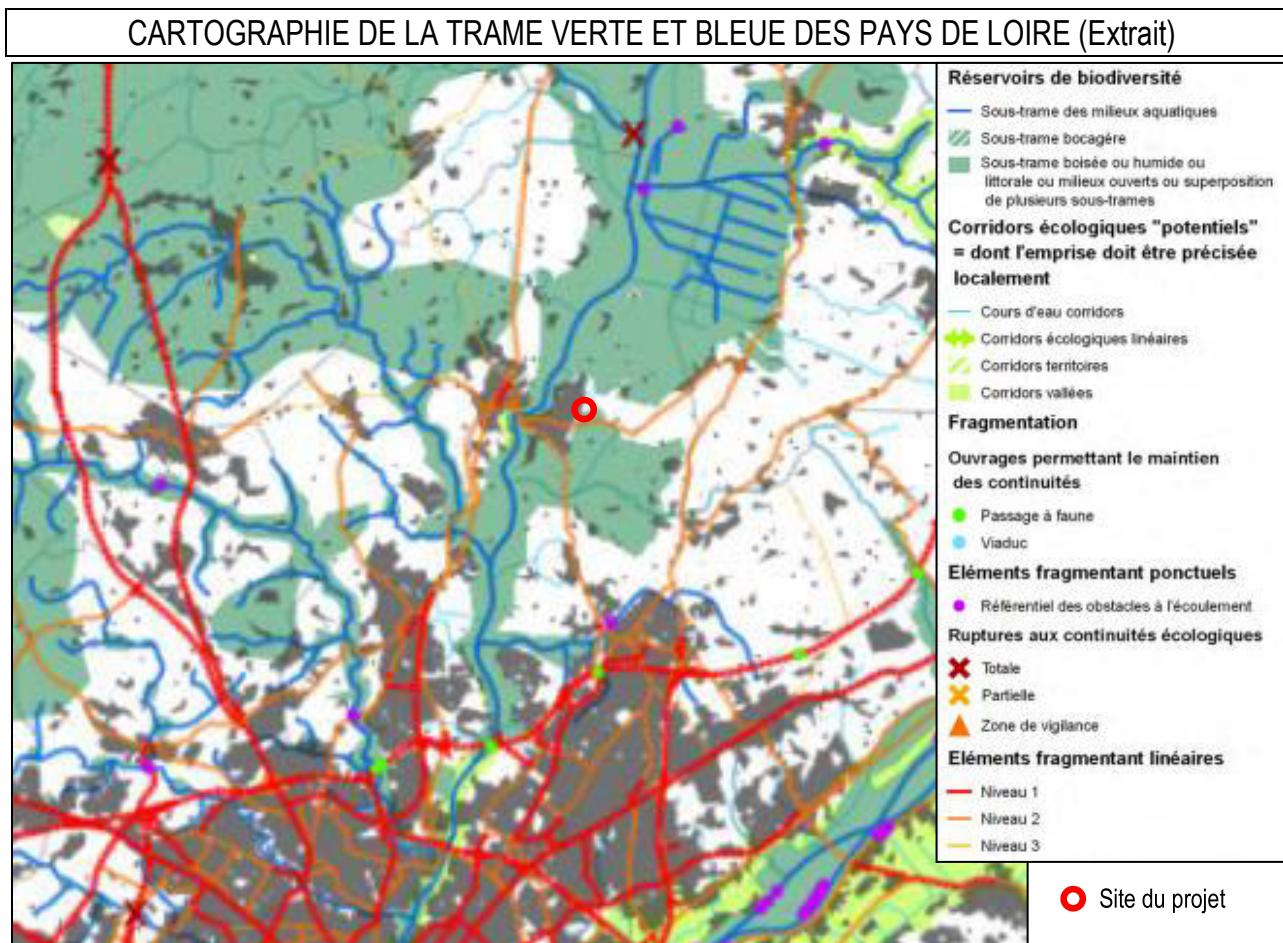
 Partie du marais de Saint-Mars à l'avant de la digue "Marais sauvage" (n°520006644)

 Tourbière de Logne (n°520006645)

2.3.3 - Trame verte et bleue définie par le SRCE des Pays de la Loire

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) des Pays de la Loire a été adopté par arrêté du préfet de région le 30 octobre 2015.

Le site d'étude se situe en limite du réservoir de biodiversité "sous-trame boisée ou humide". L'agglomération et la route au sud du site forment cependant des éléments fragmentant.



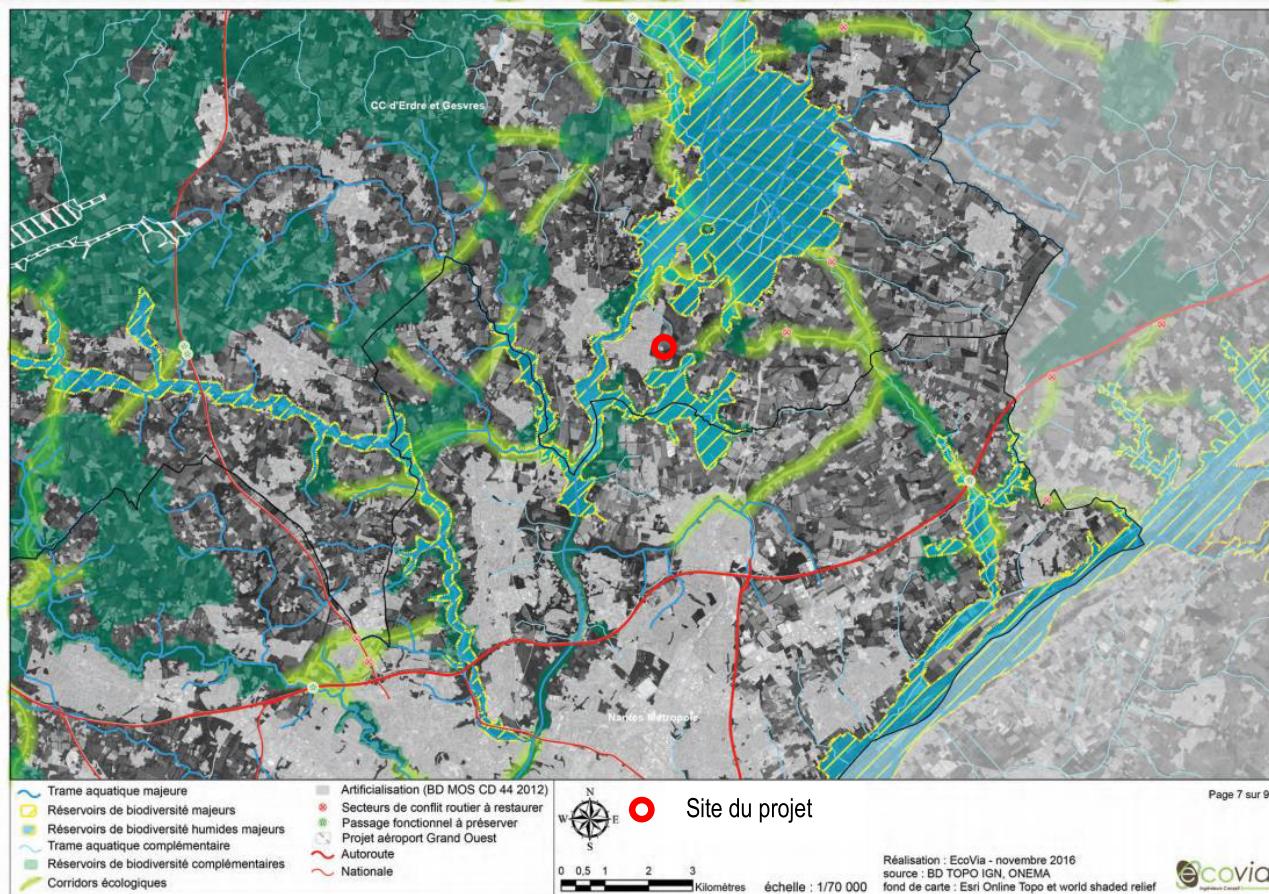
2.3.4 - Trame verte et bleue définie par le SCoT

La commune de Sucé-sur-Erdre appartient à la Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres dont le territoire s'inscrit dans le périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Nantes – Saint-Nazaire Pole Métropolitain, approuvé le 19 décembre 2016.

La carte de la Trame Verte et Bleue définie par le SCoT, précise celle définie à l'échelle régionale et n'identifie aucun corridor écologique ou réservoir de biodiversité majeur, au niveau ou en lien direct avec le site du projet.

Le site d'étude s'inscrit dans un contexte peu sensible au regard des enjeux environnementaux régionaux et locaux.

CARTOGRAPHIE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DU SCOT



2.4 – Dispositions du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

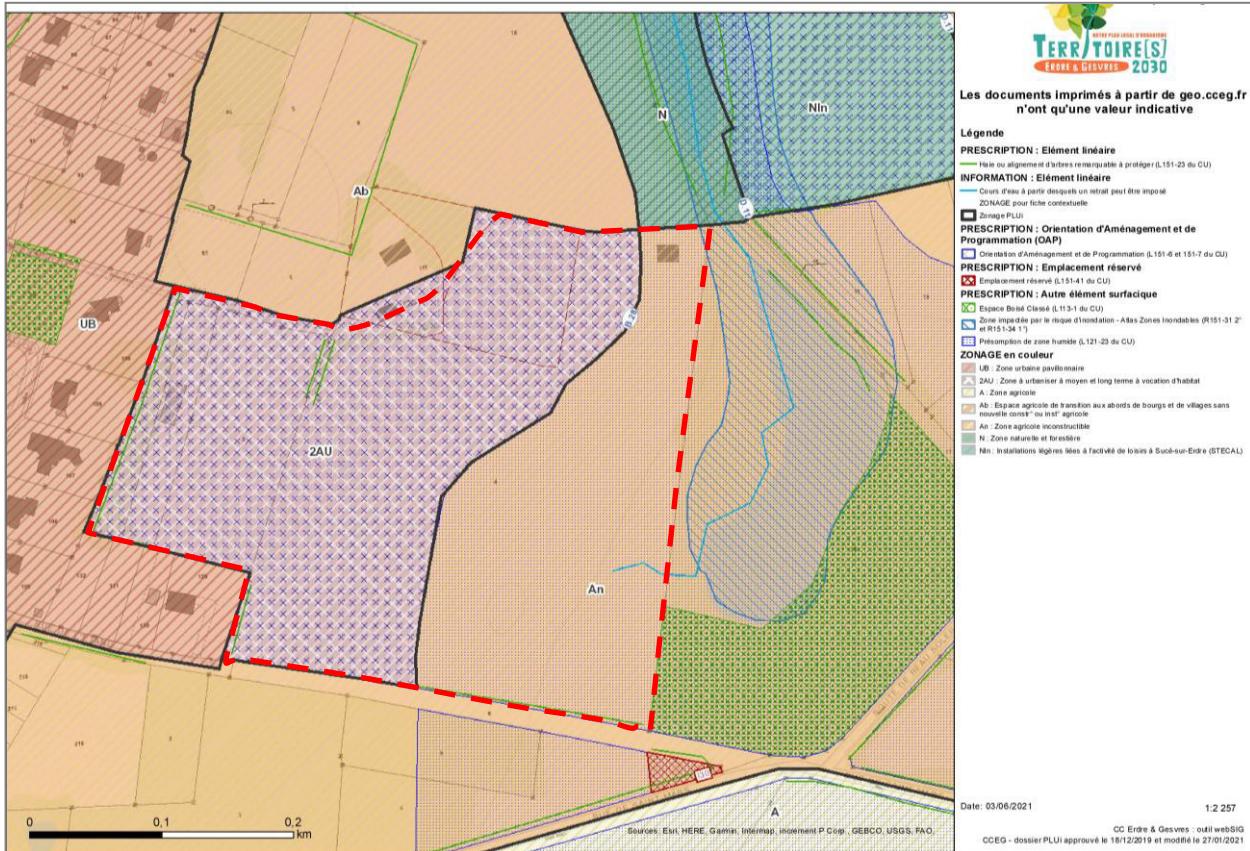
Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal de la Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres a été approuvé le 18 décembre 2019.

Le PLUi permet d'instaurer des règles sur l'aménagement de son territoire mais également de protéger des éléments du patrimoine historique, architectural et naturel.

Sur sa majeure partie, à l'ouest, il est classé en zone 2AU et fait l'objet d'une OAP (Orientations d'Aménagement et de Programmation) à vocation d'habitat. Plusieurs haies à protéger y sont à protéger.

Sur sa partie est, il est classé en zone An (espace agricole à enjeux environnementaux, inconstructibles), avec présomption de zones humides.

EXTRAIT PLAN DE ZONAGE DU PLUi



3 – ENJEUX FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES DU SITE D'ETUDE

3.1 – Méthodes

3.1.1 – Organisation des relevés de terrain

Le site a fait l'objet d'inventaires de terrain réalisés par Yohann ABITON et Léna YENTUR (chargés d'études environnement au bureau d'études ATLAM), en cinq passages, permettant de couvrir toutes les périodes de reproduction et de migration des espèces, tel que présenté dans le tableau ci-dessous.

Ces inventaires visaient à :

- Identifier les habitats, selon le code Corine Biotopes, en fonction de leur homogénéité floristique et écologique (milieu aquatique, zone humide, prairie, haies...)
- Recenser les espèces floristiques et faunistiques présentes sur et autour du site ;
- Déterminer l'utilisation du site faite par les espèces recensées (alimentation, reproduction, corridor...).

Les relevés ont été réalisés par conditions météorologiques ensoleillées, peu venteuses et donc favorables à l'observation des espèces.

Dates des prospections - météo	Période de la journée	Objectifs visés
<u>Hiver</u> 3 mars 2021 Temps nuageux avec éclaircies / 15°C / vent très faible	Diurne	<ul style="list-style-type: none">• Mammifères terrestres• Avifaune (hivernante - rassemblements)• Pose de cinq plaques à reptile en caoutchouc en prévision des inventaires printanier et estival.
<u>Printemps</u> 25 mai 2021 Temps nuageux avec éclaircies / 16°C / vent moyen	Diurne	<ul style="list-style-type: none">• Flore printanière• Reptiles• Avifaune• Amphibiens• Mammifères terrestres• Insectes (odonates, rhopalocères, orthoptères et coléoptères)
<u>Eté</u> 15 juillet 2021 Temps ensoleillé / 23°C / vent faible	Diurne	<ul style="list-style-type: none">• Caractérisation des Habitats (Corine Biotope)• Flore• Reptiles• Avifaune• Amphibiens• Mammifères• Insectes (odonates, rhopalocères, orthoptères et coléoptères)
	Nocturne	<ul style="list-style-type: none">• Chiroptères• Insectes (coléoptères et orthoptères)• Oiseaux nocturnes
<u>Automne</u> 27 octobre 2021 Temps ensoleillé / 18°C / vent moyen	Diurne	<ul style="list-style-type: none">• Flore tardive• Insectes (principalement orthoptères et coléoptères saprophages)• Mammifères terrestres• Reptiles• Avifaune (migratrice – hivernante - rassemblements)

Dates des prospections - météo	Période de la journée	Objectifs visés
<u>Printemps</u> 28 mars 2022 Temps ensoleillé / 16°C / vent faible	Diurne	<ul style="list-style-type: none"> • Flore printanière précoce • Reptiles • Avifaune • Amphibiens • Mammifères terrestres • Insectes (odonates, rhopalocères et coléoptères)
	Nocturne	<ul style="list-style-type: none"> • Oiseaux nocturnes • Insectes (coléoptères) • Amphibiens • Chiroptères

3.1.2 – Méthode de l'inventaire floristique

Les différentes unités végétales présentes sur le site (haies, prairies ou zones herbacées, ...) ont été parcourues exhaustivement, afin d'y obtenir un inventaire le plus complet que possible. Les habitats ont été définies selon le code Corine Biotopes.

La flore a fait l'objet d'un relevé qualitatif (détermination des espèces présentes) et quantitatif (dénombrement des éventuels pieds d'espèces à enjeux), par transects sur l'ensemble des habitats présents. Les espèces à enjeux (protégées, patrimoniales et éventuellement invasives) ont été localisées précisément par coordonnées GPS.

3.1.3 – Méthode des inventaires faunistiques

⇒ **Oiseaux**

Les populations avifaunistiques peuvent avoir une utilité assez élargie du site et des habitats (migration, repos, nidification,...). Ainsi, chaque habitat du site a été prospecté pour répertorier ce groupe d'espèces.

Les prospections ont été réalisées en trois points fixes sous la forme d'un protocole normalisé de type *Indice Ponctuel d'Abondance*, durant lequel l'observateur a dénombré les contacts par espèce, selon 2 méthodes :

- Identification à vue des individus
- Identification à l'ouïe des chants ou cris émis.

L'inventaire a commencé en début de matinée avec une durée d'inventaire de 10 minutes minimum par points.



POINTS D'INVENTAIRES
DE L'AVIFAUNE

Le statut de nidification a été déterminé en fonction de l'activité de chaque espèce sur le site. Les catégories suivantes ont été utilisées :

- Ali : L'oiseau s'alimente sur le site sans que sa nidification soit attestée ou possible.
- P : L'oiseau est posé sans manifester de comportement particulier.
- V : L'oiseau est observé en transit sur le site, sans s'y arrêter.
- M : L'oiseau est en migration.
- NC : Nidification certaine : présence d'adultes en train de nourrir, jeunes fraîchement éclos ou envolés, etc.
- NPO : Nidification possible : observation d'un mâle chanteur en période de reproduction, ou présence d'un individu dans un habitat favorable pour nicher.
- NPR : Nidification probable : observation d'un couple dans un milieu favorable pour nicher, parades nuptiales, comportement territorial marqué, présence de plaques incubatrices, etc.

Les résultats expriment, d'une part la diversité spécifique de la zone prospectée (qualitatif), et d'autre part l'utilisation du site de chaque espèce (statut de nidification).

⇒ **Reptiles**

Méfiant et discrets les reptiles recherchent particulièrement les zones pouvant offrir trois caractéristiques vitales pour leur biologie : l'ensoleillement, la nourriture, le refuge.

Les inventaires ont été réalisés par transects, en parallèle de l'inventaire des autres espèces (insectes, mammifères), autour des zones favorables (haies, diverses lisières ...), avec un repérage à vue des individus en thermorégulation (exposés au soleil).

Les matériaux naturels ou artificiels rencontrés durant le parcours ont également, si possible, été soulevés et remis à leur place d'origine, afin de voir si des individus se réfugiaient en dessous.

⇒ **Amphibiens**

Le site d'étude comporte deux mares situées côté à côté, au sud-est, l'une étant permanente, l'autre temporaire. Les environs sont également marqués par la présence de fossés et d'un cours d'eau. Le site s'avère donc favorable à la reproduction des amphibiens mais reste une zone à faible potentiel d'hivernage du fait de l'absence de boisements proches des zones d'eau en son sein.

Les recherches ont consisté à observer durant la journée les individus en phase terrestre et en période nocturne à écouter les potentiels chants d'amphibiens au sein du site ou à proximité, ainsi qu'à rechercher visuellement les individus au sein des mares et fossés.

⇒ **Insectes (odonates et rhopalocères)**

Ces deux groupes sont ici regroupés car assez proches en termes de déplacement et de méthode d'inventaire.

Cet inventaire reprend et a été couplé avec les transects réalisés pour les reptiles. Les individus ont été recherchés le long des haies, des zones herbacées plus ou moins développées et des fossés, et ont été identifiés visuellement à distance, ou bien en main après capture au filet. Après identification, les individus sont évidemment relâchés.

Les prospections printanières et estivales ont été réalisées par temps assez chaud lors des périodes d'ensoleillement (temps nuageux avec éclaircies) avec un vent relativement faible à moyen (<20 km/h).

L'inventaire a ciblé les individus adultes, mieux repérables que les chenilles chez les papillons, et plus facilement identifiables que les larves chez les odonates.

⇒ **Insectes (orthoptères et coléoptères saproxyliques)**

Des transects ont été réalisés au sein des prairies pour identifier de possibles individus.

Chaque individu entendu (stridulations) ou vu a été identifié directement ou après capture.

La présence de galeries d'émergences de larves coléoptères saproxophages, notamment de grand capricorne, ont été recherchées à vue, au niveau des troncs des vieux arbres.

⇒ **Mammifères terrestres**

Les mammifères restent des animaux très discrets et difficilement visibles en journée, c'est pourquoi leur présence a été révélée soit directement à vue, soit par les indices de présence (fientes, terriers, restes de repas, ...). L'inventaire a ainsi été réalisé au gré des parcours réalisés durant l'inventaire, tout en portant une attention particulière aux zones les plus favorables à la présence d'indices, telles que les pierres, poteaux, talus exposés, ...

⇒ **Chiroptères**

L'inventaire des chiroptères, réalisé initialement le 15 juillet 2021 en période nocturne (*de 22h15 à 00h*) avec un vent faible et une température de 18°C, a ciblé les milieux favorables à leurs déplacements et leurs territoires de chasse, correspondant ici aux entités végétalisées (haies, bande boisée).

Un second inventaire a été effectué le 28 mars 2022 en période nocturne (*de 22h à 7h30*) afin de compléter l'inventaire initial (identification des espèces en chasse) ainsi que d'identifier des potentiels couloirs de migration.

Une attention particulière s'est portée en début de soirée, sur les arbres de grande taille, pour la recherche de potentiels gîtes.

Les inventaires ont été réalisés à l'aide d'un détecteur enregistreur Elekon Batlogger M, avec six points d'écoute de 10 à 15 min.

Pour compléter cet inventaire actif, un enregistreur Elekon Batlogger A a été posé sur le site, au sein d'un secteur particulièrement favorable (lisière de haies) afin d'enregistrer l'ensemble des chiroptères durant la nuit du 28 au 29 mars 2022. Ce type d'écoute permet d'améliorer l'exhaustivité de l'inventaire en recensant les espèces qui fréquentent plus ponctuellement le secteur d'étude.

Ces appareils permettent d'enregistrer en expansion de temps les écoutes réalisées. Les enregistrements ont ensuite été analysés à l'aide d'un logiciel technique (Batsound).



3.1.4 – Méthode de détermination de la patrimonialité des espèces

La sensibilité (ou patrimonialité) des espèces recensées sur le site d'étude est définie par combinaison de plusieurs facteurs :

- Le statut de protection dont bénéficie l'espèce considérée (pas de protection, protection régionale, nationale, communautaire).
- La rareté de l'espèce ou l'évolution de l'état des populations au niveau régional et national (régression, stabilité, augmentation), traduite par l'inscription de l'espèce dans une des catégories des listes rouges, régionale et nationale.
- L'inscription de l'espèce sur la liste des taxons déterminants de ZNIEFF.

Il convient de préciser que la réglementation sur les espèces protégées distingue deux niveaux de protection :

- Une protection stricte des individus ainsi que de leur habitat qui leur est nécessaire pour accomplir pleinement leur cycle biologique.
- Une protection stricte des individus, mais pas de leur habitat.

Définition espèces protégées (source : <https://paca.developpement-durable.gouv.fr>)

La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature a fixé les principes et les objectifs de la politique nationale de la protection de la faune et de la flore sauvages. Les espèces protégées en droit français sont les espèces animales et végétales dont les listes sont fixées par arrêtés ministériels en application du code de l'environnement. Les articles L411-1 et 2 du code de l'environnement fixent les principes de protection des espèces et prévoient notamment l'établissement de listes d'espèces protégées. Ainsi, on entend par espèces protégées toutes les espèces visées par les arrêtés ministériels de protection.

Définition espèces patrimoniales (source MNHM : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>)

"Notion subjective qui attribue une valeur d'existence forte aux espèces qui sont plus rares que les autres et qui sont bien connues. Par exemple, cette catégorie informelle (non fondée écologiquement) regrouperait les espèces prises en compte au travers de l'inventaire ZNIEFF (déterminantes ZNIEFF), les espèces Natura 2000, beaucoup des espèces menacées, ..."

En conséquence les espèces considérées comme patrimoniales, dans ce dossier correspondent à :

- Toutes les espèces protégées au niveau national, hors oiseaux.
- Les espèces d'oiseaux ayant un statut à partir de "quasi-menacée" (NT) sur les listes rouges nationale et régionale.
- Les espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux et toutes les autres espèces inscrites à l'annexe II et/ou IV de la directive Habitats.
- Les espèces à l'origine de la désignation d'un site Natura 2000, touchant le périmètre d'étude.
- Les espèces déterminantes de ZNIEFF.

En complément, le statut de présence est également pris en compte pour définir la patrimonialité de l'espèce. Par exemple, une espèce d'oiseau dite "patrimoniale", de par son classement d'espèce sensible sur la liste rouge des oiseaux nicheurs, ne sera pas considérée comme patrimoniale s'il s'avère qu'elle fréquente le site uniquement en période de migration.

3.2 – Occupation du sol – Habitats du site

3.2.1 - Contexte général

Le site d'étude s'établit sur des parcelles agricoles en continuité ouest de l'agglomération. Il présente néanmoins une diversité d'habitats représentatifs des zones bocagères : bande boisée, prairies mésophiles, prairie humide, mares.

3.2.2 - Description des habitats

⇒ **Prairies mésophiles (code CORINE Biotopes : 38.21 "Prairies atlantiques à fourrages")**

Cet habitat recouvre les parcelles 3, 4 et 111p. Liées à des sols frais ou bien drainés, ces prairies de fauche mésophiles se caractérisent par la présence de diverses espèces de graminées et d'autres espèces mésophiles communes, qui tendent à limiter l'intérêt biologique de ces milieux.



⇒ **Lande à fougères (code CORINE Biotopes : 31.86)**

Cet habitat correspond à milieu fortement colonisé par la fougère aigle, accompagnée de quelques espèces de graminées telles que le dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) ou des ombellifères comme la carotte sauvage (*Daucus carota*). Ce milieu n'est pas suffisamment développé pour représenter un intérêt biologique particulier.



⇒ **Prairies humides atlantiques et subatlantiques et jonchaires (code CORINE Biotopes : 37.21)**

Ce type d'habitat a été observé au sud-est du site. Ces prairies se développent sur des sols plus riches en nutriments, alluviaux ou fertilisés, souvent inondés au moins en hiver.

Elles peuvent comprendre un grand nombre de communautés distinctes et sont souvent assez riches en espèces, dont beaucoup abritent des espèces de plantes et d'animaux spécialisées, rares et menacées.

Dans le cas présent, ces prairies se composent de nombreuses espèces floristiques indicatrices de zones humides, bien représentées, dont plusieurs espèces de joncs (*Juncus effusus* ; *Juncus conglomeratus* ; *Juncus acutiflorus*), le lychnis fleur de coucou (*Silene flos-cuculi*) et la renoncule rampante (*Ranunculus repens*).

Ponctuellement se développent des jonchaires, sur les bordures des légers fossés, qui bénéficient d'une eau stagnante presque tout au long de l'année. Celles-ci sont très majoritairement représentées par le jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*) ainsi que par la petite douve (*Ranunculus flammula*).

Une mare permanente est présente au sein de ce milieu, mais présente une assez faible qualité biologique car dépourvue de végétation aquatique. Les amphibiens préfèrent comme lieu de pontes les jonchaires alentours ainsi que la mare temporaire.

Il est à noter que ce milieu a fait l'objet d'une plantation récente de frênes élevés (*Fraxinus excelsior*). Globalement, cette zone présente tout de même un très fort intérêt biologique et hydraulique.



⇒ **Bande boisée**

Une bande boisée s'est développée, probablement au niveau d'un ancien chemin désormais en friche. Cet habitat se compose d'une double haie arborée, composée pour la strate arborée principalement, de chêne pédonculé (*Quercus robur*) et châtaignier commun (*Castanea sativa*) et pour la strate herbacée/buissonnante, de ronce (*Rubus sp.*) en majorité.

Ce milieu, bien que relativement isolé, présente un intérêt non négligeable pour la faune environnante, faisant office de zone d'abris et de reproduction.



⇒ **Jardin maraîcher (code CORINE Biotopes : 82.12 "Cultures et maraîchages")**

En arrière de la bande boisée et du bâti limitrophe, une parcelle est utilisée de manière intensive et par endroit pour du maraîchage. Les bordures de la zone sont colonisées par des espèces généralement pionnières et issues de lieux incultes ou cultivés, telles que le grand plantain (*Plantago major*) ou la lampsane commune (*Lapsana communis*).



⇒ **Haies**

Il existe quelques linéaires de haies, principalement en limite du site et le long du chemin, parmi lesquelles :

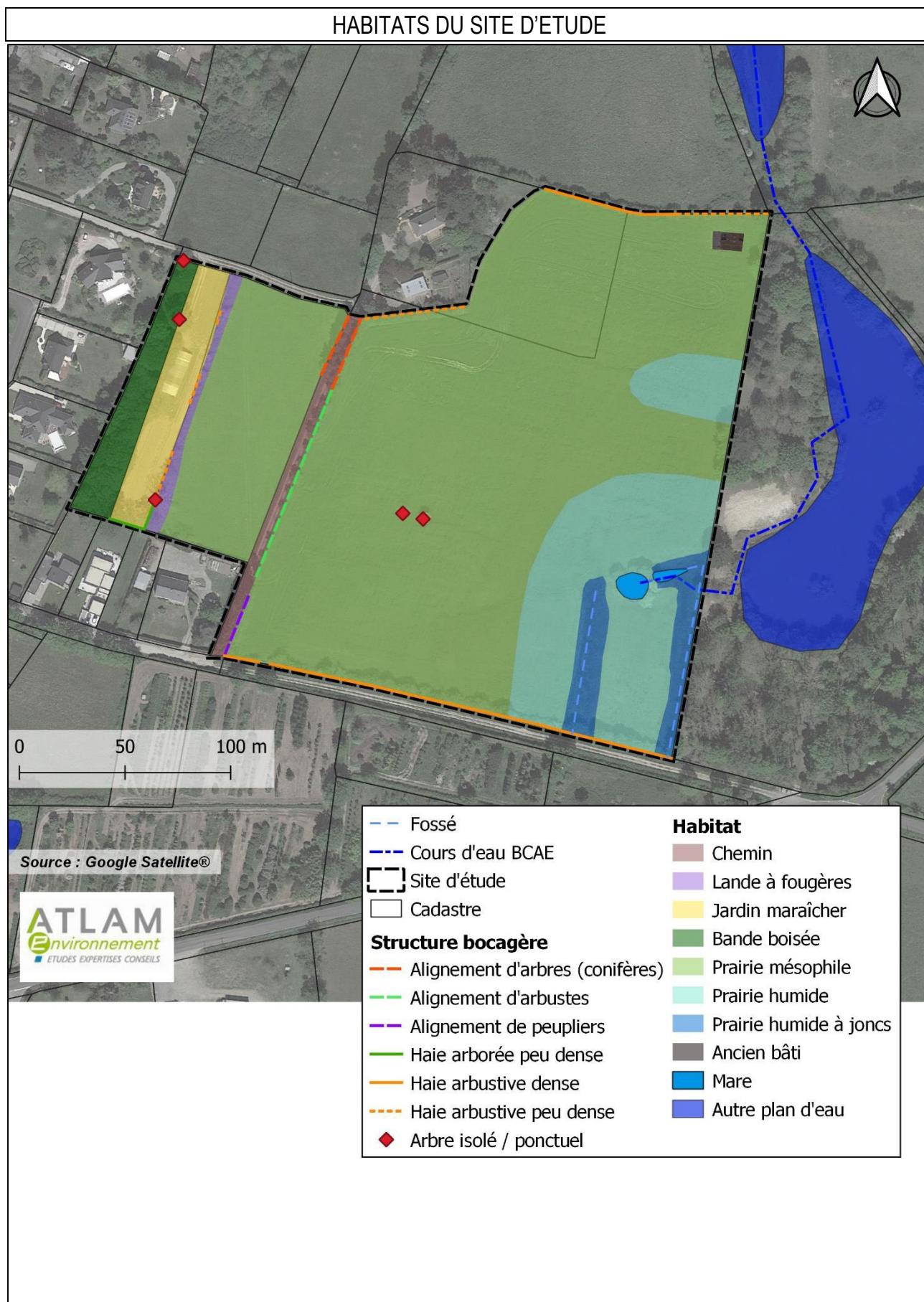
- 32 ml de haies arborées ;
- 413 ml de haies arbustives ;
- 192 ml d'alignement d'arbres ;

La strate herbacée est constituée d'espèces communes : cerfeuil des bois, dactyle aggloméré, ronce, lierre, géranium.... Les strates arbustives et arborées sont représentatives du bocage du grand Ouest, avec le chêne pédonculé (*Quercus robur*), le prunellier (*Prunus spinosa*), le châtaignier (*Castanea sativa*), l'aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), l'églantier (*Rosa canina*), le saule cendré (*Salix cinerea*), etc...



Le site comprend également un ancien bâtiment effondré dont il ne reste plus que la toiture, sans intérêt biologique, ainsi qu'un chemin.





3.2.3. – Espèces floristiques recensées

Au total, 106 espèces floristiques ont été recensées sur les habitats majeurs du site, qui sont listées dans le tableau des pages suivantes.

La lande à fougères n'est pas représentée puisqu'il s'agit d'un habitat quasi-monospécifique composé à 90% de la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), sans intérêt biologique.

3.2.4 – Enjeux du site d'étude vis-à-vis des habitats et de la flore

Toutes les espèces floristiques relevées sur le site d'étude appartiennent au cortège classique du bocage de l'ouest de la France. Aucune espèce ne possède un statut de conservation particulier. Ainsi, la conservation de la flore du site ne revêt pas d'enjeu particulier.

Concernant les habitats, la prairie humide, la jonchaie, la bande boisée ainsi que les haies bocagères peuvent cependant présenter un intérêt faunistique.

Nom Scientifique	Nom Français	DH	PN	PR	PD	LRF	LRR	ZNIEFF	Haie et pied de haie	Prairie atlantique à fourrage	Prairie humide	Bandé boisée	Jardin maraîcher
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	/	/	/	/	LC	LC	/	x	x	x		x
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante	/	/	/	/	LC	LC	/			x		
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Plantain d'eau commun	/	/	/	/	LC	LC	/			x		
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés	/	/	/	/	LC	LC	/		x	x		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	/	/	/	/	LC	LC	/		x			
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois	/	/	/	/	LC	LC	/	x				x
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	/	/	/	/	LC	LC	/			x		
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	/	/	/	/	LC	LC	/		x			x
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome fausse orge	/	/	/	/	LC	LC	/	x		x		x
<i>Calystegia sepium</i>	Liseron des haies	/	/	/	/	LC	LC	/	x				
<i>Campanula rapunculus</i>	Campanule raiponce	/	/	/	/	LC	LC	/	x	x			
<i>Cardamine des prés</i>	Cardamine pratensis	/	/	/	/	LC	LC	/	x		x		
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier commun	/	/	/	/	LC	LC	/	x			x	
<i>Centaurea nigra</i>	Centaurée noire	/	/	/	/	LC	LC	/	x	x	x		
<i>Chenopodium murale</i>	Ansérine des murs	/	/	/	/	LC	LC	/					x
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	/	/	/	/	LC	LC	/	x			x	x
<i>Cirsium arvense</i>	Chardon des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	x	x			
<i>Conopodium majus</i>	Conopode dénudé	/	/	/	/	LC	LC	/	x		x		
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier commun	/	/	/	/	LC	LC	/	x			x	
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	/	/	/	/	LC	LC	/	x			x	
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	/	/	/	/	LC	LC	/	x	x			
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	/	/	/	/	LC	LC	/	x	x	x		
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/		x			
<i>Epilobium tetragonum</i>	Epilobe à quatre angles	/	/	/	/	LC	LC	/			x		
<i>Euphorbia lathyris</i>	Euphorbe des jardins	/	/	/	/	LC	/	/					x
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	/	/	/	/	LC	LC	/	x		x	x	
<i>Fumaria officinalis</i>	Fumeterre officinale	/	/	/	/	LC	LC	/	x				
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	/	/	/	/	LC	LC	/	x			x	
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	/	/	/	/	LC	LC	/		x		x	x
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	/	/	/	/	LC	LC	/					x
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium Herbe à Robert	/	/	/	/	LC	LC	/	x		x		x
<i>Hedera helix</i>	Lierre	/	/	/	/	LC	LC	/	x			x	x
<i>Helosciadium nodiflorum</i>	Ache faux cresson	/	/	/	/	LC	LC	/					
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce commune	/	/	/	/	LC	LC	/	x	x		x	
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	/	/	/	/	LC	LC	/		x	x	x	x
<i>Hypericum humifusum</i>	Millepertuis couché	/	/	/	/	LC	LC	/		x			
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	/	/	/	/	LC	LC	/	x	x			

Nom Scientifique	Nom Français	DH	PN	PR	PD	LRF	LRR	ZNIEFF	Haie et pied de haie	Prairie atlantique à fourrage	Prairie humide	Bande boisée	Jardin maraîcher
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	/	/	/	/	LC	LC	/		x	x		
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	/	/	/	/	LC	LC	/	x			x	
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris des marais	/	/	/	/	LC	LC	/					
<i>Jacobaea vulgaris</i>	Sénéçon jacobée	/	/	/	/	LC	LC	/	x	x			x
<i>Juncus acutiflorus</i>	Jonc acutiflore	/	/	/	/	LC	LC	/			x		
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	/	/	/	/	LC	LC	/			x		
<i>Juncus effusus</i>	Jonc diffus	/	/	/	/	LC	LC	/			x		
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	/	/	/	/	LC	LC	/				x	x
<i>Laurus nobilis</i>	Laurier vrai	/	/	/	/	LC	/	/	x				
<i>Lemna sp.</i>	Lentille d'eau	/	/	/	/	LC	LC	/			x		
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	/	/	/	/	LC	LC	/		x	x		
<i>Lolium arundinaceum</i>	Fétuque élevée	/	/	/	/	LC	LC	/	x		x		
<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass anglais	/	/	/	/	LC	LC	/	x	x	x		
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	/	/	/	/	LC	LC	/	x			x	
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier commun	/	/	/	/	LC	LC	/		x	x		
<i>Lotus pedunculatus</i>	Lotier des marais	/	/	/	/	LC	LC	/			x		
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Lychnis fleur de coucou	/	/	/	/	LC	LC	/			x		
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire	/	/	/	/	LC	LC	/			x		
<i>Malus sp.</i>	Pommier	/	/	/	/	/	/	/	x				
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique	/	/	/	/	LC	LC	/					
<i>Myosotis laxa</i>	Myosotis cespiteux	/	/	/	/	LC	LC	/			x		
<i>Oenanthe crocata</i>	Oenanthe safranée	/	/	/	/	LC	LC	/			x		
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Ornithogale à feuilles étroites	/	/	/	/	LC	LC	/		x			x
<i>Picea abies</i>	Epicéa commun	/	/	/	/	LC	LC	/	x				
<i>Picris hieracioides</i>	Picride fausse-épervière	/	/	/	/	LC	LC	/		x	x		
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/	/	/	LC	LC	/		x	x		
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	/	/	/	/	LC	LC	/					x
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	/	/	/	/	LC	LC	/		x	x		
<i>Poa sp.</i>	Pâturin sp.	/	/	/	/	/	/	/		x	x		x
<i>Populus alba</i>	Peuplier blanc	/	/	/	/	LC	LC	/			x		
<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir	/	/	/	/	LC	LC	/	x	x			
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	/	/	/	/	LC	LC	/		x	x		
<i>Prunus padus</i>	Bois-puant	/	/	/	/	LC	/	/				x	
<i>Prunus spinosa</i>	Epine noire, Prunellier	/	/	/	/	LC	LC	/	x			x	
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	/	/	/	/	LC	LC	/	x	x		x	x
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/	/	/	LC	LC	/	x	x	x	x	
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	/	/	/	/	LC	LC	/	x	x	x		

Nom Scientifique	Nom Français	DH	PN	PR	PD	LRF	LRR	ZNIEFF	Haie et pied de haie	Prairie atlantique à fourrage	Prairie humide	Bande boisée	Jardin maraîcher
<i>Ranunculus flammula</i>	Petite douve	/	/	/	/	LC	LC	/			x		
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	/	/	/	/	LC	LC	/	x	x	x		
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Radis sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/	x				x
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	/	/	/	/	NA	/	/	x				
<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse	/	/	/	/	LC	LC	/	x				
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/	/	/	LC	LC	/	x	x	x	x	x
<i>Rumex acetosa</i>	Grande oseille	/	/	/	/	LC	LC	/	x	x	x		x
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	/	/	/	/	LC	LC	/		x	x		
<i>Rumex crispus</i>	Oseille crépue	/	/	/	/	LC	LC	/				x	
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon faux houx	/	/	/	/	LC	LC	/	x				
<i>Salix alba</i>	Saule blanc	/	/	/	/	LC	LC	/			x		
<i>Salix cinerea</i>	Saule cendré	/	/	/	/	LC	LC	/	x		x		
<i>Salix sp.</i>	Saule indéterminé	/	/	/	/	LC	LC	/	x		x		
<i>Saule marsault</i>	Salix caprea	/	/	/	/	LC	LC	/	x				
<i>Scorzonera humilis</i>	Scorsonère humble	/	/	/	/	LC	LC	/			x		
<i>Solanum dulcamara</i>	Douce-amère	/	/	/	/	LC	LC	/	x			x	
<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron maraîcher	/	/	/	/	LC	LC	/					x
<i>Stellaria graminea</i>	Stellaire graminée	/	/	/	/	LC	LC	/			x		
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	/	/	/	/	LC	LC	/	x				
<i>Stellaria media</i>	Mouron des oiseaux	/	/	/	/	LC	LC	/					x
<i>Taraxacum campylodes</i>	Pissenlit, dent de lion	/	/	/	/	LC	LC	/		x	x		x
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	/	/	/	/	LC	LC	/	x				
<i>Trifolium dubium</i>	Petit trèfle jaune	/	/	/	/	LC	LC	/		x			
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	/	/	/	/	LC	LC	/		x	x		
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc	/	/	/	/	LC	LC	/	x	x			x
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	/	/	/	/	LC	LC	/	x				
<i>Umbilicus rupestris</i>	Nombril de Vénus	/	/	/	/	LC	LC	/				x	
<i>Urtica dioica</i>	Grande ortie	/	/	/	/	LC	LC	/	x		x		x
<i>Veronica chamaedrys</i>	Veronique petit-chêne	/	/	/	/	LC	LC	/	x				x
<i>Vicia hirsuta</i>	Vesce hérisnée	/	/	/	/	LC	LC	/	x	x	x		
<i>Vicia sativa</i>	Vesce commune	/	/	/	/	LC	LC	/	x	x			
<i>Viola arvensis</i>	Violette des champs	/	/	/	/	LC	LC	/		x			

DH : Directive Habitat ; PN : Protection nationale ; PR : Protection régionale ; PD : Protection départementale ; LRF : Liste rouge France ; LRR : Liste rouge Pays de la Loire ; ZNIEFF : Espèces déterminantes Pays-de-la Loire ; R : Rareté 4 ; Colonnes LRR et LRF : LC = espèce non menacée ; NA = Non applicable.

3.3 – Faune

3.3.1 - Contexte général du site d'étude

Le site d'étude, étant donné son contexte bocager, avec des haies, boisements, mares, prairies, offre un contexte favorable à l'accueil de la faune, notamment de l'avifaune, des chiroptères et des reptiles et amphibiens.

Les haies bocagères du site jouent un rôle capital pour la biodiversité locale en offrant des lieux de circulation et des zones refuges ou d'alimentation utilisés par de nombreux taxons. Certaines prairies constituent aussi des zones de nourrissage appréciées par de nombreuses espèces faunistiques.

3.3.2 - Espèces recensées

⇒ Reptiles :

Les inventaires de terrain ont permis de relever deux espèces de reptiles sur le site d'étude : le lézard des murailles et le lézard à deux raies, espèces protégées et patrimoniales.

Celles-ci ont été observées aux abords des haies bocagères et sont bien représentées sur les limites du site.

Nom français	Nom scientifique	Directive Habitats	Convention de Berne	Protection France Arrêté du 08/01/21	Liste rouge France	Liste rouge PDL	Espèce déterminante en PDL	Degré de priorité en PDL
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe IV	Annexe II	Article 2	LC	LC	/	/
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Annexe IV	Annexe III	Article 2	LC	LC	/	/

Colonnes Liste Rouge France et Pays de Loire : LC = espèce non menacée.

Le lézard des murailles (*Podarcis muralis*) :

Ce petit lézard fréquente de nombreux milieux, depuis l'étage montagnard jusqu'au littoral, des moins anthropisés jusqu'à ceux qui sont assez fortement urbanisés. Il se rencontre en lisière de boisements, dans les friches, les landes, au pied des haies, dans les jardins et jusque dans les habitations en pierre. L'espèce est inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats, mais est très commune en Pays-de-Loire.

Lors des inventaires, plusieurs individus de lézard des murailles ont là aussi été observés en pied de haies.

Cette espèce étant très commune localement, son enjeu de conservation reste faible, bien qu'il soit une espèce patrimoniale.



Lézard des murailles © C. Fourrey

Le lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) :

Plus grand que le lézard des murailles, le lézard à deux raies (anciennement lézard vert) fréquente aussi de nombreux milieux, bien qu'en général plus thermophile. Il se rencontre en lisière de boisements, dans les friches, les landes, au pied des haies, et moins souvent, dans les jardins et à proximité des habitations. Il profite également de certains aménagements (carrières, talus des routes, ballast des voies ferrées). Malgré son inscription à l'annexe IV de la directive habitat son statut n'est pas préoccupant au niveau national et régional puisqu'il est en "Préoccupation mineure" sur les listes rouges. Cette espèce occupe une large gamme d'habitat et ses populations départementales et locales se portent bien. Ce reptile apprécie particulièrement les pieds de haies bocagères ainsi que les ronciers et zones de friche.

Lors des inventaires, plusieurs individus ont été observés en héliothermie en pied de haies. Ce taxon est commun localement et les habitats qu'il utilise sont particulièrement fréquents, rendant leur enjeu de conservation moyen.



Lézard à deux raies – Y. Abiton

⇒ **Amphibiens :**

Les prospections effectuées au sein de la prairie humide ont permis d'observer plusieurs pontes et individus de grenouille agile (*Rana dalmatina*), espèce patrimoniale et protégée. Ces observations indiquent que les amphibiens utilisent les mares et fossés au sein de la prairie humide, qui constituent un habitat de reproduction et potentiellement d'alimentation. Les mares et fossés sont cependant envahis par l'écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*), très représentée au sein de ces milieux. L'écrevisse de Louisiane est une espèce nuisible exotique envahissante pouvant prédateur les têtards présents dans le milieu.

Nom français	Nom scientifique	Directive Habitats	Convention de Berne	Protection France Arrêté du 19/11/2007	Liste rouge France	Liste rouge PDL	Espèce déterminante en PDL
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Annexe IV	Annexe II	Article 2	LC	LC	/
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Annexe V	Annexe III	Article 4	NT	NT	x

Colonnes Liste Rouge France et Pays de Loire : LC = espèce non menacée ; NT = espèce quasi-menacée.

La grenouille agile (*Rana dalmatina*)

Cette espèce est inscrite à l'article 2 de la liste des amphibiens protégés, ce qui protège ses habitats et ses lieux de reproduction ainsi que les individus.

Elle est en préoccupation mineure en France et en région Pays de la Loire. Son habitat terrestre se compose de zones boisées, de haies et de fourrés mais on peut la retrouver dans des zones plus humides et dans des prairies.

En phase aquatique, son habitat préférentiel est le plan d'eau, mais elle peut aussi être retrouvée dans des points d'eau stagnants temporaires, tels que les ornières.

Cette grenouille, comme beaucoup d'amphibiens, est menacée par la fragmentation de ses habitats qui l'empêche de passer de son habitat terrestre à son habitat aquatique.

Le statut réglementaire de l'espèce est fort mais le bon état des populations locales et régionales limite les enjeux sur l'espèce.



Grenouille agile – C. Fourrey

La grenouille verte (*Pelophylax Kl. Esculentus*)

Cette grenouille est issue du croisement entre la grenouille rieuse (*Pelophylax ridibunda*) et la grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*). Ce taxon hybride est très commun localement. Cette grenouille est protégée sauf de la pêche à des fins de consommation. L'enjeu vis-à-vis de cette espèce est réduit. Cette espèce se cantonne à un point d'eau dans lequel elle se reproduit et passe l'hiver au sein des vases.

Plusieurs individus ont été observés ou entendus au niveau du fossé en périphérie du site, ainsi qu'au sein du plan d'eau hors-site. Il est probable que cette espèce fréquente également la zone humide au sud-est du site, ses fossés étant reliés à ceux extérieurs.



Grenouille verte – Clément Fourrey

⇒ **Mammifères, hors chiroptères :**

Six espèces ont été contactées directement ou indirectement (présence d'empreintes ou d'épreintes) durant les inventaires. Il est possible que la zone accueille des espèces de rongeur ou de petits mammifères au sein des prairies ou des haies. L'écureuil roux, espèce patrimoniale protégée, et le lapin de garenne, espèce patrimoniale non protégée, bien que tous deux communs localement, représentent des enjeux à prendre en compte dans le projet.

Nom français	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection France	Liste Rouge France	Liste rouge PDL	Espèce déterminante en PDL
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	/	/	LC	LC	/
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	/	Article 2	LC	LC	/
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	/	/	NT	VU	x
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	/	/	LC	LC	/
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	/	/	LC	LC	/
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	/	/	LC	LC	/

Colonnes Liste Rouge France et Pays de Loire : LC = espèce non menacée ; NT = espèce quasi-menacée ; VU = espèce vulnérable.
En gras : espèces patrimoniales

Le lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) :

Cette espèce commune chassable est considérée comme "quasi-menacée" sur la liste rouge nationale et récemment comme "vulnérable" sur la liste rouge régionale de 2020.

Les populations de cette dernière ont chuté de manière conséquente en France ces dernières années. Il faut donc tenter de préserver au maximum ce taxon dans le cadre du projet.

L'enjeu de conservation de cette espèce est fort globalement du fait de ces évolutions de statuts. Néanmoins, le lapin reste une espèce très représentée localement qui s'adapte facilement. Un simple roncier ou un pied de haie dense lui suffit pour se développer.



Lapin de garenne – Clément Fourrey

Lors des inventaires, quelques épreintes ont été observées à proximité de la haie dense au sud du site. Cette espèce doit probablement utiliser les pieds de haies bocagères dans lesquelles il trouve refuge pour creuser son terrier, la prairie faisant office d'alimentation.

L'écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) :

Ce rongeur arboricole se rencontre communément dans les boisements, les bosquets, les haies bocagères, les jardins et les parcs, jusqu'en ville.

Au niveau national et régional, l'espèce est commune et bien répartie. Seuls les espaces dépourvus d'arbres lui sont hostiles.

Lors des inventaires, un individu a été observé au sein de l'alignement d'arbres (conifères) le long du chemin côté est, considéré ici comme un habitat de reproduction probable. Cette espèce étant commune bien que protégée, son enjeu de conservation est moyen.



Ecureuil roux – M. Bartoli

⇒ **Chiroptères :**

Au moins dix espèces de chiroptères ont été contactées sur le site, toutes protégées et considérées comme patrimoniales. Ces espèces bénéficient d'une protection au niveau national, au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007, et au niveau communautaire, par leur inscription à l'annexe IV et/ou II de la Directive Habitats.

Nom français	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection France	Liste Rouge France	Liste rouge PDL	Espèce déterminante en PDL
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Annexe II et IV	Article 2	LC	LC	/
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Annexe II et IV	Article 2	LC	NT	X
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Annexe IV	Article 2	LC	LC	/
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Annexe IV	Article 2	LC	NT	/
Murin sp.	<i>Myotis sp.</i>	Annexe IV	Article 2	/	/	/
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Annexe IV	Article 2	VU	VU	X
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Annexe IV	Article 2	NT	NT	X
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	Article 2	NT	NT	X
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Annexe IV	Article 2	LC	LC	/
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Annexe IV	Article 2	NT	VU	X
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Annexe IV	Article 2	NT	VU	X

Colonnes Liste Rouge France et Pays De Loire : LC = espèce non menacée ; NT = espèce presque menacée ; VU = espèce vulnérable.

La barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)

L'espèce fréquente les milieux forestiers assez ouverts. Sédentaire, elle occupe toute l'année le même domaine vital. Les gîtes d'hiver peuvent être des caves voûtées, des ruines, des souterrains, des tunnels. En été, elle loge presque toujours contre le bois. Les individus restent très peu de temps dans le même gîte, allant jusqu'à en changer tous les jours.

Au cours des inventaires, deux contacts de barbastelle ont été enregistrés, s'agissant d'individus en déplacement.



Barbastelle d'Europe – Jean Roulin

Le grand murin (*Myotis myotis*) :

Cette espèce grégaire et calme, assez commune par endroit en Pays de la Loire, gîte principalement dans des combles chauds de bâtiments ou dans des milieux souterrains. Le grand murin peut s'accommoder des milieux anthropiques mais chasse principalement dans les boisements de feuillus ou aux abords. Peu de données existent sur l'évolution de ses populations dans le grand ouest de la France et reste tout de même considérée comme quasi-menacée au niveau régional. Lors de l'inventaire, cette espèce a été contactée 6 fois, principalement en chasse active le long des haies.

9 contacts de murins, sans pouvoir déterminer l'espèce, ont également été identifiés, pouvant potentiellement être attribués au grand murin.



Grand murin – L. Arthur

La noctule commune (*Nyctalus noctula*) :

L'espèce est inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitat, et occupe une place préoccupante sur la liste rouge nationale et régionale, en tant qu'espèce classée vulnérable depuis 2020 et qui décline très rapidement à l'échelle nationale (déclin supérieur à -70% au niveau national depuis 2006). Elle s'est toutefois adaptée à l'environnement urbain.

Lors des inventaires, 12 contacts ont été enregistrés, s'agissant d'individus en déplacement actif. La bordure du site, où ces contacts ont eu lieu, est donc un corridor de déplacement significatif pour cette espèce. Il n'est toutefois pas surprenant que cette espèce, principalement forestière, utilise le site comme zone d'alimentation ponctuelle. Un cri social a également été observé, indiquant la fréquentation d'au moins deux individus sur le site et la présence potentielle d'un gîte à proximité de la zone d'étude. A ce titre, il est possible que cette espèce fréquente les boisements à proximité de l'Erdre.



Noctule commune – L. Arthur

La noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)

La Noctule de Leisler est une espèce très attachée aux grands massifs de feuillus, son habitat préférentiel est composé d'arbres creux, elle investit aussi les trous de pics. Elle profite également des bâtiments en s'installant sous les toitures ou dans les conduits de cheminée. Les nichoirs placés en forêt sont également occupés de manière régulière par l'espèce. Chassant généralement au-dessus de la canopée des forêts, autour des grands arbres ainsi qu'au-dessus des plans d'eau, rivières et lacs, l'espèce exploite également les insectes attirés par les sources lumineuses des villes et des villages. Cette espèce est migratrice et peut parcourir des distances de plus de mille kilomètres entre ses quartiers d'hiver et ses gîtes de mise bas. Ce sont principalement les femelles qui migrent au printemps vers le nord-est de l'Europe.

Au cours des inventaires, 5 contacts ont été enregistrés sur 3 points d'écoute. L'espèce fréquente le site pour se déplacer principalement, bien que ce type de milieux ouverts lui soit favorable pour chasser.



Noctule de Leisler – Manuel Werner

L'oreillard gris (*Plecotus austriacus*)

Cette espèce apprécie particulièrement les milieux forestiers, comme son cousin, l'oreillard roux. L'oreillard aime chasser en milieu ouvert où il capture notamment des papillons de nuit mais il chasse également en bordure de haie où il capture des proies posées dans la végétation.

La reproduction de l'espèce a lieu au printemps ou en été. Les nurseries sont installées dans des fissures ou dans des bâtiments (combles, édifices religieux). Pour hiberner ou mettre bas, elle privilégie les bâtiments ou cavités. Elle est considérée comme en préoccupation mineure au niveau régional et national.

Au cours de l'inventaire, 18 contacts ont été enregistrés d'individus en déplacement et en chasse, le long des haies. A ce titre, il est possible que cette espèce fréquente les boisements humides à proximité de l'Erdre.



Oreillard gris – Andrei Sakhno

L'oreillard roux (*Plecotus auritus*) :

Cette espèce fréquente principalement les boisements et vallées alluviales. Sédentaire, elle ne parcourt que quelques kilomètres entre son gîte d'hivernage et son gîte estival. Actuellement considéré comme presque menacé au niveau régional, l'évolution des effectifs en Pays de la Loire reste inconnue à ce stade.

Au cours de l'inventaire, sept contacts ont été enregistrés d'individus en chasse et en déplacement. A ce titre, il est possible que cette espèce fréquente les boisements humides à proximité de l'Erdre.



Oreillard roux – L. Arthur

La pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) :

C'est l'espèce la plus communément rencontrée en France et sans doute celle qui montre l'amplitude écologique la plus large. Elle se retrouve en effet depuis les milieux ruraux jusqu'au cœur de certaines grandes villes. En zone rurale, elle fréquente les villages, le bocage, les cours d'eau, les étangs et les lisières de boisements. Les colonies de reproduction sont situées dans les parties chaudes des bâtiments. L'espèce est très commune en Pays-de-Loire et uniformément répartie.

Lors des inventaires, environ 2 880 contacts de pipistrelle commune ont été enregistrés, certains individus semblaient être en déplacement et la majorité ont été enregistrés en chasse active en début de soirée.



Pipistrelle commune – G. San Martin

La pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) :

Cette espèce, particulièrement abondante dans l'ouest de la France, possède une large niche écologique. Elle s'accommode facilement aux milieux anthropiques (villes, bocage, plaine,...). Elle est inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats mais n'a pas un statut de conservation préoccupant sur la liste rouge nationale et régionale.

Lors des inventaires, 113 contacts ont été enregistrés en déplacement et en chasse active.



Pipistrelle de Kuhl – L. Ancillotto

La pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)

Cette espèce forestière chasse préférentiellement en milieux boisés diversifiés, riches en plans d'eau, ou encore à proximité des haies et des lisières. Son domaine vital peut atteindre une vingtaine de kilomètres carrés et elle s'éloigne jusqu'à une demi-douzaine de kilomètres de son gîte.

Il s'agit d'une espèce migratrice qui entreprend des déplacements saisonniers sur de très grandes distances pour rejoindre ses lieux de mise-bas ou ses gîtes d'hibernation. Ses gîtes hivernaux se situent dans les cavités arboricoles, les fissures et les décollements d'écorce mais aussi au sein des bâtiments derrière les bardages en bois et les murs creux frais. Elle hiberne en solitaire ou en petits groupes d'une douzaine, voire une cinquantaine d'individus, parfois en mixité avec les trois autres Pipistrelles.

Lors des inventaires, 51 contacts ont été enregistrés, principalement d'individus principalement en déplacement, mais aussi quelques-uns en chasse. L'espèce semble utiliser le site en tant que zone d'alimentation secondaire uniquement, ainsi que pour se déplacer.



Pipistrelle de Nathusius – Mnolf

La sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) :

Cette espèce anthropophile de plaine fréquente les agglomérations avec des parcs, des jardins et des prairies. Les colonies se rassemblent généralement dans les combles. Certains individus isolés (des mâles) se glissent dans les fissures des poutres ou derrière les volets. Cette espèce possède désormais un statut de conservation préoccupant sur la liste rouge régionale au regard de la chute progressive de ses populations mais fait toujours partie des espèces les plus représentées localement.

Au cours de l'inventaire, 35 contacts ont été enregistrés en chasse active et en déplacement.



Sérotine commune – Mnolf

Les points d'écoute actifs ont montré que la pipistrelle commune, la pipistrelle de Kuhl, la pipistrelle de Natusius et la sérotine commune fréquentaient l'ensemble du site.

L'inventaire des chiroptères révèle que l'activité du site se localise essentiellement au niveau du cours d'eau et des plans d'eau au nord-est du site, ainsi qu'au niveau du corridor lié à la haie arbustive dense en bordure sud du site, où l'intégralité des contacts de noctule commune ont eu lieu. De même pour les pipistrelles communes qui utilisent ce corridor comme zone de chasse principale, d'où un nombre de contacts très élevé pour cette espèce.

La présence d'espèces aux mœurs parfois arboricoles (barbastelle d'Europe, pipistrelle commune, de Kuhl et de Natusius, grand murin, murin sp., oreillard gris, oreillard roux, noctule de Leisler et noctule commune), et de haies pouvant être propices au gîte - même temporaire – de ces espèces, suffit à considérer que ces taxons peuvent gîter ponctuellement en été sur le site d'étude, notamment au sein des vieux arbres, qui sont présents ponctuellement dans la haie arborée à l'ouest du site, ainsi qu'au sein de la bande boisée.

⇒ **Oiseaux :**

41 espèces d'oiseaux ont été observées qui sont pour la plupart protégées au niveau national, soit 32 espèces. Toutes les espèces observées sont assez communes localement et fréquentent plutôt des milieux variés.

Parmi ces espèces, 9 sont considérées comme patrimoniales du fait de leur statut de conservation et de l'utilisation qu'elles font du site d'étude : la bouscarle de Cetti, le chardonneret élégant, la cisticole des joncs, le gobemouche gris, le martin-pêcheur d'Europe, le roitelet huppé, le serin cini, la tourterelle des bois et le verdier d'Europe qui peuvent tous potentiellement nicher sur le site.

Ainsi, ces taxons devront faire l'objet d'une attention particulière dans le projet.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Annexe I Directive Oiseaux	Protection nationale Arrêté du 29/10/2009	LR France oiseaux Nicheurs (2016)	LR PDL Oiseaux nicheurs 2014	Espèce déterminante PDL	Statut de présence
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	/	Article 3	LC	LC	/	NPR
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	/	Article 3	NT	LC	/	NPO
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	/	Article 3	LC	LC	/	V
<i>Anas platyrhincos</i>	Canard colvert	/	/	LC	LC	/	V
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	/	Article 3	VU	NT	/	NPO
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	/	Article 3	LC	LC	x	V
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	/	Article 3	LC	LC	/	NPO
<i>Tyto alba</i>	Chouette effraie	/	Article 3	LC	LC	/	V
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	/	Article 3	VU	LC	/	NPO
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	/	/	LC	LC	/	NPO
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	/	Article 3	LC	LC	/	NPO
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	/	Article 3	NT	LC	/	ALI
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	/	Article 3	LC	LC	/	NPO
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	/	/	LC	LC	/	NPO
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	/	Article 3	NT	LC	/	NPO
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	/	Article 3	LC	LC	/	NPO
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	/	/	LC	LC	/	NPO
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	/	Article 3	LC	LC	/	V
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	/	Article 3	NT	LC	/	ALI
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	/	Article 3	LC	LC	/	NPO
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	/	Article 3	LC	LC	/	NPO
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	x	Article 3	VU	LC	/	NPO
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	/	/	LC	LC	/	NPR
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	/	Article 3	LC	LC	/	NPO
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	/	Article 3	LC	LC	/	NPO
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	/	Article 3	LC	LC	/	NPR
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	/	Article 3	LC	LC	/	NPO
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	/	Article 3	LC	LC	/	NPO
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	/	Article 3	LC	LC	/	NPO
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	/	/	LC	LC	/	NPR
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	/	/	LC	LC	/	NPR
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	/	Article 3	LC	LC	/	NPO
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	/	Article 3	LC	LC	/	NPO

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Annexe I Directive Oiseaux	Protection nationale Arrêté du 29/10/2009	LR France oiseaux Nicheurs (2016)	LR PDL Oiseaux nicheurs 2014	Espèce déterminante PDL	Statut de présence
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	/	Article 3	NT	LC	/	NPO
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	/	Article 3	LC	LC	/	NPO
<i>Erythacus rubecula</i>	Rouge-gorge familier	/	Article 3	LC	LC	/	NPR
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	/	Article 3	VU	NT	/	NPO
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	/	Article 3	LC	LC	/	NPO
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	/	/	VU	NT	/	NPO
<i>Streptopelia decaula</i>	Tourterelle turque	/	/	LC	LC	/	NPO
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	/	Article 3	LC	LC	/	NPO
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	/	Article 3	VU	NT	/	NPO

Colonnes Liste Rouge France et Pays De Loire : LC = espèce non menacée ; NT = espèce presque menacée ; VU = espèce vulnérable
Colonne Statut de nidification : NC = nidification certaine ; NPR = nidification probable ; NPO = nidification possible, V = observé en vol uniquement ; ALI = en alimentation.

En gras : espèces patrimoniales

Espèces patrimoniales qui utilisent le site pour la nidification et l'alimentation :

La bouscarle de Cetti (Cettia cetti)

Ce passereau est un petit insectivore discret qu'on repère très souvent à son chant. Il fréquente les endroits humides composés de strates arbustives ou buissonnantes denses tels que des fourrés de saules, de ronces ou de prunelliers. Il fréquente aussi les phragmitaies lorsqu'il en trouve. L'espèce est classée comme "quasi-menacée" sur la liste rouge nationale bien que ses populations se stabilisent.

L'espèce a été entendue à proximité du cours d'eau au nord du site. Il est toutefois possible qu'elle niche au sein du site d'étude sans que cela puisse avoir été démontré.



Bouscarle de Cetti - ©vogelwarte.ch

Le chardonneret élégant (Carduelis carduelis)

Ce passereau granivore affectionne aussi bien les parcs, jardins et vergers que les espaces cultivés pour accomplir son cycle biologique. Il est fréquent de l'observer en groupe, à la recherche de graines au niveau des prairies, cultures ou en bord de routes, particulièrement celles des chardons. L'espèce a récemment été classée comme "vulnérable" sur la liste rouge nationale et "quasi-menacée" sur la liste rouge régionale s'expliquant par une régression de ses effectifs dû notamment à l'augmentation de l'usage de pesticides.

Lors des inventaires, le chardonneret élégant a été observé à plusieurs reprises au sein des haies périphériques au sud du site, en période de nidification.



Chardonneret élégant - ©vogelwarte.ch

Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*)

La cisticole est un petit oiseau qui niche dans les prairies ouvertes ou les friches dont l'herbe est haute. Elle fréquente plus particulièrement les zones humides telles que les prairies gorgées d'eau et les marais ou encore en bordure des fossés et des marécages. C'est un oiseau plutôt insectivore mais pouvant également se nourrir de graines. Ses populations sont particulièrement sensibles aux hivers rigoureux. En France ses populations sont en déclin, elle est considérée comme "vulnérable" (VU) sur la liste rouge nationale et est inscrite à l'annexe III de la Convention de Berne.

Lors des inventaires, cette espèce a été aperçue en bordure de site au sein d'un roncier où elle est susceptible de nicher.



© Clément Fourrey

Le serin cini (*Serinus serinus*)

Ce passereau estivant, récemment inscrit comme vulnérable sur la liste rouge nationale à cause de la baisse importante de ses effectifs, occupe les milieux semi-ouverts et les jeunes peuplements. Il est également de tendance anthropophile, c'est-à-dire qu'il affectionne particulièrement les espaces liés aux activités humaines telles que les jardins, les parcs, les vignes ou les vergers.

Un individu a été entendu à proximité du site, en lisière des habitations où il est susceptible de nicher.



Serin cini – Clément Fourrey

La tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)

Cette petite tourterelle apprécie généralement les espaces de bocage et les terres agricoles. Elle trouve l'essentielle sa nourriture, c'est-à-dire principalement des graines, dans les champs cultivés et les friches. Elle migre vers l'Afrique tropicale en automne. Ces populations sont en déclin en Europe et en France notamment à cause de la modification des pratiques agricoles et de la disparition des haies mais également à cause du dérangement et du prélèvement *par la chasse*.

Sur le site, cette espèce a été entendue dans une haie arborée au sud-ouest du site où elle est susceptible de nicher.



© Andrej Chudy

Le gobemouche gris (*Muscicapa striata*)

Ce passereau relativement discret est un oiseau principalement forestier qui s'est tout de même bien adapté aux milieux arborés d'origine anthropiques (parc, alignement d'arbres, haies bocagères). Ce migrateur se nourrit majoritairement d'insectes volants et est en déclin en Europe dû à l'augmentation de l'usage des pesticides, ainsi que de la perte de son habitat forestier).

Plusieurs individus ont été observés à des endroits différents et à différentes périodes (migration et nidification) en périphérie du site où l'espèce est susceptible de nicher.



Gobemouche gris - ©J-P Siblet

Le martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)

Cet oiseau fréquente les zones humides (plans d'eau et cours d'eau) riches en poissons et peu turbides, avec une végétation riveraine suffisamment dense. Espèce partiellement sédentaire, il n'est pas menacé et plutôt bien représenté localement. Il est cependant sensible à la pollution de l'eau, qui affecte directement ses ressources trophiques disponibles.

Un individu a été observé au sein du grand plan d'eau à l'extérieur du site à l'est, où il niche probablement.



Martin-pêcheur d'Europe - ©vogelwarte.ch

Le roitelet huppé (*Regulus regulus*)

Ce petit passereau niche principalement au sein des forêts de conifères, mais aussi au sein des parcs et jardins plantés de conifères. Insectivore exclusif et sédentaire ou migrateur partiel, cette espèce est signalée en déclin en Europe mais reste assez commune localement.

Un individu mâle chanteur a été entendu à proximité du site en période de nidification, au sein d'un jardin avec la présence d'un conifère. Il reste toutefois possible qu'il niche sur site au sein de l'alignement d'arbres (conifères).



Roitelet huppé - ©L. Léonard

Le verdier d'Europe (*Chloris chloris*)

Ce passereau vit plutôt en lisières de boisements, de taillis, mais fréquente également les parcs et jardins, milieux qu'il occupe de plus en plus au détriment des espaces agricoles. Migrateur partiel, il se nourrit principalement de diverses graines, insectes et baies, n'hésitant pas à venir se nourrir sur des mangeoires. Il construit souvent son nid dans les petits arbres ou les arbustes. La population régionale semble régresser, en lien avec les modifications des pratiques culturelles.

Sur le site, un individu a été observé en bordure des d'habitation à proximité du site. L'espèce est tout de même susceptible de nicher sur le site, au sein des haies arborées.



Verdier d'Europe – Clément Fourrey

Espèces patrimoniales qui utilisent le site pour l'alimentation uniquement :

L'hirondelle rustique, la chevêche d'Athéna et le faucon crécerelle ont été observés en vol ou en chasse à divers endroits du site mais ces espèces ne nichent pas au sein du site ou à proximité.

L'hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)

Cette hirondelle fréquente prioritairement les zones rurales, en particulier les fermes ou hameaux où l'élevage est prépondérant, mais également plus secondairement les bourgs ou agglomérations, ou les zones de grandes cultures. Sa présence est fortement liée à la présence de bâtiments, où elle peut installer son nid, et d'habitats riches en insectes aériens (prairies, étangs, mares, haies, ...), qu'elle capture en vol. C'est une espèce migratrice qui quitte la France entre début août et fin septembre, avant de la rejoindre en avril/ mai, où elle retrouve son site de nidification.

Les populations sont en déclin en Europe et en France, menacées par la disparition de l'élevage extensif et par l'intensification de l'agriculture.



Hirondelle rustique – Clément Fourrey

La chevêche d'Athéna (*Athene noctua*)

La chevêche d'Athéna est un rapace nocturne sédentaire vivant dans les campagnes cultivées, les forêts de conifères et les forêts mixtes de haute montagne. Les sites de nidification sont souvent situés dans un trou de bâtiment ou bien d'un arbre.

Ses populations ne sont pas menacées en France et en Pays-de-la-Loire mais sa présence traduit généralement la qualité et la fonctionnalité d'un milieu.

Lors des inventaires, l'espèce n'a été contactée qu'une seule fois en période nocturne. La zone constitue probablement un secteur d'alimentation uniquement pour elle, puisqu'il n'y a visiblement pas d'arbres têtards avec cavités au sein du site pouvant offrir une nidification propice à l'espèce.



Chevêche d'Athéna – Clément Fourrey

Le faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)

Ce petit rapace, au caractère ubiquiste, s'observe dans tous les milieux ouverts ou semi-ouverts, aussi bien en haute montagne qu'en bord de mer et également en milieu urbain. Dans le bocage, il profite des boisements et des haies arborées pour nicher et chasse les micromammifères au-dessus des prairies, friches, espaces enherbés et cultures.

Lors des inventaires, ce rapace a été observé plusieurs fois en chasse au-dessus des prairies du site, qu'il utilise pour s'alimenter ponctuellement. Il niche probablement aux alentours du site.



Faucon crécerelle –

⇒ **Insectes et araignées**

39 espèces d'insectes, parmi les taxons visés, ont été inventoriées sur site, dont deux sont considérées comme patrimoniales, mais une seule est strictement protégée : le grand capricorne du chêne.

Nom français	Nom scientifique	Directive Habitats	Convention de Berne	Protection France (Arrêté du 23/04/2007)	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Espèce déterminante en PDL
COLEOPTERES							
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Annexe II et IV	Annexe II	Article 2	/	/	/
LEPIDOPTERES							
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	/	/	/	LC	LC	/
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	/	/	/	LC	LC	/
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	/	/	/	LC	LC	/
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	/	/	/	LC	LC	/
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	/	/	/	LC	LC	/
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	/	/	/	LC	LC	/
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	/	/	/	LC	LC	/
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	/	/	/	LC	LC	/
Méliée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	/	/	/	LC	LC	/
Méliée des Scabieuses	<i>Melitaea parthenoides</i>	/	/	/	LC	LC	/
Méliée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	/	/	/	LC	LC	/
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	/	/	/	LC	LC	/
Paon du jour	<i>Aglais io</i>	/	/	/	LC	LC	/
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	/	/	/	LC	LC	/
Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>	/	/	/	LC	LC	/
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	/	/	/	LC	LC	/
Soucis	<i>Colias crocea</i>	/	/	/	LC	LC	/
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	/	/	/	LC	LC	/
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	/	/	/	LC	LC	/
Zygène des prés	<i>Zygaena trifolii</i>	/	/	/	/	LC	/
ODONATES							
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	/	/	/	LC	LC	/
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	/	/	/	LC	LC	/
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	/	/	/	LC	LC	/
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>	/	/	/	LC	LC	/
Leste dryade	<i>Lestes dryas</i>	/	/	/	LC	NT	X
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	/	/	/	LC	LC	/
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	/	/	/	LC	LC	/
ORTHOPTERES							
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	/	/	/	/	/	/
Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i>	/	/	/	/	/	/
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	/	/	/	/	/	/
Criquet des roseaux	<i>Mecostethus parapleurus</i>	/	/	/	/	/	/

Nom français	Nom scientifique	Directive Habitats	Convention de Berne	Protection France (Arrêté du 23/04/2007)	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Espèce déterminante en PDL
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	/	/	/	/	/	/
Criquet mélodieux	<i>Gomphocerippus biguttulus</i>	/	/	/	/	/	/
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	/	/	/	/	/	/
Decticelle carroyée	<i>Tessellana tessellata</i>	/	/	/	/	/	/
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	/	/	/	/	/	/
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	/	/	/	/	/	/
Phanéroptère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>	/	/	/	/	/	/
ARANEIDES							
Dolomède sp.	<i>Dolomedes sp.</i>	/	/	/	/	/	/

Colonnes Liste Rouge France et Pays De Loire : NT = espèce presque menacée ; LC = préoccupation mineure.

En gras : espèces patrimoniales

Le grand capricorne du chêne (Cerambyx cerdo)

Cet insecte saproxylophage est protégé nationalement et inscrit aux annexes II et IV de la Directive Habitats. Il se développe (au stade larvaire) dans les troncs des vieux arbres et apprécie plus particulièrement les chênes.

Un vieux châtaignier, situé au sud-ouest du site, au sein d'une haie dégradée, est très probablement colonisé par le grand capricorne du chêne. Du fait de la présence de lierre grimpant tout autour du tronc et de la hauteur des branches qui semblent tout de même présenter des galeries d'émergence de l'espèce, on ne peut toutefois le confirmer.

D'autres arbres au sein de la bande boisée comportent également des sujets favorables à l'accueil de l'espèce.



Grand capricorne – C.FOURREY

Le leste dryade (Lestes dryas)

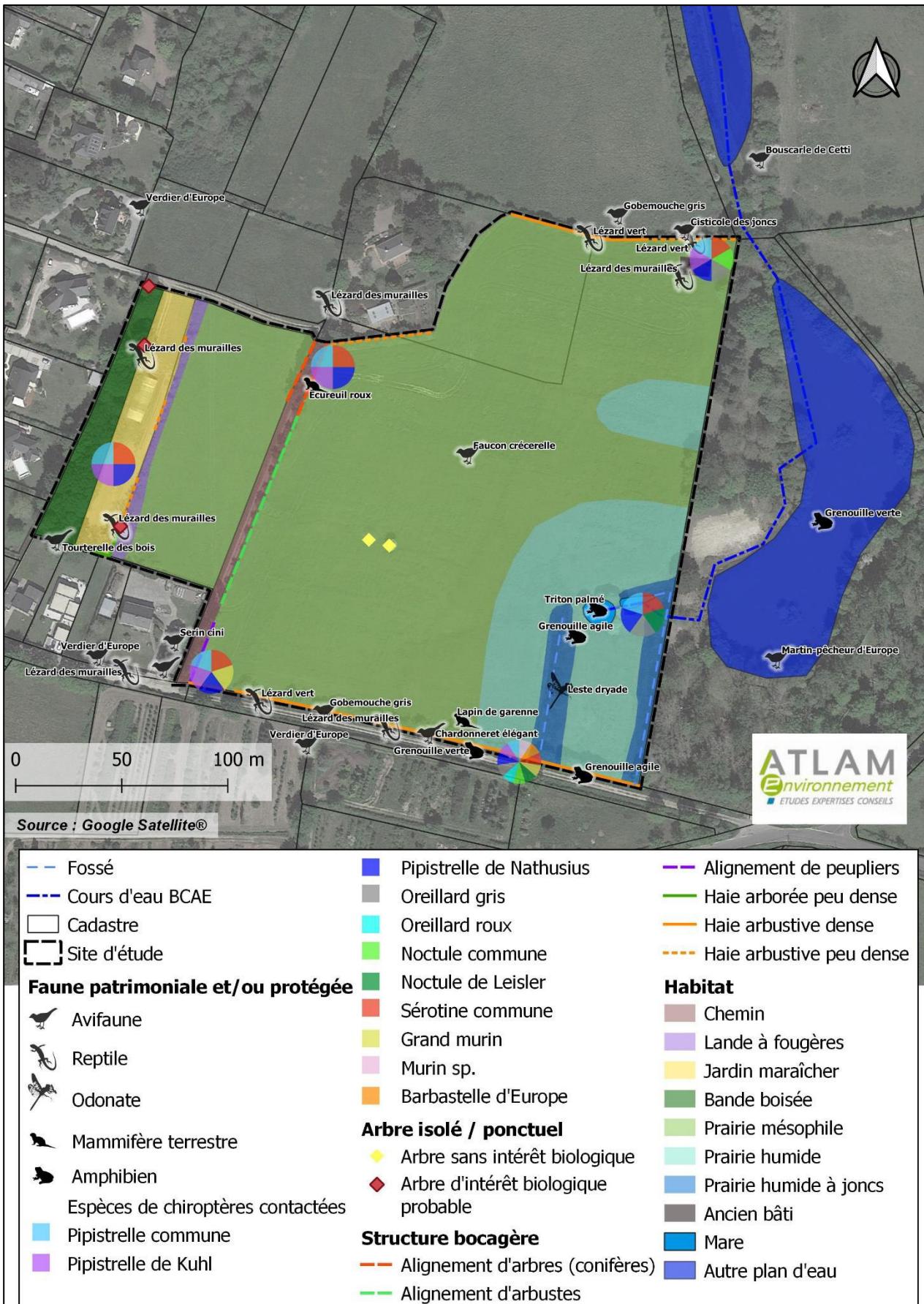
Cette espèce ubiquiste s'observe principalement dans les eaux calmes et peu profondes comme ici au sein de la jonchaille. Il est principalement menacé par la pollution de l'eau et la dégradation de manière générale des zones humides ainsi que de la fragmentation de son habitat. C'est pourquoi il est d'ailleurs quasi-menacé en région Pays de la Loire et considéré comme en déclin.

Cette espèce patrimoniale, sans toutefois non protégée au niveau national, a été inventoriée lors de la période printanière, au sein de la prairie humide.



Leste dryade – O. Delzons

ESPECES FAUNISTIQUES PATRIMONIALES RECENSEES SUR LE SITE D'ETUDE



3.3.3 - Enjeux du site d'étude vis-à-vis de la faune

Au regard des espèces faunistiques relevées sur le site d'étude, les enjeux constatés concernent principalement comme habitats :

Enjeux modérés à forts :

- La prairie humide et les mares, constituant un site de reproduction et de ponte d'amphibiens ;
- Les haies denses et lisières en périphérie du site pouvant constituer des zones de nidification pour l'avifaune environnante, notamment certaines espèces patrimoniales identifiées, ainsi que pour les reptiles et le lapin de garenne ;
- Les vieux arbres pouvant abriter le grand capricorne et les chiroptères (gites) ;

Enjeu modéré :

- Les conifères présents sur le site pouvant abriter des espèces patrimoniales et/ou protégées observées sur site : l'écureuil roux et le roitelet huppé.

Ces enjeux sont ainsi principalement liés à la structure bocagère du site, ainsi qu'à ses zones humides.

La conservation des haies denses ou arborées ainsi que d'une bande herbacée de 5 mètres ou plus de largeur de chaque côté de ces haies est fortement recommandée afin de ne pas impacter les espèces en lien avec le bocage, pour la pérennité de leur déplacement (corridor écologique), leur reproduction, leur alimentation ou s'assurer de leur non-dérangement.

Ces bandes herbacées seront ciblées selon la trame verte du secteur, et donc des corridors de déplacement principaux des espèces observées.

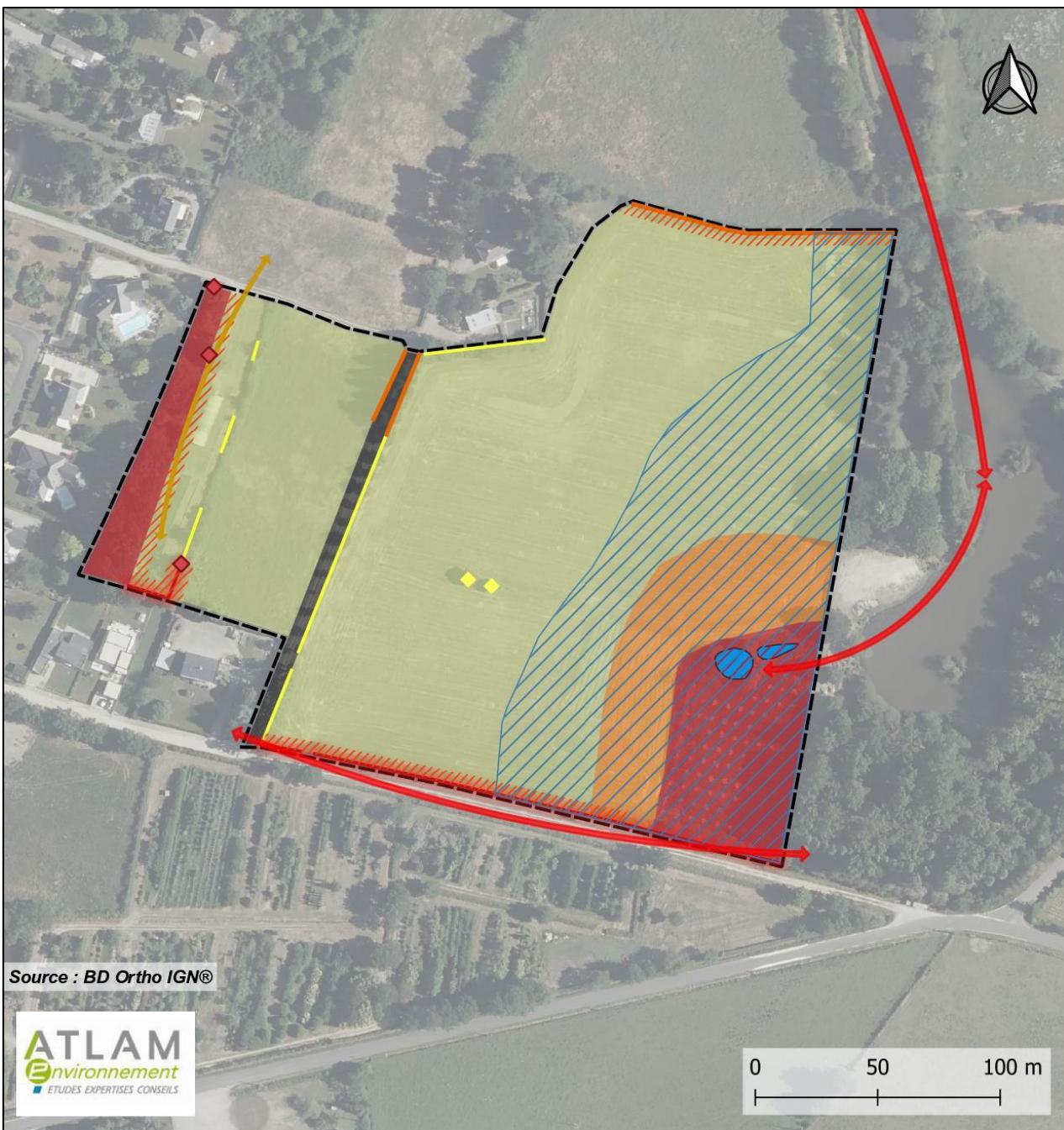
Aucun enjeu n'ayant été relevé au sein ou à proximité des haies peu dense ou des alignements d'arbustes, la conservation d'une bande enherbée autour de ces haies n'est pas nécessairement recommandée (enjeu faible). Elles ne font de plus à priori pas office de corridor écologique pour la faune.

La présence d'un grand nombre d'individus de grenouille agile, espèce d'amphibien protégée patrimoniale, au sein de la prairie humide, de grenouilles vertes à proximité, ainsi que d'une espèce d'odonate patrimoniale et d'un certain nombre de chiroptères chassant dans la zone accentuent également l'importance de la conservation de ces milieux humides. Ces milieux restent toutefois menacés par l'écrevisse de Louisiane, bien présente, qui met en péril les espèces sensibles du site.

Bien que certaines espèces soient patrimoniales, l'avifaune observée sur le site appartient au cortège des oiseaux assez communs du bocage du grand ouest français. Néanmoins, depuis plusieurs années, certaines populations de ces espèces, jusqu'alors considérées comme communes, ont des effectifs en déclin. Ce phénomène s'explique principalement par la raréfaction progressive de leurs habitats et par conséquent de leur nourriture. Ainsi, certaines haies ou la bande boisée du site peuvent présenter un certain enjeu de conservation pour la nidification d'oiseaux protégés communs mais aussi pour certaines espèces devenues d'intérêt patrimonial.

La présence d'un grand nombre de chiroptères, et notamment de la noctule commune, du grand murin et de l'oreillard roux, fait que les vieux arbres présentent un enjeu fort et sont à préserver. De même pour les corridors identifiés qu'empruntent ces espèces. Cela confirme la nécessité de préserver au maximum la structure bocagère du milieu, ainsi que des zones humides présentes.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX IDENTIFIÉS SUR LE SITE D'ETUDE



Site d'étude

Zones humides inventoriées

Hiérarchisation des enjeux du site

- Arbre isolé à enjeux faibles
- ◆ Arbre ponctuel à enjeux forts

Haie à enjeux faibles

Haie à enjeux modérés

Haie à enjeux forts

Habitat sans enjeux

Habitat à enjeux faibles

Habitat à enjeux moyens

Habitat à enjeux forts

Mare (enjeux forts)

Lisière enherbée de 5 mètres (enjeux moyens)

Corridor identifié utilisé par les Chiroptères à l'échelle du site

Corridor principal (chasse et déplacement)

Corridor secondaire (chasse)

4 – ENJEUX REGLEMENTAIRES SOULEVES PAR LE PROJET

4.1 – Réglementation relative à la préservation de la biodiversité

La Loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a permis le renforcement et l'évolution de la réglementation relative à la séquence ERC qui s'impose comme un levier important pour garantir la protection de l'environnement et le maintien de la diversité biologique et du patrimoine.

Le principe ERC "implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées".

L'anticipation et l'intégration des enjeux environnementaux le plus en amont possible sont essentiels au bon déroulement de la séquence et notamment des phases d'évitement et de réduction.

4.2 – Réglementation relative aux espèces protégées

L'article L411-1 du code de l'environnement prévoit un système de protection stricte des espèces faunistiques et floristiques sauvages, dont les listes sont fixées par arrêté ministériel. Il est notamment interdit de les détruire, capturer, transporter, perturber intentionnellement ou de les commercialiser. Ces interdictions peuvent concerner également les habitats des espèces protégées pour lesquels la réglementation peut prévoir des interdictions de destruction, de dégradation et d'altération.

Une dérogation à ces interdictions est obligatoire lorsqu'un projet impacte des spécimens d'espèces protégées, ou des habitats nécessaires au bon accomplissement du cycle biologique de ces espèces. Cette dérogation doit respecter les conditions prévues à l'article L411-2 du code de l'environnement.

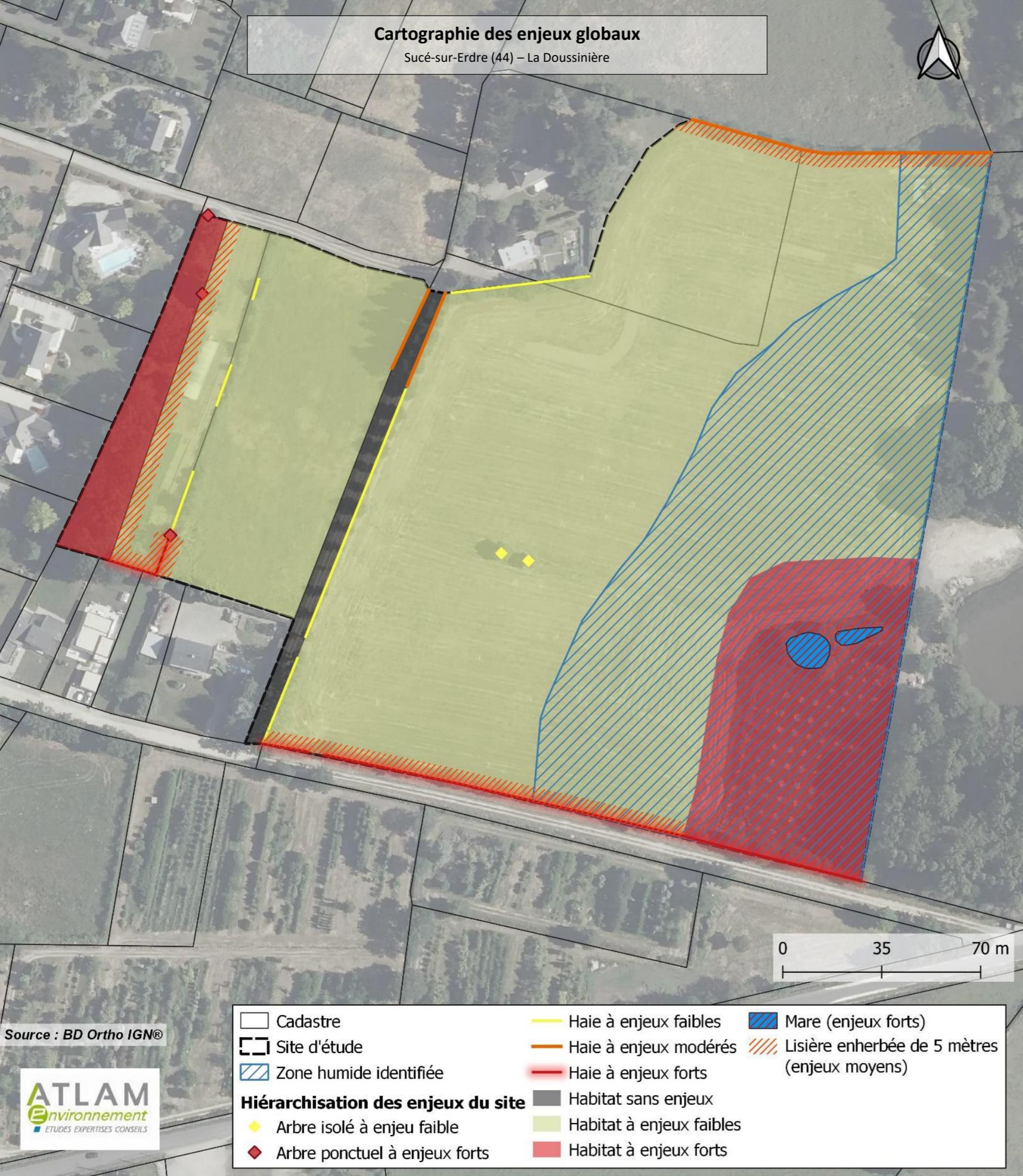
La demande de dérogation n'est recevable que si les trois conditions suivantes sont remplies :

- Il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire ;
- La dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle ;
- Le projet s'inscrit dans un des cinq objectifs listés à l'article L.411-2 du code de l'environnement :
 - a) dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels,
 - b) pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété,
 - c) dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement,
 - d) à des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes,

e) pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

Ainsi, si le projet conduisait à créer un impact notable sur des habitats et/ou d'individus d'espèces protégées, il conviendrait alors d'établir un dossier de demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement, à moins qu'il propose des dispositions et mesures permettant de ne pas remettre en cause les populations.

Synthèse des **enjeux**



Environnement / Occupation du sol

- Le site d'étude est localisé dans un contexte péri-urbain et présente néanmoins une diversité d'habitats représentatifs des bocages et des pourtours de zones urbaines : bande boisée, prairies mésophiles, prairie humide ainsi que des mares et fossés majoritairement en eau.
- Les haies bocagères, notamment les plus denses, sont localisées principalement en périphérie du site et présentent un enjeu pour la majorité des taxons faunistiques identifiés observés (avifaune, chiroptères, oiseaux, insectes, amphibiens...). Les haies à enjeux sont à protéger.

Enjeux hydrauliques

- 20 500 m² de zones humides ont été identifiées au sein du périmètre d'étude, formant une tête de bassin versant du ruisseau de la Filonnière, avec des fonctionnalités variables qui s'accentuent au sud-est du site. La zone humide sur habitat à enjeux forts est à protéger.

Enjeux faune-flore

- Plusieurs espèces patrimoniales et protégées fréquentent le site (grenouille agile, écureuil roux, lézard des murailles, lézard vert, leste dryade, avifaune patrimoniale...).
- Ces espèces à enjeux sont inféodées aux haies, boisements, mares et à la prairie humide du site avec :
 - Enjeu 'avifaune' fort : 8 espèces patrimoniales identifiées fréquentent le site ou sa proximité (bouscarle de Cetti, chardonneret élégant, gobemouche gris, martin-pêcheur d'Europe, roitelet huppé, serin cini, tourterelle des bois, verdier d'Europe).
 - Enjeu 'reptile' moyen : deux espèces fréquentent les bordures du site : le lézard des murailles et le lézard vert.
 - Enjeu 'amphibien' moyen à fort : une seule espèce patrimoniale et protégée fréquente les milieux humides du site : la grenouille agile, avec une assez forte population, toutefois menacée par l'écrevisse de Louisiane, espèce invasive avérée, présente au sein des milieux humides du site et à proximité.
 - Enjeu 'mammifère terrestre' moyen : deux espèces fréquentent le site : le lapin de garenne, en bordure du site au sein des prairies mésophiles, et l'écureuil roux, également en bordure.
 - Enjeu 'chiroptère' moyen à fort : six espèces fréquentent le site pour s'alimenter en utilisant les haies et bande boisée comme corridor écologique.
 - Enjeu 'insecte' moyen à fort : une espèce d'odonate patrimoniale a été identifiée au sein de la prairie humide : le leste dryade. Seul un vieux châtaignier fait état de possibles galeries de grand capricorne, coléoptère patrimonial et protégé à l'échelle nationale. D'autres arbres au sein de la bande boisée tout à l'ouest du site (enjeux forts), comportent également des sujets favorables à l'accueil de l'espèce.

Les enjeux des habitats définis sur la carte résultent de cette analyse, impliquant la protection absolue des arbres, haies et habitats à enjeux forts.

Les éléments à enjeux moyens méritent également d'être préservés si possible.