



Projet de centrale photovoltaïque
Rives-du-Loir-en-Anjou (49)

Diagnostic zones-humides
et
pré-diagnostic écologique



Version : V0
Date : 21/11/2025

ECE Environnement
9bis rue Saint-Evrault
49100 ANGERS

SARL au capital de 8000 euros
RCS ANGERS
SIRET 91095305800013
TVA Intra. FR04910953058

Tél. : 02 41 36 07 36
www.ece-environnement.com
info@ece-environnement.com

Suivi du dossier

Référence	Version	Commentaire	Date
25-226	V0	Première diffusion	21/11/2025

Intervenants

Personne	Qualité	Contribution
Kevin BEAUSOLEIL	Responsable d'études Flore	Inventaire habitats et flore, Pédologie, analyse et rédaction
Magali THOMAS	Responsable d'études Faune	Inventaires faune, analyse des données et rédaction Contrôle et validation

Sommaire

A.	PREAMBULE ET CONTEXTE DE LA MISSION.....	5
B.	PRE-DIAGNOSTIC FAUNE FLORE	5
B.1	METHODOLOGIE	5
B.2	CONTEXTE ECOLOGIQUE	8
B.3	DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES ZONES HUMIDES.....	23
B.4	RESULTAT DES OBSERVATIONS DE TERRAIN	27
B.5	SYNTHESE DES ENJEUX PRESENTIS	42
C.	DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES.....	45
C.1	DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES	45
C.2	ELEMENTS DE METHODOLOGIE	49
C.3	RESULTATS DES INVENTAIRES	52
C.4	SYNTHESE DES ZONES HUMIDES DELIMITEES.....	60
D.	PRECONISATIONS D'AMENAGEMENTS.....	61
D.1	PROJET (SOURCE : EDL)	61
D.2	SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET.....	63
D.3	PRECONISATIONS EN FAVEUR DES HABITATS ET DE LA FLORE.....	65
D.4	PRECONISATIONS EN FAVEUR DES ZONES HUMIDES	65
D.5	PRECONISATIONS EN FAVEUR DE LA FAUNE	65
E.	CONCLUSION	69
F.	ANNEXES.....	70
F.1	ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES VEGETALES RECENSEES	70

Cartes

Carte 1 : Localisation de la zone d'étude	7
Carte 2 : Localisation des sites Natura 2000.....	9
Carte 3 : Zonages du patrimoine naturel.....	19
Carte 4 : Extrait de la Trame Verte et Bleue des Pays de la Loire (source : SRADDET)	21
Carte 5 : Trame Verte et Bleue du SCoT Pays Loire Angers, 2015.....	22
Carte 6 : Localisation des couches d'alertes de la flore protégées et menacées	25
Carte 7 : Habitats présents sur la zone d'étude	30
Carte 8 : Stations de la flore exotique envahissante	32

Carte 9 : Localisation des habitats des espèces d'oiseaux patrimoniales potentiellement nicheuses	35
Carte 10 : Localisation des Insectes patrimoniaux.....	39
Carte 11 : Localisation des secteurs avec de l'Origan	40
Carte 12 : Les enjeux écologiques	44
Carte 13 : Données de pré-localisation des zones humides.....	46
Carte 14 : Géologie de la zone d'étude	47
Carte 15 : Données pédologiques de la zone d'étude	48
Carte 16 : Identification des habitats humides au sens de la réglementation	53
Carte 17 : Identification des zones humides pédologiques.....	59
Carte 18 : Localisation des tables et de la piste empierrée (source : EDL).....	62
Carte 19 : Localisation des secteurs mis en défens.....	67

Tableaux

Tableau 1 : Description des sites Natura 2000 au sein de l'aire d'étude éloignée	8
Tableau 2 : Espèces floristiques ayant conduit à la désignation de la ZNIEFF	10
Tableau 3 : Espèces d'oiseaux ayant conduit à la désignation de la ZNIEFF	11
Tableau 4 : Espèces de Reptiles et d'Amphibiens ayant conduit à la désignation de la ZNIEFF	12
Tableau 5 : Espèces d'Insectes ayant conduit à la désignation de la ZNIEFF	13
Tableau 6 : Description des ZNIEFF dans un rayon de 10 km autour du projet.....	14
Tableau 7 : Description des ENS au sein de l'aire d'étude éloignée	17
Tableau 8 : Liste des espèces à enjeu, par milieu, identifiées dans la bibliographie.....	23
Tableau 9 : Données bibliographiques sur la flore exotique envahissante	26
Tableau 10 : Habitats identifiés sur la zone d'étude.....	27
Tableau 11 : Espèces d'oiseaux recensées sur la zone d'étude	33
Tableau 12 : Espèces d'oiseaux nicheuses patrimoniales potentiellement présentes sur la zone d'étude	34
Tableau 13 : Espèces De Mammifères recensées sur la zone d'étude	36
Tableau 14 : Liste des espèces d'Insectes recensées.....	38
Tableau 15 : Synthèse des enjeux écologiques pressentis	42
Tableau 16 : Détermination des habitats humides au sens de la réglementation	52
Tableau 17 : description des sondages pédologiques effectués	57
Tableau 18 : Calendrier de réalisation des travaux en fonction des périodes de sensibilité des espèces.....	65

A. Préambule et contexte de la mission

L'entreprise Energies De Loire (EDL) a sollicité ECE Environnement pour la réalisation d'un pré-diagnostic écologique, dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Rives-du-Loir-en-Anjou (49).

Cette demande de diagnostic intervient après d'une demande de complément de la Dreal à la suite du dépôt d'un cas par cas préalable à la réalisation d'une éventuelle évaluation environnementale.

L'objectif de la mission est d'apporter les éléments d'éclairage permettant d'apprécier dans quelle mesure le projet n'est pas susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante (faune, flore, habitats, continuités écologiques), notamment au regard de sa situation au sein du périmètre de la ZNIEFF de type II « Bois et landes des Allards », de sa situation au sein d'une zone humide potentielle et de sa proximité à un plan d'eau et à des espaces boisés classés.

B. Pré-diagnostic faune flore

B.1 Méthodologie

B.1.1 Objectif du pré-diagnostic

Ce pré-diagnostic écologique repose sur une expertise de terrain ayant pour but d'identifier les habitats, les espèces floristiques et faunistiques présentes et d'évaluer les potentialités d'accueil, complétée par une analyse du contexte écologique et de la bibliographie existante. Il ne constitue qu'un aperçu de la biodiversité du site et de ses potentialités écologiques. Un état des lieux tendant vers l'exhaustivité nécessite plusieurs passages sur une période plus étendue.

B.1.2 Zone d'étude

Deux zones d'étude ont été définies (cf. Carte 1 ci-après). Une première zone correspond à l'emprise du projet, c'est-à-dire la zone où des aménagements sont prévus. La seconde zone, appelée zone d'étude écologique intègre les abords de la zone aménagée. Les expertises de terrain ont été menées au sein de la zone d'étude écologique.

B.1.3 Etude bibliographique

L'analyse du contexte écologique consiste à identifier la position de la zone d'étude par rapport aux zonages d'inventaire et de protection du patrimoine naturel mais également vis-à-vis des continuités écologiques identifiées dans les documents de planification (SRADDET, SCoT, PLU/PLUi).

Les données bibliographiques relatives aux espèces faunistiques et floristiques ainsi que celles concernant les zones humides ont été recherchées au sein des bases de données et documents suivants :

- ✓ Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) ;
- ✓ Biodiv'Pays de la Loire ;

- ✓ eCalluna, Conservatoire Botanique National de Brest ;
- ✓ Prélocalisation des zones humides – PatriNat 2023 ;
- ✓ Prélocalisation des zones humides – DREAL Pays de la Loire ;
- ✓ SDAGE Loire-Bretagne ;
- ✓ BRGM : service géologique national.

B.1.4 Expertises de terrain

Un passage sur site a été réalisé :

- ✓ Le 15/10/2025 : visite d'expertise réalisée par ECE Environnement (11 à 18°C, vent faible, ensoleillé) ;

La visite d'expertise a consisté à parcourir le site et plus précisément à :

- ✓ Déterminer les zones humides pédologiques (sondage pédologique),
- ✓ Cartographier et caractériser les habitats présents à partir de relevés floristiques ;
- ✓ Inventorier les espèces faunistiques présentes sans protocole spécifique (observation visuelle, auditive, indices de présence, comportement) et évaluer l'intérêt des milieux.

- Périmètre des investigations écologiques -

Source : BD Ortho 20 cm Conception : ECE Environnement, 22/10/2025



- Zone du projet
- Aire étude écologique

Carte 1 : Localisation de la zone d'étude

B.2 Contexte écologique

B.2.1 Zonages du patrimoine naturel

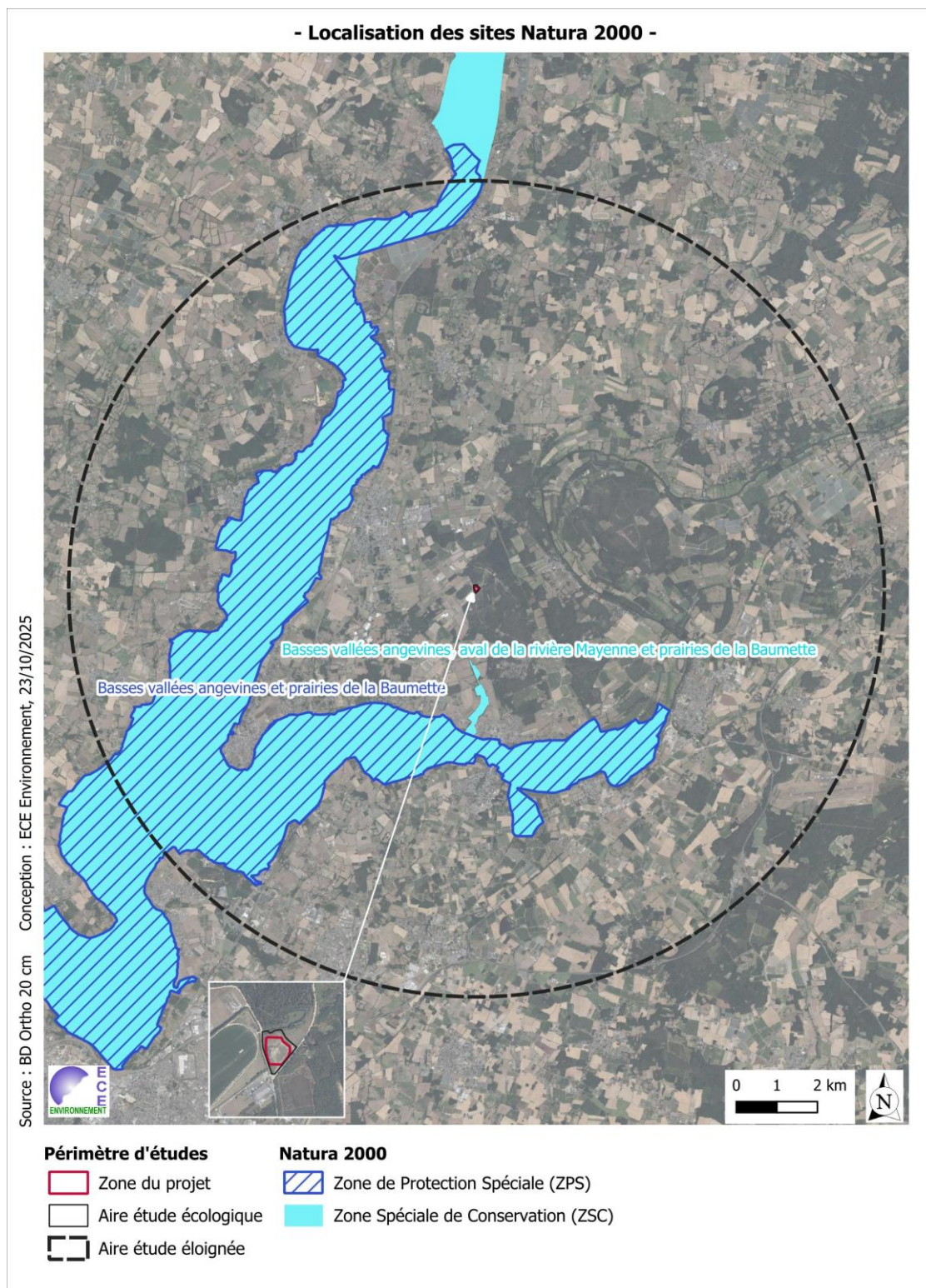
✓ Natura 2000

Dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude, deux sites du Natura 2000 sont présents : une ZPS et une ZSC. Ces deux sites couvrent le même périmètre, celui des Basses Vallées Angevines. Ils sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Description des sites Natura 2000 au sein de l'aire d'étude éloignée

Site Natura 2000	Distance au projet	Description
ZPS « Basses Vallées Angevines et prairies de la Baumette » FR5210115	3100 m	Vaste complexe de zones humides regroupant les basses vallées de la Mayenne, de la Sarthe et du Loir, ainsi que les prairies de La Baumette, à l'aval d'Angers. L'ensemble présente de grandes surfaces de prairies mésophiles. Complémentarités écologiques avec la Loire. Intérêt de cet espace au plan paysager aux portes de l'agglomération angevine. Les Basses Vallées angevines sont reconnues comme zone humide d'importance internationale au titre de la convention de Ramsar. C'est un site exceptionnel pour sa faune, sa flore et ses habitats, et plus particulièrement pour les oiseaux. Il abrite régulièrement plus de 20 000 oiseaux d'eau. Il représente le plus important site de nidification du Râle des genêts dans la région des Pays de la Loire, ainsi que le premier site de France pour cette espèce menacée au niveau mondial. Les prairies inondables sont encore bien conservées et présentent une diversité remarquable d'associations végétales en fonction du degré d'hygrométrie des sols. L'appropriation locale des politiques agri-environnementales a permis de limiter la déprise agricole et de résister à la pression de la populiculture. Le site renferme également une intéressante diversité de groupements aquatiques et palustres.
ZSC « Basses Vallées Angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette » FR5200630	1700 m	Vaste complexe de zones humides formé par la confluence de la Sarthe, de la Mayenne et du Loir en amont d'Angers puis de la Maine avec la Loire. La forte inondabilité associée à une mise en valeur agricole forme des milieux et des paysages originaux. Importance fondamentale pour la régulation des crues et la protection des implantations humaines en aval (agglomération d'Angers puis vallée de la Loire). Les caractéristiques et contraintes écologiques du site ainsi que le maintien d'activités socio-économiques extensives permettent le maintien de milieux aquatiques, palustres et bocagers spécifiques. Cependant, ces

Site Natura 2000	Distance au projet	Description
		milieux restent de superficie limitée. La gestion du site devrait permettre de les développer qualitativement et quantitativement.



Carte 2 : Localisation des sites Natura 2000

✓ ZNIEFF

ZNIEFF « Bois et landes des allards »

La zone d'étude est incluse dans une ZNIEFF de type II : BOIS ET LANDES DES ALLARDS (520220018) qui s'étend sur 287,93 ha. La délimitation est basée sur la répartition des divers habitats incluant les secteurs boisés, les landes, les anciennes gravières, ainsi que des parties bocagères en périphérie, accueillant un certain nombre d'espèces patrimoniales. Les principales activités humaines sur la ZNIEFF sont l'Agriculture et la Sylviculture. Le site peut être menacé par l'extension des enrésinements qui conduit à la disparition des secteurs de landes et par le comblement des anciennes zones d'extraction.

La ZNIEFF « Bois et landes des Allards » offre encore des landes bien conservées, refuges d'une faune (insectes, oiseaux) et d'une flore originale, comportant des éléments peu communs en Maine-et-Loire (Orthoptères, Odonates).

Parmi les espèces ayant conduit à la désignation du site en ZNIEFF, il y a 7 espèces floristiques, 3 espèces d'Amphibiens, une espèce d'Odonates, 9 espèces d'Oiseaux, 2 espèces d'Orthoptères et une espèce de Reptiles (cf. tableaux ci-dessous).

Flore

Tableau 2 : Espèces floristiques ayant conduit à la désignation de la ZNIEFF

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	EEE	DZ	PN/PR	DH	Dernière observation sur la commune*
<i>Delphinium ajacis</i> L., 1753	Dauphinelle des jardins	EN	DD	-	X	-/-	-	2011
<i>Gladiolus gallaecicus</i> Pau ex J.-M. Tison & Ch. Girod	Glaïeul d'Illyrie	NT	-	-	X	-/-	-	2008
<i>Illecebrum verticillatum</i> L., 1753	Illécèbre verticillé	LC	NT	-	X	-/-	-	2012
<i>Lathyrus sylvestris</i> L., 1753	Gesse des bois	LC	NT	-	X	-/-	-	2012
<i>Logfia gallica</i> (L.) Coss. & Germ., 1843	Cotonnière de France	LC	NT	-	X	-/-	-	2013
<i>Peucedanum gallicum</i> Latourr., 1785	Peucedan de France	LC	LC	-	X	-/art 1	-	2020
<i>Utricularia australis</i> R.Br., 1810	Utriculaire citrine	LC	DD	-	X	-/-	-	2021

* Consultation eCalluna CBN Brest du 03/11/2025

<u>LRF : liste rouge France</u>	LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacé ; DD : données insuffisantes
<u>LRR : liste rouge Pays-de-la-Loire</u>	
<u>DH : Directive habitat</u>	ann II : espèce dont la conservation nécessite la désignation de ZSC ; ann IV : espèce qui nécessite une protection stricte ; ann V : espèce dont le prélèvement est susceptible d'être réglementé
<u>PN / PR : protection nationale / protection régionale</u>	PN art1 : Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ; PR art1 : Arrêté du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre complétant la liste nationale

DZ : Déterminantes ZNIEFF	X : espèces déterminantes ZNIEFF
EEER : espèce exotique envahissante en Pays-de-la-Loire	AS2 : Plantes invasives avérées uniquement en milieu fortement influencé par l'homme et dont le caractère envahissant en milieu naturel n'est pas connu ailleurs dans le monde dans des régions à climat proche. IP5 : Plantes naturalisées ou en voie de naturalisation, ayant tendance à envahir les milieux naturels IA1i : Plantes portant atteinte à la biodiversité

Toutes les espèces présentes dans le tableau ci-dessus sont susceptibles d'être observées sur la zone du projet, hormis l'Ilécèbre verticillé – *Illecebrum verticillatum* et l'Utriculaire citrine – *Utricularia australis*, toutes deux inféodées aux milieux humides et aquatiques. Aucun milieu aquatique n'est présent sur la zone du projet.

Oiseaux

Tableau 3 : Espèces d'oiseaux ayant conduit à la désignation de la ZNIEFF

Nom scientifique	Nom commun	LRF			LRR	DO	PN	DZ	Intérêt patrimonial		
		Nich	Migr	Hiv	Nich				Nich.	Migr.	Hiv.
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	LC	-	NA	LC	An 1	Art 3	X	Moyen	Moyen	Moyen
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	VU	-	NA	EN	-	Art 3	X	Très fort	Moyen	Moyen
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	LC	NA	NA	LC	An 1	Art 3	X	Moyen	Moyen	Moyen
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	EN	-	-	VU	An 1	Art 3	X	Très fort	Moyen	Moyen
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	NT	DD	-	VU	-	Art 3	X	Fort	Moyen	Moyen
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pouillot siffleur	NT	NA	-	NT	-	Art 3	X	Moyen	Moyen	Moyen
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	NT	NA	NA	DD	An 2	Art 3	X	Moyen	Moyen	Moyen
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	LC	-	LC	LC	-	Art 3	X	Moyen	Moyen	Moyen
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	VU	NA	LC	EN	An 2, An 3	-	x	Très fort	Moyen	Moyen

LRF : Liste Rouge France	LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; NA : non applicable ; DD : données insuffisantes ; NE : non évaluée
LRR : Liste Rouge Régionale	
DO : Directive Oiseaux	An 1 : espèces portant désignation d'un site Natura 2000 en ZPS An 2 : espèces chassables An 3 : espèces commercialisables
PN : Protection Nationale	Art 3 : interdiction de destruction de spécimen (œufs, nids, adultes) et des habitats de reproduction et de repos, de perturbation intentionnelle
DZ : espèce Déterminante Znieff	
Com : alim : alimentation	

Parmi les espèces d'oiseaux citées ci-dessus, 5 espèces sont considérées comme nicheuses certaines ou probables sur la ZNIEFF : le Busard Saint-martin, l'Alouette lulu, le Pouillot siffleur, le Bouvreuil pivoine, la Fauvette pitchou.

Le Pouillot siffleur et le Bouvreuil pivoine sont des espèces utilisant les milieux forestiers pour nicher. La Fauvette pitchou niche dans les landes et dans les broussailles, dans divers habitats buissonneux parsemés d'arbres.

En revanche, l'Alouette lulu et le Busard Saint-Martin sont des espèces de milieux plus ouverts. L'Alouette lulu fréquente tous les milieux ouverts ou semi-ouverts sur sol bien drainé à couverture herbacée basse et éparse. Quant au Busard Saint-Martin, les habitats de landes, pelouses sèches, tourbières et autres milieux humides, localement les champs sont utilisés par l'espèce pour nicher.

Au vu des habitats présents sur la parcelle concernée par le projet, l'Alouette lulu pourrait occuper la friche rudérale lors de la période de reproduction et la Fauvette pitchou les haies en bordure de la parcelle.

Reptiles et Amphibiens

Tableau 4 : Espèces de Reptiles et d'Amphibiens ayant conduit à la désignation de la ZNIEFF

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DH	PN	DZ	Intérêt patrimonial
Amphibiens							
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	LC	NT	An 4	Art 2	X	Moyen
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	NT	LC	An 4	Art 2	X	Moyen
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	NT	NT	An 4	Art 2	X	Moyen
Reptiles							
<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	LC	LC	An 4	Art 2	X	Moyen

<u>LRF</u> : Liste Rouge France	LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; NA : non applicable ; DD : données insuffisantes ; NE : non évaluée
<u>LRR</u> : Liste Rouge Régionale	
<u>DH</u> : Directive Habitat	An2 : espèce dont la conservation nécessite la désignation de ZSC An4 : espèce qui nécessite une protection stricte An5 : espèce dont le prélèvement est susceptible d'être réglementé
<u>PN</u> : Protection Nationale	Art2 : interdiction de destruction de spécimen et des habitats de reproduction et de repos, de perturbation intentionnelle
<u>DZ</u> : espèce Déterminante Znieff	
<u>PNA</u> : Plan National d'Action	
<u>Resp. PDL</u> : responsabilité biologique régionale des Pays de la Loire	

Les Amphibiens sont dépendants de la présence de milieux aquatiques (mare, étang, ornières) pour leur reproduction. Sur la zone du projet et ses abords immédiats, il n'y a aucun habitat favorable à la reproduction des Amphibiens. Les étangs présents à environ 100m au nord du projet sont peu favorables aux Amphibiens ayant conduit à la désignation de la ZNIEFF en raison notamment de l'absence de pentes douces.

Concernant la Couleuvre d'Esculape, les haies et les fourrés présents en dehors de la zone d'implantation du projet mais en bordure de la parcelle concernée par le projet sont favorables à la Couleuvre d'Esculape.

Insectes

Tableau 5 : Espèces d'Insectes ayant conduit à la désignation de la ZNIEFF

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DH	PN	DZ	Intérêt patrimonial
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de mercure	LC	NT	An 2	Art 3	X	Moyen
<i>Chorthippus binotatus binotatus</i>	Criquet des ajoncs	P2	LC	-	-	X	Fort
<i>Oedaleus decorus</i>	Œdipode soufrée	P4	EN	-	-	X	Très fort

<u>LRF</u> : Liste Rouge France	LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; NA : non applicable ; DD : données insuffisantes ; NE : non évaluée
<u>LRR</u> : Liste Rouge Régionale	
<u>DH</u> : Directive Habitat	An 2 : espèce dont la conservation nécessite la désignation de ZSC An 4 : espèce qui nécessite une protection stricte An 5 : espèce dont le prélèvement est susceptible d'être réglementé
<u>PN</u> : Protection Nationale	Art 2 : interdiction de destruction de spécimen (œufs, nids, adultes) et des habitats de reproduction et de repos, de perturbation intentionnelle Art 3 : interdiction de destruction de spécimen, de perturbation intentionnelle Art 4 : des dérogations aux interdictions des articles 2, 3, 4 et 5 peuvent être accordées sous conditions
<u>DZ</u> : espèce Déterminante Znieff	
<u>PNA</u> : Plan national d'action	

L'Agrion de mercure, espèce protégée au niveau national n'a pas été recensé depuis 1996 sur la commune de Rives-du-Loir-en-Anjou. L'espèce est dépendante des cours d'eau lents ensoleillés avec une végétation herbacée développée. Aucun cours d'eau n'est situé au niveau de la zone du projet et ses abords immédiats. Il n'y a donc pas d'habitat favorable à l'espèce sur la zone du projet.

Le Criquet des ajoncs et l'Œdipode soufrée sont des espèces non protégées. Le Criquet des ajoncs est considéré comme commun à l'échelle régionale contrairement à l'Œdipode soufrée considéré en danger. Le Criquet des ajoncs qui n'a pas été revu sur la commune depuis 2019, est inféodé aux landes et fruticées ouvertes à Ajoncs et Genêts. On le trouve notamment sur les coteaux incultes et sur les pentes sèches, herbeuses et pierreuses présentant une strate arbustive. Sur la friche rudérale où le projet doit être implanté, l'habitat n'est pas favorable. Seules les haies ou les fourrés présent en bordure de la parcelle où des ajoncs et des genêts sont présents semble favorables à l'espèce.

Quant à l'Œdipode soufrée qui n'a pas été revu depuis 2018 sur la commune a besoin de milieux arides, chauds, qu'ils soient sablonneux ou pierreux avec une végétation basse. L'espèce est xérothermophile. La végétation herbacée présente au sein de la friche rudérale ne semble pas favorable à la présence de l'espèce.

Autres ZNIEFF

Trois autres ZNIEFF de type II et 9 ZNIEFF de type I sont localisés dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude. Elles recoupent les zonages Natura 2000 :

Tableau 6 : Description des ZNIEFF dans un rayon de 10 km autour du projet.

ZNIEFF	Distance au projet	Description
ZNIEFF de type I		
BASSES VALLEES ANGEVINES-PRAIRIES ALLUVIALES DE LA MAYENNE, DE LA SARTHE ET DU LOIR	3,1 km	Les Basses Vallées Angevines constituent l'un des derniers grands complexes de prairies inondables de France et sans doute l'un des mieux conservés. C'est un site d'importance internationale pour les oiseaux d'eau (limicoles et anatidés), à la fois en hivernage et en période prénuptiale. En période de nidification, les Basses Vallées Angevines constituent le principal site de reproduction du Râle des genêts de l'Europe de l'Ouest. Forte diversité floristique, liée au degré d'humidité des prairies, à la présence de mares temporaires, fossés, roselières et d'eaux courantes. Présence d'une trentaine d'espèces végétales rares ou peu communes au niveau régional, dont plusieurs protégées au niveau national et régional. La submersion périodique des prairies offre autant de frayères potentielles pour le Brochet, tandis que les boires servent de refuge à de nombreux cyprinidés. De nombreux autres groupes (insectes, champignons, amphibiens et reptiles) ont fait l'objet d'inventaires, confirmant un milieu d'exception.
SABLIÈRES D'ÉCOUFLANT	8,6 km	Site présentant d'anciennes gravières en partie aménagées en zones de loisirs avec des cuvettes humides et marécageuses, ainsi que des pelouses, boisements clairs (résineux et feuillus) et taillis thermophiles. Milieu remarquable, une dune atlantique est présente dans la partie nord. Ces différents milieux présentent un intérêt botanique important, avec la présence d'espèces rares ou peu communes. L'intérêt mycologique est remarquable avec des espèces caractéristiques des dunes atlantiques, phénomène rare dans l'intérieur des terres, et un nombre d'espèces élevé sur une étendue restreinte.
COMBLES DU CHATEAU PLESSIS BOURRE	8,5 km	Le site correspond aux vastes combles du château utilisés par le Grand murin et l'Oreillard gris comme gîte de mise bas. Les limites de la zone correspondent à l'ensemble des bâtiments utilisés par les chiroptères. Les zones d'alimentation n'ont pas été intégrées au périmètre. Comme toute colonie de chauves-souris installée en milieux très anthropisés (habitations, combles, ...) les risques sont avant tout liés au dérangement,

ZNIEFF	Distance au projet	Description
		aux modifications physiques du site (aménagement, fermeture des accès), aux variations/mise en place d'éclairage, à l'emploi de produits chimiques dans le traitement des poutres et toitures.
GRAVIERE DE LA CHARPENTERIE	3,3 km	Ensemble divisé en 3 parties : - 1 ancienne zone d'extraction formant un plan d'eau assez profond et entouré d'une ripisylve. - 1 zone d'extraction plus récente, présentant des zones de pelouses sèches, et d'autres plus humides. - 1 zone de lande boisée en périphérie. L'ensemble accueille une entomofaune riche et diversifiée présentant de nombreuses espèces déterminantes en Maine-et-Loire. Les prairies humides constituent des zones d'escale et d'alimentation pour de nombreux oiseaux dont certains rares ou peu communs dans le département. Site actuellement peu menacé. La végétation devrait être entretenue pour maintenir l'ouverture des pelouses et des berges.
ANCIENNE SABLIERE EN EAU DES BRETONNIERES A MONTREUIL-SUR-LOIR	3,8 km	Ancienne carrière d'extraction de sable, devenue favorable à l'installation d'une colonie de reproduction de laridés, du fait de la présence d'îlots faiblement végétalisés au sein du grand plan d'eau. Le Grèbe à cou noir y niche également depuis quelques années : colonie importante pour le quart nord-ouest de la France (plus de 20 couples). Le site est également favorable aux oiseaux d'eau en période hivernal.
ZONES HUMIDES DE LA BOUCLE DU LOIR	2,1 km	Le caractère inondable et la présence de gravières font de ce site une zone d'escale pour les oiseaux migrateurs en transit. Nidification d'espèces peu communes et site potentiel pour le Râle des Genêts, irrégulier sur le site. Les prairies humides et certains secteurs de pelouses présentent des groupements végétaux devenus rares et accueillent une flore originale ainsi qu'une faune invertébrée comportant plusieurs espèces rares ou protégées dans la région.
COTEAU CALCAIRE ET ZONE HUMIDE ENTRE HUILLE ET BARACE	6,9 km	Le coteau calcaire s'étend en rive droite du Loir et présente des secteurs de pelouse xérophile actuellement pâturés ou évoluant vers la friche, des boisements clairs et d'anciennes vignes. Il accueille une riche flore comportant plusieurs plantes d'intérêt patrimonial, notamment des orchidacées. L'existence d'un vallon humide proche renforce cet intérêt botanique avec la présence d'une espèce protégée au niveau national.

ZNIEFF	Distance au projet	Description
MARAIS DE LA GRANGE ET PERIPHERIE	8,8 km	Zone de marais comportant une importante roselière traversée par de nombreux canaux et fossés. Grand intérêt ornithologique avec nidification de plusieurs espèces peu communes en Maine-et-Loire. Intérêt botanique et entomologique (dont des recherches seraient à approfondir en ce domaine). La délimitation de la zone s'appuie sur des critères écologiques et hydrographiques. Ainsi, le site englobe l'ensemble du marais de la grange et inclue les prairies naturelles inondables situées en bordure de la Sarthe. Il est situé à proximité immédiate du point de captage d'eau de la commune. Le marais a donc un rôle de protection non négligeable du point de captage.
COMBLES D'UNE MAISON PARTICULIERE, RUE DE L'EGLISE, CHÂTEAU -SUR-SARTHE	9,6 km	Site de reproduction d'importance régionale composé d'une partie de comble d'une ancienne dépendance de collège désormais inutilisée. Les chauves-souris se tiennent dans une partie des combles. Ce site abrite une colonie de mise bas de Grands Rhinolophes et de Murins à oreilles échancrées. Les limites de la zone correspondent à l'ensemble des bâtiments utilisés par les chiroptères. Les zones d'alimentation n'ont pas été intégrées au périmètre.
ZNIEFF de Type II		
BASSES VALLEES ANGEVINES	1,7 km	Les Basses Vallées Angevines constituent l'un de derniers grands ensembles de prairies inondables de France et sans doute l'un des mieux conservés. Leur caractère inondable et leur grande diversité biologique leur ont valu d'être classées zone humide d'importance internationale au titre de la convention de Ramsar, et d'être proposées au titre de la Directive Habitats pour entrer dans le réseau Natura 2000. C'est un site d'importance internationale pour les oiseaux migrateurs (Anatidés, limicoles) soit en hivernage, soit leur de leur migration pré-nuptiale. Il s'agit également, en période de reproduction, du principal site de reproduction du Râle des Genêts. Les prairies naturelles sont marquées par l'originalité des groupements végétaux et la richesse floristique de l'ensemble : plus d'une trentaine d'espèces présentant un intérêt patrimonial ont été recensées. La submersion périodique des prairies offre autant de frayères potentielles, notamment pour le brochet. Les fossés de drainage (boires), sont autant de lieux d'accueil pour les géniteurs et les alevins de Cyprinidés.

ZNIEFF	Distance au projet	Description
		L'intérêt entomologique est élevé avec notamment d'importantes populations d'odonates et des orthoptères inféodés aux prairies naturelles. Présence également de nombreuses espèces de reptiles et amphibiens ainsi que de colonies de reproduction de chiroptères.
VALLEE DU LOIR EN MAINE-ET-LOIRE	1,8 km	Vallée alluviale présentant divers milieux remarquables : prairies naturelles inondables, coteaux calcaires à végétation xérophile, boisements, gravières accueillant une flore originale avec plusieurs espèces protégées. L'ensemble présente un intérêt paysager notamment au niveau de la boucle du Loir et des coteaux proches. Zone d'escale régulièrement fréquentée par les oiseaux migrateurs en transit, ainsi que par quelques nicheurs rares ou peu communs. Intérêt entomologique avec la présence d'insectes rares et/ou protégés. La présence de caves près de Seiches/Loir permet l'accueil de diverses espèces de chiroptères.
ETANG DE SELENE ET ETANG DE LA HOUSSAYE	6,3 km	La création de l'étang de la Houssaye remonte à la fin des années 1980. Il ne présente un intérêt que pour l'avifaune. En revanche, l'étang de Sélène et les prairies humides présentent à la fois un intérêt faunistique et floristique. L'intérêt majeur de ce site réside dans sa capacité d'accueil pour l'avifaune migratrice, et pour les nicheurs dans une moindre mesure.

✓ Espace Naturel Sensible (ENS) :

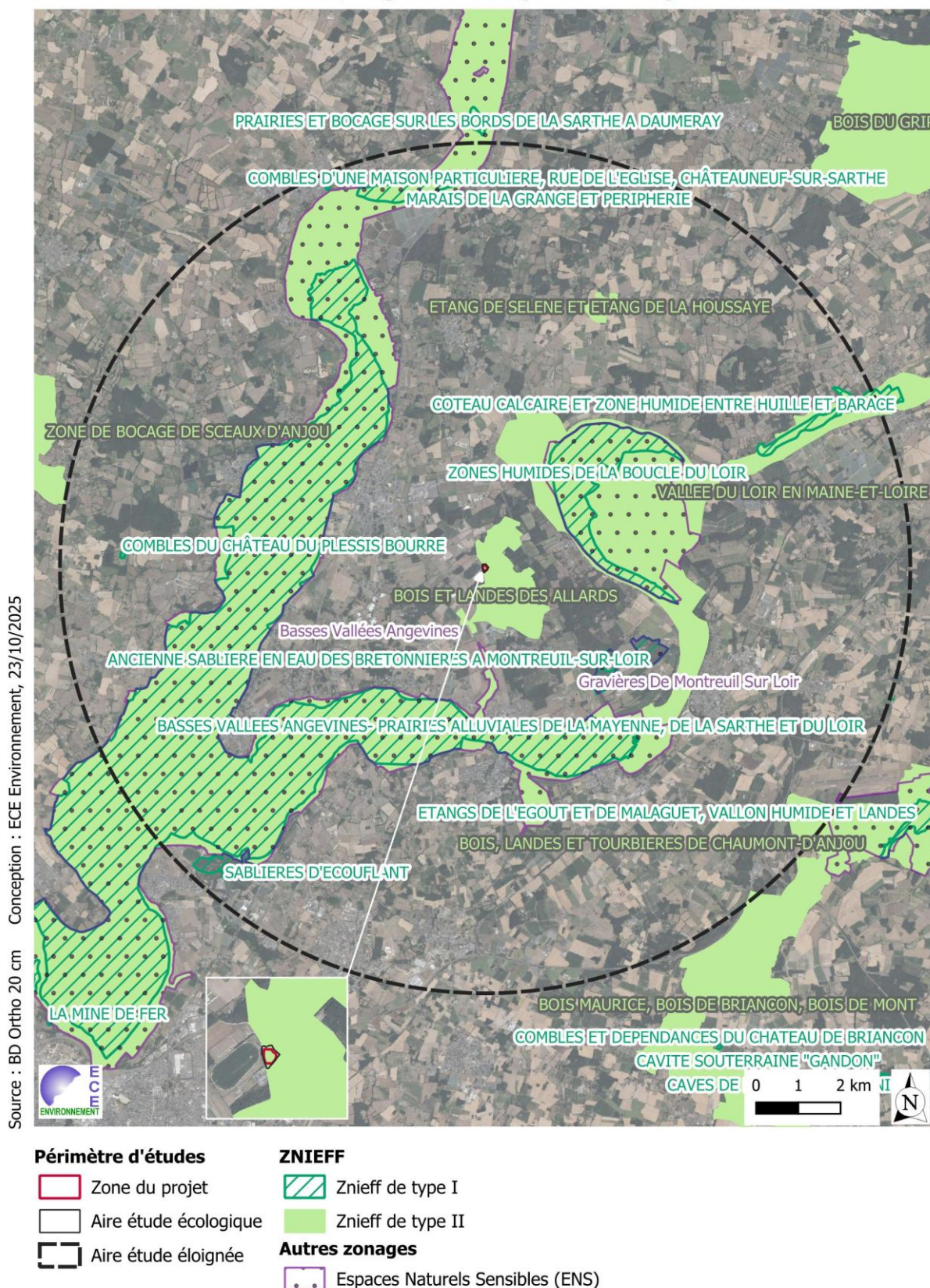
Trois ENS sont présents dans un rayon de 10 km autour du projet. L'ENS le plus proche est situé à 2 km du projet (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 7 : Description des ENS au sein de l'aire d'étude éloignée

ENS	Distance au projet	Description
Boudré - Boucle du Loir	2 km	Cet ENS s'étend sur 989 ha. Il est composé d'une forêt de pins entourée de zones humides et d'une rivière. Des plantes aquatiques particulières, les Characées, algues indicatrices de la qualité des eaux, ainsi que la Littorelle des étangs s'y retrouvent. Les landes abritent également une flore remarquable. Loutre, Castor ou encore Crossope aquatique recolonisent l'ENS. L'espace naturel abrite la Fauvette pitchou et le Bruant des roseaux, deux espèces en danger d'extinction. Des migrateurs comme le Pouillot siffleur et l'Engoulevent d'Europe viennent nicher. Au niveau des étangs vivent des foulques, grèbes ou encore Fuligule morillon et Héron pourpré.

ENS	Distance au projet	Description
		Les vieux frênes bordant les cours d'eau accueillent la Rosalie des Alpes et le Pique-prune
Les Basses Vallées Angevines	3,1 km	Les Basses Vallées Angevines constituent un vaste secteur de confluence entre la Mayenne, la Sarthe et le Loir. Aux portes d'Angers s'étendent là quelques 4500 Hectares de prairies alluviales piquetées de haies et de peupleraies. Boires, canaux, fossés et mares ponctuent également le paysage. Cet ensemble de terres humides, vouées à l'élevage, opère une véritable mue l'hiver. Inondée, la plaine se change en l'un des plus grands lacs de France. Seuls émergent alors frênes et peupliers, en lignes disparates ou petits bosquets. Le spectacle, saisissant, n'est que plus beau sous les jeux de lumière du soleil couchant. La faune et la flore évoluent également au rythme des crues et des saisons. D'un mois à l'autre, les Basses vallées accueillent des hôtes très différents. Elles constituent en particulier un site ornithologique majeur. Ce vaste espace naturel sensible est reconnu internationalement pour sa grande valeur patrimoniale. Il a ainsi intégré le réseau Natura 2000, tant pour sa biodiversité que ses paysages.
Gravières de Montreuil-sur-Loir	3,3 km	Cet ENS s'étend sur 75,3 ha. Les gravières de Montreuil-sur-Loir sont d'anciennes zones d'extraction de granulats devenues des plans d'eau. La nature y a repris peu à peu ses droits. D'importantes populations d'oiseaux aquatiques nichent ainsi sur le site, en particulier sur les petites îles.

- Périmètre d'inventaire, de gestion et de protection du patrimoine naturel -



Carte 3 : Zonages du patrimoine naturel

B.2.2 Continuités écologiques

B.2.2.1 Trame verte et bleue des Pays de la Loire

La Trame verte et bleue des Pays de la Loire édictée dans le cadre du SRCE est aujourd'hui intégrée au SRADDET des Pays de la Loire.

La zone d'étude est située en bordure de réservoirs de biodiversité liés à la sous trame boisée. Ces parcelles boisées sont composées d'une mosaïque d'habitats : plantations de résineux, boisements de feuillus, landes, régénérations (cf. Carte 4, ci-après).

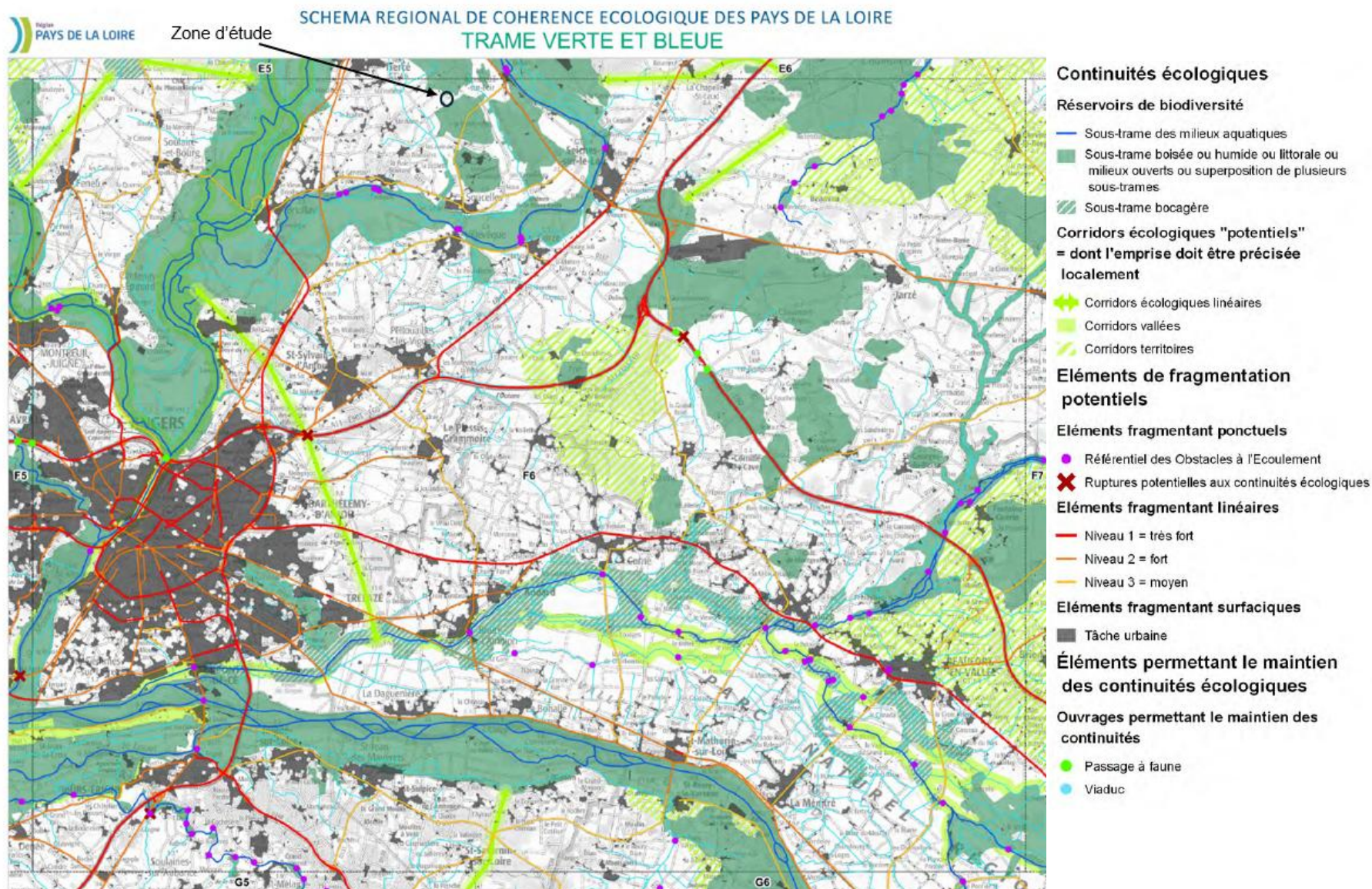
B.2.2.2 Trame verte et bleue du SCOT de Loire Angers

Le SCoT Loire Angers a été approuvé le 9 décembre 2016.

L'une des orientations du SCoT vise à faire des espaces naturels et agricoles des atouts de qualité, avec notamment comme axes :

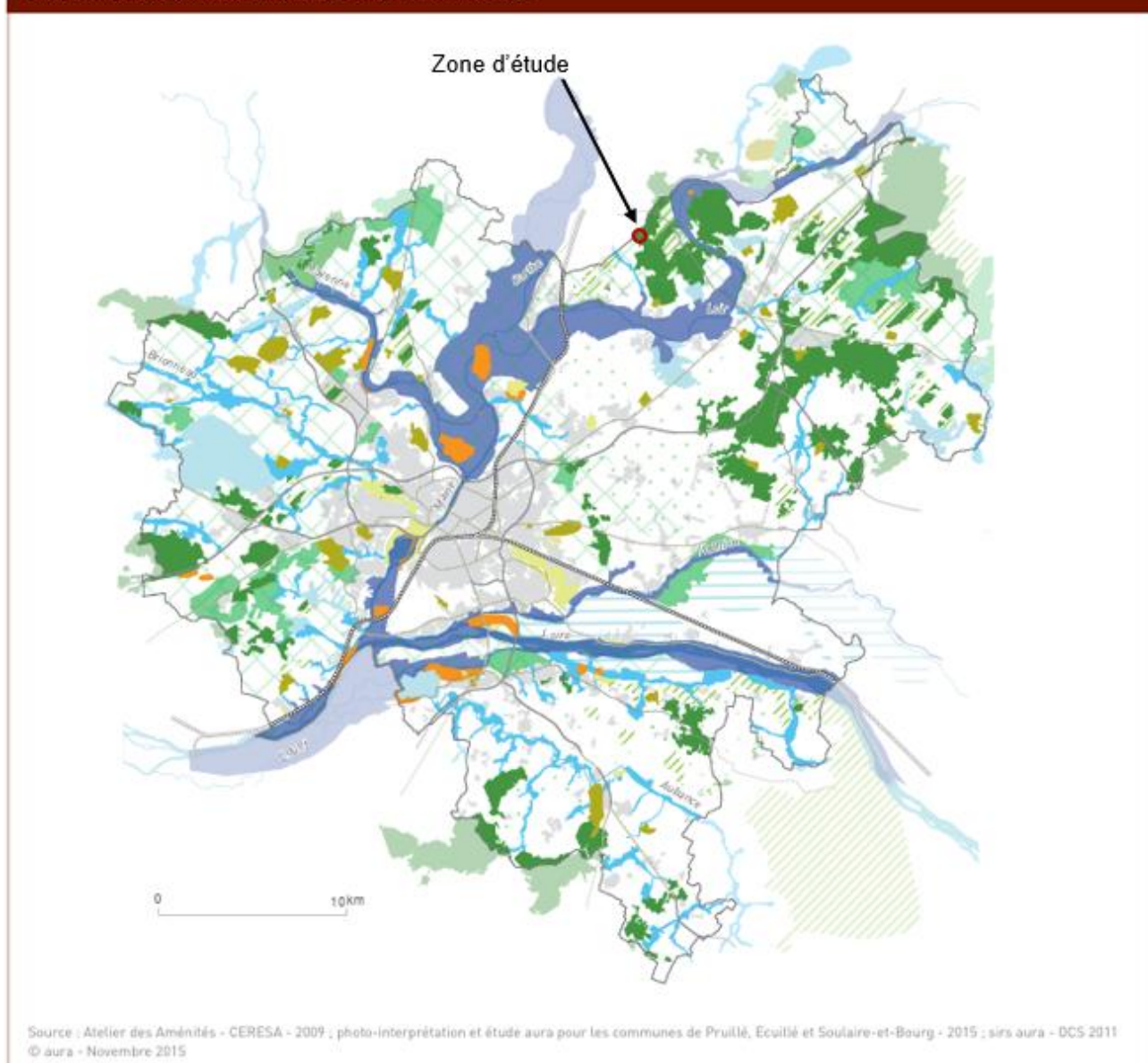
- ✓ Pérenniser les espaces naturels, agricoles et forestiers et renforcer leurs vocations (économiques, écologiques, paysagères, récréatives, climatiques)
- ✓ Préserver les continuités écologiques et améliorer l'identification des réservoirs de biodiversité à protéger (Trame Verte & Bleue)
- ✓ Protéger les berges des cours d'eau (Trame Bleue)
- ✓ Assurer la protection et la prise en compte des zones humides dans les choix en matière d'urbanisme

La zone d'étude est identifiée sur la carte des milieux favorables à la biodiversité, extraite du SCOT de Loire Angers au niveau de la trame verte en lien avec les bois et forêts présents à proximité, notamment la ZNIEFF « Bois et landes des Allards ». (cf. Carte 5, ci-après).



Carte 4 : Extrait de la Trame Verte et Bleue des Pays de la Loire (source : SRADDET)

Etat des lieux des milieux favorables à la biodiversité



Carte 5 : Trame Verte et Bleue du SCoT Pays Loire Angers, 2015

B.3 Données bibliographiques sur la faune, la flore et les zones humides

B.3.1 Données communales sur la faune et la flore

Parmi les espèces faunistiques d'intérêt connues sur le territoire de la commune des Rives-du-Loir, commune déléguée de Soucelles (source : Faune Pays de la Loire, Biodiv Pays-de-la-Loire), nous estimons qu'au vu des habitats présents sur l'aire d'étude écologique, les espèces d'intérêt suivantes sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude de manière permanente ou temporaire, à l'occasion de leur cycle biologique (reproduction et/ou repos) :

- ✓ Mammifères : Hérisson d'Europe, Ecureuil roux ;
- ✓ Oiseaux : oiseaux en reproduction et en alimentation : Alouette des champs, Bouscarle de Cetti, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Serin cini, Tarier pâtre, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe ; oiseaux en alimentation : Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Epervier d'Europe, Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre ;
- ✓ Reptiles : Lézard des murailles, Lézard à deux raies, Orvet fragile, Vipère aspic Couleuvre d'Esculape, Couleuvre helvétique, Coronelle lisse ;
- ✓ Amphibiens : aucun Amphibiens ;
- ✓ Insectes : Grand Capricorne et Lucane Cerf-volant en cas de présence d'arbres âgés sénescents, en particulier des chênes, Azuré du Serpolet en cas de pelouses sèches avec du Serpolet et de l'Origan.

Concernant la flore, le Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB) via son outil cartographique web (eCalluna) signale 37 espèces à enjeu (inscrites en annexe II et IV de la directive habitat faune flore, protégées au niveau régional ou inscrites dans la liste rouge régionale dans les niveaux CR, EN et VU et NT) au niveau du secteur étudié, observées depuis 1999.

Il met également à disposition des couches d'alertes de la flore protégée et menacée au format WMS. Ces couches regroupent des données de synthèse à la maille 1km². Le site est présent dans deux mailles (Carte 6), prélocalisant des milieux favorables aux espèces menacées et protégées citées dans le tableau ci-dessous.

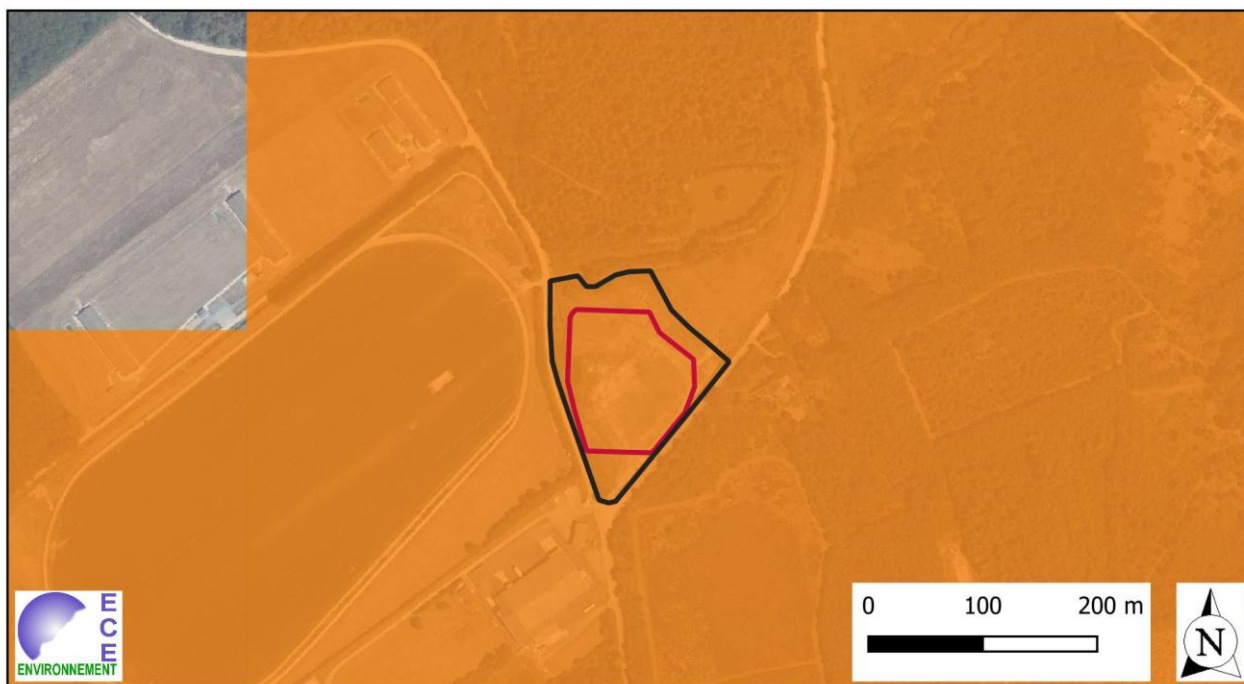
Par conséquent, les espèces citées dans le tableau sont susceptibles d'être présentes au sein de la zone d'étude, plus particulièrement les espèces des milieux herbacés mésophiles et cultivés.

Tableau 8 : Liste des espèces à enjeu, par milieu, identifiées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom commun	Dernière observation
Espèces des milieux aquatiques, bord des eaux		
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Cératophylle inerme	2001
<i>Exaculum pusillum</i>	Cicendie fluette	2012
<i>Gratiola officinalis</i>	Gratiolle officinale	2019
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Potamot à feuilles perfoliées	2018

Nom scientifique	Nom commun	Dernière observation
<i>Potamogeton trichoides</i>	Potamot à feuilles capillaires	2011
<i>Scutellaria hastifolia</i>	Scutellaire à feuilles hastées	2001
Espèces des milieux humides (herbacés, arbustifs et arborés)		
<i>Aconitum napellus</i>	Aconite napel	2012
<i>Cardamine parviflora</i>	Cardamine à petite fleur	2011
<i>Carex viridula</i>	Laiche tardive	2006
<i>Cerastium dubium</i>	Céraiste aberrant	2023
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Orchis de Fuchs	2011
<i>Illecebrum verticillatum</i>	Illecèbre verticillé	2012
<i>Inula britannica</i>	Inule britannique	2019
<i>Juncus capitatus</i>	Jonc capité	2021
<i>Juncus subnodulosus</i>	Jonc noueux	2013
<i>Leucojum aestivum</i>	Nivéole d'été	2021
<i>Poa palustris</i>	Paturin des marais	2019
<i>Pulicaria vulgaris</i>	Pulicaire commune	2018
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	Renoncule à feuilles d'ophioglosse	2019
<i>Rorippa pyrenaica</i>	Roripe des Pyrénées	2019
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Grande Pimprenelle	2011
<i>Stellaria palustris</i>	Stellaire des marais	2001
<i>Trifolium patens</i>	Trèfle étalé	2021
Espèces des milieux herbacés mésophiles		
<i>Armeria arenaria</i>	Arméria des sables	2019
<i>Galium pumilum</i>	Gaillet en ombelle	2020
<i>Gladiolus gallaecicus</i>	Glaïeul de Galice	2008
<i>Ornithopus compressus</i>	Ornithope comprimé	2018
<i>Ornithopus sativus</i>	Ornithope serradelle	2024
<i>Trifolium strictum</i>	Trèfle raide	2020
Espèces des milieux forestiers		
<i>Carex depauperata</i>	Laiche appauvrie	2012
<i>Carex tomentosa</i>	Laiche à utricules tomenteux	2023
<i>Lathyrus sylvestris</i>	Gesse des bois	2012
<i>Peucedanum gallicum</i>	Peucedan de France	2020
Espèces des milieux cultivés		
<i>Briza minor</i>	Petite amourette	2020
<i>Delphinium ajacis</i>	Dauphinelle d'Ajax	2011
<i>Erigeron acris</i>	Vergerette âcre	2012
<i>Logfia gallica</i>	Cotonnière de France	2013

- Localisation des mailles 1x1 km des couches d'alertes de la flore protégées et menacées -



Périmètres d'étude

-  Aire d'étude écologique
-  Zone du projet

Couche d'alerte maille 1km² - Espèces protégées

-  Maille contenant au moins une espèce protégée

Couche d'alerte maille 1km² - Espèces menacées

-  Maille contenant au moins une espèce menacée

Source : DB Ortho 20 cm
Conception : ECE Environnement, 15/10/2025

Carte 6 : Localisation des couches d'alertes de la flore protégées et menacées

Pour ce qui est des Espèces Exotiques Envahissantes, 35 espèces ont été observées sur le secteur d'étude (eCalluna, CBNB) et identifiées dans la liste des plantes vasculaires invasives, potentiellement invasives et à surveiller en Pays-de-la-Loire (cf. tableau ci-dessous) (CBNB – rapport d'étude 2023).

Tableau 9 : Données bibliographiques sur la flore exotique envahissante

Nom scientifique	Nom commun	Dernière observation
Exotiques envahissantes potentielles		
<i>Acer negundo</i>	Érable négondo	2018
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable sycomore	2012
<i>Amaranthus hybridus</i>	Amarante hybride	2018
<i>Bidens frondosa</i>	Bident feuillu	2018
<i>Brassica napus</i>	Colza	2011
<i>Bromopsis inermis</i>	Brome inerme	2023
<i>Buddleja davidii</i>	Arbre à papillons	2020
<i>Ceratochloa cathartica</i>	Brome cathartique	2024
<i>Erigeron canadensis</i>	Vergerette du Canada	2021
<i>Erigeron floribundus</i>	Vergerette à fleurs nombreuses	2013
<i>Eschscholzia californica</i>	Pavot de Californie	2011
<i>Euphorbia maculata</i>	Euphorbe maculée	2018
<i>Juncus tenuis</i>	Jonc fin	2020
<i>Lagarosiphon major</i>	Elodée crépue	2001
<i>Laurus nobilis</i>	Laurier sauce	2018
<i>Lindernia dubia</i>	Lindernie douteuse	2018
<i>Lobularia maritima</i>	Alysson maritime	2011
<i>Oxalis latifolia</i>	Oxalis à feuilles larges	2012
<i>Petasites pyrenaicus</i>	Pétasite des Pyrénées	2012
<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique	2011
<i>Populus alba</i>	Peuplier blanc	2011
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier palme	2020
<i>Quercus rubra sub. Rubra</i>	Chênes rouge d'Amérique	2011
<i>Rhus typhina</i>	Sumac de Virginie	2018
<i>Sporobolus indicus</i>	Sporobole d'inde	2021
Exotiques envahissantes avérées		
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante glutineux	2020
<i>Datura stramonium</i>	Datura (Stramoine)	2011
<i>Lemna minuta</i>	Lentille d'eau minuscule	2018
<i>Ludwigia peploides</i>	Jussies	2018
<i>Reynoutria x bohemica</i>	Renouée de Bohême	2012
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	2021

B.4 Résultat des observations de terrain

B.4.1 Habitats et flore

B.4.1.1 Habitats

Le tableau décrit les milieux identifiés et la carte ci-après présente leurs répartitions sur la zone d'étude. Ils ont été identifiés à la suite du passage de terrain et au relevé floristique réalisé, présenté en annexe.

Les habitats présents au sein de la zone d'étude sont communs et sous une forte influence anthropique. L'enjeu écologique est jugé faible pour les milieux herbacés, arbustifs et arborés et très faible pour les milieux urbanisés.

Tableau 10 : Habitats identifiés sur la zone d'étude

Habitats	Relevés associés	EUNIS	CORINE	Codes Natura 2000	Etat de conservation	Commentaires
Milieux herbacés						
Friches rudérales	RF1	E5.13	87.2	-	Bon	Communautés pionnières de plantes nitrophiles colonisant des terrains vagues, des milieux naturels ou semi-naturels perturbés. Sur le site, l'habitat se développe sur une ancienne zone de dépôt de déchets inertes (terres, gravats). On y observe un mélange d'espèces prairiales et des espèces rudérales : Artemisia vulgaris, Pilosella officinarum, Erodium cicutarium, Capsella bursa-pastoris, Raphanus raphanistrum, Mercurialis annua, Linaria vulgaris, Helminthotheca echinoides, Solanum nigrum, Lolium perenne, Trifolium pratense...
Milieux arbustifs						
Fourrés arbustifs	RF2	F3.11	31.81	-	Bon	Fourrés caractéristiques des lisières forestières, haies ou recolonisations forestières. Sur le site on les observe sur le coteau au nord de la zone d'étude. Ils se composent principalement de Rubus fruticosus, Robinia pseudoacacia, Cytisus scoparius, Ulex europaeus, Pinus sylvestris, Quercus robur, Prunus avium...
Haies arbustives hautes	RF2	FA	84.4	-	Bon	Haies arbustives de moins de 3 m délimitant le parcellaire.

Habitats	Relevés associés	EUNIS	CORINE	Codes Natura 2000	Etat de conservation	Commentaires
						On y observe sur le site : Ulex europaeus, Rubus fruticosus, Pteridium aquilinum, Sambucus nigra... ainsi que Quesrucs robur, Prunus avium... maintenus à une hauteur inférieure à 5 m ou en croissance.
Milieux arborés						
Haies multistrates	RF2	FA	84.4	-	Bon	Haies composées de plusieurs strates (arborée, arbustive, herbacée) supérieures à 3 m. On y retrouve des essences locales comme Quercus robur, Prunus avium, Castanea sativa... pour la strate arborée ainsi que Ulex europaeus, Cytisus scoparius, Urtica dioica, Daclylis glomerata, Pteridium aquilinum... pour les strates arbustive et herbacée.
Milieux urbanisés						
Végétations des bords de chemins	-	E2.2	38.2	-	Non évaluable	Végétation des chemin et bord de chemin composé principalement d'espèces graminoides et rudérales communes apparentées au groupes sociologiques des prairies de fauches.

RP	<i>Relevés phytosociologiques associés à chaque habitats (détaille de chaque relevé en annexe)</i>
RF	<i>Relevés floristiques associés à chaque habitats (détaille de chaque relevé en annexe)</i>
Etat de conservation	<i>Caractérisation et terminologie basé sur la méthode développer pour Evaluer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire dans les sites Natura 2000 (Maciejewski, L., Seytre, L., Van Es, J. & Dupont, P. 2015. État de conservation des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire, Méthode d'évaluation à l'échelle du site. Guide d'application. Version 3. Avril 2015. Rapport SPN 2015 - 43, Service du patrimoine naturel, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 194 pp.).</i>
Non évaluable	<i>Les caractéristiques intrinsèques de l'habitat (communauté végétale, structure, fonctionnalités, ...) ne permettent pas d'évaluer l'état de conservation de celui-ci, dû au manque d'une ou plusieurs d'entre elles.</i>
Non concerné	<i>Habitat non pris en compte dans la méthode d'évaluation de l'état de conservation (habitat anthropique, imperméabilisé, culture...).</i>

Les photos présentées ci-dessous illustrent les différents habitats présents sur la zone d'étude :



Friche rudérale présente sur l'ensemble du site



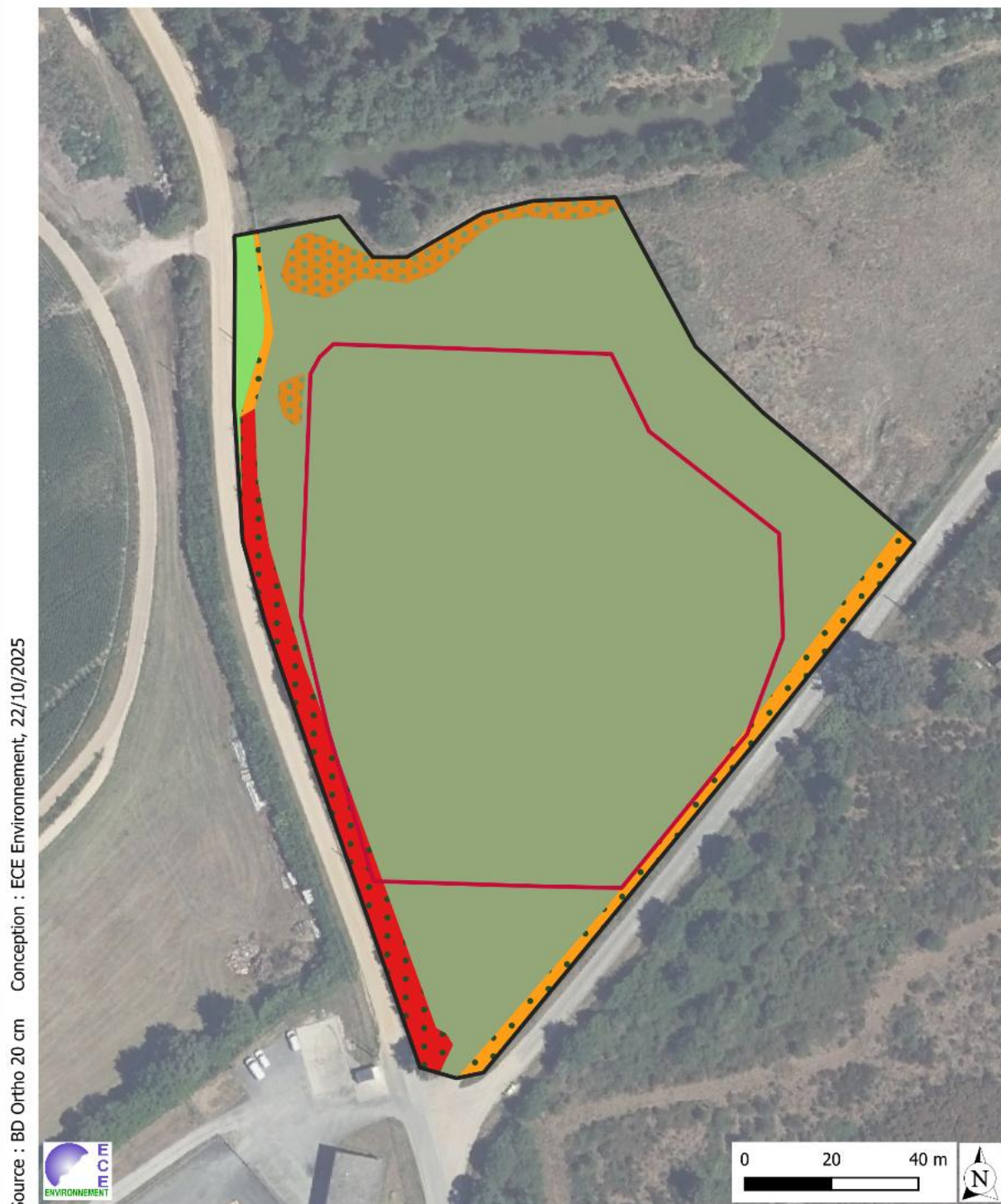
Fourré arbustif sur le coteau au nord du site



Haie multistrate en limite ouest du site

Figure 1 : Prises de vue des habitats sur l'aire d'étude

- Habitats -



Périmètre d'études

 Zone du projet

 Aire étude écologique

Habitats

 [E2.2] Végétations des bords de chemins

 [E5.13] Friches rudérales

 [F3.11] Fourrés arbustifs

 [FA] Haies arbustives hautes

 [FA] Haies multistrates

Carte 7 : Habitats présents sur la zone d'étude

B.4.1.2 Flore patrimoniale

49 espèces végétales ont été recensées sur la zone d'étude (liste complète annexe). Au regard de la pression d'inventaire, ce chiffre traduit une richesse spécifique assez bonne, compte tenue de la typicité des habitats présents sur le site (forte influence anthropique).

Aucune espèce d'intérêt patrimonial n'a été observée sur la zone d'étude. L'enjeu écologique est jugé très faible.

B.4.1.3 Flore exotique envahissante

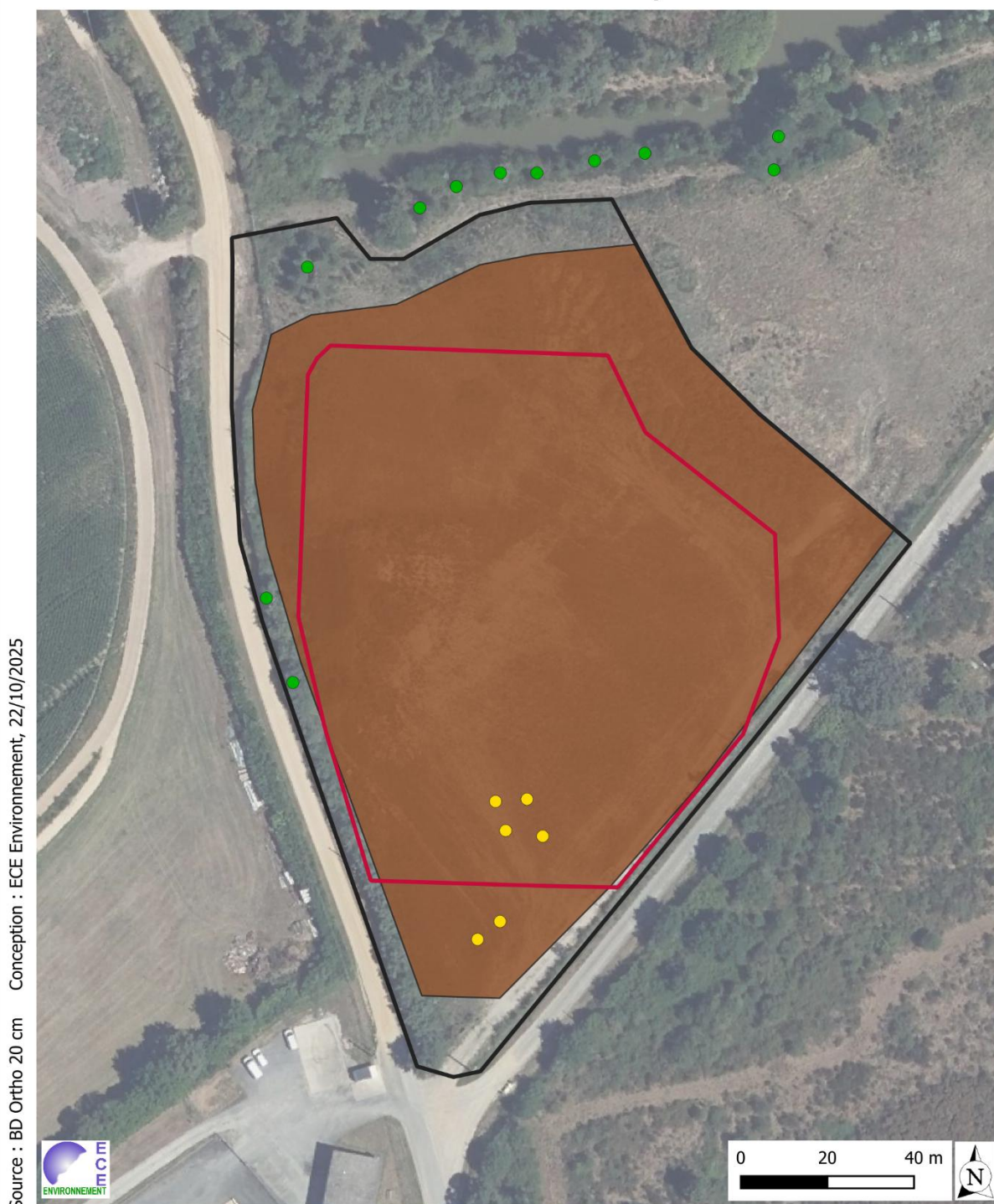
Six espèces figurant sur la liste des plantes invasives, potentiellement invasives et à surveiller en Pays-de-la-Loire (CBNB, 2023) ont été observées sur le site. Elles ont toutes été observées en mélange, dispersées çà et là sur l'ensemble de la zone d'étude. Concernant le Robinier faux-acacia, il est concentré au niveau du fourré arbustif au nord de la zone d'étude et de la haie multistratale en limite ouest.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut*
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Stramoine	IA2i
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	IP2
<i>Erigeron floribundus</i> (Kunth) Sch.Bip., 1865	Vergerette à fleurs nombreuses	AS2
<i>Eschscholzia californica</i> Cham., 1820	Pavot de Californie	AS2
<i>Helianthus tuberosus</i> L., 1753	Topinambour	IP5
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	IA1i

* Selon la liste des plantes vasculaires invasives, potentiellement invasives et à surveiller en Pays de la Loire (Liste 2023)

IA1i	Plantes portant atteinte à la biodiversité
IA2i	Plantes portant atteinte à la santé humaine
IP2	Invasives uniquement en milieu fortement anthropisé, mais dont l'invasivité en milieu naturel est connue ailleurs dans le monde dans des régions à climat proche.
IP5	Plantes naturalisées ou en voie de naturalisation, ayant tendance à envahir les milieux naturels.
AS2	Plantes invasives avérées uniquement en milieu fortement influencé par l'homme et dont le caractère envahissant en milieu naturel n'est pas connu ailleurs dans le monde dans des régions à climat proche.

- Localisation des stations de la flore exotique envahissante -



Périmètre d'études

- Zone du projet
- Aire étude écologique

Espèces exotiques envahissantes

Stations surfaciques

- Datura stramonium [IA2i]
- Erigeron canadensis [IP2]
- Erigeron floribundus [AS2]
- Eschscholzia californica [AS2]

Stations ponctuelles

- Helianthus tuberosus [IP5]
- Robinia pseudoacacia [IA1i]

Carte 8 : Stations de la flore exotique envahissante

B.4.2 Faune

B.4.2.1 Oiseaux

Au total, 19 espèces ont été contactées lors du passage de terrain au niveau de la zone d'étude ou en périphérie immédiate.

Parmi ces espèces, au vu des habitats présents sur l'aire d'étude et ces abords, 12 sont susceptibles de nicher au niveau des haies arbustives et multistrates, et des fourrés arbustifs et arborés : le Tarier pâtre, la Bouscarle de Cetti, l'Accenteur mouchet le Serin cini, le Pigeon ramier, le Pic vert, le Merle noir, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pinson des arbres, le Rougegorge familier, le Bruant zizi. Parmi ces espèces, trois sont considérées comme patrimoniales en période de reproduction : la Bouscarle de Cetti, le Serin cini, le Tarier pâtre. Ces espèces possèdent des statuts de reproduction défavorables à l'échelle nationale et/ou régionale.

Les autres espèces ont été contactées soit en recherche alimentaire, soit en migration : Bergeronnette grise, Epervier d'Europe, le Héron garde-bœufs, le Pipit farlouse.

Tableau 11 : Espèces d'oiseaux recensées sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom commun	LRF			LRR		DO	PN	DZ	Intérêt patrimonial		
		Nich	Migr	Hiv	Nich					Nich.	Migr	Hiv
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	LC	-	NA	LC		-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	LC	-	NA	LC		-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	NT	-	-	LC		-	Art 3	-	Moyen	Faible	Faible
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	LC	NA	-	LC		-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	LC	NA	LC	LC	An 2, An 3	-	-	-	-	-	-
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	LC	NA	NA	LC		-	Art 3, Art 6	-	Faible	-	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	LC	NA	LC	LC	An 2	-	-	-	-	-	-
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	LC	-	NA	LC	An 2	-	-	-	-	#N/A	-
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœufs	LC	-	NA	LC		-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	NA	NA	LC	An 2	-	-	-	-	-	-
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	NA	-	LC		-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	NA	NA	LC		-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	LC	-	-	LC		-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	NA	LC	LC	An 2, An 3	-	-	-	-	-	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	NA	NA	LC		-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	VU	NA	DD	EN		-	Art 3	X	Très fort	Moyen	Moyen
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	LC	NA	NA	LC		-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	VU	NA	-	NT		-	Art 3	-	Fort	-	#N/A
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	NT	NA	NA	NT		-	Art 3	-	Moyen	Faible	Faible

LRF : Liste Rouge France	LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; NA : non applicable ; DD : données insuffisantes ; NE : non évaluée
LRR : Liste Rouge Régionale	
DO : Directive Oiseaux	An 1 : espèces portant désignation d'un site Natura 2000 en ZPS

	An 2 : espèces chassables An 3 : espèces commercialisables
PN : Protection Nationale	Art 3 : interdiction de destruction de spécimen (œufs, nids, adultes) et des habitats de reproduction et de repos, de perturbation intentionnelle
DZ : espèce Déterminante Znieff	
Com : alim : alimentation	

Au vu des données disponibles concernant la ZNIEFF « Bois et Landes des Allards », la Fauvette pitchou et l'Alouette lulu pourraient être présentes en nidification sur la parcelle concernée par le projet. Par ailleurs, les données bibliographiques disponibles à l'échelle communale permettent d'identifier 6 espèces supplémentaires patrimoniales potentiellement nicheuses : Alouette des champs, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe. Toutes ces espèces ont des statuts de conservation défavorables à l'échelle nationale et/régionale à l'exception de l'Alouette lulu dont la patrimonialité est liée à son classement à l'annexe I de la directive oiseaux.

Tableau 12 : Espèces d'oiseaux nicheuses patrimoniales potentiellement présentes sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom commun	LRF		LRR		DO	PN	DZ	Intérêt patrimonial		
		Nich	Migr	Hiv	Nich				Nich	Migr	Hiv
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	NT	NA	LC	NT	An 2	-	-	Moyen	-	-
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	LC	-	NA	LC	An 1	Art 3	X	Moyen	Moyen	Moyen
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	VU	NA	NA	EN	-	Art 3	-	Très fort	Faible	Faible
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	VU	NA	NA	NT	-	Art 3	-	Fort	Faible	Faible
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	EN	-	-	VU	An 1	Art 3	X	Très fort	Moyen	Moyen
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	VU	NA	NA	VU	-	Art 3	-	Fort	Faible	Faible
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	VU	NA	-	NT	An 2	-	-	Fort	-	#N/A
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	VU	NA	NA	NT	-	Art 3	-	Fort	Faible	Faible

Au total, 11 espèces patrimoniales potentiellement nicheuses sur la parcelle concernée par le projet ont été identifiées : la Bouscarle de Cetti, le Serin cini, le Tarier pâle, l'Alouette des champs, l'Alouette lulu, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Tourterelle des bois, la Fauvette pitchou et le Verdier d'Europe.

Toutes les espèces patrimoniales potentiellement nicheuses sont protégées sur le plan national, à l'exception de l'Alouette des champs et de la Tourterelle des bois. Pour les espèces protégées, ceci implique l'interdiction de dérangement et destruction des individus, des habitats de reproduction et de repos.

Les enjeux pour l'essentiel de ces espèces à l'exception de l'Alouette des champs et de l'Alouette lulu, se concentrent sur leurs habitats de reproduction et de repos : les haies, les boisements, les fourrés. Ces habitats ne sont pas présents sur la zone du projet mais en bordure de la parcelle concernée par le projet au niveau des haies, ainsi que dans la végétation buissonnante et arborée en bordure des étangs au nord du projet. Quant à l'Alouette des champs (espèce non protégée) et l'Alouette lulu, elles utilisent les milieux ouverts pour nicher et s'alimenter. La friche rudérale présente au niveau de la zone d'implantation du projet est susceptible d'accueillir ces 2 espèces en nidification.

- Localisation des différents habitats de l'Avifaune patrimoniale -

Source : BD Ortho 20 cm
Conception : ECE Environnement, 20/11/2025



Périmètre d'études

Zone du projet

Cortège des milieux semi-ouverts

Habitat d'alimentation (milieu ouvert)
 Habitat de reproduction, de repos, d'alimentation (haies, fourrés)

Cortège des milieux ouverts

Habitat de reproduction et d'alimentation (milieu ouvert)

Carte 9 : Localisation des habitats des espèces d'oiseaux patrimoniales potentiellement nicheuses

B.4.2.2 Reptiles

Aucune espèce n'a été observée lors du passage d'expertise en octobre. Ce résultat peut s'expliquer par la date du passage qui s'est déroulée en dehors de la période de forte activité des Reptiles (avril-septembre). Toutefois au vu des habitats présents et de la bibliographie, certaines espèces de reptiles sont potentiellement présentes, comme le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies, l'Orvet fragile, la Vipère aspic, la Couleuvre d'Esculape, la Couleuvre helvétique et la Coronelle lisse. Les haies, les fourrés, situés hors de la zone du projet mais en bordure de la parcelle concernée sont des habitats favorables aux reptiles, pour la reproduction, l'alimentation et le repos.

Toutes les espèces de reptiles citées dans la bibliographie sont protégées en France. Ceci implique l'interdiction de dérangement et également de destruction des individus, des habitats de reproduction et de repos. Les enjeux se concentrent sur les haies, les fourrés en bordure de la parcelle qui servent d'habitats de reproduction et d'hivernage.

B.4.2.3 Mammifères

Aucun indice de présence de mammifères protégés n'a été détecté. Le Hérisson d'Europe est potentiellement présent compte tenu des milieux : les fourrés et les haies (hors zone du projet) pourraient constituer des habitats de repos et de reproduction ; et la friche rudérale (sur la zone du projet), des habitats d'alimentation. L'Ecureuil roux est également potentiellement présent au niveau de la strate arborée sur le maillage bocager hors zone du projet en bordure de la parcelle. Ces deux espèces sont protégées en France.

Concernant les chiroptères, la zone du projet est constituée d'une friche rudérale, il n'y a aucun bâtiments ou arbres pouvant constituer des gîtes potentiels pour les Chiroptères. En bordure de la parcelle, aucun gîte arboricole potentiel n'a été recensé sur les arbres au sein du maillage bocager

Une espèce non protégée et commune a été recensée : le Chevreuil européen.

Tableau 13 : Espèces De Mammifères recensées sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DH	PN	DZ	PNA	Intérêt patrimonial
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	LC	LC	-	-	-	-	-

<u>LRF</u> : Liste Rouge France	LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; NA : non applicable ; DD : données insuffisantes ; NE : non évaluée
<u>LRR</u> : Liste Rouge Régionale	
<u>DH</u> : Directive Habitat	An2 : espèce dont la conservation nécessite la désignation de ZSC An4 : espèce qui nécessite une protection stricte An5 : espèce dont le prélèvement est susceptible d'être réglementé
<u>PN</u> : Protection Nationale	Art2 : interdiction de destruction de spécimen et des habitats de reproduction et de repos, de perturbation intentionnelle
<u>DZ</u> : espèce Déterminante Znieff	
<u>PNA</u> : Plan National d'Action	
<u>Resp. PDL</u> : responsabilité biologique régionale des Pays de la Loire	

La protection des espèces de chauves-souris, du Hérisson d'Europe et de l'Ecureuil roux à l'échelle nationale implique l'interdiction de dérangement et également de destruction des individus, des habitats de reproduction et de repos.

Les enjeux sur la zone du projet sont faibles pour les Mammifères. La friche rudérale peut servir d'habitat d'alimentation pour le Hérisson d'Europe. Aucun habitat de reproduction ou de repos pour le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux n'est présent sur la zone du projet. Les habitats de reproduction et de repos potentiels pour le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux se concentrent sur le maillage bocager situé en dehors de la zone du projet.

Pour les chiroptères dont toutes les espèces sont protégées en France ; aucun gîte arboricole et aucun gîte anthropique potentiel ont été recensé sur la zone d'étude du projet ou ses abords.

B.4.2.4 Amphibiens

Aucune espèce n'a été identifiée sur l'air d'étude. Aucun habitat favorable à la reproduction des Amphibiens n'est présent au sein de la zone d'étude. Les plans d'eau situés au nord de la zone d'étude sont peu favorables aux Amphibiens en dehors éventuellement du Complexe des Grenouilles vertes, notamment en raison des berges très abruptes et fermées par la végétation (cf. photos ci-dessous). La végétation aux abords des étangs peut accueillir des Amphibiens en hivernage, en particulier le boisement au nord des étangs.



Figure 2 : Les étangs situés au nord de la zone d'étude

Sur la zone d'implantation du projet, il n'y a pas d'enjeu concernant les Amphibiens. Des enjeux sont potentiellement présents au nord du projet à environ 40m au niveau des étangs et des boisements qui pourraient servir d'habitat de reproduction et d'hivernage aux Amphibiens.

B.4.2.5 Insectes

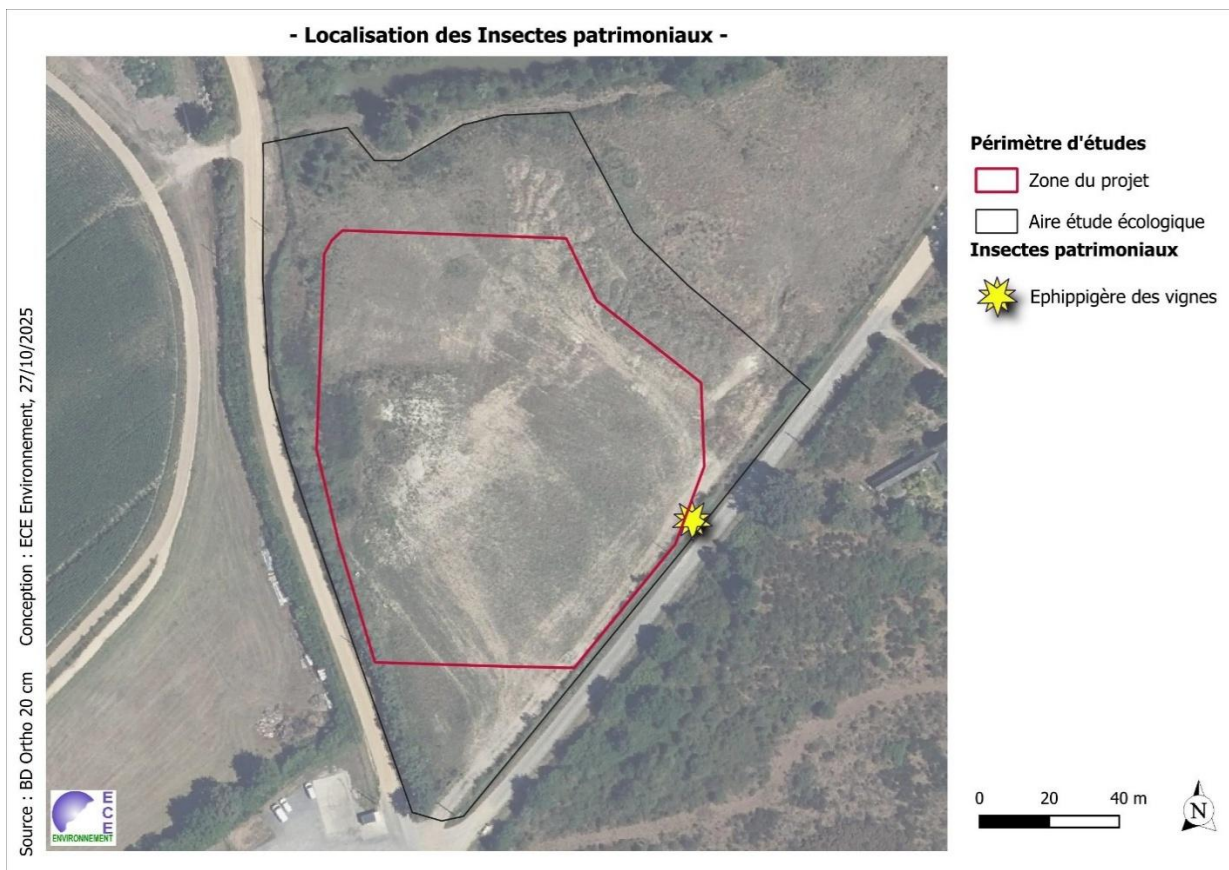
Aucune espèce protégée n'a été observée. Quatre espèces de Lépidoptères, une espèce d'Odonates, une espèce de Coléoptères, une espèce d'Hémiptères et deux espèces d'Orthoptères ont été recensées (cf. tableau ci-dessous). Toutes espèces sont communes à l'exception de l'Ephippigère des vignes considérées comme quasi-menacé à l'échelle régionale. Cette espèce apprécie les milieux chauds et sec, avec une strate arbustive bien développée. L'espèce a été entendue dans la haie au sud-est de la parcelle, hors zone du projet (cf. carte ci-contre).

Une espèce ayant conduit à la désignation de la ZNIEFF « Bois et landes des allards » peut occuper les haies et les fourrés situés en bordure de la parcelle (hors zone du projet) : le Criquet des Ajoncs (espèce non protégée).

Tableau 14 : Liste des espèces d'Insectes recensées

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DH	PN	DZ	PNA	Intérêt patrimonial
Lépidoptères								
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	LC	LC	-	-	-	-	-
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	LC	LC	-	-	-	-	-
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	LC	LC	-	-	-	-	-
<i>Colias crocea</i>	Souci	LC	LC	-	-	-	-	-
Odonates								
<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	LC	LC	-	-	-	-	-
Orthoptères								
<i>Gomphocerippus brunneus</i>	Criquet duettiste	P4	LC	-	-	-	-	-
<i>Ephippiger diurnus</i>	Ephippigère des vignes	P4	NT	-	-	-	-	Moyen
Coléoptères et Hémiptères								
<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à sept points	-	-	-	-	-	-	-
<i>Graphosoma lineatum</i>	Punaise arlequin	-	-	-	-	-	-	-

<u>LRF</u> : Liste Rouge France	LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; NA : non applicable ; DD : données insuffisantes ; NE : non évaluée
<u>LRR</u> : Liste Rouge Régionale	
<u>DH</u> : Directive Habitat	An 2 : espèce dont la conservation nécessite la désignation de ZSC An 4 : espèce qui nécessite une protection stricte An 5 : espèce dont le prélèvement est susceptible d'être réglementé
<u>PN</u> : Protection Nationale	Art 2 : interdiction de destruction de spécimen (œufs, nids, adultes) et des habitats de reproduction et de repos, de perturbation intentionnelle Art 3 : interdiction de destruction de spécimen, de perturbation intentionnelle Art 4 : des dérogations aux interdictions des articles 2, 3, 4 et 5 peuvent être accordées sous conditions
<u>DZ</u> : espèce Déterminante Znieff	
<u>PNA</u> : Plan national d'action	



Carte 10 : Localisation des Insectes patrimoniaux

Une attention particulière a été portée à l'Azuré du Serpolet, espèce protégée au niveau national et citée dans la bibliographie sur la commune en 2019. Cette espèce a besoin d'Origan ou de Thym pour réaliser son cycle biologique. L'espèce pond sur ces espèces floristiques. Aucun pied d'Origan ou de thym n'a été recensé sur la zone d'étude. Seul de l'Origan a été vu hors zone, au nord du périmètre d'étude, sur des secteurs d'habitat de type pelouse qu'on ne retrouve pas sur la zone du projet. Le remaniement jusqu'à récemment des sols liés au stockage des déchets inertes explique la présence de l'habitat de jachère rudérale sur la zone du projet et ses abords.

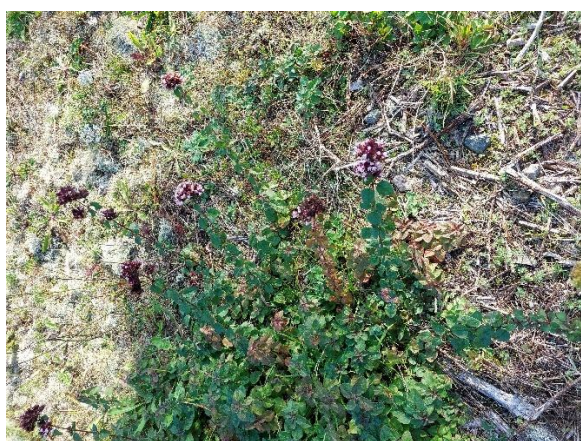
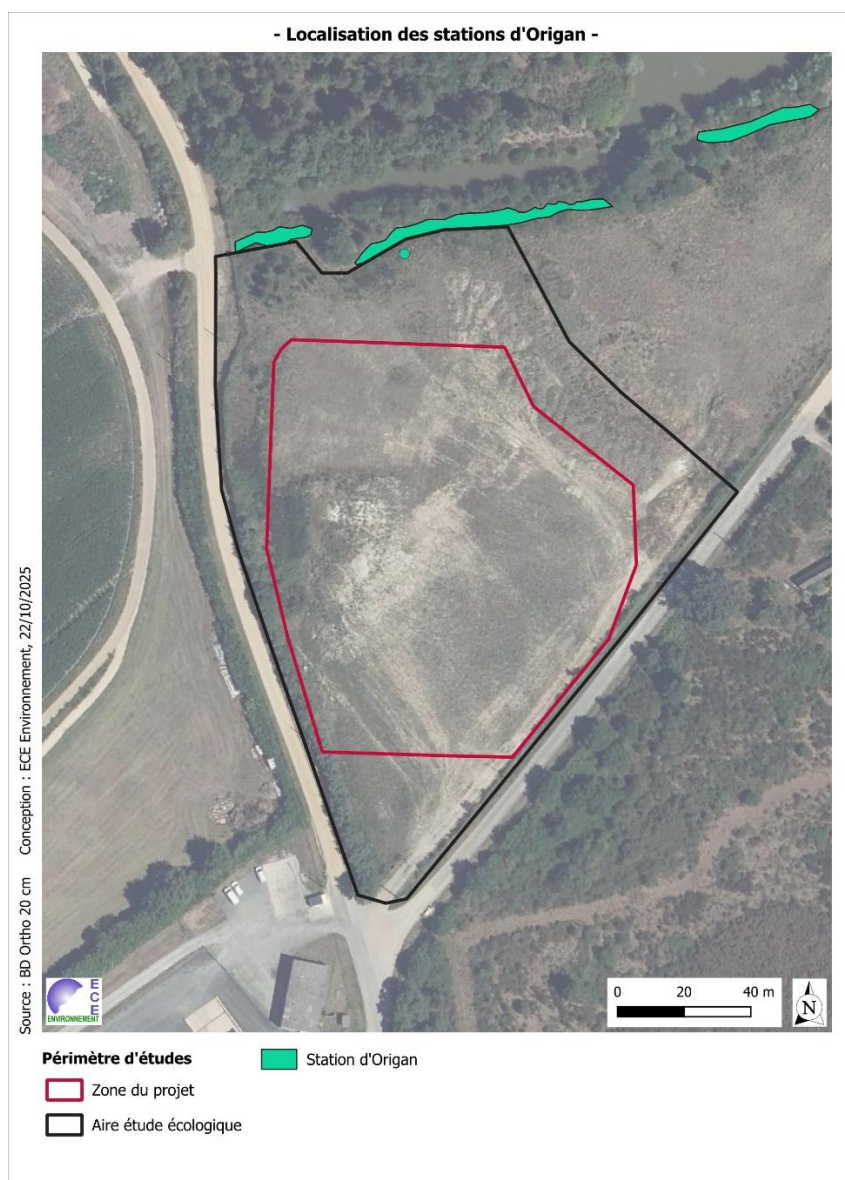


Figure 3 : Origan observé hors zone d'étude / type d'habitat de pelouse où l'espèce a été recensée



Figure 4 : Habitat de friche rudérale sur la zone du projet



Carte 11 : Localisation des secteurs avec de l'Origan

Il n'y a pas d'enjeux concernant les Insectes sur la zone du projet. Aucune espèce protégée n'a été recensée. Par ailleurs aucune station d'Origan ou de thym n'a été recensée sur la zone du projet. Il n'y a donc pas de potentiel d'accueil pour l'Azuré du Serpolet sur la zone du projet. Une seule espèce patrimoniale a été recensée : l'Ephippigère des vignes. Les haies et les fourrés en bordure de la parcelle peuvent accueillir l'espèce, ainsi que le Criquet des ajoncs, espèce potentielle. Le maillage bocager en bordure de la parcelle représente un enjeu faible.

B.5 Synthèse des enjeux pressentis

B.5.1 Synthèse des enjeux

Le tableau suivant présente pour chaque groupe biologique la synthèse des enjeux écologiques constatés et pressentis à la suite des analyses bibliographiques et de l'expertise de terrain réalisées, ainsi que les enjeux réglementaires identifiés.

Si le projet de parc photovoltaïque de Rives-du-Loir entraîne des impacts résiduels sur des espèces protégées à la suite de la mise en place des mesures d'évitement et de réduction conduisant à un effet significatif sur la conservation des populations des espèces protégées à l'échelle locale ; une demande de dérogation pourra être demandée par les services de l'État.

Tableau 15 : Synthèse des enjeux écologiques pressentis

Groupe	Enjeux écologiques pressentis	Niveau d'enjeu	Enjeux réglementaire identifiés
Zonages et continuités écologiques	- La zone du projet n'est incluse dans aucun site Natura 2000. - Le premier site natura 2000 est situé à 1700 m : ZSC « Basses Vallées Angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette » - La zone du projet est incluse dans la ZNIEFF de type II : Bois et landes des Allards.	Faible	Non
Habitats et flore	- Habitats globalement communs et sous forte influence anthropique. - Aucune espèce protégée présente au sein de la zone d'étude. Cependant, deux mailles de 1 km², prélocalisant des milieux favorables aux espèces menacées et protégées citées en bibliographie sont présente sur la zone d'étude. Les espèces concernées sont celle des milieux herbacés mésophiles et cultivées. - Six espèces exotiques envahissantes présentes sur la zone d'étude. Une attention particulière devra être portée à leur égard lors de la réalisation des travaux afin d'éviter leur propagation.	Faible	Non
Chiroptères	- Aucun gîte arboricole potentiel.	Gîtes potentiels : Nul	Non
	- Maillage bocager : favorable à la chasse et au transit des chiroptères.	Haies et fourrés (alimentation et transit) : moyen	

Groupe	Enjeux écologiques pressentis	Niveau d'enjeu	Enjeux réglementaire identifiés
Oiseaux	Les haies et les fourrés constituent des habitats favorables à la nidification, l'alimentation et le repos de 3 espèces patrimoniales observées : la Bouscarle de Cetti, Serin cini, Tarier pâtre. Les haies et les fourrés constituent des habitats favorables à la nidification, l'alimentation et le repos de 5 espèces patrimoniales potentielles : Fauvette pitchou, Bruant jaune, Verdier d'Europe, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant. La friche rudérale est favorable à la nidification et à l'alimentation de l'Alouette lulu et de l'Alouette des champs. Les haies et les fourrés constituent des habitats favorables à la nidification, l'alimentation et le repos de 9 espèces communes : l'Accenteur mouchet, le Pigeon ramier, le Pic vert, le Merle noir, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pinson des arbres, le Rougegorge familier, le Bruant zizi.	Haies et fourrés : Moyen	Interdiction de dérangement, de destruction d'individus et des habitats (sauf Tourterelle des bois)
	Friche rudérale : Habitat d'alimentation de l'Avifaune	Faible	Non
Mammifères hors chiroptères	- Présence potentielle de 2 espèces protégées : l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe. - Maillage bocager : habitat de reproduction, de repros et d'alimentation	Faible	Interdiction de dérangement, de destruction d'individus et des habitats
Reptiles	- Sept espèces protégées potentielles : le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies, l'Orvet fragile, la Vipère aspic, la Couleuvre d'Esculape, la Couleuvre helvétique et la Coronelle lisse. - Maillage bocager (haies, friches) : favorable à la reproduction, au repos, à l'alimentation des Reptiles	Haies et fourrés : moyen	Interdiction de dérangement, de destruction d'individus et des habitats
Amphibiens	- Aucun habitat favorable à la reproduction des Amphibiens sur la zone d'étude : mare, étang	Habitats de reproduction (mares et étang) : Nul	Interdiction de dérangement, de destruction d'individus et des habitats
	- Maillage bocager : habitats terrestres potentiels (repos, transit)	Habitats terrestres (haies et fourrés) : moyen	
Insectes	- Ehippigère des vignes : espèce quasi-menacé (NT) à l'échelle régionale : présente dans les haies et les fourrés - Aucune espèce protégée recensée - Aucun potentiel d'accueil pour une espèce protégée potentielle identifiée sur la zone du projet. - Criquet des Ajoncs présent potentiellement dans les haies ou les fourrés en bordure de la parcelle.	Faible	Non

- Les enjeux écologiques -

Source : BD Ortho 20 cm
Conception : ECE Environnement, 20/11/2025



Périmètre d'études

- Zone du projet
- Aire étude écologique

Enjeux écologiques

- faible
- moyen

Carte 12 : Les enjeux écologiques

C. Diagnostic zones humides

C.1 Données bibliographiques

C.1.1 PatriNat : Milieux potentiellement humides

La carte de probabilité de présence des zones humides est issue d'un modèle national, alimenté par des variables environnementales (réseaux hydrographiques, reliefs et matériaux parentaux), et des données "terrain" d'archives, issues de bases de données nationales (INPN, IFN et DoneSol). Elle est produite par PatriNat (OFB-MNHN-CNRS-IRD), l'Université de Rennes 2, l'Institut Agro Rennes Angers, l'INRAE et la Tour du Valat.

La zone d'étude est concernée par des secteurs à potentialité moyenne à faible présence de zones humides. Plus les zones sont claires, moins la présence de zones humides est forte. (Carte 13)

C.1.2 DREAL Pays de la Loire

La DREAL Pays de la Loire a réalisé une cartographie régionale des prélocalisation des zones humides. Elle repose sur l'exploitation de la BD Ortho de l'IGN et des autres référentiels numériques disponibles (Scan25 de l'IGN, géologie, relief...) et calée par quelques observations de terrain. Ce travail ne peut avoir valeur réglementaire mais constitue un outil de connaissance et d'alerte opérationnel pour la préservation des milieux et l'application de la police de l'eau.

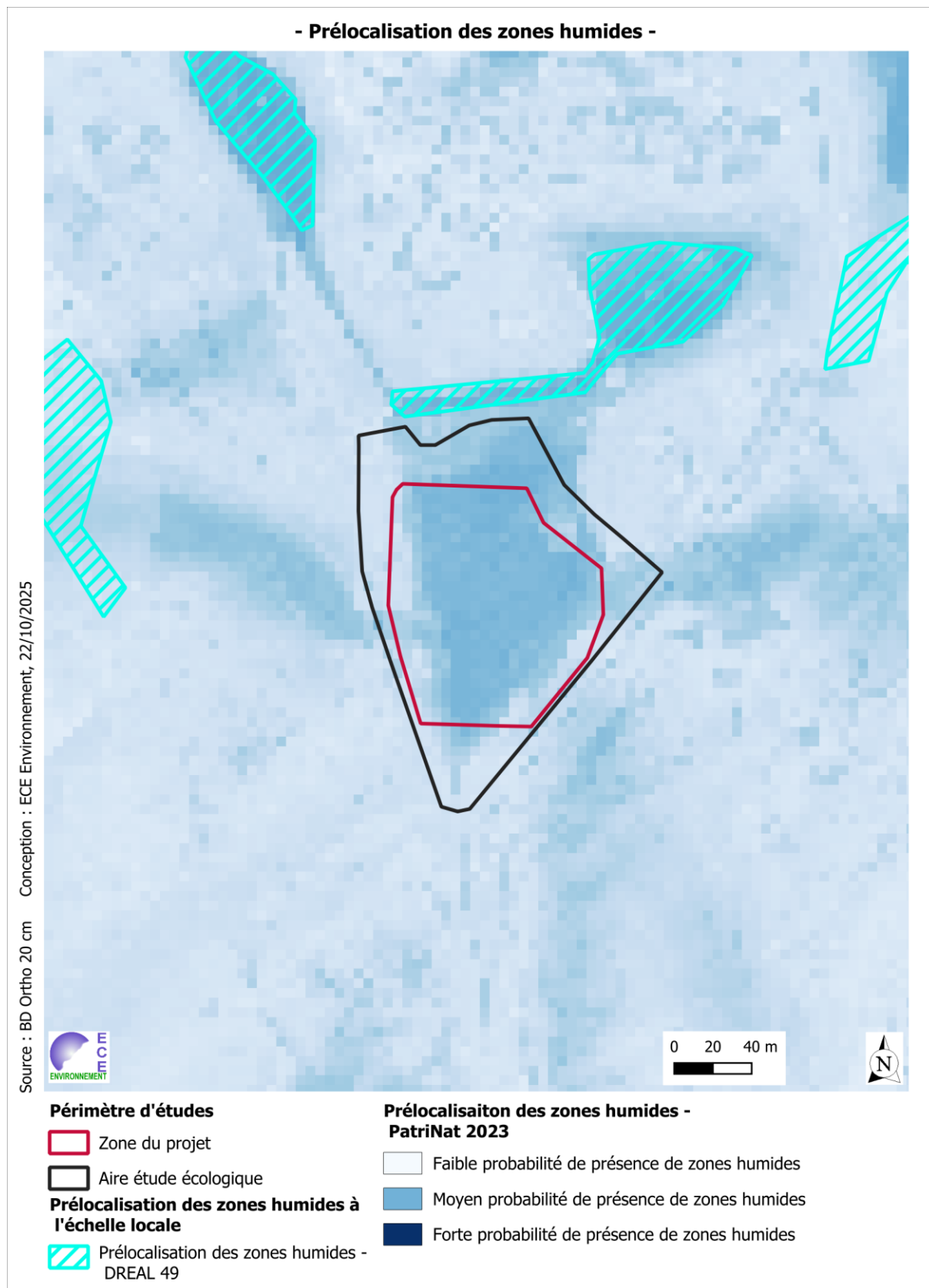
La zone d'étude n'est concernée par aucune zones humides probables. (Carte 13)

C.1.3 Contexte physique

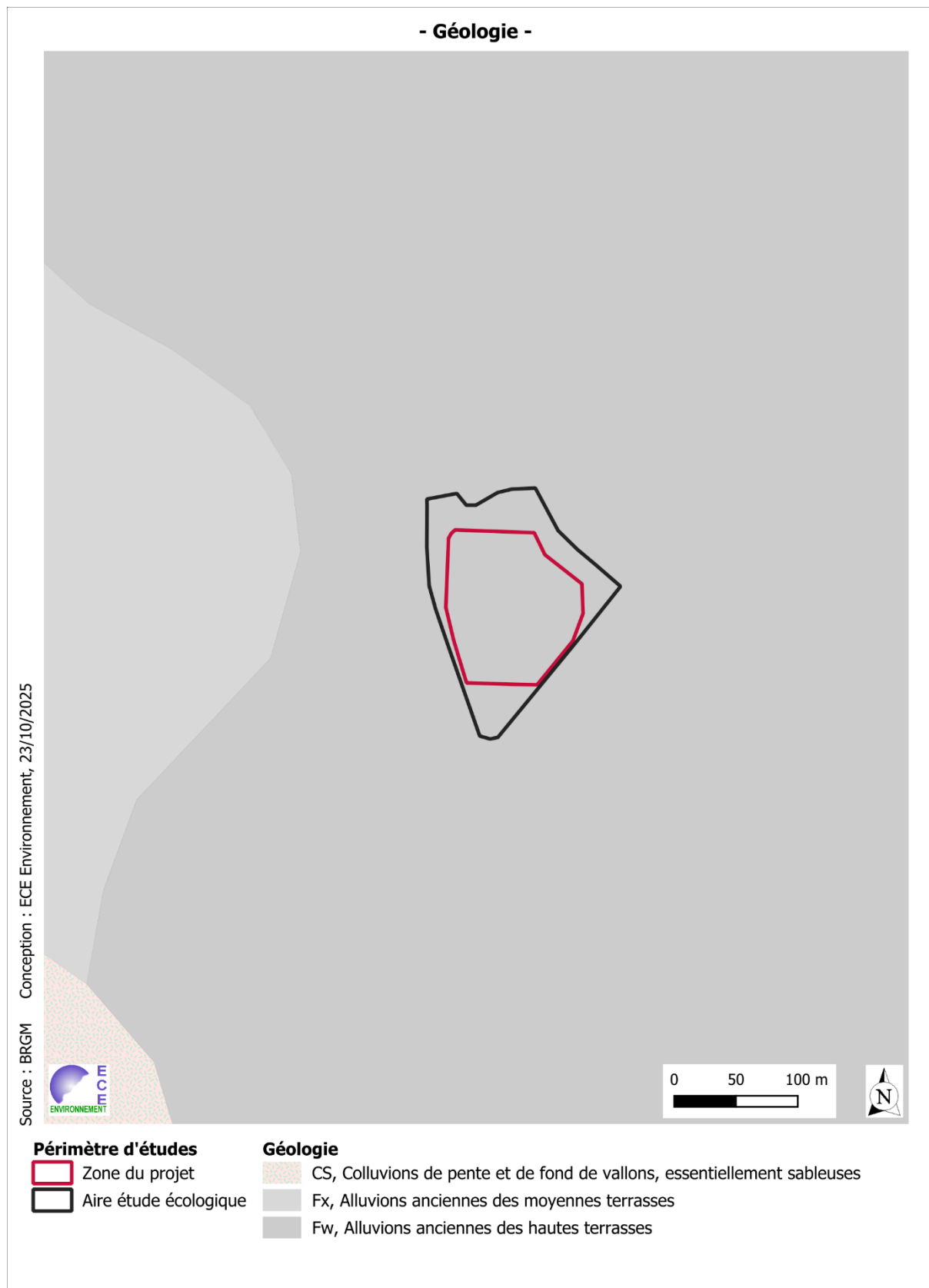
La zone d'étude repose sur 1 ensembles géologiques : Des alluvions anciennes (sables, graviers et galets) des hautes et moyennes terrasses (Carte 14).

Les sols issus de cette formation ont une texture principalement sablo-graveleux, moyennement épais, localement sablo-argileux à très argileux et souvent hydromorphe constituant des terrasses de la confluence de la Mayenne de la Sarthe et du Loir. Sur le site, on rencontre des Peyrosols : Sols fortement chargés en éléments grossiers (graviers, cailloux, pierres) dès la surface et sur une épaisseur de plus de 50 cm (Carte 15).

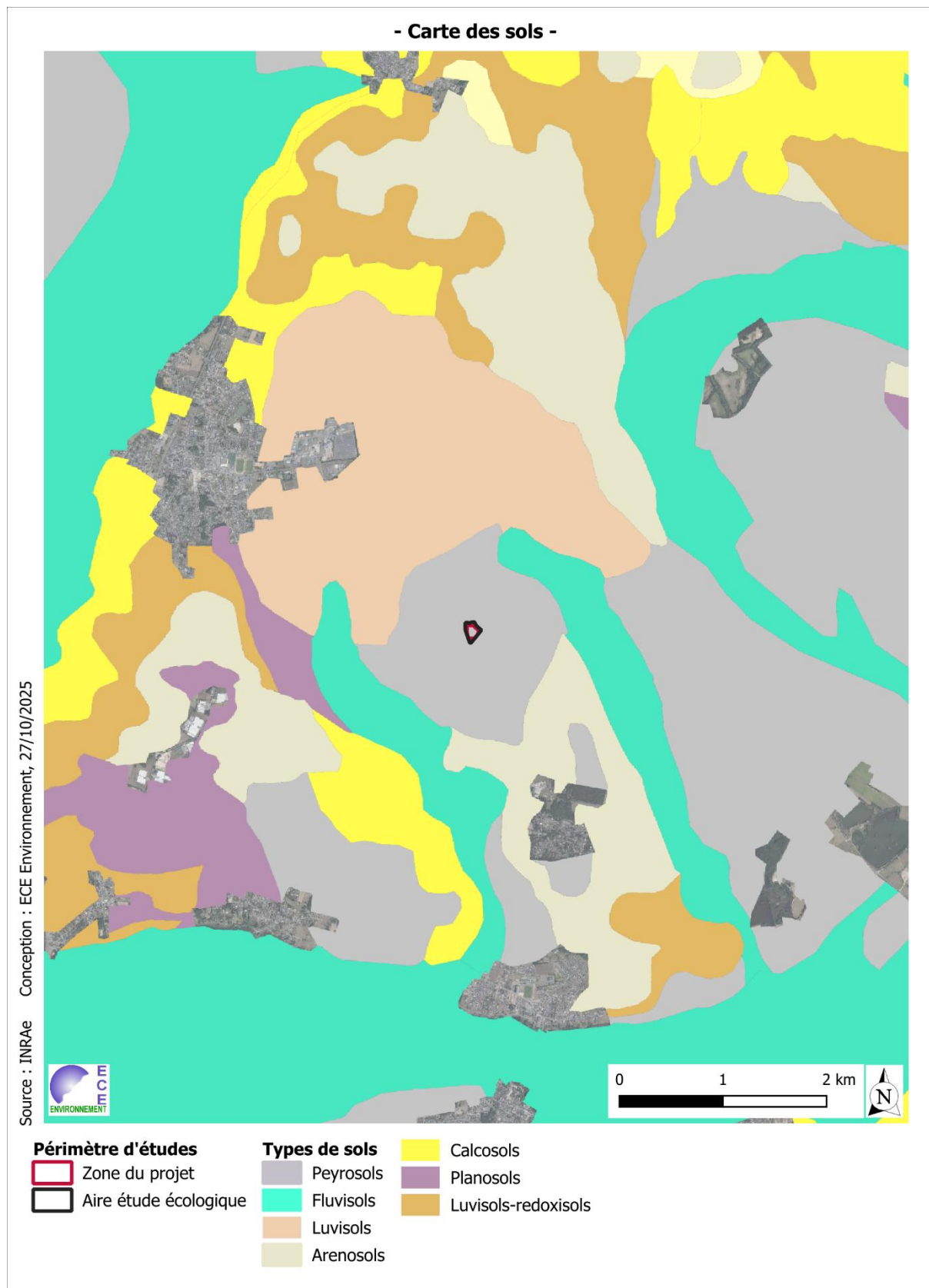
La zone d'étude est située sur une topographie relativement plane issue des terrasses alluviales, avec une pente dominante vers l'ouest. Le système hydrogéomorphologique du site correspond à un système de plateau (Gayet et al. 2023a). Le site est associé à deux masses d'eau de surface « FRGR1059 – La Filière de l'étang et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Loir ».



Carte 13 : Données de pré-localisation des zones humides



Carte 14 : Géologie de la zone d'étude



Carte 15 : Données pédologiques de la zone d'étude

C.2 Eléments de méthodologie

C.2.1 Contexte réglementaire

L'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 prévoit 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.

Il précise que la délimitation des zones humides nécessite un examen de terrain au cours duquel les critères suivants doivent être étudiés :

- ✓ Critère relatif à la végétation ;
- ✓ Critère relatif aux caractéristiques du sol.

C.2.2 Analyse de la végétation

Conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, deux méthodes permettent d'étudier le caractère humide de la végétation :

- ✓ Soit par des communautés d'espèces végétales ou habitats identifiés selon la typologie CORINE Biotopes dans la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 de l'arrêté (table B) ;
- ✓ Soit par des espèces indicatrices de zones humides (identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 de l'arrêté (table A). Une liste d'espèces par ensemble homogène de végétation.

C.2.3 Etude des habitats

La caractérisation des communautés végétales ou habitats est effectuée sur la base d'une liste des espèces végétales observées. La composition floristique permet de définir le type d'habitat en présence selon la nomenclature CORINE Biotopes.

L'arrêté considère 3 types d'habitat :

- ✓ Les habitats caractéristiques de zones humides ;
- ✓ Les habitats ne pouvant être considérés comme systématiquement ou entièrement caractéristiques de zones humides (pro parte) ;
- ✓ Les habitats non caractéristiques de zones humides.

Les habitats déterminants constituent en eux-mêmes des zones humides au sens de la réglementation.

Les autres habitats doivent faire l'objet d'une expertise des espèces indicatrices ou du sol.

C.2.4 Etude des espèces indicatrices

En présence d'un habitat pro parte ou d'un habitat non caractéristique de zones humides, un relevé de végétation est effectué selon le protocole décrit dans l'arrêté.

Ce protocole consiste à la réalisation de placettes 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, placettes d'un rayon de 3, 6 ou 12 pas (soit un rayon entre 1,5 et 10 mètres) selon que l'on est en milieu respectivement herbacé, arbustif ou arborescent. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Sur chacune des placettes, l'examen de la végétation vise à vérifier visuellement si elle est caractérisée par des espèces dominantes indicatrices de zones humides. Ceci est répété pour chaque strate de végétation.

Lorsque la moitié ou plus des espèces dominantes (espèces dont le pourcentage de recouvrement cumulé permet d'atteindre 50 % et espèces à recouvrement individuel d'au moins 20 %) sont des espèces déterminantes de zones humides, la végétation est considérée humide au sens de la réglementation.

A défaut, un relevé pédologique doit être réalisé (voir ci-après).

C.2.5 Analyse du critère « sol »

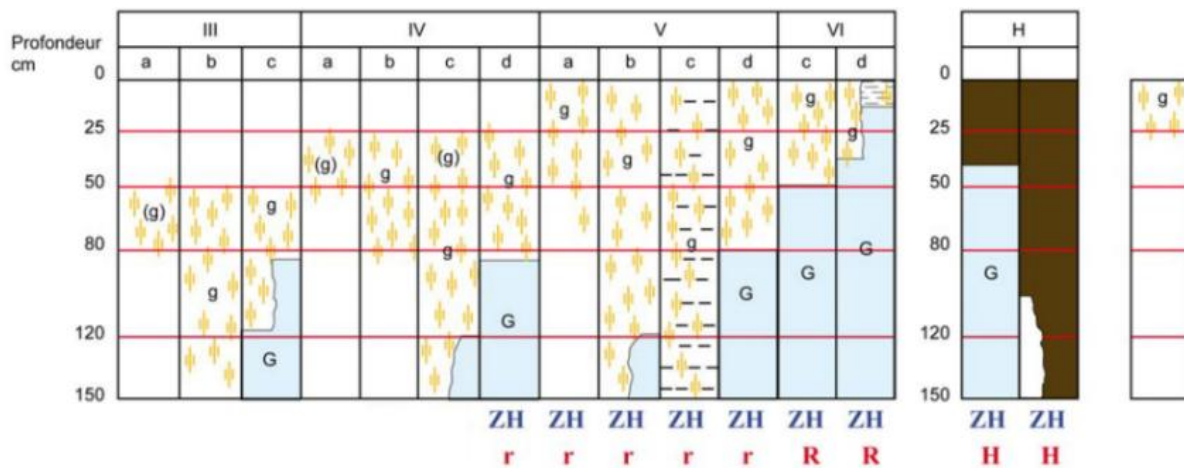
C.2.5.1 Description des sols de zones humides

Les relevés pédologiques ont pour but d'identifier les caractéristiques chimiques (pH) et physiques (texture, granulométrie, ...) de la zone d'étude. Ils sont réalisés à la tarière à main de préférence en fin d'hiver/début de printemps sur une profondeur maximale de 1,20 m. A noter, qu'à la suite d'une période de fortes précipitations, des sondages de confirmation peuvent être réalisés en période plus sèche (printemps, été) si les sols sont trop mouillés et que leur lecture en est difficile.

Le caractère humide du sol est déterminé en fonction de la profondeur d'apparition des traces témoignant de l'engorgement en eau du sol (traces d'hydromorphie). Ces traces sont matérialisées par une décoloration générale du sondage avec des taches ocre, parfois accompagnées de nodules noirs ferromanganiques. L'analyse des sondages pédologiques vise à rechercher la présence des caractéristiques suivantes qui permettent d'identifier un sol humide au sens de la réglementation :

- ✓ 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 (colonne « H » de la table ci-dessous) ;
- ✓ Ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol (colonne « VI » de la table ci-dessous) ;
- ✓ Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (colonne « V » de la table ci-dessous) ;
- ✓ Ou de traits rédoxiques 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 (colonne « IVd » de la table ci-dessous).

La classification de ces sols est alors recherchée dans le tableau du GEPPA (1981) ci-après :



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

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

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

Figure 5 : Tableau de classification du GEPPA

C.2.5.2 Protocole d'échantillonnage

L'arrêté précise : « 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. ».

En amont de la phase terrain, les caractéristiques physiques du site (topographie, hydrographie, géologie et pédologie) et les connaissances locales sur les zones humides (pré-localisation, inventaires) sont étudiées et analysées afin de définir les secteurs susceptibles d'accueillir des zones humides. Cette étape permet de prélocaliser les relevés pédologiques à réaliser.

C.2.5.3 Protocole de terrain

Les sondages sont répartis en deux catégories permettant de caractériser et délimiter les zones humides présentes au sein de la zone d'étude :

- ✓ Les sondages de caractérisation : réalisés sur une profondeur maximale de 120 cm afin d'observer l'ensemble des horizons présents et la présence ou l'absence de traces d'hydromorphie. Ces sondages sont réalisés dans chaque secteur homogène dans le but de fournir une description des unités de sols présentes ;
- ✓ Les sondages de confirmation : réalisés en complément des sondages de caractérisation afin de délimiter et valider la présence de la zone humide. La profondeur de ces sondages est comprise entre 0-30 cm pour vérifier la présence de traces d'hydromorphie ou jusqu'à 80 cm de profondeur en cas de doute de la présence des traces.

En cas de refus sur roche mère avant 50 cm (cas particulier des petits sols) ou si les traits rédoxiques disparaissent avant 50 cm sans être prolongés par des traits réductiques, des sondages complémentaires sont effectués à proximité pour vérifier le caractère ponctuel ou non du résultat du sondage.

En cas de doute de présence des traces d'hydromorphie (exemple présence de remblai), un test à l'orthophenantroline est réalisé. L'utilisation de ce test met en évidence la présence de Fe(II) (fer dissous) dans le sol. La réaction à ce test permet le développement d'une coloration rouge en présence de Fe(II). Outre des limites inhérentes au réactif et aux variations des conditions hydrologiques, ce test permet dans de nombreux cas de lever des indéterminations pédologiques (L. Berthier, V. Chaplot, G. Dutin, Anne Jaffrézic, Blandine Lemerrier, et al. Diagnostic in situ de la réduction du fer dans les sols par l'utilisation d'un test de terrain colorimétrique. *Étude et Gestion des Sols*, 2014, 21 (1), pp.51-59. fffal-01987422f).

C.3 Résultats des inventaires

C.3.1 Analyse du critère « végétation »

C.3.1.1 Identification des habitats

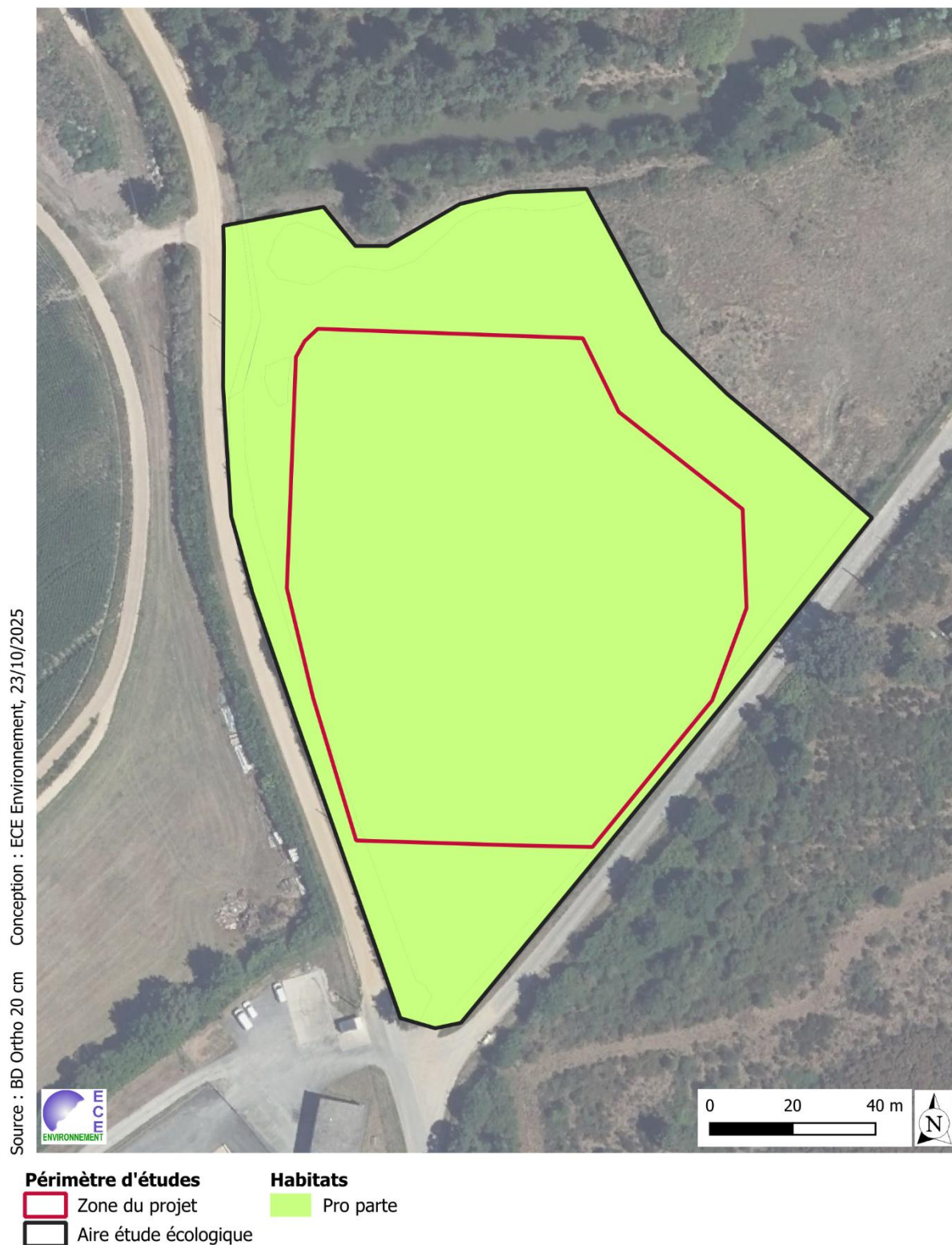
Le tableau ci-dessous présente les résultats de l'analyse du critère « végétation » sur la base des habitats naturels décrits dans le pré-diagnostic ci-dessus. Aucun habitat déterminant de zone humide au sens de la réglementation, n'est présent sur la zone d'étude. Concernant les habitats « pro parte » et non humides, une expertise pédologique pour confirmer leur classement est nécessaire.

Tableau 16 : Détermination des habitats humides au sens de la réglementation

Habitats	Relevés associés	EUNIS	CORINE	Habitats ZH	Surfaces
Milieux herbacés					
Friches	RF1	E5.13	87.2	p.	1,68 ha
Milieux arbustifs					
Fourré arbustif	RF2	F3.11	31.81	p.	0,05 ha
Haies arbustives hautes	RF2	FA	84.4	p.	0,06 ha
Milieux arborés					
Haies multistrates	RF2	FA	84.4	p.	0,09 ha
Milieux urbanisés					
Végétations des bords de chemins	-	E2.2	38.2	p.	0,02 ha

RP	<i>Relevés phytosociologiques associés à chaque habitats (détaille de chaque relevé en annexe)</i>
RF	<i>Relevés floristiques associés à chaque habitats (détaille de chaque relevé en annexe)</i>
A.	<i>Habitats aquatiques</i>
H.	<i>Habitat de zone humide au sens de l'arrêté</i>
p. (pro parte) et /	<i>Habitat non considéré comme déterminant de zones humides nécessitant une expertise pédologique et/ou botanique</i>

- Identification des habitats humides au sens de la réglementation -



Carte 16 : Identification des habitats humides au sens de la réglementation

C.3.2 Analyse du critère « sol »

Au total, 19 sondages pédologiques ont été réalisés dans le cadre de cette étude de délimitation. Ces relevés permettent de montrer que le sol dominant de la zone d'étude est de type anthropique. Sa texture y est globalement sablo-graveleuse en mélange avec une part importante de remblai inerte tout venant. Il n'a pas été possible de descendre au-delà de 30 cm avec la tarière à main, compte tenu de la présence de remblai et du retraceur récent pour remis en état du site (moins d'un an).

Concernant le paramètre « hydromorphie » requis pour la caractérisation d'une zone humide réglementaire, 2 catégories de sols ont été observées :

- ✓ 5 sondages présentent des traces de type « rédoxique » dès la surface mais ne peuvent être rattachés à une classe de la table GEPPA, la profondeur sondable étant trop réduite pour réaliser le rattachement. De plus, le contexte pédologique chaotique laisse penser à des terres hydromorphes déposées parmi le remblai. Les tests à l'orthophenantroline sur chacun des sondages sortent effectivement négatif, ils ne relèvent donc pas d'une zone humide réglementaire.
- ✓ 14 sondages ne présentent aucune trace d'oxydoréduction et n'étant pas mentionnés dans la table GEPPA, ils ne relèvent pas d'une zone humide réglementaire.

Ces types de sols sont décrits ci-après.

Classe de la table GEPPA non caractérisable :

Les traces rédoxiques apparaissent au sein d'un horizon sablo-graveleux à partir de 5 cm et se prolongent en profondeur. Les refus tarières sur le remblai à une profondeur maximum de 30 cm ne permettent pas de rattachement au classe GEPPA. Les tests à l'orthophenantroline sortent également négatif témoignant de l'apport de terres hydromorphes parmi le remblai.

Les sondages de cette catégorie ne relèvent donc pas d'une zones humides règlementaire.

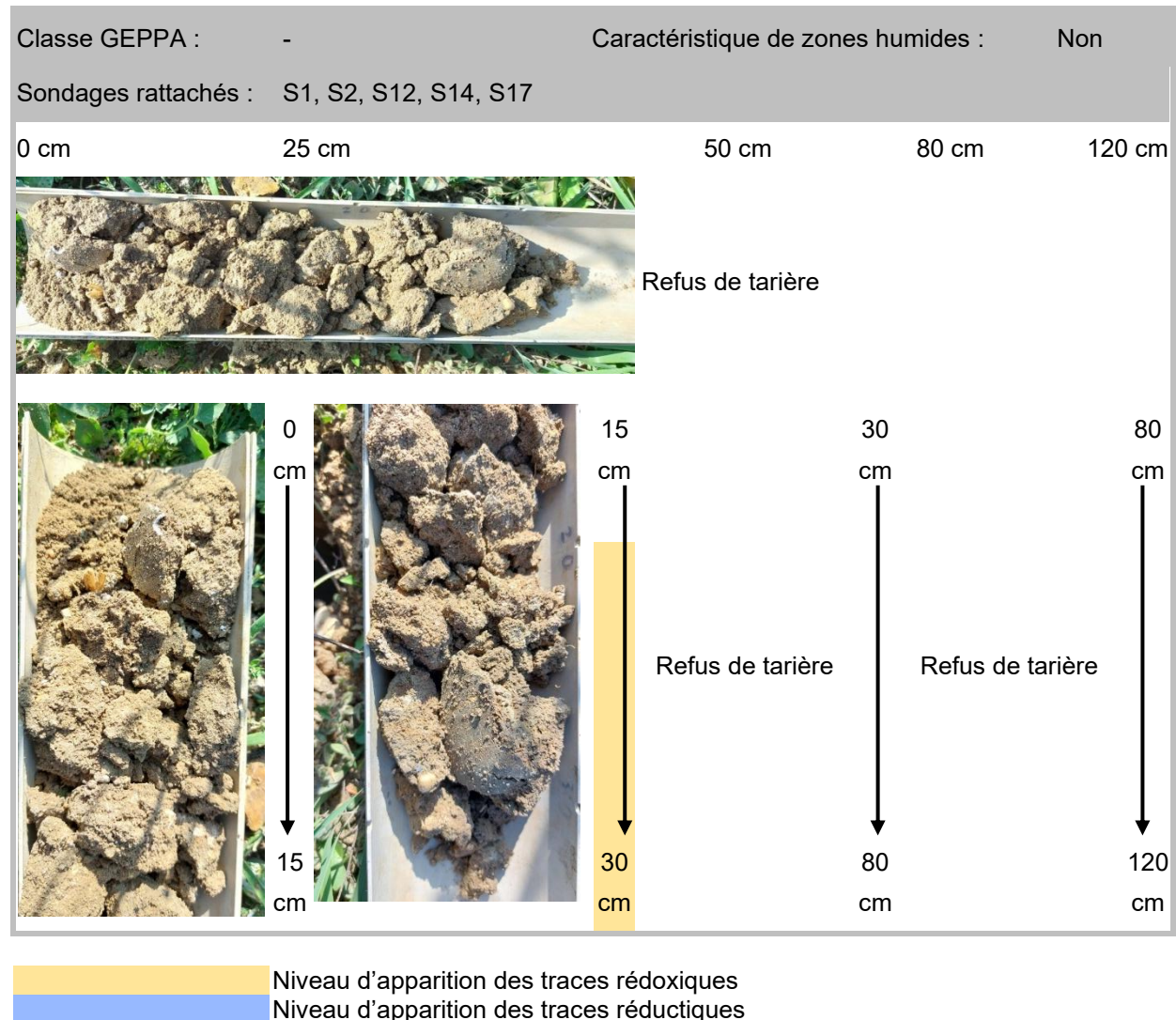


Figure 6 : Traces d'hydromorphie présentes sur le sondage S17

Hors classe de la table GEPPA :

Les sondages de cette catégorie de présentent aucune trace d'hydromorphie. Les refus tarières sur le remblai n'ont pas permis de descendre au-delà de 15 cm de profondeur en moyenne.

Les sondages de cette catégorie ne sont pas déterminants de zones humides.

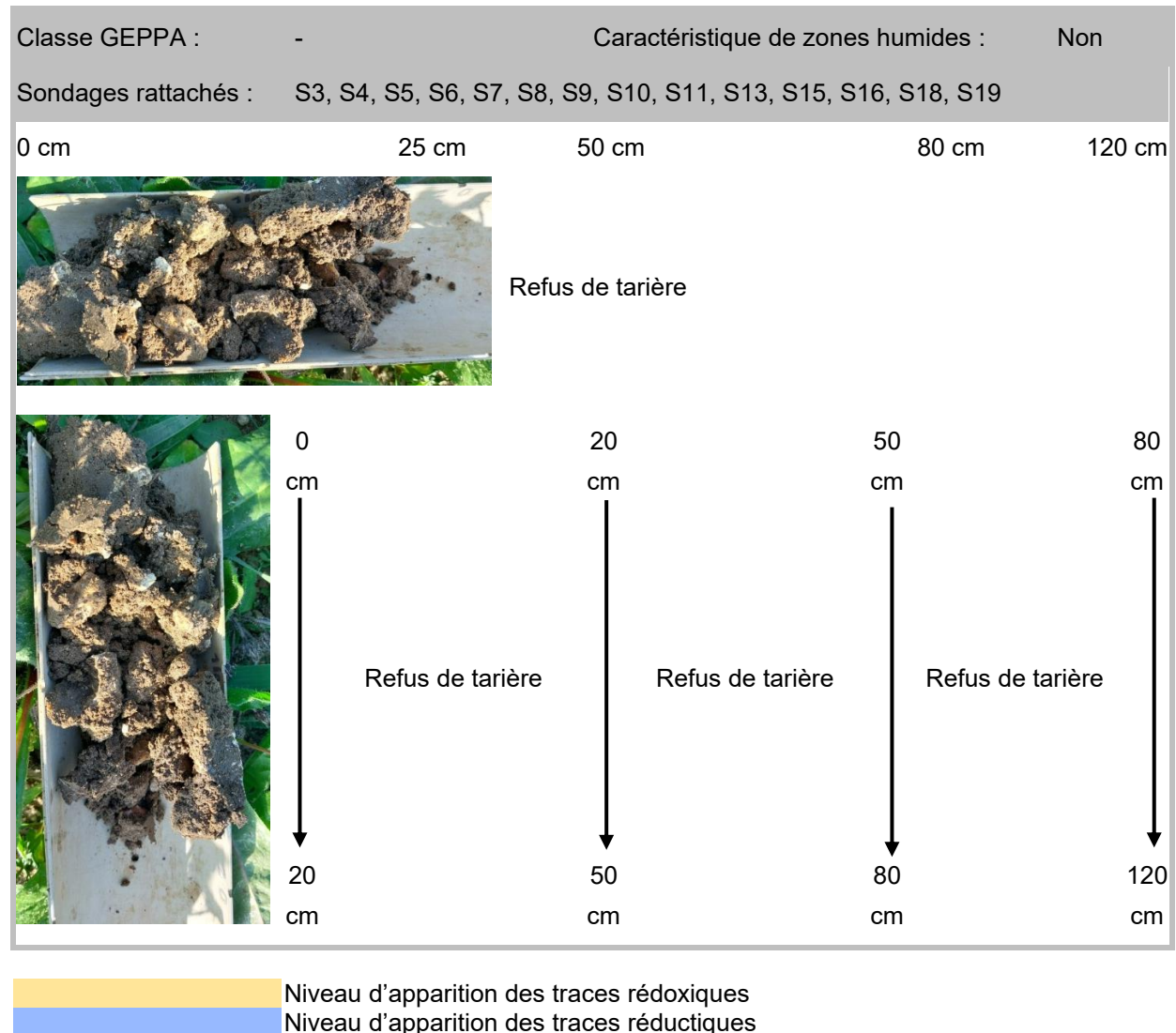


Figure 7 : Traces d'hydromorphie présentes sur le sondage S7

L'ensemble des sondages est décrit dans le tableau suivant et localisés sur la Carte 17. A noter, 0,2 mm de précipitations ont été enregistrées dans le secteur sur les 10 derniers jours précédant la date de réalisation des sondages.

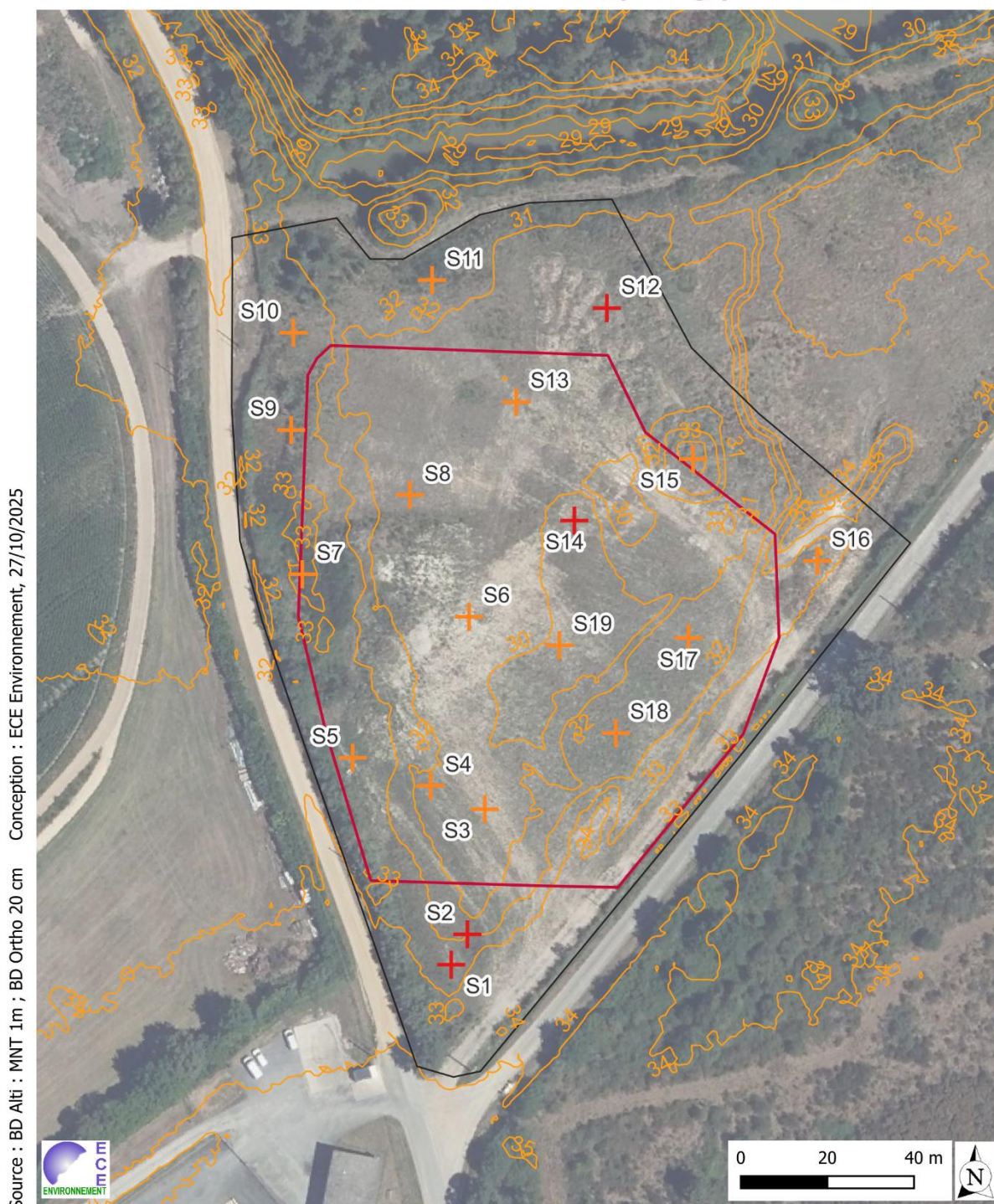
Tableau 17 : description des sondages pédologiques effectués

N°	Profondeur du sondage		Profondeur des traits rédoxiques - g	Profondeur des traits réductiques - G	Profondeur d'horizon histiques - H	Sol de zones humides	Classe GEPPA	Commentaires
S1	15 cm	R	10 cm	-	-	NC	-	0-15 cm : Sable et gravier composant le remblai. Refus sur remblai inerte tout venant.
S2	25 cm	R	5 cm	-	-	NC	-	0-25 cm : Sable et gravier composant le remblai. Refus sur remblai inerte tout venant.
S3	0 cm	R	-	-	-	Non	-	Impossible de rentrer la tarière dans le sol. Sol compact et remplie de graviers grossiers composant le remblai.
S4	10 cm	R	-	-	-	Non	-	0-10 cm : Sable et gravier composant le remblai. Refus sur remblai inerte tout venant.
S5	15 cm	R	-	-	-	Non	-	0-15 cm : Sable et gravier composant le remblai. Refus sur remblai inerte tout venant.
S6	15 cm	R	-	-	-	Non	-	0-15 cm : Sables très légèrement limoneux et graviers. Refus sur remblai inerte tout venant.
S7	15 cm	R	-	-	-	Non	-	0-15 cm : Limon sableux et graviers composant le remblai. Refus sur remblai inerte tout venant.
S8	15 cm	R	-	-	-	Non	-	0-15 cm : Sable et gravier composant le remblai. Refus sur remblai inerte tout venant.
S9	15 cm	R	-	-	-	Non	-	0-15 cm : Sable et gravier composant le remblai. Refus sur remblai inerte tout venant.
S10	25 cm	R	-	-	-	Non	-	0-25 cm : Sable et gravier composant le remblai. Refus sur remblai inerte tout venant.
S11	15 cm	R	-	-	-	Non	-	0-15 cm : Sable et gravier composant le remblai. Refus sur remblai inerte tout venant.

N°	Profondeur du sondage		Profondeur des traits rédoxiques - g	Profondeur des traits réductiques - G	Profondeur d'horizon histiques - H	Sol de zones humides	Classe GEPPA	Commentaires
S12	15 cm	R	5 cm	-	-	NC	-	0-15 cm : Sables légèrement argileux et gravier composant le remblai. Refus sur remblai inerte tout venant.
S13	0 cm	R	-	-	-	Non	-	Impossible de rentrer la tarière dans le sol. Sol compact et remplie de graviers grossiers composant le remblai.
S14	15 cm	R	10 cm	-	-	NC	-	0-15 cm : Limons sableux et graviers. Refus sur remblai inerte tout venant.
S15	15 cm	R	-	-	-	Non	-	0-15 cm : Sable et gravier composant le remblai. Refus sur remblai inerte tout venant.
S16	0 cm	R	-	-	-	Non	-	Impossible de rentrer la tarière dans le sol. Sol compact et remplie de graviers grossiers composant le remblai.
S17	30 cm	R	25 cm	-	-	Non	-	0-30 cm : Sable et gravier composant le remblai. Refus sur remblai inerte tout venant.
S18	15 cm	R	-	-	-	Non	-	0-15 cm : Sable et gravier composant le remblai. Refus sur remblai inerte tout venant.
S19	15 cm	R	-	-	-	Non	-	0-15 cm : Sable et gravier composant le remblai. Refus sur remblai inerte tout venant.

NC	<i>Non Caractérisable : les paramètres du sondage (profondeur totale, profondeurs d'apparition des traces, refus, ...) ne permettent pas de le rattacher à une classe de la table GEPPA et de statuer sur la présence d'une zone humide réglementaire.</i>
R	<i>Refus tarière</i>

- Localisation des zones humides pédologiques -



Carte 17 : Identification des zones humides pédologiques

C.4 Synthèse des zones humides délimitées

A partir des données exposées dans les chapitres précédents, aucun ensemble de zones humides n'a été défini au sein de la zone du projet et de l'aire d'étude écologiques.

Pour rappel, les sondages S1, S2, S12, S14 et S17 présentent des traces de type « rédoxique » dès la surface mais ne peuvent être rattachés à une classe de la table GEPPA. La profondeur sondable étant trop réduite pour réaliser le rattachement. De plus, le contexte pédologique chaotique laisse penser à des terres hydromorphes déposées parmi le remblai. Les tests à l'orthophenantroline sur chacun des sondages sortent effectivement négatif, ils ne relèvent donc pas d'une zone humide réglementaire.

D. Préconisations d'aménagements

D.1 Projet (source : EDL)

Le projet prévoit l'installation de 2150 modules avec la création d'une piste empierrée d'une largeur de 3m autour de la centrale photovoltaïque. Une clôture périphérique et un portail accès seront installés. Trois Postes De Livraison (PDL) seront installés en limite de propriété pour le raccordement sur le réseau public, le long du chemin de la Moulinerie. La surface mobilisée (panneaux+piste) sera de 1,1 ha.

L'ancrage des tables se fera par pieux battus. La hauteur en bas de la structure sera de 0,8 m et la hauteur en haut de la structure de 1,8 m avec une inclinaison des panneaux de 18° et une orientation Sud. Il est prévu une distance inter-rang de 3m.



Figure 8 : Illustration de la clôture, des pieux battus, des postes de livraison (source : EDL).

La carte ci après permet de visualiser la localisation des tables et de la piste empierrée.



Carte 18 : Localisation des tables et de la piste empierrée (source : EDL).

D.2 Synthèse des impacts du projet

D.2.1 Impacts sur les zones humides, la flore et les habitats

- Aucune zone humide réglementaire n'a été identifiée sur la zone d'implantation du projet, aucun impact n'est à prévoir.
- Aucune espèce floristique ou aucun habitat protégé ou patrimoniaux n'ont été identifiés sur la zone d'implantation du projet. Aucun impact n'est à prévoir sur la flore ou les habitats.

D.2.2 Impacts sur la faune

- Les haies ou les fourrés en bordure de la parcelle ne sont pas impactés par le projet. Aucune création d'ouverture n'est prévue, l'accès à la parcelle se faisant par l'ouverture existante (cf. figure ci-dessous). Aucun impact n'est à prévoir sur l'habitat de reproduction des Reptiles, du Hérisson d'Europe et du Criquet des ajoncs potentiellement présents, ainsi que sur l'habitat de reproduction et d'alimentation de la Bouscarle de cetti et de la Fauvette pitchou (espèce potentielle) ; et sur l'habitat de reproduction de 5 autres espèces potentielles : Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe et de 2 espèces recensées : Tarier pâle et Serin cini.



Figure 9 : Accès au niveau de l'ouverture existante

- La friche rudérale est impactée par le chemin empierré sur une surface d'environ 1470 m², soit 8,6% de l'habitat de friche rudérale identifié à l'échelle de la zone d'étude écologique :
 - o Il s'agit de l'habitat d'alimentation du Hérisson d'Europe (espèce potentielle), de 7 espèces d'oiseaux potentielles : Alouette des champs, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe, Alouette lulu et de 2 espèces recensées : Tarier pâtre et serin cini.
 - o Il s'agit de l'habitat de reproduction de 2 espèces d'oiseaux potentielles : Alouette lulu et Alouette des champs (espèce non protégée). Il est indiqué dans le document « Autosaisine du CNPN relative à la politique de déploiement du photovoltaïque et ses impacts sur la biodiversité » (CNP, 2024), que les espèces nichant au sol en milieu ouvert comme l'Alouette lulu et l'Alouette des champs peuvent se reproduire dans les centrales photovoltaïques, en moindre densité et si l'espacement entre les panneaux et la gestion de la végétation le permettent (maintien d'un milieu ouvert : friche, prairie et fauche tardive).

Le suivi du parc solaire de Brassemonte à Sainte-Hélène en Gironde inauguré en 2014 (Simethis, 2017 : Deuxième année de suivi écologique sur le parc photovoltaïque de Brassemonte à Sainte-Hélène) indique que l'Alouette des champs, nicheuse probable au sein des unités de production semble s'accommoder des installations photovoltaïques puisqu'elles lui confèrent un milieu ouvert favorable et une absence d'intervention d'engin d'entretien en période de reproduction. Sur le site, 3 mâles chanteurs ont été recensés en 2017. Cette espèce semble exploiter l'ensemble des composantes paysagères du parc : chemins et leurs abords comme zone d'alimentation ; piquet de clôture et panneau photovoltaïque comme poste de veille sur le territoire ; la strate herbacée comme zone de reproduction probable. A noter, par ailleurs qu'en plus de l'Alouette des champs, 20 espèces ont été contactées, dont le Tarier pâtre (nicheur), ainsi que la Linotte mélodieuse et le Verdier d'Europe observés ponctuellement, espèces présentes ou potentiellement présentes pour les 2 dernières à Rives-du-Loir.

De la même façon, en 2018, le bureau d'étude Nymphalis qui a réalisé des suivis de parcs solaires dans l'Aude a également constaté la « nidification d'espèces pionnières d'oiseaux au sein même de centrales photovoltaïques avec notamment » l'Alouette lulu et de l'Alouette des champs.

La création de la piste et l'installation des panneaux sur la friche rudérale n'entraînera pas de modification de l'utilisation du site par les différents cortèges avifaunistiques présents. Les impacts sur la friche rudérale, seul habitat concerné par les installations du parc et utilisé essentiellement comme habitat d'alimentation par l'avifaune du cortège des milieux semi-ouverts mais aussi favorable à la reproduction de 2 espèces potentielles du cortège des milieux ouverts : l'Alouette des champs et l'Alouette lulu ; est considéré négligeable et n'est pas de nature à remettre en cause la conservation des populations des différentes espèces observées ou potentielles.

Le projet n'entraîne pas d'impacts significatifs en lien avec la perte d'habitat direct (destruction d'habitat avec la piste lourde) ni la perte indirecte avec la modification de l'occupation du sol (installation des panneaux). Cependant, quelques préconisations sont à prendre en particulier pour la faune pour d'éviter et/ou réduire le dérangement, le risque de destruction d'individus lors de la phase travaux ou la perte indirecte d'habitats lié à la surface clôturée.

D.3 Préconisations en faveur des habitats et de la flore

Aucune préconisation n'est requise, aucun habitat d'intérêt communautaire ni aucune espèce remarquable n'ayant été identifié sur la zone du projet.

Concernant les espèces mentionnées en bibliographie, le projet n'aura pas d'incidence sur le maintien de leurs populations à l'échelle locale, celui-ci n'étant pas implanté sur des habitats favorables à ces espèces.

D.4 Préconisations en faveur des zones humides

Aucune préconisation n'est requise, aucun ensemble de zones humides n'ayant été identifié sur la zone du projet. Le projet n'aura donc aucune incidence sur ce volet.

D.5 Préconisations en faveur de la faune

Dans le cadre de la conception du projet et vis-à-vis de la séquence ERC, il est préconisé d'éviter les milieux à enjeux moyens à forts, et de planifier les travaux en dehors des périodes sensibles des espèces protégées.

- **Évitement des périodes de forte sensibilité de la faune au démarrage du chantier**

L'objectif est de définir un phasage des travaux compatible avec les périodes de sensibilité de la faune de façon à réduire voire éviter le risque de destruction et de dérangement des individus. Les travaux préparatoires correspondant au défrichement et terrassement sont généralement les plus impactants pour la faune.

Le tableau suivant présente les périodes les plus favorables pour le démarrage du chantier et les travaux de terrassements en fonction des périodes sensibles de la faune :

Tableau 18 : Calendrier de réalisation des travaux en fonction des périodes de sensibilité des espèces

Milieux impactés	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Causes / enjeux
Milieux ouverts (culture, prairie, friche) : préparation du site (terrassements etc.)													Oiseaux
Milieux arborés et arbustifs (haie, boisement, fourré) : préparation du site (terrassements etc.)													Oiseaux, amphibiens, reptiles, chiroptères, Ecureuil roux, Hérisson d'Europe
Milieux aquatiques													Amphibiens
	Période sensible (à éviter)												
	Conditions préalables vérifiées par un écologue et suivi écologique mensuel												
	Période favorable												

- Balisage et mise en défens des zones naturelles sensibles à préserver

L'objectif est de matérialiser sur le terrain les zones à enjeux afin d'éviter leur dégradation au cours des travaux (divagation d'engins, retournement, dépôt de matériaux, ...)

Les milieux sensibles (haie, fourré) préservés dans le cadre de l'élaboration projet feront l'objet d'un balisage type rubalise, maillage plastique, clôtures grillagées, panneaux (cf. figure ci-dessous).

Ces barrières physiques seront mises en place juste avant le démarrage des travaux et seront maintenues en bon état tout au long du chantier. La localisation de ce balisage est disponible sur la carte suivante.



Figure 10 : Exemple de balisage mis en place sur une zone de chantier (source : ECE Environnement)

- Localisation des secteurs mis en défens -

Source : BD Ortho 20 cm
Conception : ECE Environnement, 19/11/2025



Mesure en phase chantier

— Balisage et mise en défens des zones naturelles sensibles à préserver

Carte 19 : Localisation des secteurs mis en défens

- Mise en place de clôtures adaptées pour assurer la transparence écologique du projet

Les clôtures ceinturant le site en phase exploitation, en vue de la protection physique vis-à-vis d'éventuelles introductions humaines ou dégradations animales, seront perméables à la petite et moyenne faune (amphibiens, reptiles, hérisson, mustélidés, ...)

Des passages d'environ 20 x 20 cm permettant le passage de la petite faune seront aménagés tous les 50 m pour la petit et moyenne faune.

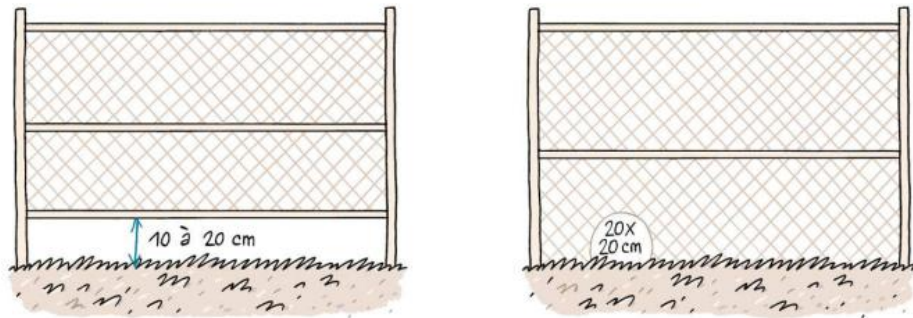


Figure 11 : Exemples d'ouverture dans les clôtures (Bruxelles Environnement, 2019)



Figure 12 : Exemple d'ouverture réalisé sur la clôture d'un parc existant (ECE, environnement)

- Entretien de la zone en phase exploitation

Une strate herbacée doit être maintenue au sein du parc, en dehors des pistes empierrées. Aucune fauche ne doit intervenir lors de la phase de reproduction de l'avifaune pour éviter la destruction des couvées ou des juvéniles des espèces nichant au sol comme l'Alouette des champs et l'Alouette lulu. La période favorable à l'entretien du couvert végétal par fauche est de mi-août à mi-mars.

E. Conclusion

Les milieux les plus sensibles identifiés lors du pré-diagnostic (haie, fourré) ne sont pas impactés par les aménagements. Le projet n'entraîne qu'un impact limité 1470 m², sur la friche rudérale avec la création de la piste lourde. Cette perte d'habitat, ainsi que la modification de l'occupation du sol avec l'installation des panneaux comme cela a été vu précédemment n'est pas de nature à remettre en cause l'utilisation de la friche rudérale comme habitat de reproduction pour les espèces d'oiseaux du cortège des milieux ouverts (Alouette lulu, Alouette des champs) ou comme habitat d'alimentation pour le cortège des milieux semi-ouvert à condition qu'un couvert végétal herbacé soit maintenu au sein du parc avec un entretien par fauche tardive. La mise en place d'une clôture perméable laissera l'accès au parc à la petite faune comme le Hérisson qui peut utiliser la friche rudérale comme habitat d'alimentation.

Pour rappel, aucun impact n'est prévu concernant les zones humides, la flore, les habitats, les Chiroptères et les Amphibiens en l'absence de zone humide et en l'absence d'espèces ou d'habitats protégés ou patrimoniaux. Le projet n'engendre pas non plus d'impact sur les habitats des Reptiles, ou les 2 espèces d'insectes patrimoniaux identifiées (Ephippigère des vignes, Criquet des ajoncs), les haies et les fourrés étant préservés.

La mise en place des mesures ci-dessus permettra d'éviter et de réduire les impacts du projet sur le milieu naturel. L'application de ces préconisations conduira à un effet résiduel négligeable et non significatif sur les populations des différentes espèces protégées et/ou patrimoniales recensées (avérées ou potentielles) notamment sur les espèces ayant conduit à la désignation de la ZNIEFF et pouvant fréquenter la parcelle concernée par le projet : l'Alouette lulu, la Fauvette pitchou, la Couleuvre d'Esculape et le Criquet des ajoncs.

F. Annexes

F.1 Annexe 1 : Liste des espèces végétales recensées

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	EEE	DZ	PN/PR	DH	RF1	RF2
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	LC	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	LC	LC	-	-	-/-	-	x	x
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	LC	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	LC	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	Chataignier	LC	LC	-	-	-/-	-		x
<i>Centaurea nigra</i> L., 1753	Centaurée noire	DD	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	LC	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balai	LC	LC	-	-	-/-	-		x
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	LC	LC	-	-	-/-	-		x
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Stramoine	NAa	-	IA2i	-	-/-	-	x	
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	LC	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux	LC	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	NAa	-	IP2	-	-/-	-	x	
<i>Erigeron floribundus</i> (Kunth) Sch.Bip., 1865	Vergerette à fleurs nombreuses	NAa	-	AS2	-	-/-	-	x	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Erodium à feuilles de cigue	LC	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Eschscholzia californica</i> Cham., 1820	Pavot de Californie	NAa	-	AS2	-	-/-	-	x	
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe omblette	LC	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	LC	LC	-	-	-/-	-		x
<i>Helianthus tuberosus</i> L., 1753	Topinambour	NAa	-	IP5	-	-/-	-	x	
<i>Helminthotheca echinoides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	LC	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune	LC	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	LC	LC	-	-	-/-	-	x	

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	EEE	DZ	PN/PR	DH	RF1	RF2
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	LC	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage	LC	LC	-	-	-/-	-	x	x
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	LC	NT*	-	-	-/-	-	x	
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes	LC	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	LC	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun	LC	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée Persicaire	LC	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle	LC	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Pin sylvestre	LC	-	-	-	-/-	-		x
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	LC	LC	-	-	-/-	-	x	x
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	LC	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai	LC	LC	-	-	-/-	-		x
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Epine noire	LC	LC	-	-	-/-	-		x
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle	LC	LC	-	-	-/-	-		x
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	LC	LC	-	-	-/-	-		x
<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	Ravenelle	LC	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	NAa	-	IA1i	-	-/-	-	x	x
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce commune	-	-	-	-	-/-	-		x
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés	LC	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	LC	LC	-	-	-/-	-		x
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire	LC	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	LC	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	LC	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant	LC	LC	-	-	-/-	-	x	
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe	LC	LC	-	-	-/-	-		x
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	LC	LC	-	-	-/-	-		x
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit chêne	LC	LC	-	-	-/-	-	x	

<u>LRF : liste rouge France</u>	LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; NA : non applicable ; DD : données insuffisantes ; NE : non évalué
<u>LRR : liste rouge Pays-de-la-Loire</u>	NT* pour Medicago sativa, est considéré LC car le niveau NT régional ne correspond qu'à la sous-espèce
<u>DH : Directive habitat</u>	ann II : espèce dont la conservation nécessite la désignation de ZSC ; ann IV : espèce qui nécessite une protection stricte ; ann V : espèce dont le prélèvement est susceptible d'être réglementé
<u>PN / PR : protection nationale / protection régionale</u>	PN art1 : Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ; PR art1 : Arrêté du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre complétant la liste nationale
<u>DZ : Déterminantes ZNIEFF</u>	X : espèces déterminantes ZNIEFF
<u>EEEF : espèce exotique envahissante sur le territoire métropolitain figurant à l'arrêté du 24/02/18</u>	
<u>EEER : espèce exotique envahissante en Pays-de-la-Loire</u>	AS2 : Plantes invasives avérées uniquement en milieu fortement influencé par l'homme et dont le caractère envahissant en milieu naturel n'est pas connu ailleurs dans le monde dans des régions à climat proche. IP5 : Plantes naturalisées ou en voie de naturalisation, ayant tendance à envahir les milieux naturels IA1i : Plantes portant atteinte à la biodiversité
<u>RF : Relevé floristique</u>	X : présent dans le relevé ; D : espèce dominante dans le relevé ; XC : espèce cultivée sur la zone d'étude
<u>Rp : Relevé phytosociologique</u>	5, 4, 3, 2, 1, +, r, i : Coefficients d'abondance/dominance de Braun-Blanquet ; X : présent dans la parcelle du relevé
<u>Strates de végétation</u>	A : Strate arborée a2 : Strate arbustive haute a1 : Strate arbustive basse h : Strate herbacée m : Strate mussinale