

PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

PROJET D'AMENAGEMENT – STOCKAGE D'ELECTRICITÉ SUR LA COMMUNE DE LE COUDRAY-MACOUARD

Département du Maine-et-Loire (49)



Date de publication (V2) : 20/06/2025

COMMANDITAIRE



AMBOS ENERGY
17, rue Dupin
75006 Paris

 Mickaël Gaillard-Bourret
mbourret@ambos-energy.com
07 72 45 05 82

REALISATION DE L'ETUDE



SOCOTEC Environnement
Agence Environnement & Sécurité de Tours
2 Allée du petit Cher
37551 Saint-Avertin

 Nidal Issa & Charlotte Bessin
charlotte.bessin@socotec.com
nidal.issa@socotec.com
02 47 70 40 30

REFERENCE DE L'ETUDE		
Référence du dossier	2504E14Q2000003	
Date d'édition du rapport	V1 - 30 avril 2025	
	V2 – 20 juin 2025	
EXPERTISE ECOLOGIQUE		
Charlotte BESSIN	Chargée d'affaires biodiversité	Rédaction Expertise Zones Humides
Camille CHAPUT	Chargé d'études biodiversité	Rédaction Expertise Flore
Nidal ISSA	Chef de projets biodiversité	Rédaction Expertise Faune

La reprographie de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale, sous réserve d'en citer la source.

SOMMAIRE

1. CONTEXTE DE L’ETUDE 3

2. LOCALISATION ET CONTEXTE GEOGRAPHIQUE 3

3. CONTEXTE ECOLOGIQUE 3

3.1 AIRES D’ETUDE..... 3

3.2 RECUEIL BIBLIOGRAPHIQUE..... 4

3.3 ZONES D’INTERET ECOLOGIQUE REGLEMENTAIRES..... 5

3.4 ZONES D’INTERET ECOLOGIQUE NON REGLEMENTAIRES 6

3.5 SCHEMA REGIONAL D’AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D’ÉGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET) / SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE) / SCOT 7

3.6 TRAME NOIRE..... 13

3.7 BIBLIOGRAPHIE LIEE AU ZONES HUMIDES 13

3.8 CONCLUSION DU CONTEXTE ECOLOGIQUE 13

4. METHODE D’EVALUATION DES ENJEUX 15

4.1 FLORE ET HABITATS NATURELS 15

4.2 FAUNE 15

5. EXPERTISES DE TERRAIN..... 16

5.1 GROUPES TAXONOMIQUES ETUDIES 16

5.2 CALENDRIER DES SESSIONS D’INVENTAIRES..... 16

5.3 HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS 16

5.4 FLORE..... 17

5.5 FAUNE 17

5.6 SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES 20

6. DELIMITATION ET DEFINITION DES ZONES HUMIDES..... 21

6.1 INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES 21

6.2 DELIMITATION DES ZONES HUMIDES REGLEMENTAIRES 22

7. PRESENTATION DU PROJET..... 24

7.1 DESCRIPTION GENERALE DU PROJET..... 24

8. INCIDENCES ET PRECONISATIONS 25

9. ANNEXES..... 26

9.1 ANNEXE 1 : METHODOLOGIE DES INVESTIGATIONS ECOLOGIQUES 26

9.2 ANNEXE 2 : SONDAGES PEDOLOGIQUES 27

FIGURES

Figure 1 : Localisation du site d’étude (fond de photographie aérienne)	3
Figure 2 : Localisation du site d’étude à l’échelle de l’aire d’étude éloignée 5km (fond IGN).....	3
Figure 3 : Carte des zonages de biodiversité réglementaires	9
Figure 4 : Carte des zonages de biodiversité non réglementaires.....	10
Figure 5 : SRCE des Pays-de-la-Loire.....	11
Figure 6 : SRCE des Pays-de-la-Loire – Eléments frangmentants.....	12
Figure 7 : Carte de la radiance lumineuse (VIIRS 2024)	13
Figure 8 : Carte des zones humides probables.....	14
Figure 9 : Parcelle agricole de la ZIP dévolue en 2025 à la culture d’opiacées (coquelicot)	17
Figure 10 : Bordure de champs avec la route desservant le poste électrique de Distré	17
Figure 11 : Zone buissonnante en bordure de la D347	17
Figure 12 : Zone buissonnante en bordure de la D347	17
Figure 13 : Carte des espèces faunistiques à enjeu de conservation.....	19
Figure 14 : Carte de synthèse des enjeux écologiques	20
Figure 15 : Tableau GEPPA modifié.....	21
Figure 16 : Sondage illustrant le profil pédologique sur le site d’étude	21
Figure 17 : Carte des sondages pédologiques	23
Figure 18 : Plan masse du projet (source Ambos Energy)	24

TABLEAUX

Tableau 1 : Aires d’études	4
Tableau 2. Structures et ressources consultées	4
Tableau 3 : Liste de la faune patrimoniale communale et potentialité de reproduction dans la ZIP	4
Tableau 4 : Liste de la flore patrimoniale communale et potentialité de présence sur site	5
Tableau 5. Liste des zones d’intérêt écologique réglementaire dans un périmètre de 5 km	5
Tableau 6. Liste des habitats prioritaires inscrits dans la désignation du site FR5200629.....	6
Tableau 7 : Liste des espèces prioritaires inscrites dans la désignation du site FR5200629	6
Tableau 8. Liste des zones d’inventaires écologiques dans un périmètre de 5 km	6
Tableau 9. Niveau d’enjeu intrinsèque des habitats.....	15
Tableau 10. Niveau d’enjeu régional des espèces floristiques.....	15
Tableau 11. Niveau d’enjeu floristique des habitats.....	15
Tableau 12. Niveau d’enjeu régional des espèces faunistiques.....	16
Tableau 13. Niveau d’enjeu faunistique des habitats.....	16
Tableau 14. Calendrier des prospections.....	16
Tableau 15. Liste des espèces floristiques recensées	17
Tableau 16. Avifaune nicheuse à enjeu dans l’aire d’étude rapprochée	18
Tableau 17. Avifaune nicheuse à enjeu aux abords.....	18
Tableau 18 : Caractérisation des sondages pédologiques effectués au droit de la zone d’étude	21

1.CONTEXTE DE L’ETUDE

Le présent rapport a comme objectif la réalisation d’un prédiagnostic écologique pour un projet de stockage d’électricité par batteries sur la commune de Le Coudray-Macouard (49) porté par la société Ambos Energy. Celui-ci se base sur deux sessions d’inventaires de terrain réalisées le 14 avril 2025 et le 04 juin 2025 comprenant :

- Une expertise des habitats naturels/semi-naturels et de la flore
- Deux expertises faunistique multi-taxons
- Une étude/levée de doutes des zones humides basée sur des sondages pédologiques et les critères floristiques.

2.LOCALISATION ET CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

La zone d’implantation potentielle est localisée à proximité immédiate du poste source de Distré sur la commune de Le Coudray-Macouard dans le département du Maine-et-Loire (49) en région Pays-de-la-Loire. D’une superficie de 1,48 ha, elle s’inscrit dans un environnement paysager agricole composé de monocultures et est bordée à l’ouest par des alignements d’arbres de bord de route. Le site comprend une seule parcelle agricole partiellement enclavée, délimitée à l’ouest par la route D347 reliant Distré à Montreuil-Bellay en ligne droite et le poste électrique de Distré à l’est.

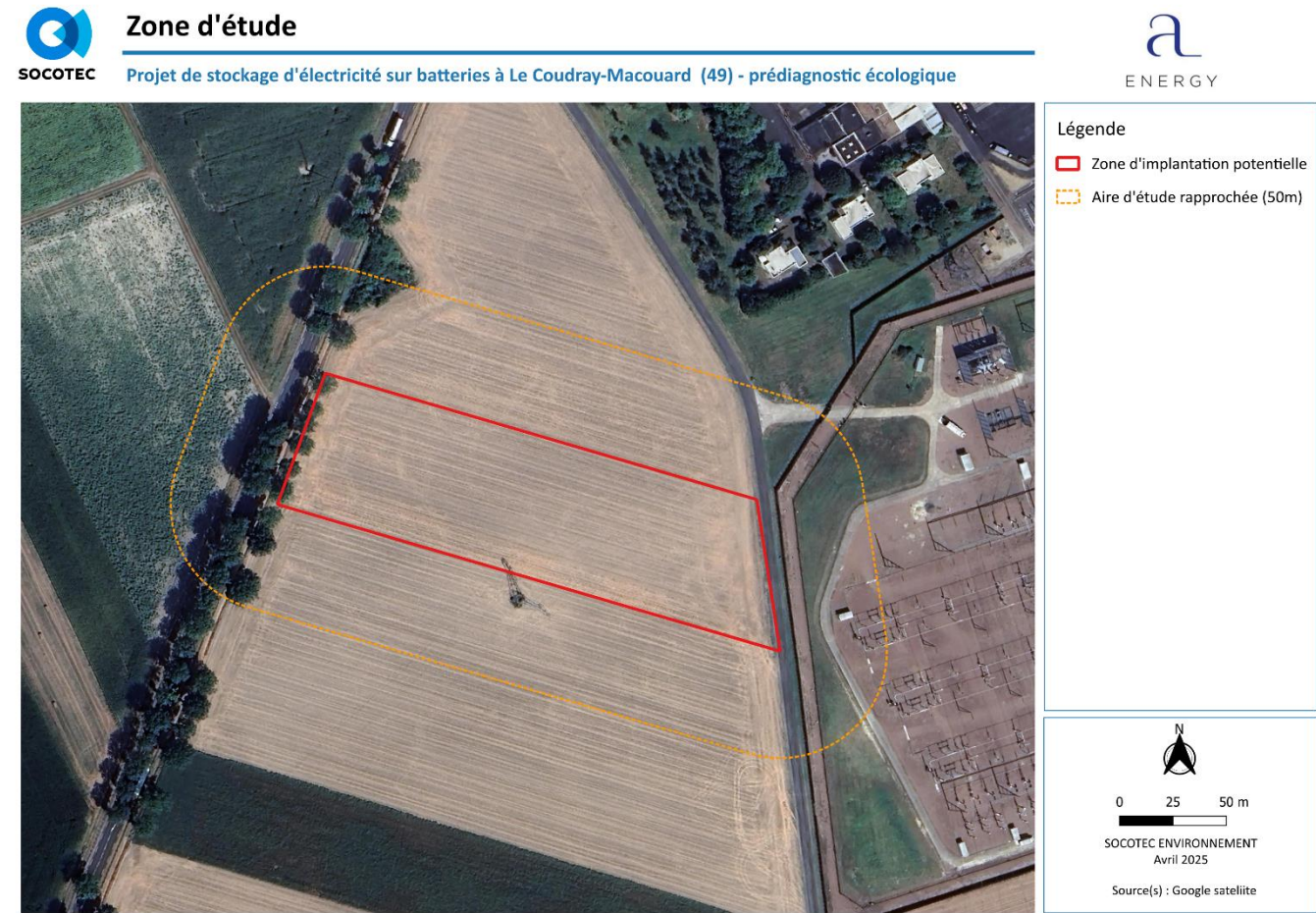


Figure 1 : Localisation du site d’étude (fond de photographie aérienne)

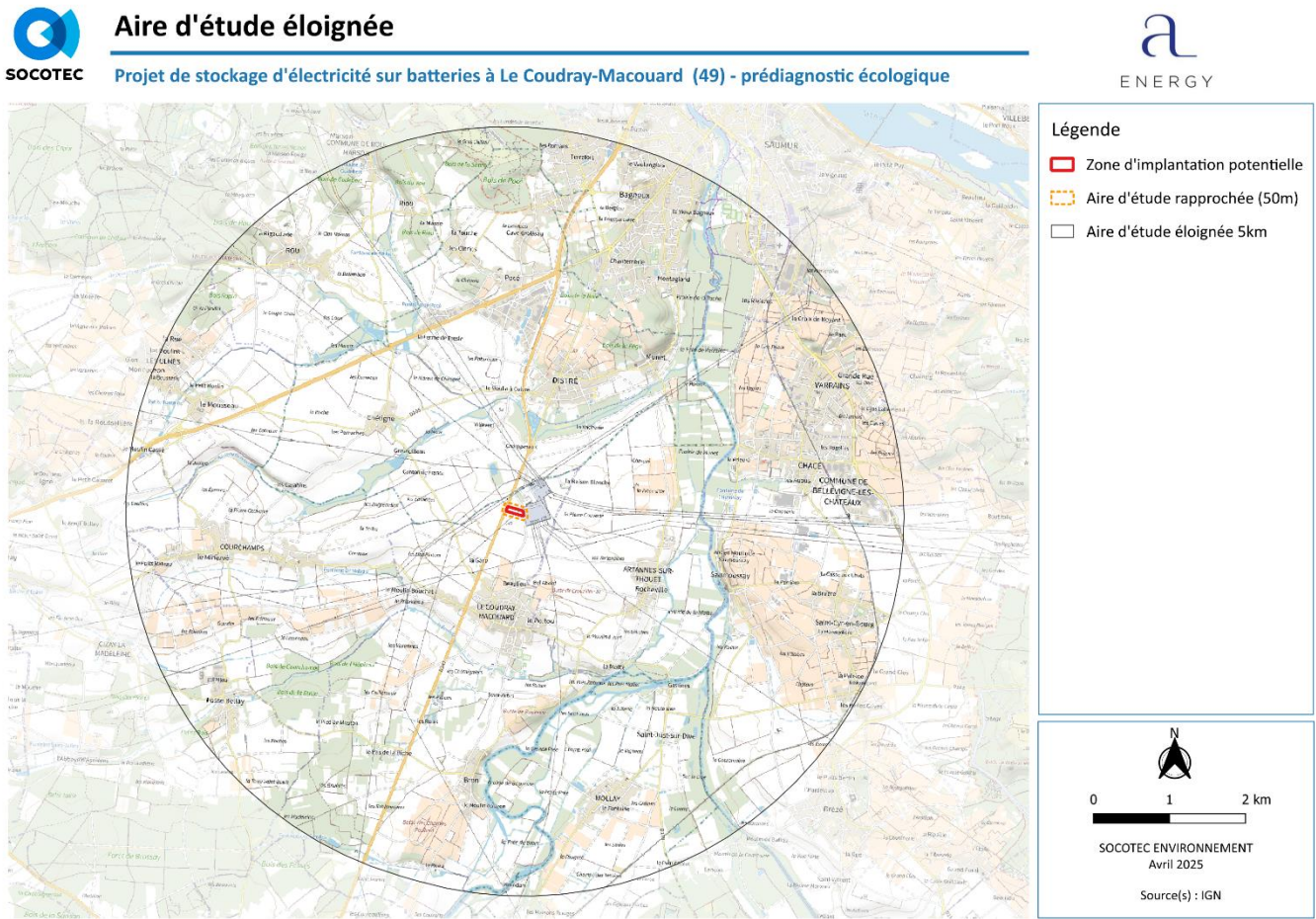


Figure 2 : Localisation du site d’étude à l’échelle de l’aire d’étude éloignée 5km (fond IGN)

3.CONTEXTE ECOLOGIQUE

3.1 Aires d’étude

L’analyse des différents zonages de biodiversité permet d’appréhender la qualité écologique de la zone étudiée, à une échelle suffisamment large, au regard des milieux naturels d’intérêt patrimoniaux situés au droit ou à proximité du site d’étude.

Dans le cadre de la présente étude, trois aires d’études ont été utilisées :

- **La zone d’implantation potentielle (ZIP) ou zone projet** : Correspond à l’emprise maîtrisée foncièrement par le porteur de projet et dans lequel l’aménagement sera construit, à laquelle est adjointe **une bande tampon adaptée à la typologie et au contexte du site, constituant l’aire d’étude rapprochée, ici de 50 m**. Cette emprise est retenue pour l’ensemble des inventaires.
- **L’aire d’étude éloignée** : D’un rayon de 5 km, elle correspond à l’emprise dans laquelle l’analyse des schémas et des zonages écologiques d’intérêt réglementaires et non réglementaires a été réalisée. C’est à l’échelle de cette aire éloignée que les études d’incidences sur les espèces patrimoniales sont réalisées.

Tableau 1 : Aires d'études

Intitulé	Description	Thématiques
Zone d’implantation potentielle (zone d’étude)	Inclut la ZIP pour les aspects biologiques liés la flore et à la faune	- Inventaires des habitats naturels et des espèces végétales - Inventaires faunistiques - Détermination des zones humides
Aire d’étude rapprochée	Inventaires dans une bande de 50 m autour de la ZIP	Inventaires faunistiques et floristiques
Aire d’étude éloignée	Zone tampon de 5 km autour de la ZIP	- Analyse des zonages écologiques - Analyse bibliographique à l’échelle communale

3.2 Recueil bibliographique

3.2.1 Sources

L’analyse de l’état des lieux a consisté tout d’abord en une recherche bibliographique auprès des sources de données publiques disponibles de l’État, des associations locales et des institutions : sites internet spécialisés (DREAL, INPN, etc.), inventaires, données naturalistes de sources diverses, études antérieures, documentations et atlas, listes rouges, travaux universitaires... Toutes les sources bibliographiques consultées pour cette étude sont citées dans le rapport.

Tableau 2. Structures et ressources consultées

Structure	Consultation	Typologie des données
	Cartographies interactives Listes rouges régionales	Zonages d’inventaires et de protection des milieux naturels Trame Verte et Bleue / SRCE
	Inventaire National du Patrimoine Naturel https://openobs.mnhn.fr/	Données faunistiques et floristiques communales Description des zonages d’inventaire et de protection des milieux naturels
	Observatoire de la biodiversité Conservatoire d'espaces naturels des Pays de la Loire https://biodiv-paysdelaloire.fr/	Pôle régional de données et d’expertises collaboratives sur les espèces animales, floristiques et leurs habitats
 	Plateformes de sciences participatives régionale https://www.faune-paysdelaloire.org	Données naturalistes faunistiques à l’échelle communale

Structure	Consultation	Typologie des données
	Conservatoire botanique national de Brest CBNB (https://www.cbnbrest.fr/)	Données floristiques communales

3.2.2Etat des connaissances naturalistes

L’extraction des données d’espèces faunistiques depuis les sites de l’INPN/OpenObs, de Biodiv’Pays de la Loire et de la plateforme Faune France (faune-paysdelaloire.org) pour la commune du Coudray-Macouard (49) permet de dresser une première liste des connaissances naturalistes à l’échelle communale voire plus locale (lieux-dits). Celle-ci compte plus de 230 espèces faunistiques inventoriées appartenant aux principaux groupes taxonomiques du règne animal communément étudiés (avifaune, herpétofaune, mammifères, principaux insectes). De ce fait, la couverture du territoire et le niveau de connaissance naturaliste peuvent être considérés comme exhaustifs pour les Oiseaux (129 espèces) et les Mammifères terrestres (28 espèces), relativement complets pour la plupart des groupes intégrés à la présente étude, les Chiroptères (13 espèces), Odonates (21 espèces), Rhopalocères (28) et très incomplets pour d’autres comme les Orthoptères (6 espèces), les Amphibiens (5 espèces) et les Reptiles (3 espèces). Parmi celles-ci, les espèces patrimoniales sont listées dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Liste de la faune patrimoniale communale et potentialité de reproduction dans la ZIP

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut LRR	Enjeu régional	Reproduction potentielle sur site
Amphibiens				
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	NT	Modéré	Non
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	NT	Modéré	Non
Odonates				
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	NT	Modéré	Non
<i>Erythromma najas</i>	Naïade aux yeux rouges	NT	Modéré	Non
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	LC	Modéré	Non
Mammifères (dont chiroptères)				
<i>Mustela nivalis</i>	Belette	NT	Modéré	Non
<i>Arvicola sapidus</i>	Campagnol amphibie	VU	Assez fort	Non
<i>Castor fiber</i>	Castor	NT	Modéré	Non
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	VU	Modéré	Non
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d’Europe	NT	Modéré	Non
<i>Sorex coronatus</i>	Musaraigne couronnée	VU	Modéré	Non
<i>Sorex minutus</i>	Musaraigne pygmée	VU	Assez fort	Non
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	LC	Modéré	Non

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut LRR	Enjeu régional	Reproduction potentielle sur site
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	VU	Modéré	Non
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	NT	Modéré	Non
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	NT	Modéré	Non
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	LC	Modéré	Non
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	NT	Modéré	Non
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	NT	Modéré	Non
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	NT	Modéré	Non
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	LC	Modéré	Non
Avifaune*				
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	NT	Modéré	Oui
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	VU	Assez fort	Oui
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	NT	Modéré	Oui
<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé	NT	Modéré	Oui
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	VU	Assez fort	Oui
<i>Burhinus oedichnemos</i>	Œdicnème criard	LC	Modéré	Oui

* : Pour les oiseaux, seules les espèces nicheuses à enjeu sur la commune et susceptibles de nicher dans le site d’étude figurent dans le tableau

Au total, 49 espèces faunistiques dont 28 oiseaux à statut de conservation régional défavorable ou listées comme prioritaires dans la Directive européenne « Oiseaux » et « Habitats » sont documentées dans les différentes sources bibliographiques. Parmi elles, **6 espèces sont considérées comme potentiellement reproductrices dans la ZIP** (tableau 3), exclusivement des oiseaux des milieux agricoles ouverts ou semi-ouverts de bocage lâche : **Alouette des champs, Bruant proyer, Chardonneret élégant, Cochevis huppé, Linotte mélodieuse, Œdicnème criard**. Ces informations sont prises en compte lors des inventaires sur site avec une attention particulière et des recherches orientées portées sur ces espèces.

Pour la flore et les milieux naturels, les données ont été extraites depuis les plateformes de l’INPN (OpenObs), du CBNB et de <https://biodiv-paysdelaloire.fr/> pour la commune du Coudray-Macouard. Elles listent 169 espèces. Ces données ont ainsi permis d’établir la liste d’espèces patrimoniales ou protégées connues à l’échelle communale. Le niveau de connaissance naturaliste est jugé relativement bon et récent, avec de nombreuses données datant de 2020 ou plus. Les espèces recensées avant 2000 (antérieures à 25 ans) ne sont pas prises en compte dans cette étude mais sont utilisées pour orienter les prospections. Au total, **seulement 3 espèces sont retenues** dans la bibliographie.

Les espèces potentielles à enjeux écologique et/ou réglementaire considérées sur la commune figurent dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Liste de la flore patrimoniale communale et potentialité de présence sur site

PR : taxon protégé au niveau régional / PN : Taxon protégé au niveau national / LRN : Liste rouge nationale / LRR : Liste rouge régionale (Liste rouge de la flore vasculaire des Pays de la Loire) / CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes

Nom scientifique	Statut pro	LRN	LRR	Habitat	Dernière date d'observation	Potentialité de présence sur l'aire d'étude
<i>Pulicaire commune (Pulicaria vulgaris)</i>	PN	LC	LC	Mares temporaires, les pelouses amphibies, les ornières ou sur les sols tassés, les berges des plans d'eau ou dans les ruissellements surtout sur sols acides ou sableux	07/08/2020	Nulle à très faible
<i>Campanule agglomérée (Campanula glomerata)</i>	-	LC	NT	Bois, coteaux, prairies calcaires	04/06/2021	Nulle à très faible
<i>Persicaire mineure (Persicaria minor)</i>	-	LC	NT	Habitats des sols froids et lieux humides, berges et étangs, fossés, chemins forestiers	07/08/2020	Nulle à très faible

Il s’agit donc de deux espèces des milieux humides et une espèce des milieux calcicoles, habitats absents de la zone projet.

3.3 Zones d'intérêt écologique réglementaires

Les zonages à portée réglementaire localisés dans un rayon de 10 km autour du site sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 5. Liste des zones d’intérêt écologique réglementaire dans un périmètre de 5 km

Type de zonage	Nom	Référence	Milieux	Intérêts	Distance au projet
Sites Natura 2000 (ZSC)	Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau	FR5200629	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri</i> p.p. et du <i>Bidention</i> p.p, Prairies maigres de fauche de basse altitude, forêts caducifoliées et forêts alluviales	Insectes, Chiroptères, Mammifères aquatiques, Poissons	865 m au nord (marais de Distré) et à l’est (le Thouet)
APPB	Marais De Distré	FR3800450	Marais	Principalement avifaune	970 m au nord

3.3.1 Sites Natura 2000

1 site Natura 2000 est référencé dans un rayon de 5 km autour du projet.

3.3.1.1 ZSC – Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau (FR5200629)

Ensemble comprenant la Loire fluviale "sauvage" et une partie de sa vallée alluviale (principalement le val endigué). La variété des milieux est bien représentative d'un fonctionnement relativement peu perturbé du fleuve. Intérêt paysager et culturel de cette partie du val de Loire. L'intérêt majeur du site réside dans les espaces périphériques au fleuve lui-même, en particulier dans les "boires" et autres milieux aquatiques à riche végétation d'hydrophytes, les prairies mésophiles à hygrophiles, les boisements ripariaux et le bocage à Frêne oxyphile. Les grèves exondées en période d'étiage présentent également un intérêt pour certaines espèces végétales. Enfin, l'axe du fleuve lui-même est essentiel pour les populations de poissons migrateurs, encore assez bien représentées.

Lien vers le FSD : <file:///C:/Users/nissa/Downloads/FR5200629.pdf>

Tableau 6. Liste des habitats prioritaires inscrits dans la désignation du site FR5200629

Code de l’habitat	Nom de l’habitat
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

Tableau 7 : Liste des espèces prioritaires inscrites dans la désignation du site FR5200629

Groupe taxonomique	Code espèce	Espèce
Mollusques	1032	Mulette épaisse
Insectes	1037	Gomphe serpent
	1041	Cordulie à corps fin
	1044	Agrion de Mercure
	1074	Laineuse du Prunellier
	1083	Lucane cerf-volant
	1084	Pique-prune
	1087	Rosalie des Alpes
	1088	Grand Capricorne
Poissons	1095	Lamproie marine
	1099	Lamproie de rivière
	1102	Grande alose
	1103	Alose feinte atlantique
	1106	Saumon de l'Atlantique
	1149	Loche de rivière
	5339	Bouvière
Amphibien	1166	Triton crêté
Mammifères	1303	Petit rhinolophe
	1304	Grand rhinolophe
	1305	Rhinolophe euryale
	1308	Barbastelle d'Europe
	1321	Murin à oreilles échancrées
	1323	Murin de Bechstein
	1324	Grand Murin
	1337	Castor d'Europe
	1355	Loutre d'Europe

3.3.2Arrêtés Préfectoraux de Protection Biotope (APPB)

1 APPB est référencé dans un rayon de 5 km autour du projet.

3.3.2.1Marais de Distré (FR3800450)

D’une superficie de 23,5 ha dont l’objectif est la conservation d’une zone humide relictuelle d’une grande valeur écologique, formée par le ruisseau du Douet et un ensemble de fossés parallèles à celui-ci. Il comprend une variété d’habitats : prairies humides, roseaux, cariçaies visibles par de larges touffes d’herbes, mares temporaires, etc. Le marais héberge une avifaune nicheuse remarquable, caractéristique des milieux prairiaux humides et des ripisylves boisées, dont une partie des espèces de la vallée de la Loire à proximité, ainsi qu’une diversité d’odonates dont l’Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) et le Gomphe semblable (*Gomphus simillimus*)



3.4 Zones d’intérêt écologique non réglementaires

Les zonages à portée non réglementaire localisés dans un rayon de 5 km autour du site sont présentés dans le tableau ci-dessous : **il s’agit de 2 ZNIEFFs de type I, 2 ZNIEFFs de type II et du PNR Loire-Anjou-Touraine.**

Tableau 8. Liste des zones d’inventaires écologiques dans un périmètre de 5 km

Type de zonage	Nom	Référence	Milieux	Intérêts	Distance au projet
ZNIEFF I	BASSE VALLEE DU THOUET	520004433	Cours d’eau et prairies alluviales	Oiseaux, Amphibiens, Mammifères aquatiques, Odonates, Rhopalocères, Poissons, Phanérogames	900 m au nord
	CAVES DU CHATEAU DU COUDRAY	520030039	Caves et cavités souterraines	Chiroptères	1,2 km au sud
ZNIEFF II	BOIS ET LANDES DE ROU-MARSON	520015095	Mosaïque d’habitats acidophiles et calcicoles (boisements, landes, pelouses, étangs...)	Oiseaux, Herpétofaune, Chiroptères, Entomofaune, Phanérogames	3,8 km au nord
	FORET DE BROSSAY	520004473	Forêt mixte de feuillus et de conifères	Mammifères, Chiroptères, Oiseaux, Phanérogames	4,3 km au sud-ouest
Parc Naturel Régional	Loire-Anjou-Touraine	FR8000032			Inclus

3.4.1ZNIEFFs

3.4.1.1Basse vallée du Thouet (ZNIEFF I - 520004433)

Vallée de la rivière le Thouet avec prairies alluviales humides et localement bocage et zones cultivées. Cette vallée héberge une avifaune nicheuse intéressante, caractéristique des milieux prairiaux avec en particulier une espèce très localisée. Importante zone de reproduction pour le Brochet. On note également la présence de nombreuses plantes rares ou menacées dans la région, même si la diversité floristique (particulièrement concernant le marais de Distré, faisant désormais l'objet d'un APB) n'a cessé de diminuer. Présence de plusieurs espèces rares de libellules, dont une espèce protégée au niveau national.

Le Castor s'y est récemment implanté, renforçant l'attrait de la zone.

Lien vers le Formulaire ZNIEFF : <https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/520004433.pdf>

3.4.1.2Caves du château du Coudray (ZNIEFF I - 520030039)

La zone correspond à un réseau souterrain moyennement étendu, issu de l'exploitation ancienne du tuffeau comme pierre de taille sous un château. Le réseau est abandonné de longue date.

Il s'agit d'un site d'hibernation de chauves-souris troglodytes patrimoniales d'importance départementale (PNAC2, 2013). Le site abrite des effectifs intéressants de Grands Rhinolophes et un groupe nombreux de Pipistrelles sp ainsi qu'une diversité d'autres espèces en plus petit nombre (Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin à moustaches, Grand Murin, Murin de Bechstein, Murin de Daubenton, Barbastelle d'Europe, Oreillard gris, Sérotine commune).

Les limites de la zone correspondent aux entrées des cavités souterraines utilisées par les chiroptères. La localisation et la surface déclarée sont approximatives (absence de relevés topographiques). Les zones d'alimentation n'ont pas été intégrées au périmètre.

Lien vers le Formulaire ZNIEFF : <https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/520030039.pdf>

3.4.1.3 Bois et landes de Rou-Marson (ZNIEFF II - 520015095)

Zone présentant une forte diversité géologique, à l'origine de la succession de divers milieux, sur une surface réduite : étangs, anciennes carrières, pelouses, ourlets, landes acides, fourrés, talus à végétation calcicole, bois de feuillus et résineux. Intérêt faunistique important : présence de plusieurs espèces de libellules rares ou menacées, et d'une dizaine d'espèces d'oiseaux présents sur la liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire. L'avifaune est y caractéristique des landes et boisements, avec également la présence d'un rapace en limite nord de sa répartition, le Circaète Jean-le-Blanc. Intérêt floristique à confirmer par des prospections sur le terrain militaire.

Lien vers le Formulaire ZNIEFF : <https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/520015095.pdf>

3.4.1.4 Forêt de Brossay (ZNIEFF II - 520004473)

Massif forestier en partie enrésiné comportant de nombreuses mares, des zones de landes et des futaies de feuillus. Présence du chêne pubescent sur calcaire et du chêne chevelu (subspontané). Cette ZNIEFF accueille une flore originale, comportant de nombreuses espèces calcicoles, dont une espèce protégée au niveau régional. L'avifaune nicheuse recensée présente également un intérêt, avec plusieurs espèces de futaie et de landes.

Lien vers le Formulaire ZNIEFF : <https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/520004473.pdf>

3.4.2 Parc naturel régional

3.4.2.1 Loire-Anjou-Touraine (FR8000032)

Entre Tours et Angers, le Parc naturel régional Loire-Anjou-Touraine s'étend sur 116 communes de Maine-et-Loire et d'Indre-et-Loire. Situé entre Tours et Angers, il s'organise autour de la Loire et de ses affluents (Cher, Indre, Vienne, Thouet, Authion), ce qui crée une mosaïque de paysages de vallées, prairies humides, coteaux viticoles, forêts, bocages et plateaux calcaires. Le territoire du PNR recense plus de 200 espèces d'oiseaux, et comporte des habitats variés pour des espèces rares des différents groupes taxonomiques : papillons, libellules, chauves-souris, mammifères aquatiques, poissons, orchidées, ...

Le parc couvre 4 sites Natura 2000, 3 réserves naturelles régionales (Joreau, Méron, Taligny) et œuvre pour le classement Ramsar de « La Loire des confluences ».

3.5 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) / Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) / SCoT

3.5.1 Approche conceptuelle

La Trame Verte et Bleue (TVB) est un outil d'aménagement du territoire, issue des lois Grenelle de 2009 et 2010 dont l'objectif principal est de contribuer à enrayer la perte de biodiversité en renforçant la préservation et la restauration des continuités écologiques entre les milieux naturels. Il s'agit donc d'un réseau écologique sur l'ensemble du territoire français visant à reconnecter les populations animales et végétales, y compris pour les espèces ordinaires, tout en permettant leur redistribution dans un contexte de changement climatique.

Les continuités écologiques sont l'association des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques. Les **réservoirs de biodiversité** sont des espaces dans lesquels la diversité des espèces animales et végétales, pouvant accomplir tout ou partie de leur cycle de vie, est la plus riche ou la mieux représentée, et où les habitats naturels sont considérés comme écologiquement fonctionnels.

Les **corridors écologiques** sont des voies de déplacement empruntées par la faune et la flore, plus ou moins larges, continus ou non, qui relient des réservoirs de biodiversité (ZNIEFF, Réserve Naturelle, Zones NATURA 2000, cours d'eau, zones humides...). Ces liaisons fonctionnelles entre écosystèmes ou habitats d'une espèce permettent sa dispersion et sa migration.

On les classe généralement en trois types principaux :

- Structures linéaires : haies, chemins et bords de chemin, cours d'eau et leurs rives, etc.,
- Structures en « pas japonais » : ponctuation d'éléments relais ou d'îlots refuges, mares, bosquets,
- Corridor paysager : corridor constitué d'une mosaïque d'habitats et /ou de paysages jouant différents fonctions (zones de repos, nourrissage, abris...) pour l'espèce en déplacement.

Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) identifie les enjeux régionaux de la TVB et les traduit par une cartographie des composantes régionales de la TVB au 150 000^e. Il constitue un « porter à connaissance », mais il ne permet pas d'appréhender les enjeux locaux pour la préservation et la restauration des continuités écologiques de façon fine.

Les documents d'urbanisme doivent définir leur TVB et des objectifs de « création, protection et de remise en état des continuités écologiques » (Article L. 101-2 du Code de l'urbanisme).

Dans un contexte de reconfiguration de l'action publique et d'une nouvelle organisation territoriale, la loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) a confié aux régions l'élaboration du **schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)**. Régi par le Code général des collectivités territoriales (CGCT), articles L.4251-1 à 5251-11, ce document de planification se veut prescriptif et intégrateur des principales politiques publiques sectorielles, notamment le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) comme le prévoit l'article 13 de la loi n° 2015-991.

3.5.2 Fonctionnalité régionale

Le schéma régional de cohérence écologique des Pays-de-la-Loire a été adopté par arrêté du préfet de région le 30 octobre 2015, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance du 16 octobre 2015. Le SRCE présente les grandes orientations stratégiques du territoire régional en matière de continuités écologiques, également appelées trame verte et bleue. Il s'agit d'un document qui doit servir d'orientation

pour la définition des trames vertes et bleues locales. Il doit être pris en compte par les SCOT et les projets publics.

La diminution de la biodiversité résulte principalement de la fragmentation des habitats naturels, réduisant ainsi la taille des territoires disponibles pour les espèces animales et végétales. Cette fragmentation isole les populations les unes des autres, compliquant leurs déplacements. En Pays de la Loire, ce phénomène est préoccupant en raison de l'expansion de l'urbanisation et des infrastructures de transport linéaires. Pour contrer cette perte de biodiversité liée à la fragmentation, l'identification d'un réseau écologique composé de continuités terrestres et aquatiques, ainsi que les actions de préservation et de restauration qui pourraient en découler, jouent un rôle crucial.

3.5.3 Fonctionnalité locale (aire d'étude)

D'après l'atlas cartographique de la trame Verte et Bleue des Pays-de-la-Loire, la zone d'étude ne s'inscrit pas dans un réservoir de biodiversité ni au sein d'un corridor écologique. Cependant un corridor de cours d'eau assurant une connexion entre deux réservoirs de biodiversité de la trame verte et bleue, en l'occurrence le Thouet et ses affluents, est identifié à l'est de la ZIP dans l'aire d'étude éloignée. Celui-ci génère de réservoirs de biodiversité au sein des vallées alluviales et de leurs prolongements. Enfin, des corridors territoires sont établis entre les différents réservoirs de biodiversité, reliant vallées alluviales et boisements remarquable.

Au niveau des discontinuités écologiques, la route départementale D347 qui borde la ZIP à l'ouest constitue un élément fragmentant de niveau 2.

La zone d'étude n'est donc pas directement concernée par des réservoirs et des corridors de biodiversité tel que définis dans le SRADET.

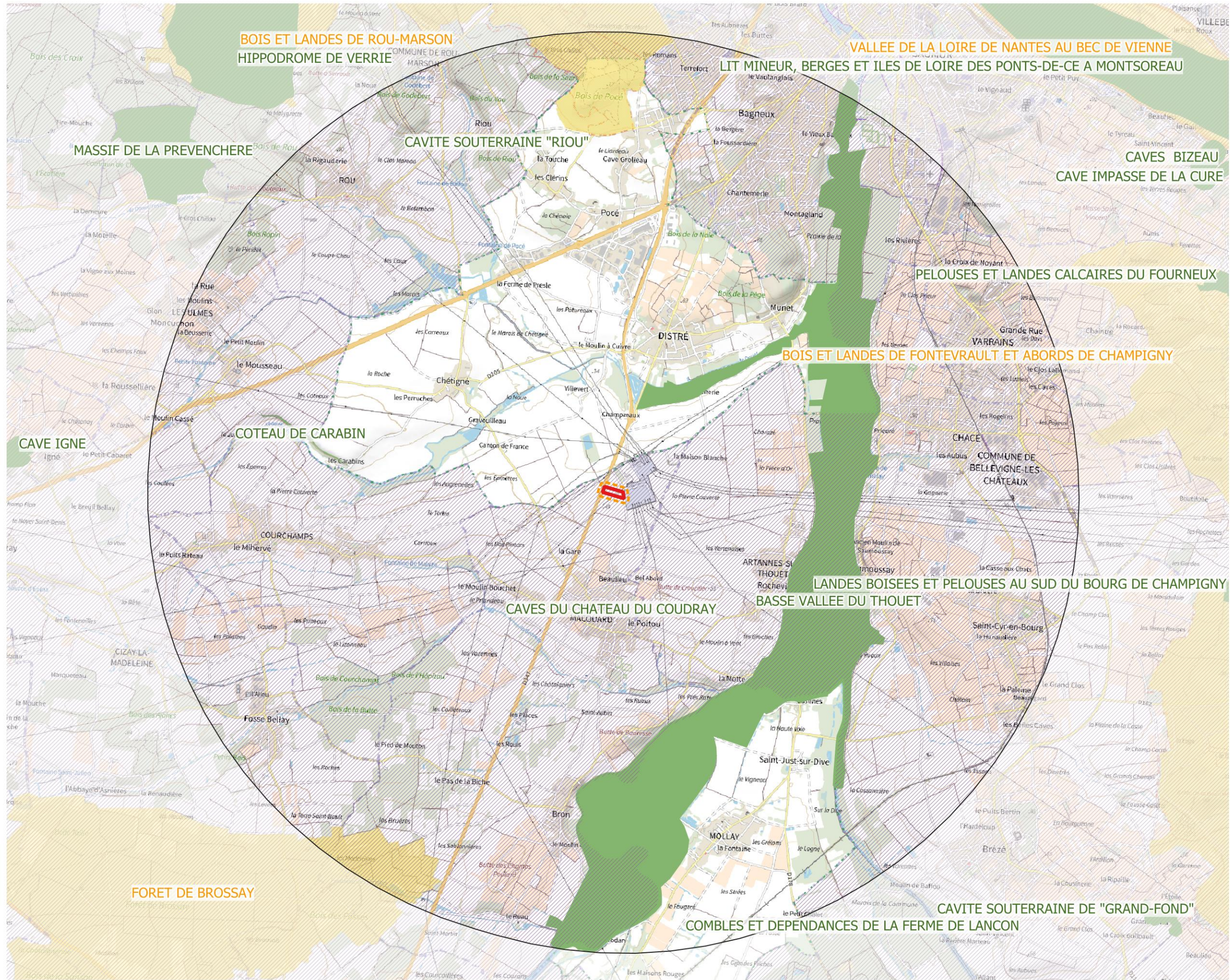




SOCOTEC

Zonages de biodiversité non réglementaires

Projet de stockage d'électricité sur batteries à Le Coudray-Macouard (49) - prédiagnostic écologique



Légende

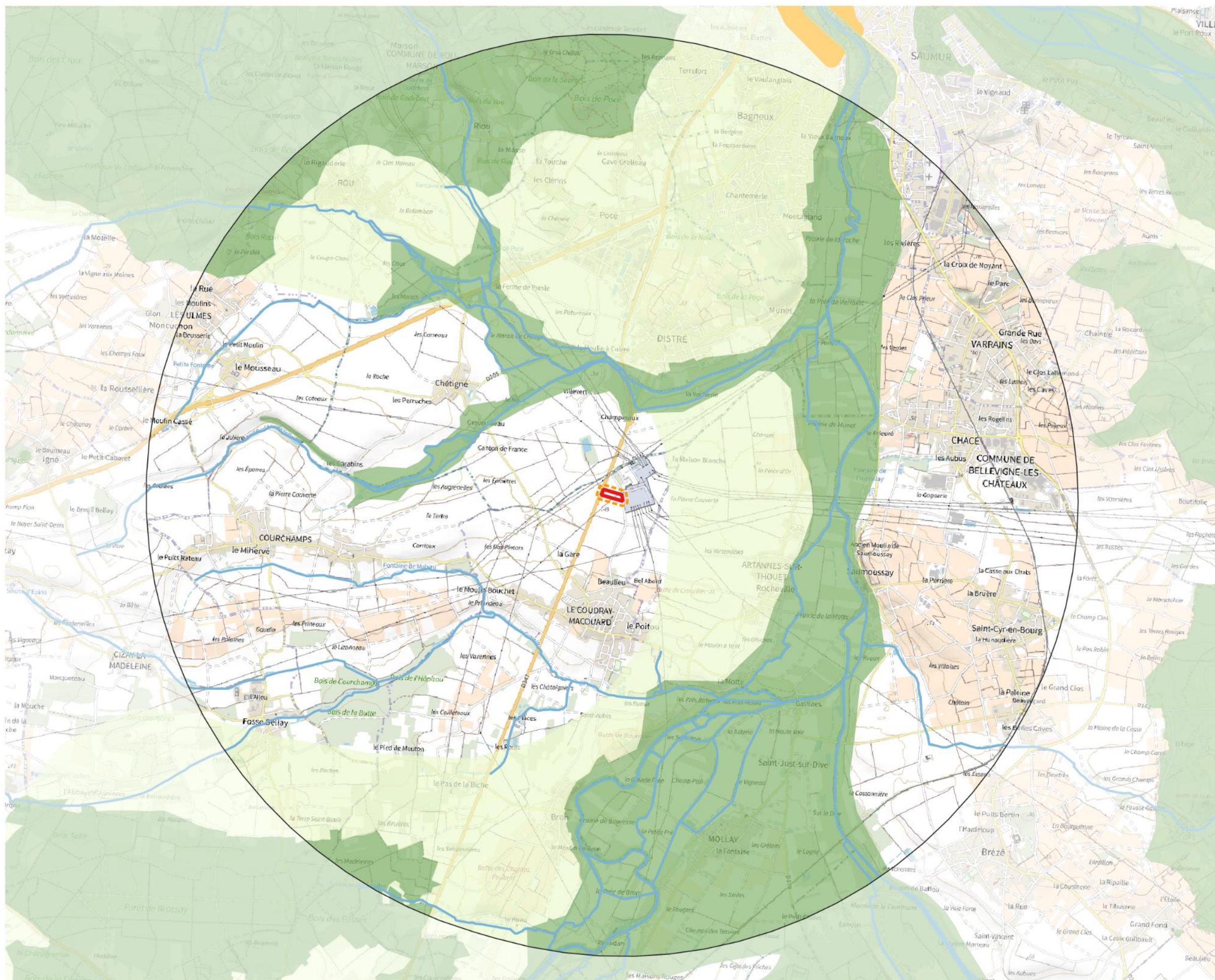
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude rapprochée (50m)
- Aire d'étude éloignée 5km
- Parcs naturels régionaux
- Znieff1
- Znieff2



0 1 2 km

SOCOTEC ENVIRONNEMENT
Avril 2025

Source(s) : IGN



Légende

-  Zone d'implantation potentielle
-  Aire d'étude rapprochée (50m)
-  Aire d'étude éloignée 5km
-  Réservoirs de biodiversité des trames vertes et bleues en PDL
-  SRCE : corridors vallées assurant des connexions entre des réservoirs de biodiversité
-  SRCE : corridors territoires assurant des connexions entre des réservoirs de biodiversités en PDL
-  SRCE : corridors cours d'eau assurant des connexions entre des réservoirs



0 1 2 km

SOCOTEC ENVIRONNEMENT

Juin 2025

Source(s) : IGN ;

<https://www.geocatalogue.fr/>



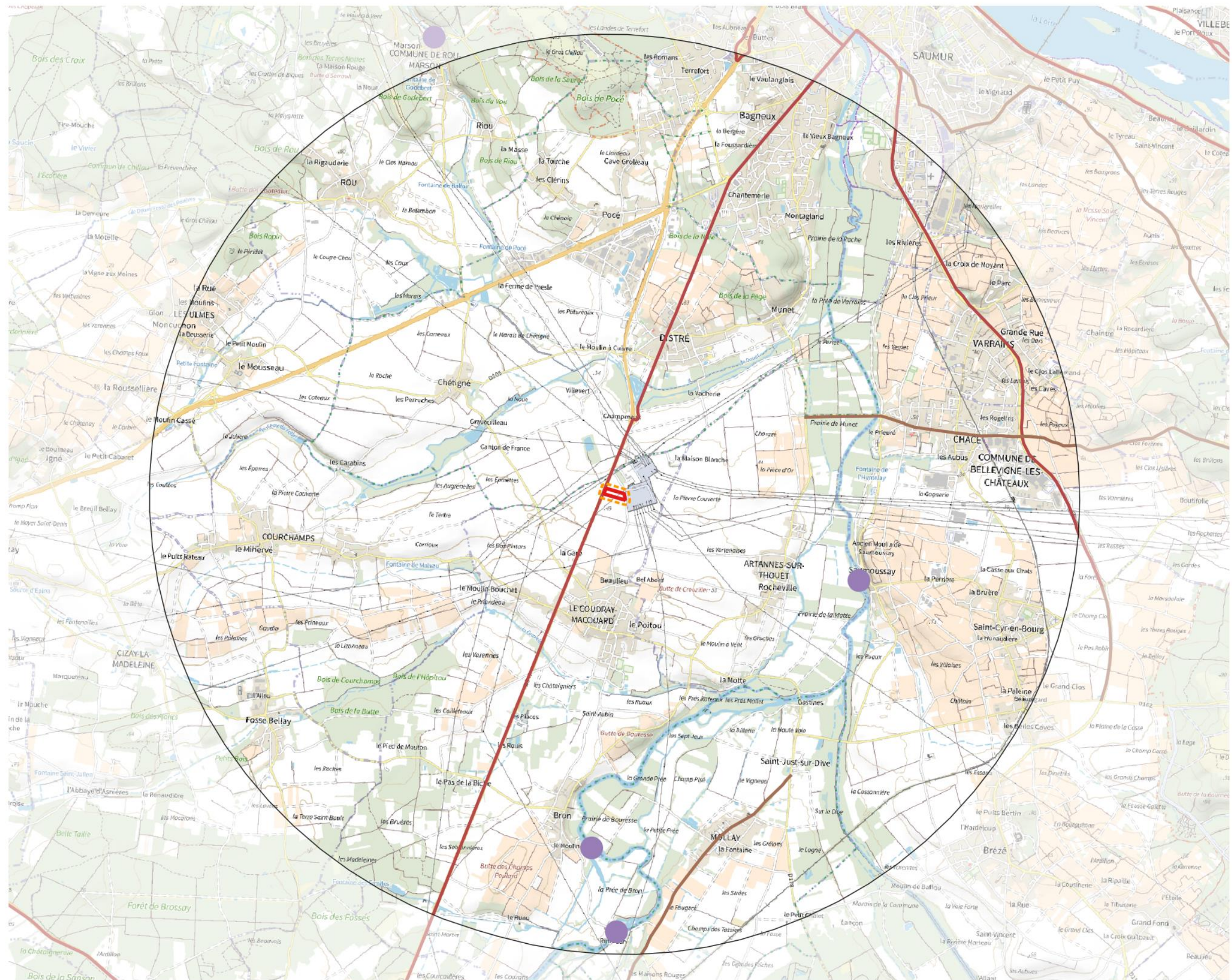
SOCOTEC

SRCE des Pays-de-la-Loire - Eléments fragmentants

Projet de stockage d'électricité sur batteries à Le Coudray-Macouard (49) - prédiagnostic écologique



ENERGY



Légende

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude rapprochée (50m)
- Aire d'étude éloignée 5km
- Eléments fragmentants liénaires
- Eléments fragmentants liénaires
- Référentiels des Obstacles à l'Ecoulement (2015)



0 1 2 km

SOCOTEC ENVIRONNEMENT

Juin 2025

Source(s) : IGN ;

<https://www.geoportail.gouv.fr/>

3.6 Trame noire

3.6.1 Approche conceptuelle

La lumière générée par les systèmes d’éclairage pendant la nuit a de graves conséquences pour la biodiversité. Par exemple, les oiseaux et les insectes nocturnes se repèrent et s’orientent en fonction des étoiles ou de la lune. Ils sont attirés par ces sources lumineuses artificielles et perdent leurs repères. Au contraire, d’autres espèces comme les chauves-souris fuient la lumière, et ces installations constituent pour elles des barrières quasiment infranchissables qui fragmentent leur habitat. La présence de lumière artificielle perturbe également le cycle de vie des êtres vivants et a notamment un effet sur la saisonnalité des végétaux.

Pour lutter contre ces effets, la démarche de Trame noire a été mise en place avec pour objectif de préserver ou recréer un réseau écologique propice à la vie nocturne. Elle vient compléter la Trame verte et bleue qui a été envisagée essentiellement du point de vue des espèces diurnes.

3.6.2 Trame noire en région Pays-de-la-Loire

Aucune Trame noire n’a été réalisée pour la commune, ni aux alentours.

Une carte de la radiance lumineuse disponible sur le site <https://www.lightpollutionmap.info/> permet d’appréhender de manière plus locale les sources de pollution lumineuse vues du ciel.

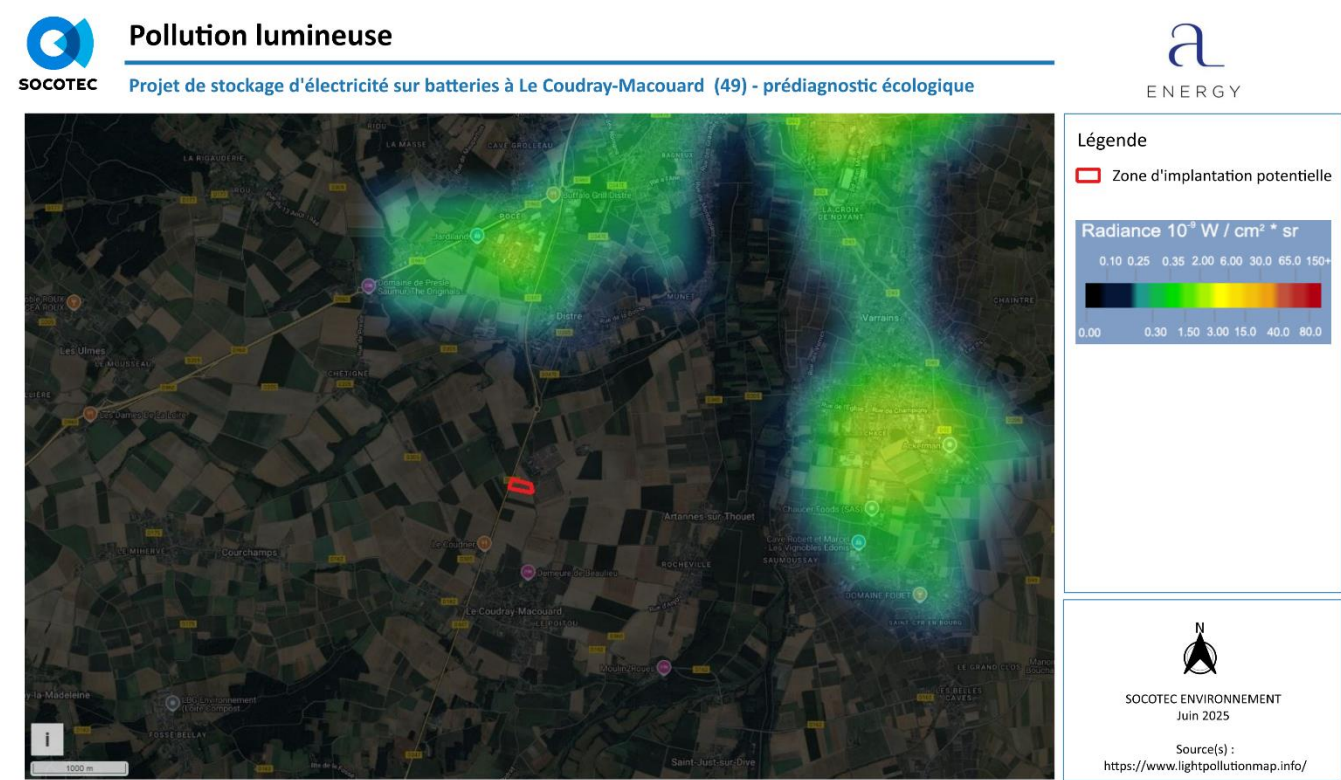


Figure 7 : Carte de la radiance lumineuse (VIIRS 2024)

D’un point de vue local, l’aire d’étude immédiate est très peu exposée à la pollution lumineuse du fait de son implantation dans un contexte agricole à l’écart des éclairages urbains et périurbains. Les sources

lumineuses les plus proches émanent de l’agglomération saumuroise et ses prolongements au sud avec la zone commerciale de Distré et Chacé (Bellevigne-les-Châteaux).

3.7 Bibliographie liée au zones humides

Une analyse des sources bibliographiques disponibles sur la zone d’étude a été effectuée afin d’appréhender la sensibilité des terrains aux enjeux zones humides.

La carte nationale des zones humides (Source : 2023 - LETG-UMR 6554 CNRS-Université de Rennes 2 - PatriNat OFB-MNHN - Institut Agro Rennes-Angers - INRAE - Agence de l’eau RMC - Tour du Valat) permet de consulter les données cartographiques relatives à la prélocalisation via l’analyse de plusieurs critères.

D’après la cartographie de modélisation ci-dessous, l’aire d’étude du projet ne s’inscrit pas dans des zones humides potentielles.

3.8 Conclusion du contexte écologique

La ZIP n’est pas incluse dans un zonage d’intérêt écologique réglementaire, mais se trouve à moins d’1 km au sud d’un site Natura 2000, la Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau et un APPB, le Marais de Distré alimenté par le ruisseau du Douet, affluent du Thouet. Ces deux zones écologiques couvrent des habitats humides remarquables, notamment la vallée alluviale du Thouet et les marais, prairies humides et ripisylves qui le composent comme le marais de Distré, sans interaction avec la zone projet implantée dans un secteur agricole déconnecté de ces entités humides. La ZNIEFF 1 « basse vallée du Thouet » suit par ailleurs les contours du site Natura 2000 du Thouet.

Les autres zonages de biodiversité impliquent une ZNIEFF 1 désignée pour des gîtes d’hibernation des chiroptères dans les caves du château du Coudray à un peu plus d’1 km au sud de la ZIP ainsi qu’en limite d’AEE au nord et au sud les entités boisées des bois et landes de Rou-Marson et la forêt de Brossay classées en ZNIEFF II, sans lien fonctionnel avec la zone projet.

A l’échelle des continuités écologiques, l’aire d’étude éloignée est parcourue à l’est par un corridor des cours d’eau assurant des connexions entre des réservoirs, à savoir le Thouet, le Douet, la Gravelle, identifiés dans le SRCE et repris dans le SRADDET. Les vallées alluviales de ce dernier constituent par ailleurs des réservoirs de biodiversité.

En ce qui concerne la trame noire, la ZIP n’est pas exposée à la pollution lumineuse avec une radiance considérée comme très faible à nulle.

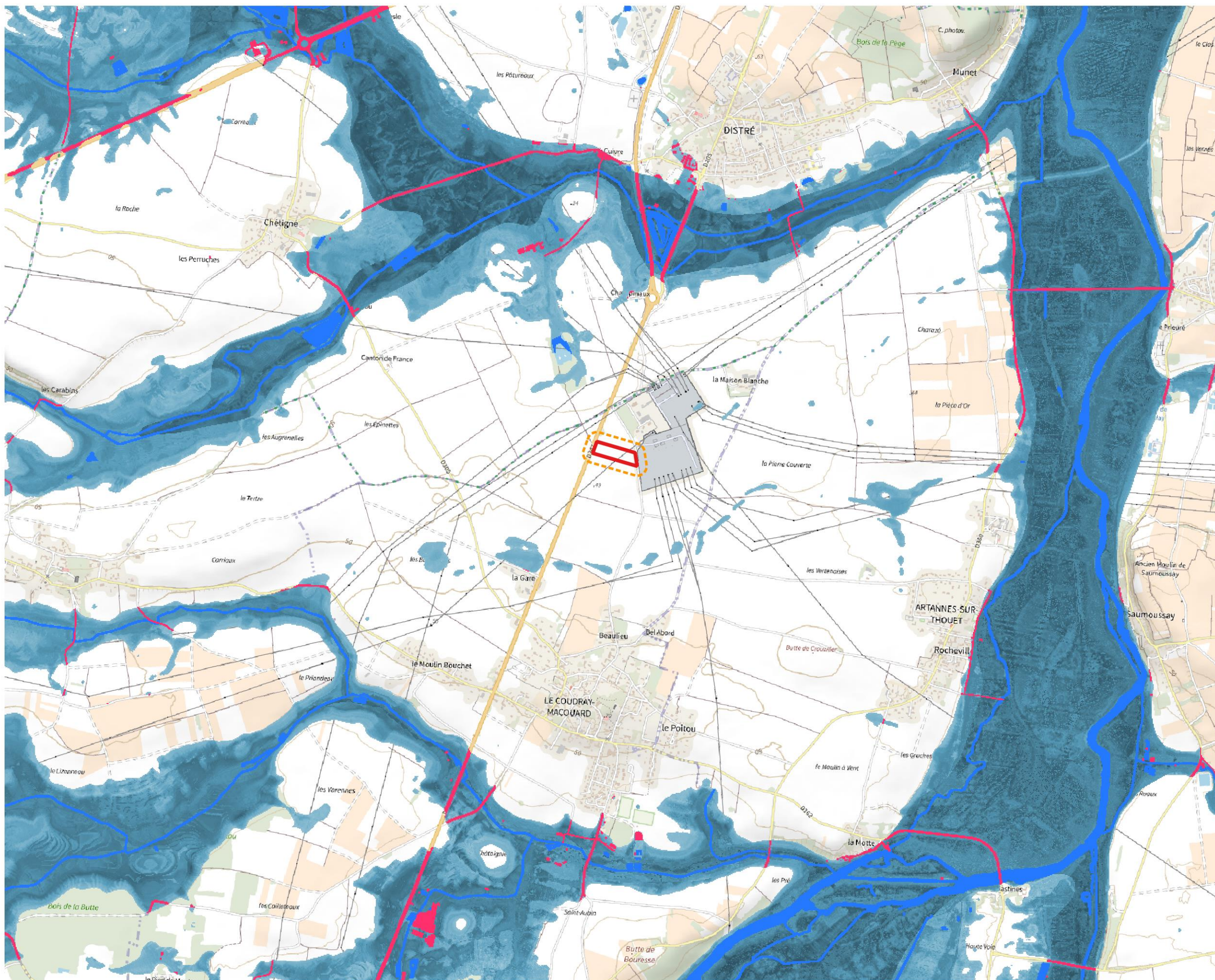
En ce qui concerne la prélocalisation des zones humides, la ZIP n’apparaît pas sujette à des zones humides potentielles dans la cartographie nationale modélisée (PatriNat 2023).



Projet de stockage d'électricité sur batteries à Le Coudray-Macouard (49) - prédiagnostic écologique



ENERGY



 Zone probablement humide
artificialisée



0 500 1 000 m



Source(s) : IGN

4.METHODE D’EVALUATION DES ENJEUX

L’analyse des données faunistiques et floristiques collectées lors des inventaires naturalistes permettent de définir et hiérarchiser les niveaux d’enjeux écologiques (bio-évaluation) propres à chaque espèce, à chaque habitat et à chaque habitat d’espèces.

Les enjeux floristiques, faunistiques et des habitats sont définis par leur statut de menace et de conservation et les indices de rareté. Les enjeux des habitats d’espèces sont définis par leur fonctionnalité écologique et les enjeux intrinsèques des espèces associées.

Concernant l’étude du statut de conservation, toutes les régions ne disposent pas des mêmes outils. La Liste rouge régionale sera privilégiée afin d’étudier l’intérêt de chaque espèce et habitat au niveau local. En cas d’absence de statut de conservation au niveau régional, les études porteront sur la prise en compte des listes de raretés si elles existent ou tout autre critère élaboré régionalement et validé par le CSRPN (ex : Liste des enjeux de conservation régionaux ou les listes de responsabilités régionales). En dernier recours, il sera effectué un report au statut de conservation national (catégories UICN) afin de disposer d’une donnée représentative de l’intérêt de l’espèce étudiée.

4.1 Flore et habitats naturels

4.1.1Habitats naturels

- La valeur patrimoniale propre d’un habitat est déterminée par les critères suivants :
- le statut de menace (habitats inscrits dans les listes rouges régionales UICN dans les régions où elles existent) ;
 - à défaut :
 - l’indice de rareté d’après les listes établies par les Conservatoires Botaniques ;
 - l’inscription à l’Annexe I des cahiers Natura2000 (habitats d’intérêt communautaire)

Tableau 9. Niveau d’enjeu intrinsèque des habitats

Critères de patrimonialité (menace/conservation)	Enjeu régional de l’espèce
CR : En danger critique à l’échelle régionale	Très fort
EN : En danger à l’échelle régionale	Fort
VU : Vulnérable à l’échelle régionale	Assez fort
NT : Quasi-menacée à l’échelle régionale / habitat d’intérêt communautaire (Annexe I) / indice de rareté régionale supérieur à R	Modéré
LC : Préoccupation mineure (non menacée) à l’échelle régionale	Faible
Habitats entièrement ou fortement anthropisés	Très faible/négligeable

4.1.2Flore patrimoniale

L’analyse des données floristiques collectées lors des inventaires naturalistes permet de définir un niveau d’enjeu stationnel (bio-évaluation) propre à chaque espèce à partir de son enjeu régional. Ainsi, une espèce floristique est considérée comme patrimoniale lorsqu’elle répond à l’un des critères suivants :

- inscrite sur la liste rouge régionale avec un statut de menace égal ou supérieur à Quasi-menacé
- inscrite à l’Annexe II de la Directive Habitats
- dont l’indice de rareté régionale est à minima RR (très rare)

Au total, 5 niveaux d’enjeu régionaux sont définis : très fort, fort, assez fort, modéré, faible.

Tableau 10. Niveau d’enjeu régional des espèces floristiques

Critères de patrimonialité (menace/conservation)	Enjeu régional de l’espèce
CR : En danger critique à l’échelle régionale	Très fort
EN : En danger à l’échelle régionale	Fort
VU : Vulnérable à l’échelle régionale	Assez fort
NT : Quasi-menacée à l’échelle régionale / Annexe I de la Directive Habitats / indice de rareté régionale à RRR / population importante avec indice de rareté régionale à minima RR	Modéré
LC : Préoccupation mineure (non menacée) à l’échelle régionale	Faible

4.1.3Hiérarchisation des enjeux floristiques des habitats

La méthode de hiérarchisation des enjeux floristiques des habitats prend en compte le niveau d’enjeu d’espèces le plus fort de l’habitat considéré ainsi que sa fonctionnalité écologique.

Tableau 11. Niveau d’enjeu floristique des habitats

Niveaux de valeur écologique	Critères
- Présence d’au moins une espèce floristique à enjeu très fort - Présence de plus d’une espèce floristique à enjeu fort	Très Fort
- Présence d’au moins une espèce floristique à enjeu fort - Présence de plus d’une espèce floristique à enjeu assez fort	Fort
- Présence d’au moins une espèce floristique à enjeu assez fort - Présence de plusieurs espèces floristiques à enjeu modéré (≥ 4)	Assez fort
- Présence d’au moins une espèce floristique à enjeu modéré - L’habitat présente un intérêt écologique floristique pour un cortège spécifique remarquable	Modéré
Présence uniquement d’espèces banales à enjeu faible	Faible
- Absence d’espèces floristiques même à enjeu faible - Habitat très anthropisé sans intérêt écologique pour la flore	Très faible/négligeable

4.2 Faune

4.2.1Espèces faunistiques patrimoniales

L’analyse des données faunistiques collectées lors des inventaires naturalistes permet de définir un niveau d’enjeu stationnel (bio-évaluation) à partir de son enjeu régional, qui reprend le même schéma d’évaluation que celui des espèces floristiques.

Une espèce faunistique indigène est considérée comme patrimoniale à l’échelle régionale lorsqu’elle répond strictement à au moins un des critères de sélection énumérés ci-dessous :

- **inscrite sur la liste rouge régionale avec un état de conservation égal ou supérieur à Quasi-menacée**
- **inscrite à l’Annexe II de la Directive Habitats ou à l’Annexe I de la Directive Oiseaux**

Au total, 5 niveaux d’enjeu régionaux sont définis : **très fort, fort, assez fort, modéré, faible**.
La méthode de hiérarchisation des enjeux stationnels des espèces s’appuie sur ces critères tout en prenant en compte les facteurs biotiques à l’échelle locale (du site étudié et de ses abords). Le niveau d’enjeu local est donc susceptible d’être pondéré (augmenté ou diminué d’un niveau) intégrant de ce fait la notion « à dire d’expert ».

Tableau 12. Niveau d’enjeu régional des espèces faunistiques	
Critères de patrimonialité (menace/conservation)	Enjeu régional de l’espèce
CR : En danger critique à l’échelle régionale	Très fort
EN : En danger à l’échelle régionale	Fort
VU : Vulnérable à l’échelle régionale	Assez fort
NT : Quasi-menacée à l’échelle régionale / Annexe II de la Directive Habitats / Annexe I de la Directive Oiseaux	Modéré
LC : Préoccupation mineure (non menacée) à l’échelle régionale	Faible

4.2.2Hiérarchisation des enjeux faunistiques des habitats

La méthode d’évaluation et de hiérarchisation des enjeux faunistiques des habitats est appliquée pour chaque groupe faunistique étudié, considérant sa fonctionnalité écologique et l’enjeu des espèces présentes. On attribue à l’habitat considéré l’enjeu du groupe faunistique le plus élevé.

Tableau 13. Niveau d’enjeu faunistique des habitats	
Niveaux de valeur écologique	Critères
- Présence d’au moins une espèce faunistique à enjeu très fort - Présence de plus d’une espèce faunistique à enjeu fort	Très Fort
- Présence d’au moins une espèce faunistique à enjeu fort - Présence de plus d’une espèce faunistique à enjeu assez fort	Fort
- Présence d’au moins une espèce faunistique à enjeu assez fort - Présence de plusieurs espèces faunistiques à enjeu modéré (≥ 4)	Assez fort
- Présence d’au moins une espèce faunistique à enjeu modéré - L’habitat présente un intérêt écologique faunistique pour un cortège spécifique remarquable (refuge, nourriture, etc)	Modéré
Présence uniquement d’espèces faunistiques communes, protégées ou non, et d’enjeu faible	Faible
- Absence d’espèces faunistiques même à enjeu faible - Habitat très anthropisé sans intérêt écologique pour la faune	Très faible/négligeable

5.EXPERTISES DE TERRAIN

5.1 Groupes taxonomiques étudiés

- Les groupes étudiés sont les suivants :
- Flore et habitats : espèces végétales indigènes et EVEC, habitats naturels et semi-naturels
 - Faune : vertébrés terrestres et aquatiques (oiseaux, herpétofaune, mammifères) et les invertébrés protégés/menacés (lépidoptères, odonates, orthoptères et coléoptères saproxyliques).

5.2 Calendrier des sessions d’inventaires

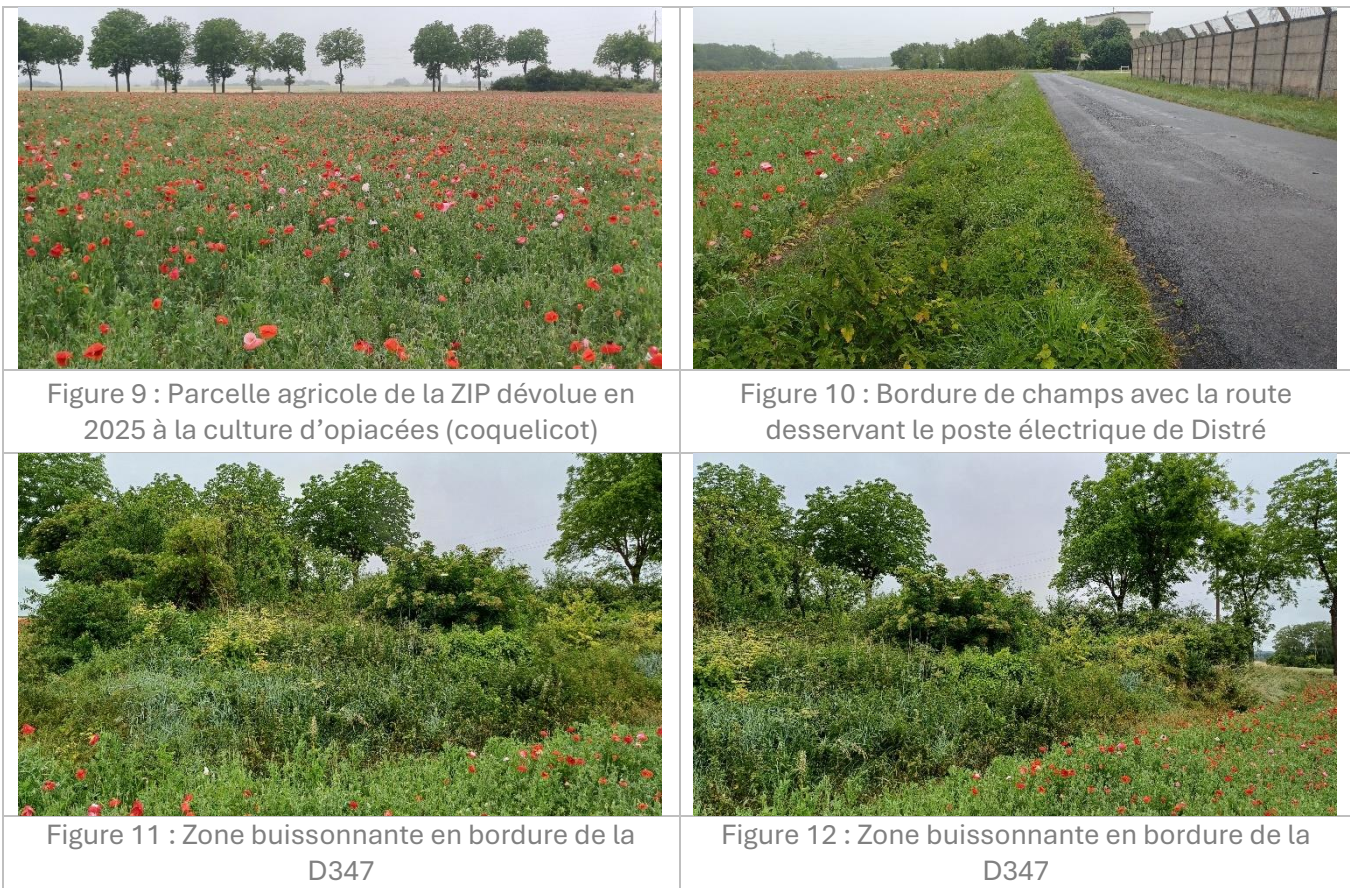
Le calendrier ci-dessous indique la pression d’inventaire déployée pour ce projet. Chaque expert mobilisé pour l’étude est spécialisé dans un ou plusieurs groupes taxonomiques. Ces compétences pluridisciplinaires dans la reconnaissance des espèces permettent d’augmenter de manière significative la collecte de données lors de chaque passage d’experts sur les sites d’études.

Tableau 14. Calendrier des prospections				
Groupes étudiés	Intervenants	Dates et horaires	Conditions météorologiques	Thématique
Flore, habitats naturels et zones humides	Charlotte Bessin Camille Chaput	14/04/2025 09h-14h	9-16°C, couvert, vent très faible à faible sud, abs. pluie	Caractérisation des habitats Fond floristique
		14/04/2025 09h-14h	9-16°C, couvert, vent très faible à faible sud, abs. pluie	Avifaune nicheuse, autres taxons
Faune	Nidal Issa	04/06/2025 09h-14h	14-19°C, couvert à faiblement ensoleillé, vent très faible sud, averses en matinée	Avifaune nicheuse, autres taxons

5.3 Habitats naturels et semi-naturels

L’habitat, qui compose la quasi-totalité du site d’étude, est défini dans le référentiel EUNIS selon le code « I1.11 » intitulé « Grandes monocultures intensives » (dans un contexte d’homogénéité sur plus de 25 ha). Au vu de l’état de conservation de l’habitat, aucun enjeu de biodiversité n’y est attaché.
La culture est bordée sur sa frange est par une bande enherbée d’environ un à deux mètres de large et marquant la séparation entre le champ et la route adjacente. Elle est dominée par des graminées communes (*Anisantha sterilis*, *Arrhenatherum elatius*, *Poa pratensis*). En face, du côté ouest du site, un fossé sépare la culture de la route départementale. Cet habitat est relativement similaire à la bande enherbée, en restant légèrement plus frais.

Les enjeux retenus sur les habitats compris dans le site d’étude ne sont pas significatifs.



5.4 Flore

26 espèces végétales ont été recensées lors du passage printanier en date du 14 avril 2025. Il s’agit exclusivement d’espèces non protégées à l’échelle régionale comme nationale avec un statut de conservation favorable (non menacées dans la liste rouge régionale des Pays-de-la-Loire). L’enjeu régional et stationnel de ces espèces est donc considéré comme faible, s’agissant par ailleurs d’espèces majoritairement communes ou très communes.

Les différentes espèces floristiques rencontrées se concentrent sur la bande enherbée, comprise entre la parcelle cultivée et les routes. Cet habitat laisse apparaître un cortège d’espèces très communes des accotements herbeux en bordure de culture se développant sur des sols frais à sec et riches en éléments nutritifs.

Au vu du contexte environnant et du type d’agriculture, l’intérieur de la parcelle ne semble pas propice à l’apparition d’une flore messicole particulière.

Tableau 15. Liste des espèces floristiques recensées

PN/PR : Protection nationale et/ou régionale / DH : Annexe I de la Directive « Habitats » / LRR : Liste rouge de la flore vasculaire des Pays de la Loire (2015) / R : Rareté régionale / ZF : Déterminant de ZNIEFF en Pays de la Loire

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection PN/PR	Rareté	Statut patrimonial	Enjeu régional
Anisantha sterilis (L.) Nevski	Brome stérile	/	TC	LRR (LC)	Faible
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.	Cerfeuil des bois	/	C	LRR (LC)	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection PN/PR	Rareté	Statut patrimonial	Enjeu régional
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl	Fromental élevé	/	TC	LRR (LC)	Faible
Cerastium fontanum Baumg.	Céraiste commun	/	TC	LRR (LC)	Faible
Cirsium arvense (L.) Scop.	Cirse des champs	/	TC	LRR (LC)	Faible
Galium album Mill.	Gaillet dressé	/	C	LRR (LC)	Faible
Galium aparine L.	Gaillet gratteron	/	TC	LRR (LC)	Faible
Geranium dissectum L.	Géranium découpé	/	TC	LRR (LC)	Faible
Geranium molle L.	Géranium à feuilles molles	/	AC	LRR (LC)	Faible
Geranium robertianum L.	Géranium herbe-à-Robert	/	TC	LRR (LC)	Faible
Heracleum sphondylium L.	Berce commune	/	TC	LRR (LC)	Faible
Lamium purpureum L.	Lamier pourpre	/	TC	LRR (LC)	Faible
Lapsana communis L.	Lampsane commune	/	TC	LRR (LC)	Faible
Mercurialis annua L.	Mercuriale annuelle	/	TC	LRR (LC)	Faible
Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés	/	TC	LRR (LC)	Faible
Potentilla reptans L.	Potentille rampante	/	TC	LRR (LC)	Faible
Ranunculus bulbosus L.	Renoncule bulbeuse	/	TC	LRR (LC)	Faible
Senecio vulgaris L.	Séneçon commun	/	TC	LRR (LC)	Faible
Stellaria media (L.) Vill.	Mouron des oiseaux	/	TC	LRR (LC)	Faible
Tragopogon pratensis L.	Salsifis des prés	/	AC	LRR (LC)	Faible
Urtica dioica L.	Grande ortie	/	TC	LRR (LC)	Faible
Veronica persica Poir.	Véronique de Perse	/	/	LRR (NA)	Faible
Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc	/	AC	LRR (LC)	Faible
Vicia sativa L.	Vesce cultivée	/	TC	LRR (LC)	Faible
Phacelia tanacetifolia Benth., 1837	Phacélie à feuilles de Tanaïsie	/	-	LRR (NA)	Faible

CONCLUSION SUR LA FLORE

Aucune des espèces végétales recensées ne présente d’enjeux particuliers (listes rouges, statuts de protection, exotiques envahissantes).

Au niveau réglementaire, aucune espèce protégée n’a été observée.

5.5 Faune

5.5.1 Avifaune

17 espèces d’oiseaux ont été recensées, dont 7 sont nicheuses certaines ou potentielles dans la zone d’implantation potentielle et sa zone tampon des 50m, les 10 autres sont considérées comme nicheuses aux abords, à quelques centaines de mètres de la ZIP ou au-delà.

5.5.1.1 Oiseaux nicheurs dans l’aire d’étude rapprochée

Les oiseaux nicheurs dans l’aire d’étude rapprochée (ZIP et sa zone tampon) se répartissent selon leur habitat de reproduction et leur écologie entre :

- Espèces des milieux buissonnants, arbustifs, des lisières : Accenteur mouchet, Bruant zizi, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Merle noir et Pinson des arbres.
- Espèces des milieux agricoles et prairiaux ouverts : Perdrix rouge

Aucune espèce nicheuse dans la ZIP stricto sensu n’a été localisée. Cependant, dans les milieux agricoles, la spécificité et la diversité des espèces nicheuses présentes à l’endroit d’une parcelle cultivée dépendent étroitement de la nature de l’assolement, les cultures faisant l’objet de rotations annuelles ou pluriannuelles. Aucune espèce nicheuse n’a ainsi été recensée dans la culture de coquilecot.

Les 4 espèces nichant dans l’aire d’étude rapprochée appartiennent au cortège de l’avifaune des habitats de type bocagers/lisières du fait de la présence au nord-ouest de la bande tampon d’un reliquat de zone buissonnantes à proximité immédiate de la route départementale.

Parmi celles-ci, une seule présente un enjeu compte tenu de son statut de conservation défavorable. Elle est détaillée dans le tableau ci-après :

Tableau 16. Avifaune nicheuse à enjeu dans l’aire d’étude rapprochée

PN : Protection en France métropolitaine / LRR : Liste rouge des populations d’oiseaux nicheurs des Pays de la Loire (2014) / DO I : Annexe I de la Directive « Oiseaux » / ZF : Déterminant de ZNIEFF en Pays-de-la-Loire

TAXON	Statut de protection / conservation	Enjeu régional	Caractérisation <i>in situ</i>	Enjeu local
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	PN (Art. 3) LRR (NT)	Modéré	Un couple cantonné dans la zone relictuelle buissonnante à l’extrémité nord-ouest de la zone tampon	Modéré

5.5.1.2 Oiseaux nicheurs aux abords (hors AER)

9 espèces observées dans la ZIP sont considérées comme nicheuses potentielles ou probable en dehors du périmètre de l’aire d’étude rapprochée. La localisation de ces nicheurs a pour partie été déterminée. C’est le cas notamment des passereaux chanteurs.

L’avifaune nicheuse aux abords se répartit selon ses habitats de reproduction et leur écologie entre :

- Espèces des milieux buissonnants, arbustifs, des lisières : Bruant zizi,
- Espèces des milieux agricoles ouverts : Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Bruant proyer,
- Espèces ubiquistes des milieux arborés : Corneille noire, Mésange charbonnière, Pigeon ramier, Pinson des arbres,
- Espèce des milieux boisés (chasse en milieux ouverts) : Buse variable

Parmi celles-ci, 2 présentent un enjeu compte tenu de son statut de conservation défavorable. Elles sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 17. Avifaune nicheuse à enjeu aux abords

PN : Protection en France métropolitaine / LRR : Liste rouge des populations d’oiseaux nicheurs des Pays de la Loire (2014) / DO I : Annexe I de la Directive « Oiseaux » / ZF : Déterminant de ZNIEFF en Pays-de-la-Loire

TAXON	Statut de protection / conservation	Enjeu régional	Caractérisation <i>in situ</i>	Enjeu local
Bruant proyer <i>Emberiza calandra</i>	PN (Art. 3) LRR (VU)	Assez fort	Au moins un chanteur dans la parcelle de luzerne à environ 100m au sud de la ZIP	Assez fort

TAXON	Statut de protection / conservation	Enjeu régional	Caractérisation <i>in situ</i>	Enjeu local
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	LRR (NT)	Modéré	Au moins un chanteur dans la parcelle de luzerne à environ 100m au sud de la ZIP	Modéré

CONCLUSION SUR L’AVIFAUNE

3 espèces d’oiseaux nicheurs à enjeu régional au regard de leur statut de menace et de conservation ont été localisées dans l’aire d’étude, 1 dans l’aire d’étude rapprochée, le Chardonneret élégant à enjeu modéré nichant dans le reliquat de zone buissonnante et 2 aux abords de celle-ci, le Bruant proyer à enjeu assez fort et l’Alouette des champs à enjeu modéré. Les autres espèces sont communes et à enjeu de conservation régional faible.

Concernant les aspects réglementaires, **5 des 7 espèces se reproduisant dans l’aire d’étude rapprochée et 5 des 8 espèces nichant aux abords sont protégées** à l’échelle nationale (Article 3).

5.5.2Entomofaune

5.5.2.1Rhopalocères (papillons de jour)

Aucune espèce de rhopalocères n’a été observée. Les parcelles agricoles dépourvues d’habitats naturels herbacés sont considérées comme non favorables (reproduction et alimentation) à ce groupe taxonomique, y compris les bordures herbacées très dégradées.

5.5.2.2Odonates

Aucune espèce d’odonates n’a été observée. L’absence de zones en eau temporaires ou permanentes, stagnantes ou courantes, rend caduque la reproduction des odonates dans la ZIP. Les habitats herbacés et buissonnants peuvent être utilisés pour la thermorégulation et, avec les zones agricoles, comme zones de chasse ou relevant uniquement de la dispersion.

5.5.2.3Orthoptères

Une seule espèce d’orthoptères a été observée, la Grande sauterelle verte, commune et non menacée. De même que pour les rhopalocères, les habitats de la zone d’étude sont très peu favorables à ce groupe taxonomique du fait de la quasi-absence de milieux herbacés.

CONCLUSION SUR LES INSECTES

Aucune espèce d’insectes recensée à ce stade ne présente d’enjeux particuliers (listes rouges, statuts de protection). Les habitats apparaissent par ailleurs très peu favorables à ce groupe taxonomique.

5.5.3Reptiles

Aucune espèce de reptiles n’a été observée. Les habitats agricoles et fragmentés sont peu favorables à la reproduction de ce groupe taxonomique, susceptible cependant de fréquenter ou de traverser la ZIP lors de

ses déplacements, notamment la zone buissonnante en bordure de la D347 qui se trouve en limite bien qu’en dehors de la zone projet.

5.5.4Amphibiens

Aucune espèce d’amphibiens n’a été observée. En l’absence de zones en eau, d’habitats conservés à l’état naturel et de corridors écologiques, la ZIP n’offre pas les conditions nécessaires au mode de vie bi-phasique des amphibiens.

CONCLUSION SUR L’HERPETOFAUNE

Aucune espèce d’herpétofaune n’a été recensée à ce stade de prédiagnostic. Les habitats apparaissent comme défavorables à très peu favorables pour ce groupe taxonomique.

5.5.5Chiroptères

Ce groupe taxonomique n’a pas fait l’objet d’inventaires. Les habitats agricoles constituent des zones de chasse très secondaires et non privilégiées par les chauves-souris comparativement aux habitats bocagers et boisés.

5.5.5.1Recherche de gîtes

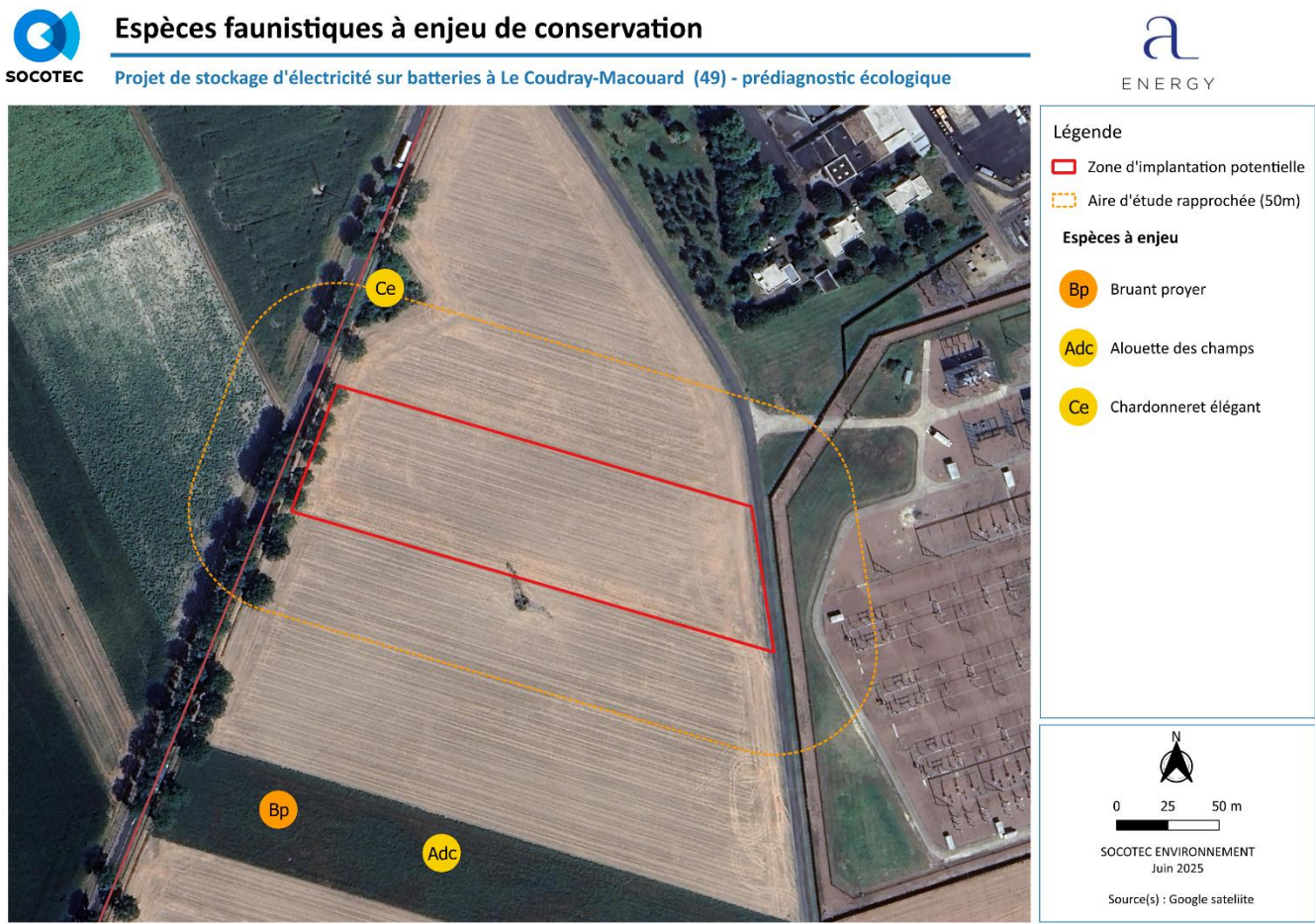
Aucune recherche de gîtes n’a été effectuée. Cependant, il est constaté l’absence de bâti et d’arbres dans la ZIP susceptibles d’abriter des gîtes d’hibernation ou de mise bas de chauves-souris. Les seuls éléments arborés de l’aire d’étude immédiate concernent des linéaires de frênes bordant la route départementale et qui semblent dépourvus de cavités.

5.5.5.2Fonctionnalité potentielle et utilisation du site par les Chiroptères

L’alignement d’arbre le long de la départementale D347 est de nature à constituer un corridor écologique et de transit pour les espèces de bas vol, utilisant les éléments verticaux du paysage lors de leurs déplacements locaux et pour la chasse.

5.5.6Mammifères terrestres

Aucune espèce de mammifères n’a été observée. Celle-ci est susceptible d’être fréquentée par des espèces des milieux agricoles ou forestiers (Lièvre, Chevreuil européen, Renard roux) ainsi que des micromammifères.



5.6 Synthèse des enjeux écologiques

La ZIP est constituée d’une parcelle cultivée intensivement, dépourvue d’éléments verticaux, bordée à l’ouest par la départementale D347 dont le double alignement d’arbres est susceptible de constituer un corridor écologique pour la faune volante (chiroptères et avifaune) et un lieu de nidification pour des oiseaux ubiquistes des milieux arborés. A l’est, cette parcelle est délimitée par une étroite bande enherbée qui la sépare de la voie de desserte du poste électrique de Distré, et qui représente l’unique espace hébergeant des espèces végétales herbacées, par ailleurs toutes communes, non menacées et non protégées. Cette bande enherbée dégradée et à la fonctionnalité écologique altérée est la seule zone de nature à accueillir des insectes (alimentation et reproduction) en période printanière et estivale. Cependant, la présence d’espèces d’entomofaune est peu probable compte tenu de la pauvreté floristique du milieu et son enclavement extrême. La potentialité d’accueil des reptiles, serpents et lézards est par ailleurs très faible compte tenu de l’absence d’habitats favorables. Seule l’existence d’une micro-zone buissonnante relictuelle en bordure de la D347 mais en dehors de la zone projet est de nature à héberger des espèces faunistiques (oiseaux, reptiles, insectes). La probabilité de présence de stations de reproduction d’espèces aquatiques, amphibiens ou odonates est quant à elle nulle en l’absence de toute zone en eau, courante ou stagnante, temporaire ou permanente.

Le principal enjeu écologique concerne in fine les oiseaux avec la présence de trois espèces patrimoniales : le Bruant proyer et l’Alouette des champs, nicheurs spécialistes des milieux agricoles, dont des chanteurs sont cantonnés à une centaine de mètres de la ZIP dans une luzerne. La distribution spatiale des oiseaux agricoles varie cependant avec la nature des cultures et se trouve donc mouvante selon les rotations annuelles ou pluriannuelles. La dernière espèce est le Chardonneret élégant dont un couple est cantonné dans une micro-zone embuissonnée à proximité immédiate de la D347 à l’extrémité de l’aire d’étude rapprochée. La ZIP stricto sensu n’accueillait pas d’oiseaux nicheurs au moment du passage de prédiagnostic.

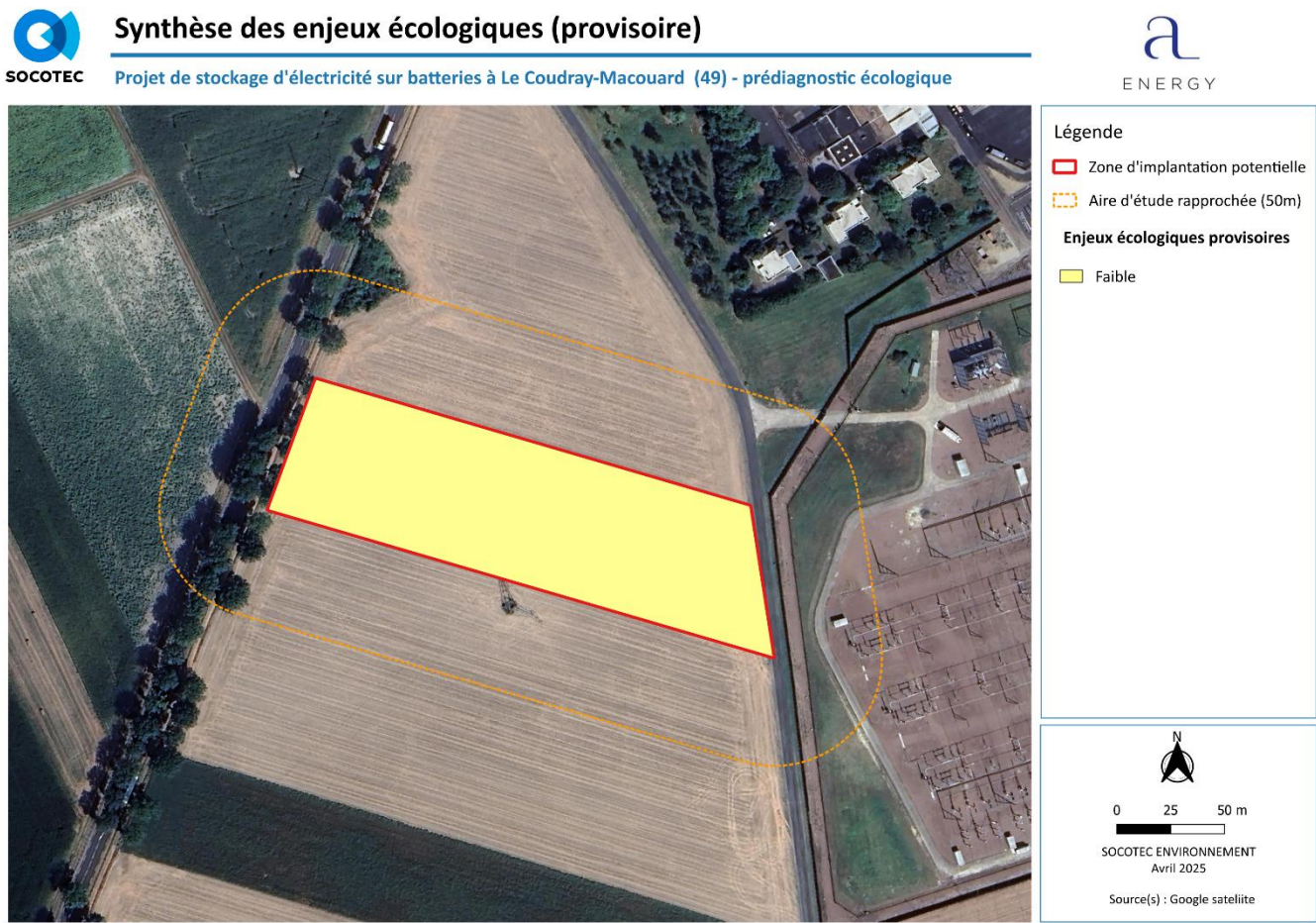


Figure 14 : Carte de synthèse des enjeux écologiques

6.DELIMITATION ET DEFINITION DES ZONES HUMIDES

6.1 Investigations pédologiques

6.1.1 Localisation des investigations pédologiques

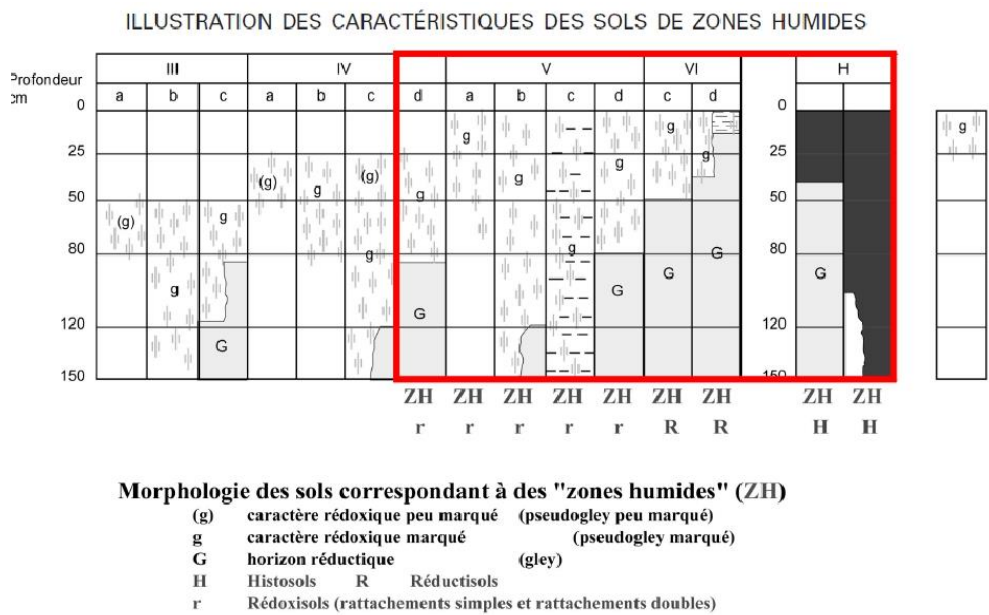
Afin d’évaluer le caractère humide des sols en place au sens de la réglementation en vigueur (arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009 modif. 24 juin 2008), **9 sondages à la tarière manuelle ont été réalisés le 14 avril 2025.**

Les sondages pédologiques ont été positionnés par le pédologue sur l’ensemble du site en prenant en compte les observations de terrain (topographie, végétation...). En fonction des résultats des sondages initiaux, le pédologue a été en mesure de réaliser des sondages complémentaires à proximité immédiate afin de confirmer et de valider les résultats.

Les coupes de sols et des clichés photographiques sont proposés en annexe.

Les critères permettant la caractérisation de sols pour la définition des zones humides émanent notamment du tableau des classes GEPPA présentés ci-après.

Les profils pédologiques définissant des sols de zones humides sont notifiés par le sigle ZH comprenant les classes IVd à H.



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

Figure 15 : Tableau GEPPA modifié

6.1.2 Résultats des investigations pédologiques

Au regard des investigations réalisées, il est à noter la présence d’un seul profil pédologique sur le site d’étude, il est présenté dans la figure suivante.

Description du profil pédologique sur le site d’étude :

- Un horizon argilo-limoneux brun foncé en surface entre 20 et 50 cm (horizon de labour) ;
- Un horizon argilo-limoneux gris (marne) de 20 à 50 cm d’épaisseur ;
- Refus.



Figure 16 : Sondage illustrant le profil pédologique sur le site d’étude

Le tableau ci-après synthétise les différents sondages réalisés au droit de la zone d'étude ainsi que leurs classifications au regard du tableau GEPPA.

Tableau 18 : Caractérisation des sondages pédologiques effectués au droit de la zone d'étude

N° sondage	Caractéristiques du sondage	Classe GEPPA	Zone humide
Sondages du 14/04/2025			
S1	Absence de traces d’hydromorphie Refus à 0,60 m	-	Non typique de zone humide
S2	Apparition de légères traces d’hydromorphe (redoxiques) entre 25 cm et 50 cm. Refus à 0,50 m	-	Non typique de zone humide
S3	Absence de traces d’hydromorphie Refus à 0,60 m	-	Non typique de zone humide
S4	Absence de traces d’hydromorphie Fin de sondage à 95 cm	-	Non typique de zone humide
S5	Apparition de légères traces d’hydromorphe (redoxiques) entre 20 cm et 50 cm. Refus à 0,50 m	-	Non typique de zone humide
S6	Absence de traces d’hydromorphie Refus à 0,65 m	-	Non typique de zone humide
S7	Absence de traces d’hydromorphie Refus à 0,65 m	-	Non typique de zone humide
S8	Apparition de légères traces d’hydromorphe (redoxiques) entre 30 cm et 55 cm et ne se prolongeant pas au-delà. Refus à 0,90 m	-	Non typique de zone humide
S9	Apparition de légères traces d’hydromorphe (redoxiques) entre 45 cm et 80 cm. Refus à 0,85 m	-	Non typique de zone humide

6.1.3 Analyses des investigations pédologiques

Les sols rencontrés sont principalement des formations superficielles de type Limons des plateaux. On retrouve cependant les différentes textures composant la nature des sols en place (argile, limons, sables).

Au regard des critères fixés par l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009 modif. 24 juin 2008, **aucun sondage n'est caractéristique de zone humide.**

La cartographie de l'interprétation des sondages pédologiques est proposée ci-dessous.

6.2 Délimitation des zones humides réglementaires

Conformément aux critères d'identification et de délimitation des zones humides fixés par l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008, 9 sondages à la tarière manuelle ont été réalisés au droit des habitats présents dans l'assiette foncière du projet. L'apparition de légères traces d'hydromorphe (redoxiques) sur certains sondages de la moitié est de la ZIP a conduit à la réalisation de sondages supplémentaires à proximité immédiate afin de confirmer les résultats. **Aucun des sondages réalisés d'après les analyses et les résultats figurant au tableau 18 n'est caractéristique de zones humides.**

CONCLUSION SUR LA ZONE HUMIDE

Conformément aux critères d'identification et de délimitation des zones humides fixés par l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008, il peut donc être conclu à l'**absence de zones humides réglementaires au droit de la zone d'implantation potentielle.**



Légende

 Zone d'implantation potentielle

Critère pédologique

 Sondage pédologique non caractéristique de zone humide

 Sondage pédologique caractéristique de zone humide



0 20 40 m



SOCOTEC ENVIRONNEMENT
Avril 2025

Source(s) : Google satellite

7. PRESENTATION DU PROJET

7.1 Description générale du projet

7.1.1 Caractéristiques techniques

La société AMBOS ENERGY est à l’initiative d’un projet de **stockage d’électricité par batteries** sur la commune de Distré.

Le site permettra le stockage d’électricité lorsque la demande sur le réseau est inférieure à la production et la restitution lorsque la demande du réseau dépasse la production. Ce système permettra ainsi de participer à la sécurisation du réseau électrique français (réserves de fréquence, mécanisme de capacité ...) et d’assurer une meilleure intégration des énergies renouvelables qui son intermittentes (production en périodes d’ensoleillement, en périodes venteuses ...). Le site de stockage d’énergie électrique projeté s les infrastructures suivantes :

- Une plateforme partiellement imperméabilisée permettant d’accueillir les différents équipements électriques et les pistes de circulation ;
- Une clôture périphérique de 2 m de haut et 2 accès, chacun équipé d’un portail ;
- Deux bâches de protection contre les incendies de 120 m3, associée à des aires d’aspiration ;
- Un poste électrique de transformation 225 kV/33 kV à l’Est du site ;
- Deux postes électriques secondaires permettant la répartition ou récupération de l’électricité de plusieurs ensembles de batteries et leur connexion avec le poste de transformation principal ;
- Quinze transformateurs 33 kV/690 V permettant d’élever ou d’abaisser la puissance ;
- Un ensemble de containers (30) équipés de batteries de stockage Lithium-Ion associés à des onduleurs pour convertir l’énergie courant continu des batteries en courant alternatif du réseau électrique. Un groupe de refroidissement est installé sur chaque conteneur ;
- Un bâtiment de contrôle ;
- Une liaison électrique 225 kV enterrée entre le poste électrique RTE et le site de stockage ;
- Une noue étanche pour gérer les potentielles eaux d’extinction de 160 m3 ;
- Un bassin de gestion des eaux pluviales.

A noter que la périphérie de la plateforme sera aménagée en espaces verts (zones enherbée entretenues et plantations), permettant de séparer l’activité des terrains périphériques tout en assurant une intégration environnementale optimale.

7.1.2 Plan masse du projet

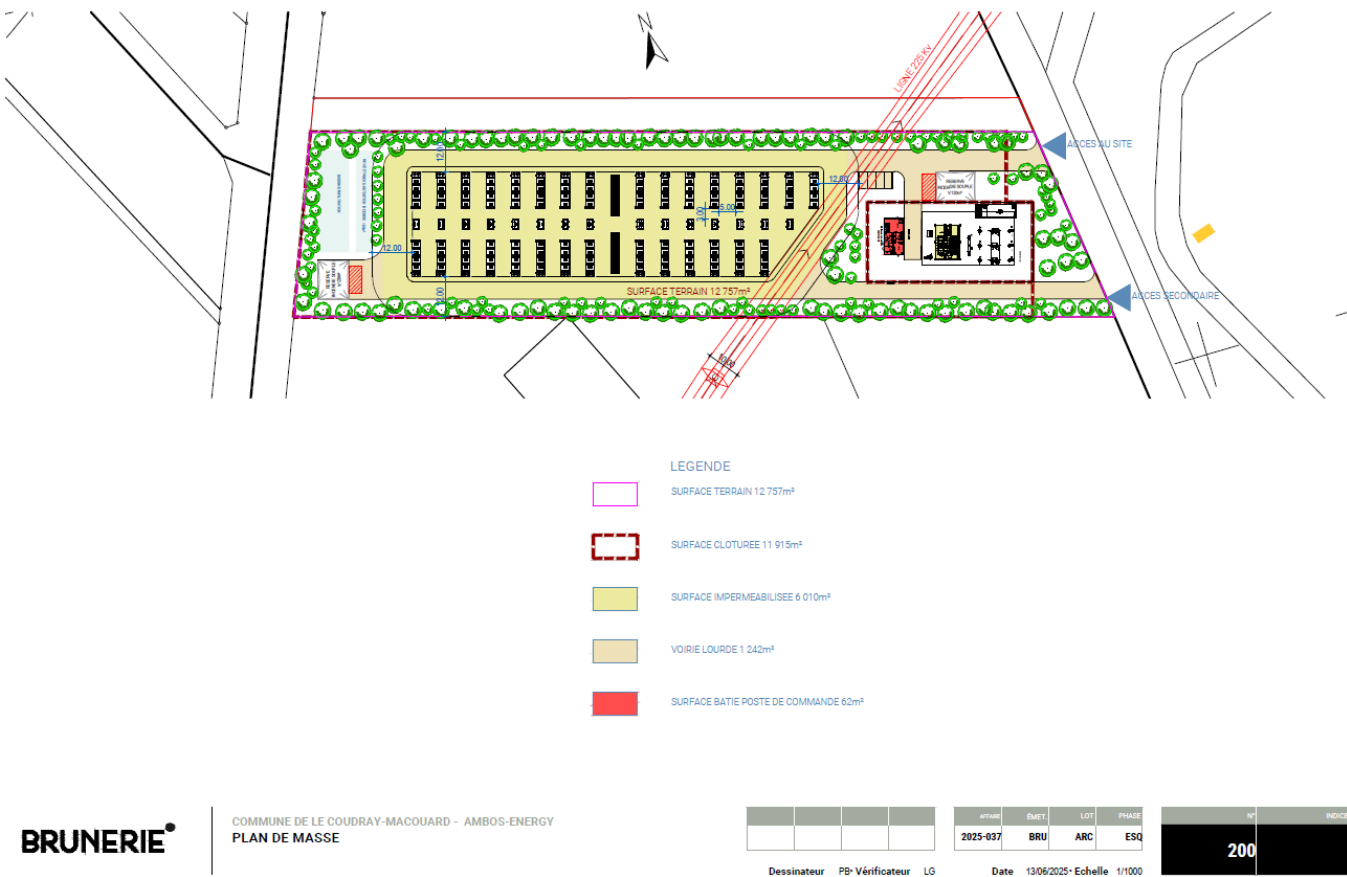


Figure 18 : Plan masse du projet (source Ambos Energy)

8. INCIDENCES ET PRECONISATIONS

Au regard des faibles enjeux du site vis-à-vis du milieu naturel compte tenu de l'absence d'espèces menacées et protégées, faunistiques et floristiques, sur la base du pré diagnostic réalisé, il n'apparaît pas nécessaire la mise en place de mesures spécifiques mais uniquement génériques. Une délimitation précise de la zone chantier permettra d'éviter tout débordement sur les zones pouvant présenter des enjeux en périphérie (zones embuissonnées ou herbacées) ainsi que la réalisation des travaux notamment du sol à une période adaptée à savoir en hors de la période de reproduction des espèces afin d'éviter les impacts liés au dérangement.

A noter que la végétalisation des lisières du projet, apportera une plus-value locale à un secteur fortement agricole et pauvre en haies et bosquets. La plantation d'éléments linéaires verticaux du paysage procèdera de la sélection d'espèces végétales locales avec des essences favorables à la reproduction du cortège d'espèces d'oiseaux des milieux semi-ouverts de type bocagers et buissonnants.

9. ANNEXES

9.1 Annexe 1 : Méthodologie des investigations écologiques

9.1.1 Recherche bibliographique

L’analyse de l’état des lieux a consisté tout d’abord en une recherche bibliographique auprès des sources de données publiques disponibles de l’État, des associations locales et des institutions : sites internet spécialisés (DREAL, INPN, etc.), inventaires, données naturalistes de sources diverses, études antérieures, documentations et atlas, listes rouges, travaux universitaires... Toutes les sources bibliographiques consultées pour cette étude sont citées dans le rapport.

La reconnaissance par l’intermédiaire des documents cartographiques et photographiques disponibles (Scan25, Ortho-photo, Géoportail, Googlemap) ont permis d’appréhender les enjeux par l’analyse paysagère en lien avec les données bibliographiques sus-citées.

9.1.2 Méthodologie pour la flore et les habitats naturels

L’étude des habitats naturels s’attache à décrire les milieux par l’intermédiaire de relevés floristiques et phytosociologiques. Ces relevés portent sur l’aire d’étude immédiate définie pour la flore. Ainsi, pour chaque milieu homogène, une évaluation du cortège floristique est menée en décrivant l’abondance de chaque espèce rencontrée par l’intermédiaire de transects.

L’analyse des relevés de chaque synusie permet de définir des syntaxons phytosociologiques rapportés aux types d’habitats appropriés du code EUNIS de niveau 2 voire 3 et, le cas échéant, à son code CORINE Biotopes.

Chaque habitat fait l’objet d’une description portant sur les espèces végétales caractéristiques voire remarquables, son état de conservation, sur sa fonctionnalité intrinsèque, sur d’éventuelles menaces et le cas échéant sur les modalités de gestion le concernant (gestion sylvicole ou pastorale). Une évaluation de sa patrimonialité est également réalisée en se référant aux habitats de la liste rouge régionale et de la directive Habitats - Faune - Flore.

La restitution cartographique (numérisation) des habitats est basée sur la nomenclature EUNIS et/ou CORINE Biotopes. Cette dernière permet de déterminer un recouvrement surfacique propre à chaque habitat.

9.1.3 Méthodologie pour les mammifères

Les prospections ont été réalisées sur l’ensemble du site par l’intermédiaire de transects en privilégiant les biotopes adaptés sur l’ensemble des sessions d’inventaire. Compte tenu des habitats exclusivement agricoles, il n’a pas été considéré nécessaire l’installation d’un piège-photo. Cependant, une attention particulière a été apportée à la recherche de traces (empreintes, poils, crottes, restes de repas...) au droit des différents habitats.

9.1.4 Méthodologie pour les oiseaux

Le recensement des oiseaux a été réalisé par une détection visuelle et auditive par :

- Transects pédestres,

- Ecoute répartie sur l’ensemble de l’aire d’étude immédiate,

Les protocoles employés prennent en considération la diversité des habitats et garantissent une couverture de l’ensemble de l’aire d’étude ainsi que ses abords immédiats. Ces méthodes permettent une plus grande mobilité des observateurs et leur complémentarité assure une exhaustivité des inventaires. Elles multiplient ainsi les chances de contacts avec les différentes espèces et conduisent à une meilleure appréciation des connaissances sur le statut oiseaux nicheurs locaux et leur utilisation de l’aire d’étude.

En période de nidification (mars à juillet), le comportement de chaque oiseau est relevé afin d’évaluer son statut biologique au sein de l’aire d’étude et de ses abords via le tableau des Codes comportementaux et statuts de reproduction définis d’après l’EOAC (European Ornithological Atlas Committee).

Les recherches ont été menées de jour par temps favorables, en fonction de la biologie des espèces, avec une identification à vue (jumelles) et à l’ouïe (écoute des chants et des cris). Les points d’écoutes ont été réalisés le matin afin de privilégier les pics d’activités des chanteurs.

9.1.5 Méthodologie pour les insectes

Les prospections ont été effectuées par l’intermédiaire de transects, en privilégiant les zones naturelles et semi-naturelles.

L’identification a été faite à vue (observation directe ou détermination à l’aide de jumelles) ou par la capture de l’individu dans le cas des espèces non protégées (avec un filet adapté) avec relâcher immédiat.

9.1.6 Méthodologie pour les amphibiens

La prospection des espèces s’effectue par observation directe et auditive, notamment pour les espèces facilement observables ou décelables par le chant. Aucun inventaire nocturne n’a été réalisé compte tenu de l’absence de zones en eau.

9.1.7 Méthodologie pour les reptiles

Les investigations ont consisté à réaliser des transects au niveau des habitats et micro-habitats favorables aux heures les plus chaudes (friches, landes, prairies, zones buissonnantes, bords de pistes, talus, lisières...). Elles visent à détecter par observation directe les individus venant s’exposer au soleil (thermorégulation).

Il n’a pas été installé de plaques bitumineuses /tôles à reptiles compte tenu du très faible nombre de sorties d’inventaire sur une période par ailleurs très réduite temporellement.

9.2 Annexe 2 : sondages pédologiques



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S1

Opérateur : CB Date : 14/04/2025

Couvert végétal : Champs semé

Aspect de surface : Frais

Coordonnées L93 : 464131.96
6683136.00

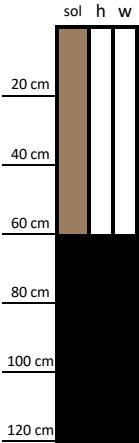
Classe GEPPA (1981)

-

Non typique de zone
humide

Légende :
Prof bas : Profondeur en cm du bas de l'horizon
Prof haut : Profondeur en cm du haut de l'horizon
Couleur : Brun (marron), ocre, gris, etc.
Texture : Sable, limon, argile et combinaison
Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction
Cailloux : Présence / Absence
Teneur en cailloux : Estimer la proportion du volume occupé par les cailloux
h : Traits d'hydromorphie
w : engorgement (présence d'eau)

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Humidité	Hydromorphie		Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
H1	0	60	Brun foncé	Argilo-limoneuse	Frais	0	-	-	Présence	20%	
H2	Refus										
H3											
H4											
H5											
H6											





FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S2

Opérateur : CB Date : 14/04/2025

Couvert végétal : Champs semé

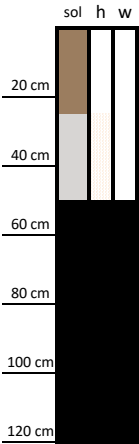
Aspect de surface : Frais

Coordonnées L93 : 464057.97
6683130.73

Classe GEPPA (1981)
IVa
Non typique de zone
humide

Légende :
Prof bas : Profondeur en cm du bas de l'horizon
Prof haut : Profondeur en cm du haut de l'horizon
Couleur : Brun (marron), ocre, gris, etc.
Texture : Sable, limon, argile et combinaison
Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction
Cailloux : Présence / Absence
Teneur en cailloux : Estimer la proportion du volume occupé par les cailloux
h : Traits d'hydromorphie
w : engorgement (présence d'eau)

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Humidité	Hydromorphie		Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
H1	0	25	Brun foncé	Argilo-limoneuse	Frais	0	-	-	Présence	20%	
H2	25	50	Gris	Argilo-limoneuse	Sec	1	10%	OXY	Présence	20%	
H3	Refus										
H4											
H5											
H6											





FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S3

Opérateur : CB Date : 14/04/2025

Couvert végétal : Champs semé

Aspect de surface : Frais

Coordonnées L93 : 463958.78 6683173.11

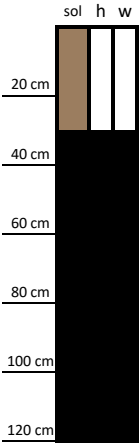
Classe GEPPA (1981)

-

Non typique de zone humide

Légende :
Prof bas : Profondeur en cm du bas de l'horizon
Prof haut : Profondeur en cm du haut de l'horizon
Couleur : Brun (marron), ocre, gris, etc.
Texture : Sable, limon, argile et combinaison
Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction
Cailloux : Présence / Absence
Teneur en cailloux : Estimer la proportion du volume occupé par les cailloux
h : Traits d'hydromorphie
w : engorgement (présence d'eau)

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Humidité	Hydromorphie		Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
H1	0	35	Brun foncé	Argilo-limoneuse	Frais	0	-	-	Présence	20%	
H2	Refus										
H3											
H4											
H5											
H6											





FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S4

Opérateur : CB

Date : 14/04/2025

Couvert végétal : Champs semé

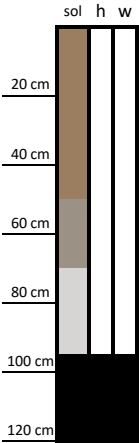
Aspect de surface : Frais

Coordonnées L93 : 464012.16
6683178.37

Classe GEPPA (1981)
-
Non typique de zone humide

Légende :
Prof bas : Profondeur en cm du bas de l'horizon
Prof haut : Profondeur en cm du haut de l'horizon
Couleur : Brun (marron), ocre, gris, etc.
Texture : Sable, limon, argile et combinaison
Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction
Cailloux : Présence / Absence
Teneur en cailloux : Estimer la proportion du volume occupé par les cailloux
h : Traits d'hydromorphie
w : engorgement (présence d'eau)

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Humidité	Hydromorphie		Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
H1	0	50	Brun foncé	Argilo-limoneuse	Frais	0	-	-	Présence	20%	
H2	50	70	Gris brun	Argilo-limoneuse	Sec	0	-	-	Présence	10%	
H3	70	95	Gris	Argilo-limoneuse	Sec	0	-	-	Absence	-	
H4											
H5											
H6											





FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S5

Opérateur : CB Date : 14/04/2025

Couvert végétal : Champs semé

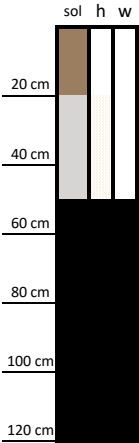
Aspect de surface : Frais

Coordonnées L93 : 464087.98
6683113.78

Classe GEPPA (1981)
IVb
Non typique de zone
humide

Légende :
Prof bas : Profondeur en cm du bas de l'horizon
Prof haut : Profondeur en cm du haut de l'horizon
Couleur : Brun (marron), ocre, gris, etc.
Texture : Sable, limon, argile et combinaison
Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction
Cailloux : Présence / Absence
Teneur en cailloux : Estimer la proportion du volume occupé par les cailloux
h : Traits d'hydromorphie
w : engorgement (présence d'eau)

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Humidité	Hydromorphie		Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
H1	0	20	Brun foncé	Argilo-limoneuse	Frais	0	-	-	Présence	20%	
H2	20	50	Gris	Argilo-limoneuse	Sec	1	10%	OXY	Présence	20%	
H3	Refus										
H4											
H5											
H6											





FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S6

Opérateur : CB

Date : 14/04/2025

Couvert végétal : Champs semé

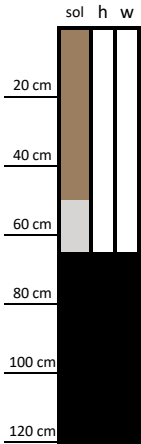
Aspect de surface : Frais

Coordonnées L93 : 464088.90
6683135.08

Classe GEPPA (1981)
IIla
Non typique de zone
humide

- Légende :**
- Prof bas : Profondeur en cm du bas de l'horizon
 - Prof haut : Profondeur en cm du haut de l'horizon
 - Couleur : Brun (marron), ocre, gris, etc.
 - Texture : Sable, limon, argile et combinaison
 - Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé
 - Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante
 - Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction
 - Cailloux : Présence / Absence
 - Teneur en cailloux : Estimer la proportion du volume occupé par les cailloux
 - h : Traits d'hydromorphie
 - w : engorgement (présence d'eau)

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Humidité	Hydromorphie		Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
H1	0	50	Brun foncé	Argilo-limoneuse	Frais	0	-	-	Présence	20%	
H2	50	65	Gris	Argilo-limoneuse	Sec	0	-	-	Présence	10%	
H3	Refus										
H4											
H5											
H6											





FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S7

Opérateur : CB Date : 14/04/2025

Couvert végétal : Champs semé

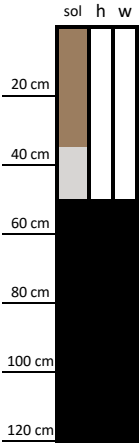
Aspect de surface : Frais

Coordonnées L93 : 464056.14
6683156.15

Classe GEPPA (1981)
-
Non typique de zone humide

Légende :
Prof bas : Profondeur en cm du bas de l'horizon
Prof haut : Profondeur en cm du haut de l'horizon
Couleur : Brun (marron), ocre, gris, etc.
Texture : Sable, limon, argile et combinaison
Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction
Cailloux : Présence / Absence
Teneur en cailloux : Estimer la proportion du volume occupé par les cailloux
h : Traits d'hydromorphie
w : engorgement (présence d'eau)

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Humidité	Hydromorphie		Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
H1	0	35	Brun foncé	Argilo-limoneuse	Frais	0	-	-	Présence	20%	
H2	35	50	Gris	Argilo-limoneuse	Sec	0	-	-	Présence	<5%	
H3	Refus										
H4											
H5											
H6											





FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S8

Opérateur : CB Date : 14/04/2025

Couvert végétal : Champs semé

Aspect de surface : Frais

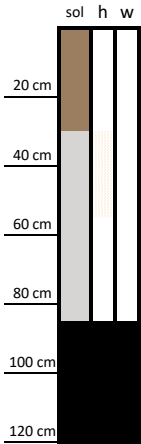
Coordonnées L93 : 464120.28
6683125.46

Classe GEPPA (1981)

Non typique de zone humide

Légende :
Prof bas : Profondeur en cm du bas de l'horizon
Prof haut : Profondeur en cm du haut de l'horizon
Couleur : Brun (marron), ocre, gris, etc.
Texture : Sable, limon, argile et combinaison
Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction
Cailloux : Présence / Absence
Teneur en cailloux : Estimer la proportion du volume occupé par les cailloux
h : Traits d'hydromorphie
w : engorgement (présence d'eau)

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Humidité	Hydromorphie		Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
H1	0	30	Brun foncé	Argilo-limoneuse	Frais	0	-	-	Présence	20%	
H2	30	55	Gris	Argilo-limoneuse	Sec	2	20%	OXY	Présence	<5%	
H3	55	90	Gris	Argilo-limoneuse	Sec	0	-		Présence	<5%	
H4											
H5											
H6											





FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S9

Opérateur :

CB

Date :

14/04/2025

Couvert végétal :

Champs semé

Aspect de surface :

Frais

Coordonnées L93 :

464136.31

6683112.63

Classe GEPPA (1981)

IIIb

Non typique de zone humide

Légende :

Prof bas : Profondeur en cm du bas de l'horizon

Prof haut : Profondeur en cm du haut de l'horizon

Couleur : Brun (marron), ocre, gris, etc.

Texture : Sable, limon, argile et combinaison

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Cailloux : Présence / Absence

Teneur en cailloux : Estimer la proportion du volume occupé par les cailloux

h : Traits d'hydromorphie

w : engorgement (présence d'eau)

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Humidité	Hydromorphie		Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
H1	0	45	Brun foncé	Argilo-limoneuse	Frais	0	-	-	Présence	20%	
H2	45	85	Gris	Argilo-limoneuse	Sec	2	20%	OXY	Présence	<5%	
H3	Refus										
H4											
H5											
H6											

