



Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.

Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement [via ce lien](#)

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception : 2 2 / 1 1 / 2 0 2 3

Dossier complet le : 2 2 / 1 1 / 2 0 2 3

N° d'enregistrement : 2023_7561

1 Intitulé du projet

Création d'une aire de stationnement de 100 places maximum pour stationner les visiteurs supplémentaires des jours de grandes affluences du parc d'attractions Parc Saint Paul

2 Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination

SAS Parc Saint Paul

Raison sociale

SAS Parc Saint Paul

N° SIRET

3 1 3 7 8 9 9 7 6 0 0 0 1 3

Type de société (SA, SCI...)

Société à responsabilité limitée (SARL)

Représentant de la personne morale : ☐ Madame

Nom

CAMPION

☒ Monsieur

Prénom(s)

GILLES

3 Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.)
41°a	Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs a) Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus.

3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

☐ Oui ☒ Non

3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

☐ Oui ☒ Non

4 Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire.

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le Parc Saint Paul est un parc d'attractions saisonnier, ouvert chaque année sur 140 jours sur la période d'avril à octobre principalement les week ends, jours fériés et jours de vacances scolaires.
Sur cette période saisonnière, il est possible d'avoir des affluences d'accueil de public très disparates de 300 visiteurs/jour jusqu'à 6000 visiteurs/jour.

Parc Saint Paul possède pour ces visiteurs des places de stationnement (cadastré AL 60, D200, D199, D198, D196, D178, D653, D654, D655, D663, D662, D477, D476) situé le long de son emprise traditionnelle le long de la voie verte jusqu'à 5600 visiteurs véhiculés en voitures ou autocar.

Le nombre de jours de grande affluence supérieur à 5600 visiteurs est en moyenne compris entre 5 à 10 jours par an.

Cette aire de stationnement servira de parking de délestage les jours de très grande affluence au parc des visiteurs au-dessus de 5 600 visiteurs.

4.2 Objectifs du projet

Création d'une aire de stationnement de 100 places maximum pour stationner les visiteurs supplémentaires des jours de grandes affluences du parc d'attractions Parc Saint Paul

Le terrain concerné est situé en face de l'entrée du Parc Saint Paul à Saint Paul dans l'Oise, de l'autre côté de la RD931. Il s'agit d'une pâture, clôturée, sans construction. Les parcelles cadastrales concernées sont les parcelles 685 (surface de 58 981 m²) et 776 (surface de 1 877 m²) de la section D.

L'emprise fera 2 000 m² sur une parcelle totale de 60 000 m². Les places de stationnement seront situées en priorité sur la parcelle D776.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux

Aucun travaux n'est envisagé pour la création de cette aire de stationnement.

4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

Aire de stationnement de 100 places maximum pour stationner les visiteurs supplémentaires des jours de grandes affluences, 10 jours par an.

4.4 À quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

① La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

autre : sans objet

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
Surface de l'emprise de l'aire de stationnement	2 000 m ²

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : Voie : **DE ROUEN A REIMS**

Lieu-dit :

Localité : **ST PAUL**

Code postal : BP : Cedex :

Coordonnées géographiques^[1]

Long. : ° ' " E Lat. : ° ' " S

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Point de d'arrivée : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Communes traversées :

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

 Joignez à votre demande les annexes n°2 à 6.

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

☐ Oui ☒ Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

☐ Oui ☐ Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant /après ».

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

① Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	☒	☐	Le site du projet est situé dans une ZNIEFF DE TYPE 1, Identifiant : 220030018, Bocage d'Ons en Bray à Saint Léger en Bray et une ZNIEFF DE TYPE 2, Identifiant : 220013786, PAYS DE BRAY
En zone de montagne ?	☐	☒	Le site du projet n'est pas situé en zone de montagne
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	☐	☒	Le site du projet n'est pas situé en zone couverte par un arrêté de protection de biotope
Sur le territoire d'une commune littorale ?	☐	☒	Le site du projet n'est pas situé sur le territoire d'une commune littorale
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	☐	☒	Le site du projet n'est pas situé dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	☐	☒	Le site du projet n'est pas situé sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	☐	☒	Le site du projet n'est pas situé dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	☒	☐	Une levée de doute sur les zones humides a été réalisé sur le site du projet par SOCOTEC ENVIRONNEMENT en août 2023. L'ensemble des investigations menées par SOCOTEC Environnement ont permis de mettre en évidence la présence de zones humides réglementaires au droit du projet engendrant des enjeux forts pour une superficie total de 10 031 m ² découpée en 3 zones dont la plus grande se situe en bas
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	☒	☐	La commune de Saint-Paul est comprise dans le périmètre du PPRI de la vallée de l'Avelon. Le site du projet n'est pas compris dans le zonage réglementaire.
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	☒	☐	Le PPRI de la vallée de l'Avelon a été approuvé le 01/03/2010.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	☐	☒	Le site du projet n'est pas situé dans un site ou sur des sols pollués. Aucun BASIAS ou BASOL n'est répertorié.
Dans une zone de répartition des eaux ?	☐	☒	Le site du projet n'est pas situé dans une zone de répartition des eaux
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	☐	☒	Le site du projet n'est pas situé dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle
Dans un site inscrit ?	☐	☒	Le site du projet n'est pas situé dans un site inscrit

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	☐	☒	Le site du projet n'est pas situé dans un site Natura 2000
D'un site classé ?	☐	☒	Le site du projet n'est pas situé dans un site classé

6 Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	☐	☒	Le projet ne prévoit pas de prélèvements d'eau
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	☐	☒	Aucun changement de la masse d'eau n'est envisagé
	Est-il excédentaire en matériaux ?	☐	☒	Absence de matériaux excédentaires
	Est-il déficitaire en matériaux ?	☐	☒	Il ne sera pas déficitaire en matériaux.
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	☐	☒	Sans objet

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	☐	☒	Sans objet
	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	☐	☒	Le projet sera réalisé sur des pâtures.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	☐	☒	Le site du projet n'est pas situé dans un site Natura 2000 ou à proximité.
Milieu naturel	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	☐	☒	Le projet sera réalisé sur des pâtures.
	Est-il concerné par des risques technologiques ?	☒	☐	Une canalisation de gaz naturel est localisée au sud de la parcelle 776 et au nord de la parcelle 685.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	☒	☐	Un risque modéré de retrait gonflement des argiles est présent au sud de la parcelle 685. La partie sud ne concerne pas le périmètre du projet.
Risques	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	☐	☒	Le projet n'engendre pas de risques sanitaires
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	☐	☒	Le projet n'engendre pas de risques sanitaires

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	☒	☐	Le projet concerne une création d'une aire de stationnement de 100 places maximum pour stationner les visiteurs supplémentaires des jours de grandes affluences, entre 5 à 10 jours par an. Le site est localisé en face du Parc Saint Paul.
	Est-il source de bruit ?	☒	☐	La source de bruit correspond aux véhicules venant au parc. Le parc étant déjà en activité cela n'évoluera que très peu, uniquement les jours de grande affluence, entre 5 à 10 jours par an.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des odeurs ?	☒	☐	Des odeurs peuvent correspondre aux gaz d'échappement des voitures, se rendant au parc. Le parc étant déjà en activité cela n'évoluera que très peu, uniquement les jours de grande affluence.
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des vibrations ?	☒	☐	La source de vibration correspond aux véhicules venant au parc. Le parc étant déjà en activité cela n'évoluera que très peu, uniquement les jours de grande affluence, entre 5 à 10 jours par an.
	Est-il concerné par des vibrations ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	☒	☐	Le parc est ouvert en journée d'avril à octobre, sur certaine période un éclairage en fin de journée pourra être nécessaire.
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	☒	☐	Des odeurs peuvent correspondre aux gaz d'échappement des voitures, se rendant au parc. Le parc étant déjà en activité cela n'évoluera que très peu, uniquement les jours de grande affluence, entre 5 à 10 jours par an.
Émissions	Engendre-t-il des rejets liquides ?	☐	☒	Aucun rejet liquide n'est prévu dans le projet
	Si oui, dans quel milieu ?	☐	☒	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	☐	☒	Aucun effluent n'est prévu dans le projet
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	☐	☒	Le projet n'engendre aucun déchet.
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	☐	☒	Le projet n'est pas susceptible de porter atteinte au patrimoine, architectural, culturel, archéologique et paysager
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	☒	☐	Le projet sera réalisé sur des pâtures.

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

☐ Oui ☒ Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

☐ Oui ☒ Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

Une levée de doute sur les zones humides a été réalisée sur le site du projet par SOCOTEC ENVIRONNEMENT en août 2023. L'ensemble des investigations menées par SOCOTEC Environnement ont permis de mettre en évidence :

- Des enjeux faibles pour la flore et les habitats naturels, les espèces végétales invasives, les amphibiens, les mammifères terrestres et les insectes ainsi que les zonages écologiques réglementaires ;
- Des enjeux modérés pour les oiseaux, les chiroptères, les reptiles et les zonages écologiques non réglementaires ;
- La présence de zones humides réglementaires au droit du projet engendrant des enjeux forts pour une superficie

6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).

Le stationnement sera réalisé en dehors des 10 031 m² de zones humides découpée en 3 zones. Ces 3 zones humides seront balisées et inaccessibles au stationnement des véhicules.

7 Auto-évaluation (facultatif)

① Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

8 Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié .	☒
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	☐
3	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe).	☒
4	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain.	☒
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé	☒
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau	☒
7	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	☐

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

 Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent.

Objet		
1	Partie 1 Etude zones humides	☒
2	Partie 2 Etude zones humides	☒
3		☐
4		☐
5		☐

9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables ☒

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus ☒

Nom

Prénom

Qualité du signataire

À

Fait le / /

Téledéclaré le 13/11/202

Signature du (des) demandeur(s)

ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES

Parc Saint Paul
47 Rue de l'Avelon
60650 SAINT-PAUL

ÉTUDE FAUNE-FLORE-HABITATS NATURELS et ÉTUDE ZONES HUMIDES

PRÉ-DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE (saison estivale)

SARL Parc Saint Paul
47 Rue de l'Avelon
60650 SAINT-PAUL

A l'attention de :
Monsieur CAMPION Gilles
Gérant
☎ 06.07.61.20.95
✉ gilles@parcsaintpaul.fr

Référence dossier : 2306 – EN1D – 010

Dates d'interventions : 22 août 2023

Date d'édition du rapport : Octobre 2023

Auteurs/Intervenants : Patrick MUR, Chargé d'affaires environnement
Orane DARONNAT, Chargée d'affaires environnement

Responsable dossier : Patrick MUR, Chargé d'affaires environnement
☎ 07.88.05.45.81 ✉ patrick.mur@socotec.com

SOCOTEC - Agence Environnement & Sécurité – Pays-de-la-Loire

167, Rue de Beaugé – CS 51413 – 72000 Le Mans

Tél : (+33)2 43 28 16 52

SOCOTEC ENVIRONNEMENT - S.A.S au capital de 436 960 euros

Siège social : 5, place des Frères Montgolfier- CS 20732 – Guyancourt - 78182 St-Quentin-en-Yvelines Cedex – France

834 096 497 RCS Versailles – APE 7120B - n° TVA intracommunautaire : FR 00 834096497 - www.socotec.fr

SOMMAIRE

1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE	4
1.1. RAISON DE L'ÉTUDE	4
1.2. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE.....	4
1.3. DESCRIPTION ET LOCALISATION DU SITE D'ÉTUDE	4
2. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE	6
2.1. DEFINITION DU PERIMETRE D'ÉTUDE	6
2.2. L'INVENTAIRE DES HABITATS NATURELS.....	6
2.3. L'INVENTAIRE DE LA FLORE	6
2.4. L'INVENTAIRE DE LA FAUNE	7
2.5. DELIMITATIONS DES ZONES HUMIDES REGLEMENTAIRES	10
2.6. SYNTHÈSE DES EFFORTS DE PROSPECTION	13
3. ÉVALUATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES.....	15
3.1. TEXTES DE REFERENCE	15
3.2. OUTILS DE PRESERVATION DE LA BIODIVERSITE	16
3.3. LA BIO-EVALUATION	17
4. RECENSEMENT DES ZONAGES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE	19
4.1. ZONES D'INTERET ECOLOGIQUE REGLEMENTAIRE	19
4.2. ZONES D'INTERET ECOLOGIQUE NON REGLEMENTAIRE.....	20
4.3. SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE).....	24
5. RECENSEMENT DES ZONAGES RELATIFS AUX ZONES HUMIDES	27
5.1. CONTEXTE HISTORIQUE.....	27
5.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE	28
5.3. CARTE DES SOLS	29
5.4. PROFIL ALTIMETRIQUE.....	29
5.5. SENSIBILITE AUX REMONTEES DE NAPPE	31
5.6. PRELOCALISATION DES ZONES HUMIDES	32
6. RÉSULTATS DES INVENTAIRES NATURALISTES	34
6.1. INVENTAIRE DES HABITATS NATURELS	34
6.2. L'INVENTAIRE DE LA FLORE	37
6.3. L'INVENTAIRE DE LA FAUNE	40
7. DELIMITATIONS DES ZONES HUMIDES REGLEMENTAIRES	48
7.1. INVESTIGATIONS FLORISTIQUES	48
7.2. INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES	48
7.3. DELIMITATIONS DES ZONES HUMIDES REGLEMENTAIRES	52
8. SYNTHÈSE ET HIÉRARCHISATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES	54
9. MESURES GENERIQUES PROPOSÉES EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ.....	56
9.1. OBJECTIFS.....	56
9.2. MESURES D'ÉVITEMENT.....	56
10. CONCLUSION.....	57
11. BIBLIOGRAPHIE	58
12. ANNEXES.....	61

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude	5
Figure 2 : Extrait du livret d'accompagnement des fiches flore et végétations caractéristiques des zones humides du bassin Seine-Normandie (DOUVILLE et al., 2016)	10
Figure 3 : Localisation des placettes floristiques et délimitation des zones humides (d'après DOUVILLE et al., 2016).....	11
Figure 4 : Tableau du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA) modifié	11
Figure 5 : Zones d'intérêt écologique réglementaire dans un rayon de 10 km autour du site d'étude	20
Figure 6 : Zones d'intérêt écologique non réglementaire dans un rayon de 10 km autour du site d'étude ..	22
Figure 7 : Extrait de l'atlas cartographique 1/100 000 des continuités écologiques régionales (issu du SRADDET Hauts-de-France, 2020)	26
Figure 8 : Carte d'état-major (1820 – 1866) au droit de la zone d'étude	27
Figure 9 : Carte géologique 1/50 000 au droit de la zone d'étude.....	28
Figure 10 : Profils altimétriques de la zone d'étude.....	30
Figure 11 : Sensibilité aux remontées de nappe au droit de la zone d'étude	31
Figure 12 : Zones humides probables au droit de la zone d'étude	33
Figure 13 : Habitats naturels et semi-naturels recensés au droit de la zone d'étude.....	35
Figure 14 : Nombre par maille d'1km ² de plantes vasculaires d'intérêt patrimonial régional dans un rayon de 2 km autour du site d'étude (© CBN Bailleul, 2000 – 2021)	38
Figure 15 : Localisation des observations de reptiles et des espèces concernées.....	45
Figure 16 : Tableau GEPPA modifié, 1981	49
Figure 17 : Localisation des sondages pédologiques réalisés à la tarière manuelle au droit de la zone d'étude	49
Figure 18 : Analyse des sondages pédologiques	51
Figure 19 : Zones humides réglementaires au droit de la zone d'étude	53

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Références et informations générales du site d'étude.....	4
Tableau 2 : Conditions de l'intervention	13
Tableau 3 : Synthèse des périodes optimales d'inventaires par thème d'étude	14
Tableau 4 : Grille de hiérarchisation des enjeux floristiques	17
Tableau 5 : Grille de hiérarchisation des enjeux faunistiques.....	18
Tableau 6 : Zones d'intérêt écologique réglementaire dans un rayon de 10 km autour du site d'étude.....	19
Tableau 7 : Zones d'intérêt écologique non réglementaire dans un rayon de 10 km autour du site d'étude ..	21
Tableau 8 : Habitats naturels et semi-naturels recensés au droit de la zone d'étude.....	34
Tableau 9 : Synthèse bibliographique des espèces végétales patrimoniales présentes à proximité de l'aire d'étude	37
Tableau 10 : Liste des espèces d'oiseaux recensées	41
Tableau 11 : Liste des espèces de mammifères recensées	43
Tableau 12 : Liste des espèces de reptiles recensées	44
Tableau 13 : Liste des espèces d'Orthoptères recensées.....	46
Tableau 14 : Liste des espèces de Lépidoptères recensées	46
Tableau 15 : Synthèse de la caractérisation des habitats naturels et semi-naturels.....	48
Tableau 16 : Caractérisation des sondages pédologiques effectués au droit de la zone d'étude	50

Tableau 17 : Synthèse et hiérarchisation des enjeux écologiques.....	54
--	----

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 : Liste des espèces végétales recensées au droit de la zone d'étude	61
Annexe 2 : Sondages pédologiques réalisés à la tarière manuelle au droit de la zone d'étude	63

1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE

1.1. Raison de l'étude

La Parc Saint-Paul, situé sur la commune du même nom dans l'Oise, est un parc d'attraction ouvert chaque année 140 jours sur la période d'avril à octobre, les week-ends, jours fériés et pendant les vacances scolaires. Au cours de cette période, l'affluence du public est très variable, oscillant entre 300 et 6000 visiteurs par jour.

Lors des périodes de forte affluence, 5 à 12 jours par an, le parking mis à disposition des visiteurs arrive à saturation, ce qui nécessite de prévoir des stationnements supplémentaires pour les véhicules individuels. Deux parcelles situées face à l'entrée du parc d'attraction servent donc ponctuellement de délestage, or les aires de stationnement de plus de 50 places ouvertes au public sont soumises à évaluation environnemental au cas par cas. Il n'est pas prévu que ces parcelles soient aménagées de quelque façon que ce soit. Elles resteront telles quelles, avec un broyage annuel en fin de saison pour son entretien, comme actuellement.

Dans le cadre de cette approche, un pré-diagnostic écologique en période estivale ainsi qu'un inventaire des zones humides, ont été réalisés.

1.2. Objectifs de l'étude

Cette étude de pré-diagnostic écologique a pour objectif de :

- Inventorier les habitats naturels, la flore et la faune,
- Délimiter les zones humides réglementaires,
- Evaluer les enjeux écologiques,
- Proposer des mesures génériques pour la prise en compte de la biodiversité.

1.3. Description et localisation du site d'étude

La zone d'étude, d'une surface d'environ 6,2 ha, est située en face du parc d'attraction Saint Paul sur la commune de Saint-Paul, dans le département de l'Oise (60).

Les références et informations générales des terrains étudiés, sont précisées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Références et informations générales du site d'étude

Département	Oise (60)
Commune	Saint-Paul (60650)
Superficie du terrain	6,2 ha
Référence(s) cadastrale(s)	Parcelles OD 0685 et OD 0776
Coordonnées en Lambert 93	x : 626064 m y : 6924833 m
Contexte urbanistique	Zones classées 1AU (OD 0776) et 2AU (OD 0685) : respectivement, zone à urbaniser destinée à l'accueil d'activités de commerces et de services et zone de développement à plus long terme

Zone d'étude



Figure 1 : Localisation de la zone d'étude

2. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE

2.1. Définition du périmètre d'étude

Le périmètre immédiat des investigations écologiques englobe l'assiette foncière du projet et, le périmètre élargi, ses abords immédiats. Le périmètre éloigné est déterminé pour l'étude du contexte écologique. Les différents zonages réglementaires ou non réglementaires sont ainsi recensés dans un rayon de 5 à 10 km maximum autour du site étudié.

2.2. L'inventaire des habitats naturels

Un travail de recherche bibliographique est réalisé en amont des prospections afin de porter une attention particulière aux **habitats d'intérêt communautaire** (Natura 2000) ou d'habitats d'espèces.

Pendant la phase de terrain, l'étude des habitats naturels s'est attachée à décrire les milieux naturels par l'intermédiaire de relevés floristiques ou relevés phytocénologiques. Ces relevés ont porté sur l'enveloppe du projet (périmètre immédiat et élargi). Ainsi, pour chaque milieu homogène, une évaluation du cortège floristique a été menée en décrivant l'abondance / dominance de chaque espèce rencontrée par l'intermédiaire de transects.

Puis les communautés végétales sont analysées selon la méthode phytosociologique sigmatiste (BRAUN-BLANQUET, 1932). L'analyse des relevés de chaque synusie a permis de définir des syntaxons phytosociologiques rapportés aux types d'habitats selon différents référentiels :

- **CORINE biotopes** de niveau 2 voire 3 de la typologie : typologie des habitats naturels et semi-naturels d'Europe ;
- **EUNIS habitats** : classification des habitats de l'Union Européenne destiné à remplacer CORINE biotopes ;
- Le cas échéant, **EUR 28** : manuel d'interprétation des habitats d'intérêt communautaires de l'Union Européenne.

Chaque habitat fait l'objet d'une description portant sur les espèces végétales caractéristiques et/ou remarquables, son état de conservation, son fonctionnement et 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 directive 92/43/CEE « Habitats, Faune, Flore » du 21 mai 1992.

La restitution cartographique (numérisation via un logiciel Système d'Information Géographique (SIG) (QGIS 3.16)) des habitats est réalisée après identification (basée sur la nomenclature CORINE Biotopes) faite sur le terrain. Les contours sont dessinés précisément par relevés GPS en suivant les limites de l'habitat. Cette étape est primordiale et permet de déterminer précisément le recouvrement surfacique propre à chaque habitat.

2.3. L'inventaire de la flore

L'inventaire des espèces floristiques est réalisé au sein de chaque habitat naturel et semi-naturel identifié. Les relevés se concentrent sur la flore vasculaire. Ils sont réalisés de long en large, de manière aléatoire, en notant toutes les espèces végétales, sous toutes les strates. L'inventaire se termine lorsqu'aucune nouvelle espèce n'apparaît.

La liste des espèces végétales est établie dans chaque habitat identifié. L'exhaustivité étant difficile à atteindre, plusieurs paramètres sont pris en compte afin de palier à ceci :

- La pression d'échantillonnage (nombre de passages par saison) sera d'autant plus forte que l'aire d'étude est grande et la diversité des habitats importante ;
- Un travail de recherche bibliographique est réalisé en amont des prospections afin de porter une attention particulière aux espèces menacées et/ou protégées présentes sur et aux abords du site lors des sessions de terrain.

Les espèces patrimoniales sont pointées au GPS (individuellement si le nombre de pieds n'est pas trop importants ou par « tâche » si le nombre et la densité des espèces sont importants) afin de pouvoir établir des cartes précises.

Le même travail d'identification et de géolocalisation sera réalisé pour les **Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)** présentes sur la zone d'étude. Les EEE sont celles inscrites :

- A la liste des plantes exotiques envahissantes des Hauts-de-France (DUMONT & al., 2020) ;
- A l'arrêté du 10 mars 2020 portant mise à jour de la liste des espèces animales et végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain.

2.4. L'inventaire de la faune

2.4.1. Les oiseaux

Nidification

Le recensement des oiseaux est réalisé par une détection visuelle et auditive (cris et chants) par transects. Ces derniers sont déterminés en fonction de la diversité des habitats et de manière à visualiser l'ensemble de la zone d'étude ainsi que ses abords immédiats.

En période de nidification (mars à juin), le comportement de chaque oiseau est noté afin d'évaluer son statut biologique et affecté d'un code Atlas défini par l'European Ornithological Atlas Committee (EOAC). La codification employée permet de préciser si la nidification est possible, probable ou certaine pour chaque espèce, en retenant le code le plus élevé.

Les investigations de terrain ne correspondent pas à cette période, mais il est possible, compte-tenu des espèces inventoriées de juger si elles sont potentiellement nicheuses sur le site d'étude au regard de leur statut de sédentaires, migratrices potentielles ou strictes. Il s'agit alors d'un nombre minimal d'espèces nicheuses.

Migration postnuptiale

Une visite diurne aux premières heures de la matinée est dédiée à la recherche de groupes d'individus en stationnement ou en migration active au sein des habitats présents.

La connaissance de la migration sur la zone d'étude reste toutefois imparfaite compte-tenu des périodes importantes à investiguer en lien avec la phénologie de chaque espèce, de juillet à mi-novembre à l'automne. Par ailleurs, la migration de l'avifaune est essentiellement nocturne.

2.4.2. Les mammifères

2.4.2.1. Les mammifères terrestres

La recherche d'indices de présence (empreintes, poils, crottes, restes de repas, terriers, cadavres ...) a été privilégiée, l'observation par corps étant souvent difficile d'autant qu'une majorité d'espèces sont nocturnes.

Les prospections sont menées en parcourant l'ensemble du site d'étude à pied.

2.4.2.2. Les Chiroptères

Une évaluation visuelle des différents arbres présents au sein du périmètre du projet est réalisée. Cette dernière vise à rechercher des indices de présence avérée (guano, auréole brune) ou potentielle (fissure étroite, écorce décollée, gélivures, blessures, trous, etc.).

En fonction des observations réalisées, la présence potentielle de gîtes arboricoles à Chiroptères est ainsi déterminée.

2.4.3. Les reptiles

Les investigations de terrain ont consisté à réaliser une recherche visuelle au niveau des habitats et micro-habitats favorables à ces espèces aux heures correspondant à leur optimum thermique. Elles visaient à contacter les individus venant s'exposer au soleil en limite de végétation.

La détermination des espèces est réalisée par observation directe lors de cette phase de thermorégulation.

2.4.4. Les amphibiens

La méthode retenue pour l'inventaire des amphibiens est basée en premier lieu sur la détection auditive des anoures (crapauds et grenouilles), de nuit comme de jour, pour lesquels le chant des mâles est généralement audible de loin à l'exception du Pélodyte ponctué et dans une moindre mesure pour l'Alyte accoucheur.

Concernant les urodèles (tritons et salamandre) qui n'émettent pas de vocalisations et certains anoures, la détection visuelle est privilégiée.

2.4.5. Les insectes

2.4.5.1. Lépidoptères

Les prospections ont été effectuées à l'avancée, en privilégiant les zones ouvertes à espèces végétales floricoles ou en bordure de formations ligneuses.

L'identification des adultes est réalisée à vue (observation directe, détermination à l'aide de jumelles ou prise de clichés photographiques) ou par la capture des individus (avec un filet adapté), avec relâchés immédiat. Les prospections sont réalisées aux heures les plus chaudes de la journée avec de bonnes conditions météorologiques (période ensoleillée depuis au moins un jour, températures comprises entre 18°C et 30°C, vent nul à faible).

2.4.5.2. Odonates

La recherche d'individus posés ou en vol est privilégiée à proximité des zones en eau. Cependant au gré des prospections menées aussi sur les zones sèches pour les autres groupes taxonomiques des contacts supplémentaires ont pu être obtenus avec des individus en chasse ou en transit.

L'identification des adultes ou imagos s'effectue par observation directe à distance ou à l'aide de jumelles. En cas de doute sur la détermination, des clichés photographiques sont pris permettant une identification de l'espèce à posteriori. Elle peut être accompagnée de captures au filet, dans les cas où l'identification à distance n'est pas possible pour les espèces non règlementées. Les individus, une fois identifiés sont ensuite relâchés rapidement, à l'endroit précis de la capture.

Les prospections doivent être réalisées, par progression lente et régulière sur l'ensemble de la zone d'étude et plus particulièrement aux abords des zones présentant de l'eau (mare, ruisseau, ...), entre 11h00 et 16h00, dans de bonnes conditions météorologiques (période ensoleillée, température élevées, vent nul à faible).

2.4.5.3. Orthoptères

Les orthoptères, représentés par les criquets, sauterelles et grillons, vivent au sol, à mi-hauteur dans la végétation, ou au niveau des strates arbustives et arborescentes. Ce groupe d'insectes constitue un excellent indicateur du milieu en raison de sa grande sensibilité aux changements de la structure de la végétation (hauteur et stratification) et de l'humidité stationnelle. Ces espèces sont donc susceptibles de réagir très rapidement à des modifications du milieu.

Les prospections ciblent les zones humides et herbacées sèches, les friches, les haies ainsi que les secteurs peu végétalisés afin d'obtenir un panel le plus large possible d'espèces.

L'identification est immédiate pour les espèces qui strident (chant) mais repose également sur des critères anatomiques spécifiques pour d'autres espèces après capture des individus et relâchés sur place.

2.4.5.4. Coléoptères saproxylophages

Les arbres remarquables de grands diamètres (en particulier les trognes ou arbres têtards), pouvant offrir des potentialités d'accueil pour les Coléoptères saproxylophages, sont recherchés sur le terrain. Leur état (arbre sain, sénéscent ou mort) permet de définir si ces micro-habitats sont favorables.

Une inspection minutieuse de la surface des troncs à la recherche d'indices de présence ou d'individus est ensuite effectuée (présence de trous caractéristiques).

Une attention particulière a été portée aux éléments suivants :

- Présence de trous d'émergence,
- Présence de fèces (crottes de larves) dans le terreau ou la sciure,
- Présence de larves, imagos, restes d'adultes (prédation par des pics ou la Martre des pins),
- Présence de terreau propice potentiellement au développement larvaire.

Les indices de présence recherchés concernent plus particulièrement les taxons faisant l'objet de mesures de protection et/ou de conservation à savoir notamment le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) et le Pique-Prune (*Osmoderma eremita*), qui sont des espèces protégées.

2.5. Délimitations des zones humides réglementaires

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009 et complété par la circulaire ministérielle du 18 janvier 2010) comporte la méthodologie réglementaire, en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement, et ses critères pour la délimitation réglementaire des zones humides.

L'article 23 de la loi du 24 juillet 2019 portant sur la création de l'Office Français de Biodiversité (OFB) rétablit l'établissement de **critères alternatifs** pour définir une zone humide. Ainsi, une zone est considérée comme humide si elle présente un critère pédologique ou floristique.

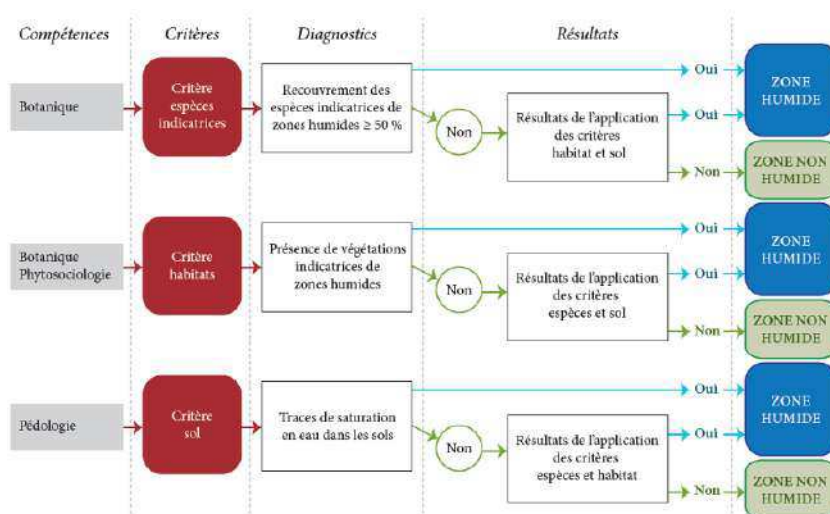


Figure 2 : Extrait du livret d'accompagnement des fiches flore et végétations caractéristiques des zones humides du bassin Seine-Normandie (DOUVILLE et al., 2016)

La phase de terrain n'a pas pour objectif de faire un inventaire complet des sols ou de la végétation du site mais d'identifier les contours de la zone humide grâce à l'étude de points d'appui. L'examen des sols comme de la végétation doit donc porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide concernée par le projet, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière.

Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques (topographie, substrat, etc.) et de végétation (physionomie des plantes homogène).

En chaque point, la vérification de l'un des critères relatifs aux sols ou à la végétation suffit pour statuer sur la nature humide de la zone.

2.5.1. Analyse de la végétation

La notion de végétation visée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement est précisée dans la circulaire ministérielle du 18 janvier 2010 : « (...) Le choix d'utiliser initialement l'un ou l'autre de ces critères dépendra des données et des capacités disponibles, ainsi que du contexte de terrain. (...) ».

Ainsi « (...) lorsque la végétation n'est pas présente naturellement ou n'est pas caractéristique à première vue ou dans des secteurs artificialisés ou dans des sites à faible pente, l'approche pédologique est particulièrement adaptée. »

L'examen des espèces végétales doit être fait à une période où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination. La période incluant la floraison des principales espèces est à privilégier.

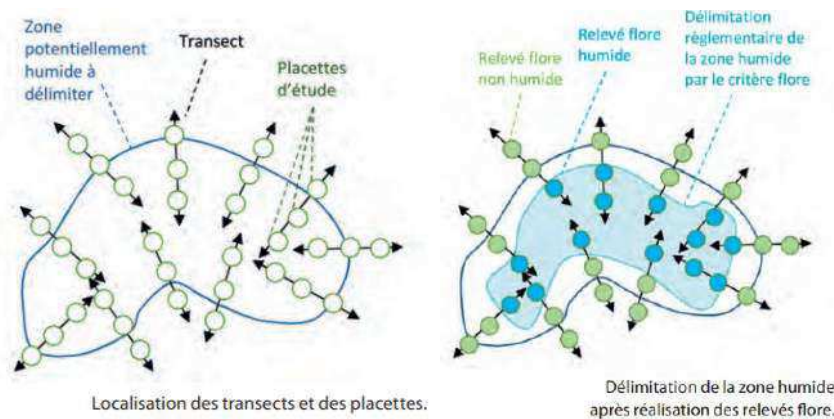
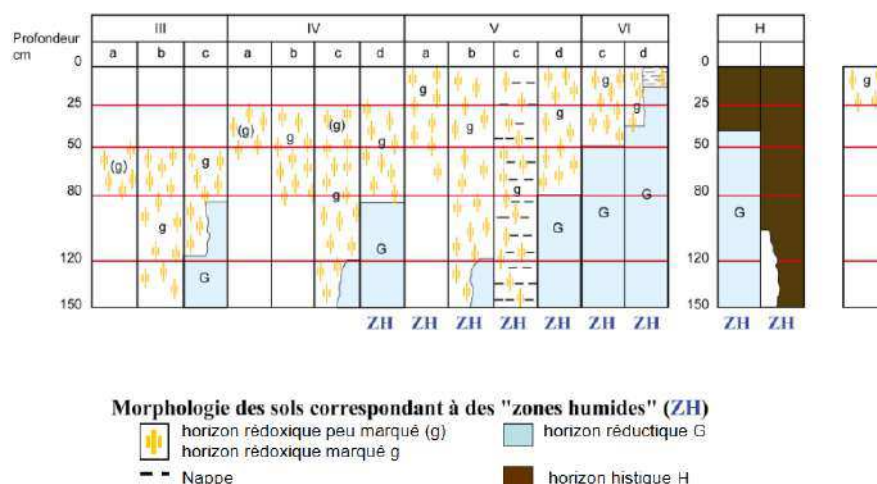


Figure 3 : Localisation des placettes floristiques et délimitation des zones humides (d'après DOUVILLE et al., 2016)

Sur chacune des placettes, une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate est effectuée. L'examen de la végétation vise à vérifier si elle est caractérisée par des espèces indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figurant dans la liste mentionnée à l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. S'il y a 50 % ou plus d'espèces considérées comme hygrophiles, la zone peut être considérée comme humide.

2.5.2. Analyse des sols superficiels

Les investigations permettent d'appréhender la lithologie des sols de zones humides et la classe d'hydromorphie correspondante. La morphologie est décrite en trois points notés de 1 à 3. La classe d'hydromorphie est définie d'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié).



D'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 4 : Tableau du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA) modifié

Les sols des zones humides correspondent :

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

L'application de cette règle générale conduit à la liste des types de sols présentée en annexe I de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008. Cette liste est applicable en France métropolitaine et en Corse. Elle utilise les dénominations scientifiques du référentiel pédologique de l'Association Française pour l'Étude des Sols (AFES, Baize et Girard, 1995 et 2008), qui correspondent à des « références ». Un sol peut être rattaché à une ou plusieurs références (rattachement double par exemple). Lorsque des références sont concernées pro parte, la condition pédologique nécessaire pour définir un sol de zone humide est précisée à côté de la dénomination.

Chaque sondage est par ailleurs géo-localisé sur le site au GPS, accompagné de photos représentatives.

2.6. Synthèse des efforts de prospection

Les dates et les conditions de prospection sont synthétisées dans le tableau suivant. Les saisons sont mises en évidence par le code couleur suivant :

	Hiver		Printemps		Été		Automne
---	-------	---	-----------	---	-----	---	---------

L'efficacité des investigations est subordonnée à plusieurs paramètres et plus particulièrement aux conditions météorologiques, à la période d'intervention et aux cycles biologiques des taxons recherchés. Dans le cadre de cette étude, en tenant compte de ces principaux paramètres, les conditions d'intervention sont pondérées comme ci-après.

Tableau 2 : Conditions de l'intervention

	22 août 2023
Conditions météorologiques	Ciel en partie couvert Vent de NE 5 km/h 21 à 29°C Pluie absente
Habitats	Acceptable
Flore	Acceptable
Oiseaux	Favorable (migration)
Mammifères terrestres	Favorable
Reptiles	Favorable
Amphibiens	Favorable
Insectes	Favorable
Chiroptères	Favorable <i>Recherche de gîtes</i>
Pédologie	Défavorable

L'efficacité des investigations est subordonnée à plusieurs paramètres et plus particulièrement aux conditions météorologiques, à la période d'intervention et aux cycles biologiques des taxons recherchés. Les investigations réalisées sont illustrées sur ce tableau.

Tableau 3 : Synthèse des périodes optimales d'inventaires par thème d'étude

Thèmes d'étude	Périodes d'inventaires											
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Habitats naturels												
Flore												
Oiseaux												
Mammifères												
Chiroptères												
Amphibiens												
Reptiles												
Insectes												
Mollusques												
Crustacés												
Poissons												

Période minimale d'étude		La plupart des enjeux sont identifiables à cette période mais il existe un risque notable de devoir mener des inventaires complémentaires à d'autres périodes l'année suivante.
Période optimale		En complément de la période minimale, on obtient la période optimale pour permettre de pointer quasiment tous les enjeux.
Compléments selon contexte		Selon les sites et leurs facteurs abiotiques (lumière, température, humidité de l'air, etc.) ou encore des besoins de l'étude, des compléments peuvent être apportés à la période optimale.

3. ÉVALUATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

3.1. Textes de référence

		Habitats naturels et flore	Faune
Textes législatifs	International	Arrêté du 29 mars 1988 fixant les modalités d'application de la Convention internationale des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES). ↳ La Convention <u>CITES</u> du 1^{er} juillet 1975 est un accord international qui veille à ce que le commerce international des spécimens d'animaux et de plantes sauvages ne menace pas la survie des espèces auxquelles ils appartiennent.	Convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la protection et la gestion de toutes les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage dont une fraction importante des populations franchit cycliquement de façon prévisible une ou plusieurs parties du territoire national.
	Européen	Directive 92/43/CEE, dite directive Habitats-Faune-Flore, du Conseil 21 mai 1992 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune et de flore sauvages. Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels et à la protection des espèces migratrices menacées d'extinction.	Directive 92/43/CEE, dite directive Habitats-Faune-Flore, du Conseil 21 mai 1992 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune et de flore sauvages. Directive 2009/147/CEE, dite directive Oiseaux, du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 relative la conservation des oiseaux sauvages. Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels et à la protection des espèces migratrices menacées d'extinction.
	National	Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982, du 31 août 1995, du 14 décembre 2006 et du 23 mai 2013. Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN).	Arrêté du 29 octobre 2009 modifié par l'arrêté du 21 juillet 2015 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des Amphibiens et Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection. Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; Arrêté du 23 avril 2007 modifié par l'arrêté du 1^{er} mars 2019 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du CNPN.
	Régional / Départemental	Arrêté du 17 août 1989 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Picardie complétant la liste nationale.	
Listes rouges		La Liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) constitue l'évaluation mondiale la plus complète du risque d'extinction des espèces ou sous-espèces végétales et animales. Ses objectifs sont d'identifier les priorités de conservation, d'orienter les décisions des politiques publiques en faveur de la biodiversité et de mobiliser l'attention du public sur l'importance et les enjeux des problèmes de conservation actuels. Le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) a été mandaté par le Ministère en charge de l'environnement pour réaliser la liste nationale des espèces menacées. Ce projet est conduit conjointement par le Service du Patrimoine Naturel (SPN), aujourd'hui l'unité PatriNat, et par le Comité français de l'UICN. Le projet s'organise en chapitres taxonomiques et géographiques. Suite au lancement du projet national en 2007, de nombreuses régions ont souhaité se lancer dans la réalisation de Listes rouges régionales dans le but d'orienter leurs politiques publiques de conservation. Pour les soutenir dans leur démarche, le MNHN, le Comité français de l'UICN, la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux (CBN) et la fédération France Nature Environnement (FNE) se sont associés dans la mise en place d'un projet d'appui à l'élaboration des Listes rouges régionales en France métropolitaine, l'outre-mer étant traitée dans le cadre du projet national.	

3.2. Outils de préservation de la biodiversité

Pour assurer la préservation des habitats naturels et des espèces associés, plusieurs outils réglementaires et non réglementaires existent.

3.2.1. Les outils réglementaires

- ❖ Les **Réserves Naturelles Nationales (RNN)** et **Réserves Naturelles Régionales (RNR)** : outil de protection à long terme, les réserves naturelles permettent de protéger réglementairement des milieux naturels d'intérêt. Les territoires classés en réserve naturelle ne peuvent ni être détruits, ni modifiés dans leur état ou leur aspect, sauf autorisation spéciale du préfet, ou dans certains cas, du Ministre chargé de la protection de la nature.
- ❖ Les **Arrêtés de Protection de Biotope (APB)** et **des Habitats Naturels (APHN)** : ils visent à protéger les habitats nécessaires à la reproduction, à l'alimentation, au repos ou à la survie d'espèces protégées. Ces APB sont pris par le préfet lorsqu'il s'agit d'espaces terrestres, et par le préfet maritime lorsqu'il s'agit d'espaces maritimes.
- ❖ Le **réseau Natura 2000** : réseau européen des sites naturels identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces animales ou végétales et de leurs habitats naturels. L'objectif du réseau est de maintenir voire de restaurer le bon état de conservation des habitats naturels ou des espèces présentes dans le site. Deux directives européennes sont à l'origine de ce réseau : la directive Oiseaux et la directive Habitats-Faune-Flore.
 - o La **directive 2009/147/CEE**, dite directive Oiseaux, du 30 novembre 2009 propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union Européenne. Plus de 3000 sites ont été classés par les Etats de l'Union en tant que **Zones de Protection Spéciales (ZPS)**.
 - o La **directive 92/43/CEE**, dite directive Habitats-Faune-Flore, du 21 mai 1992 établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leur habitat. Les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** permettent une protection de ces habitats et espèces menacées.

3.2.2. Les outils non réglementaires

- ❖ Les **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** : les ZNIEFF constituent un inventaire pour la connaissance de la biodiversité régionale et représentent un outil de connaissance scientifique et d'alerte sur les enjeux du patrimoine naturel. Cet inventaire n'est pas exhaustif et n'a pas de valeur juridique directe. On distingue les ZNIEFF de type 1 qui concernent des biotopes restreints où des espèces remarquables ont été inventoriées et les ZNIEFF de type 2 qui concernent de plus vastes zones dont les caractéristiques hydrologiques ou géo-pédoclimatiques sont favorables au développement de biotopes remarquables.
- ❖ La **Trame Verte et Bleue (TVB)** : outil d'aménagement durable du territoire, complémentaire des dispositifs existants de protection d'espaces ou d'espèces remarquables. Elle vise en particulier à favoriser la fonctionnalité des écosystèmes et la mobilité des espèces, y compris ordinaires, au travers d'un réseau écologique cohérent.

- ❖ Les **sites Ramsar** : établie par la Convention Ramsar du 2 février 1971, elle engage les Etats membres à la conservation et à l'utilisation durable de leurs milieux humides, et prévoit la création d'un réseau mondial de zones humides d'importance internationale : les sites Ramsar. À l'origine, ce réseau a été établi en faveur de la conservation des populations d'oiseaux d'eau. Aujourd'hui, il est en constante extension à travers le monde pour conserver et gérer durablement les milieux humides.
- ❖ Les **Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)** : sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne. Ces zones ont été désignées dans le cadre de la directive Oiseaux et ont servis de base pour la création des ZPS.

3.3. La Bio-évaluation

L'analyse des données floristiques et faunistiques collectés lors des inventaires naturalistes visera à définir des niveaux d'enjeux (bio-évaluation) propres à chaque thématique, de l'espèce au groupe d'espèces. L'enjeu écologique est défini en fonction des éléments observés (habitats et espèces ou groupes d'espèces) par le croisement de l'appréciation réglementaire et/ou de l'enjeu de conservation.

3.3.1. Les habitats naturels et la flore

Concernant l'étude du statut de protection, plusieurs textes sont étudiés. Ces derniers sont présentés et classés par ordre d'importance :

- La **directive Habitats-Faune-Flore (92/43/CEE)**, annexes I, II, IV, V ;
- Les **arrêtés de protection** national, régional, voire départemental ;
- La **Convention de Berne**, annexe I ;
- Les **réglementations préfectorales**, permanentes ou temporaires (ramassage, cueillette, etc.) ;

Concernant l'étude du statut de conservation, la Liste rouge régionale a été privilégiée afin d'étudier l'intérêt de chaque espèce au niveau local. En cas d'absence de statut de conservation au niveau régional, il a été effectué un report sur le statut de conservation national (catégories UICN) afin de disposer d'une donnée représentative de l'intérêt de l'espèce étudiée.

Tableau 4 : Grille de hiérarchisation des enjeux floristiques

		Statuts de protection				
		Espèce protégée au niveau national, inscrite à l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore et à l'annexe I de la Convention de Berne	Espèce protégée au niveau national, inscrite à l'annexe IV de la directive Habitats-Faune-Flore et à l'annexe I de la Convention de Berne	Espèce protégée au niveau national/régional, inscrite ou non à l'annexe I de la Convention de Berne	Espèce non protégée mais ayant un statut de rareté ≥ à rare et/ou pouvant faire l'objet d'une réglementation permanente ou temporaire	Espèce non protégée
Etat de conservation	CR (en danger critique), EN (en danger)	Très fort	Très fort	Fort	Modéré	Modéré
	VU (vulnérable)	Très fort	Fort	Fort	Modéré	Modéré
	NT (quasi-menacé)	Fort	Fort	Modéré	Modéré	Faible
	LC (préoccupation mineure)	Modéré	Modéré	Modéré	Faible	Très faible

3.3.2. La faune

D'une manière générale, une espèce indigène est considérée comme patrimoniale si elle répond à au moins un des critères suivants :

- Inscrite aux annexes II, IV et/ou V de la **directive Habitats-Faune-Flore** (92/43/CEE),
- Inscrite à l'annexe I de la **directive Oiseaux** (2009/147/CEE),
- Inscrite à l'annexe II et/ou III **Convention de Berne**,
- Fait partie de la **liste nationale/régionale d'espèces protégées**,
- Possède un **statut de menace nationale/régionale de NT** (« quasi-menacé ») à **CR** (« danger critique »).

Tableau 5 : Grille de hiérarchisation des enjeux faunistiques

		Statuts de protection				
		Espèce protégée au niveau national, inscrite à l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore, à l'annexe I de la directive Oiseaux (espèce nicheuse) et à l'annexe II de la Convention de Berne	Espèce protégée au niveau national, inscrite à l'annexe IV de la directive Habitats-Faune-Flore, à l'annexe I de la directive Oiseaux (espèce non nicheuse) et à l'annexe II de la Convention de Berne	Espèce protégée au niveau national/régional, inscrite ou non à l'annexe II/III de la Convention de Berne	Espèce non protégée mais ayant un statut de rareté ≥ à rare	Espèce non protégée (parfois protégée pour les Oiseaux)
Etat de conservation	CR (en danger critique), EN (en danger)	Très fort	Très fort	Fort	Modéré	Modéré
	VU (vulnérable)	Très fort	Fort	Fort	Modéré	Modéré
	NT (quasi-menacé)	Fort	Fort	Modéré	Modéré	Faible
	LC (préoccupation mineure)	Modéré	Modéré	Modéré	Faible	Très faible

Cas particulier : la protection législative des Oiseaux (arrêté du 29 octobre 2009 modifié par l'arrêté du 21 juillet 2015) se base sur le caractère chassable ou non d'une espèce, sans réelle prise en compte du degré de rareté ou de sensibilité. Ce concept est similaire aux Chiroptères, Mammifères, Amphibiens et Reptiles où l'ensemble des espèces sont protégées. Les espèces listées ne sont, de ce fait, pas nécessairement rares ou menacées.

Pour les insectes, la définition du niveau de protection réglementaire est généralement représentative du niveau de menace des espèces. Une espèce inscrite à un arrêté de protection nationale ou régionale est considérée comme patrimoniale.

4. RECENSEMENT DES ZONAGES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE

L'étude des zonages d'intérêt écologique permet d'appréhender la qualité écologique de la zone étudiée au regard des milieux naturels d'intérêt patrimoniaux situés au droit ou à proximité des terrains. L'étude s'étend sur un rayon de 10 km autour du site d'étude.

4.1. Zones d'intérêt écologique réglementaire

Les zones d'intérêt écologique réglementaire présentes sur un rayon de 10 km autour de la zone d'étude sont présentées ci-dessous.

Tableau 6 : Zones d'intérêt écologique réglementaire dans un rayon de 10 km autour du site d'étude

Type de zonage	Nom	Identifiant national	Distance par rapport au projet	Superficie	Intérêt écologique
Zones Spéciales de Conservation (ZSC)	Massif forestier du Haut Bray de l'Oise	FR2200372	1 km	645 ha	▪ L'une des plus vastes zones humides acides à sphaignes de l'Oise et de Picardie ; ▪ Grande représentativité pour la flore acidophile dont de nombreuses espèces protégées et menacées comme l'Epervière petite-laitue ou l'Osmonde royale ; ▪ Grande diversité de mammifères, d'amphibiens et de chauves-souris ;
	Cuesta du Bray	FR2200371	4,3 km	774 ha	▪ Mosaïque de milieux naturels : des milieux ouverts (10 % du site) aux milieux forestiers (plus de 70 % du site) ; ▪ Grande diversité floristique : plus de la moitié des espèces patrimoniales sont liées aux pelouses et ourlets calcicoles. ▪ L'intérêt des papillons de jour du site est très élevé avec notamment la présence du Damier de la Succise.
	Cavité de Larris Millet à Saint-Martin-le-Noeud	FR2200376	5,5 km	1,64 ha	▪ Intérêt patrimonial pour les chauves-souris : site d'hibernation important et présence du phénomène de swarming (regroupement automnal pour l'accouplement) ; ▪ Présence notamment du Murin d'Alcathoe, espèce très peu connue à l'échelle européenne ;
	Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis)	FR2200369	5,7 km	415 ha	▪ Sites remarquables sur le plan floristique : grande diversité d'orchidées, 7 espèces protégées et de nombreuses espèces menacées ; ▪ Intérêt ornithologique (rapaces nicheurs), herpétologique (importante population de Vipère péliade) et entomologique (avec notamment le Damier de la Succise) ;
	Landes et forêts humides du Bas Bray de l'Oise	FR2200373	8,5 km	230 ha	▪ Exceptionnelle diversité d'habitats acidiphiles ; ▪ Intérêts spécifiques remarquables : sur le plan floristique (5 espèces protégées et plusieurs espèces menacées), ornithologique et entomologique ;

Type de zonage	Nom	Identifiant national	Distance par rapport au projet	Superficie	Intérêt écologique
Arrêtés de Protection de Biotope (APB)	Bois des Tailles	FR3800748	9,1 km	2,5 ha	- Intérêt faunistique : présence de la Vipère péliade ; - Intérêt floristique : présence de l'Ajonc nain, la Bruyère à quatre angles et le Jonc squarreux ;

L'emprise du projet n'est pas incluse dans une zone d'intérêt écologique réglementaire. Le premier zonage est présent à environ 1 km au nord-ouest du site d'étude. Il s'agit de la ZSC « Massif forestier du Haut Bray de l'Oise ».

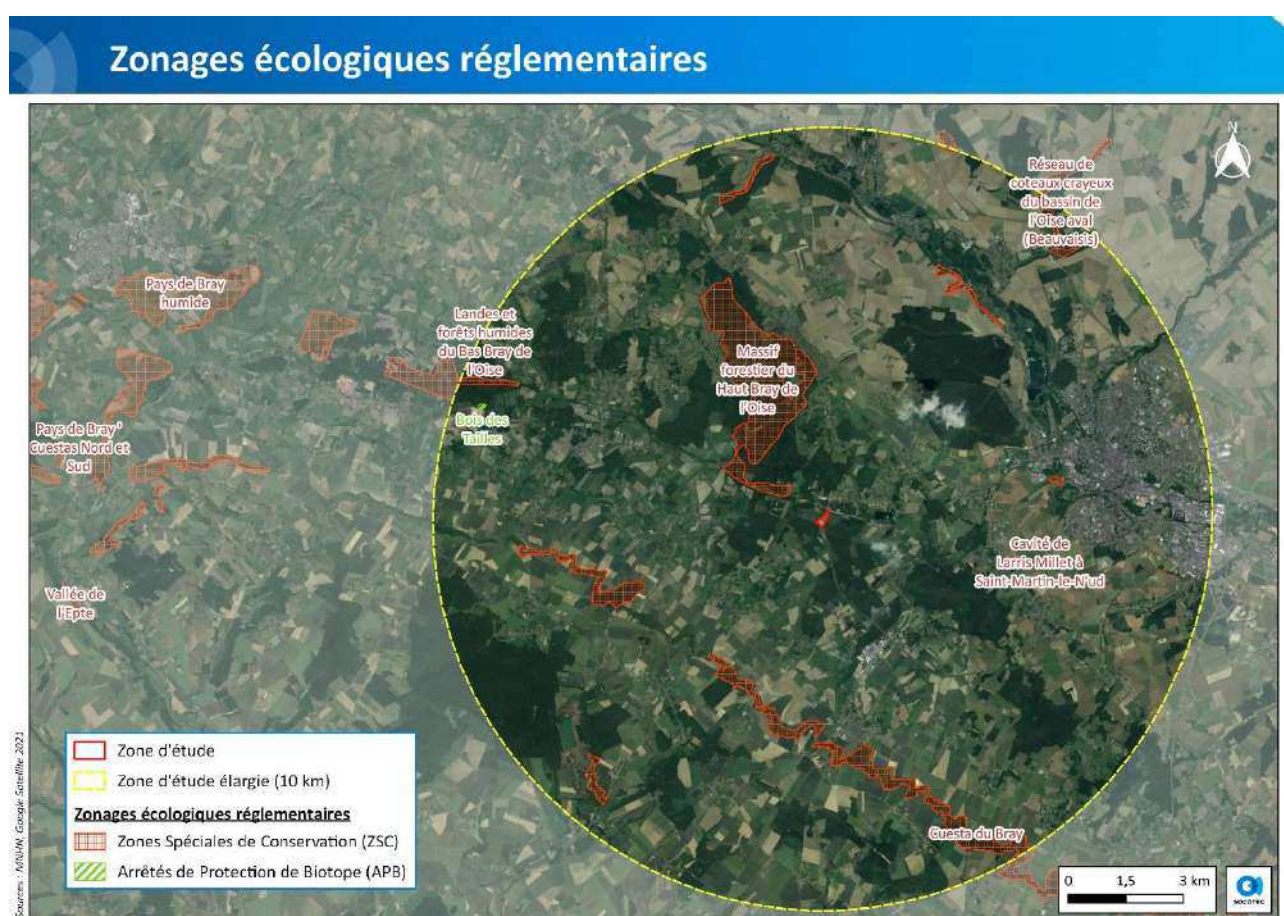


Figure 5 : Zones d'intérêt écologique réglementaire dans un rayon de 10 km autour du site d'étude

4.2. Zones d'intérêt écologique non réglementaire

Les zones d'intérêt écologique non réglementaire présentes sur un rayon de 10 km autour de la zone d'étude sont présentées ci-dessous.

Tableau 7 : Zones d'intérêt écologique non réglementaire dans un rayon de 10 km autour du site d'étude

Type de zonage	Nom	Identifiant national	Distance par rapport au projet	Superficie
ZNIEFF de type 1	Bocage d'Ons en Bray à Saint-Léger-en-Bray	220030018	Inclus	1 676 ha
	Massif forestier du haut Bray de l'Oise et bois de Crène	220005070	350 m	2 531 ha
	Prairies alluviales de l'Avelon à Aux-Marais	220005072	2,5 km	120 ha
	Bois de Belloy	220013777	2,5 km	391 ha
	Forêt domaniale du Parc Saint-Quentin	220005071	3,4 km	908 ha
	Cours d'eau salmonicoles du Pays de Bray : ru des Martaudes et ru d'Auneuil	220420021	3,7 km	10 ha
	Pelouses et bois de la Cuesta sud du pays de Bray	220220024	4,2 km	1 711 ha
	Bocage Brayon de Saint-Aubin-en-Bray	220013783	4,3 km	1 466 ha
	Bocage Brayon de Berneuil-en-Bray	220014088	4,4 km	1 466 ha
	Prairies, landes et bois humides du Bas-Bray de Saint-Germer de Fly à Lachappelle-aux-Pots	220220007	4,8 km	1 646 ha
	Carrière souterraine du Larris Millet à Saint-Martin-le-Nœud	220420014	4,8 km	59 ha
	Pelouse du Mont aux Lièvres à Beauvais	220014328	5,8 km	12 ha
	Bois d'Avelon et lande de la Chapelle-aux-Pots	220013782	6,3 km	563 ha
	Coteau du Thérain, de Fouquénies à Herchies	220013455	6,5 km	48 ha
	Massifs forestiers de Thelle, des Plards et de Sérifontaine	220013788	7 km	2 831 ha
	Cours des rivières thérain en amont d'Herchies, et des rus de l'Herboval et de l'Herperie	220420017	7,8 km	136 ha
	Bois de Villotran	220013797	7,8 km	255 ha
	Coteau des carrières de Bongenoult à Allonne	220420013	7,9 km	12 ha
	Larris et bois de Haucourt et des Croisettes	220013610	8 km	284 ha
	Garenne de Houssoye et Mont de Guéhengnies	220013774	8,6 km	249 ha
	Bois et landes des coutumes à Allonne	220030016	8,7 km	30 ha
	Bois et Larris de Courroy	220013617	9,6 km	125 ha
ZNIEFF de type 2	Pays de Bray	220013786	Inclus	34 564 ha
	Vallées du Thérain et du petit Thérain en amont de Troissereux	220420016	6,4 km	9 414 ha

L'emprise du projet est incluse dans deux zones d'intérêt écologique non réglementaire. Il s'agit de la ZNIEFF de type 1 « Bocage d'Ons en Bray à Saint-Léger-en-Bray » et la ZNIEFF de type 2 « Pays de Bray ». Ces deux zonages sont présentés ci-après.

Zonages écologiques non réglementaires

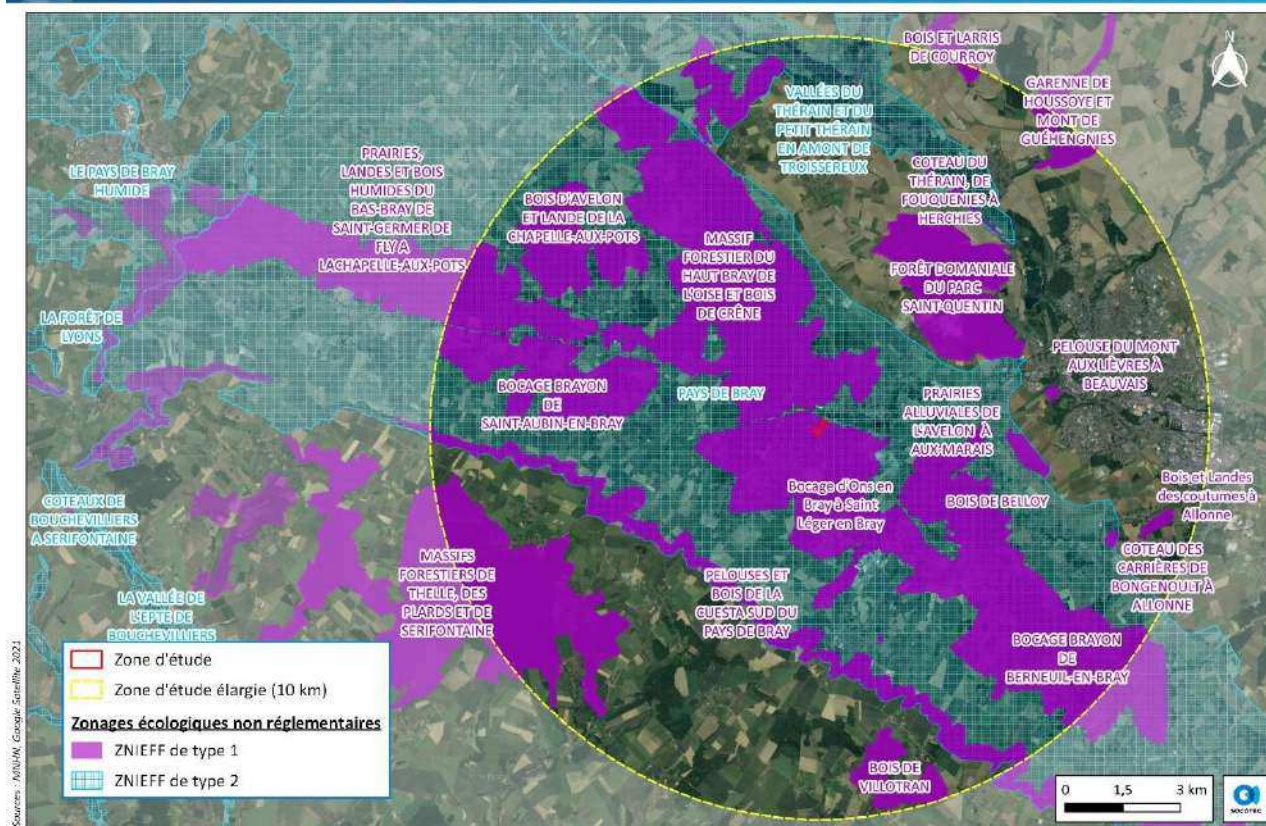


Figure 6 : Zones d'intérêt écologique non réglementaire dans un rayon de 10 km autour du site d'étude

4.2.1. ZNIEFF 1 « Bocage d'Ons en Bray à Saint-Léger-en-Bray » (FR220030018)

Extrait de la fiche descriptive de la ZNIEFF 1 « Bocage d'Ons en Bray à Saint-Léger-en-Bray » (FR220030018) (FRANCOIS & TOP, 2018) :

« Le bocage qui s'étend entre Ons-en-Bray et Saint-Léger-en-Bray se singularise par l'importance des milieux acides et humides, exploités par la sylviculture et par l'élevage. (...) Il en résulte une mosaïque de milieux acides secs et humides très intéressants pour la Picardie : prairies mésophiles à hygrocènes fauchées et suivies d'un pâturage, mares et dépressions humides prairiales ou intraforestières, prairies paratourbeuses acides, fragments relictuels de landes à callunes, chênaies-frênaies hygrocènes à hygrophiles, aulnaies comprenant localement des sphaignes dans les secteurs oligotrophes engorgés en permanence, cariçaies, chênaies sessiliflores sur sables podzoliques secs, boisements de Chênes sessiles et de bouleaux à Molinie sur sables hydromorphes.

(...)

Les prairies oligotrophes humides, les boisements acides, les fragments de landes à Ericacées, les aulnaies tourbeuses acides, les prairies de fauche sont des milieux rares et menacés en Europe, qui relèvent de la Directive « Habitats » de l'Union Européenne. Ils abritent de nombreuses espèces végétales et animales rares et menacées.

(...)

Parmi les espèces prairiales les plus remarquables ont été notées :

- le Coeloglosse vert (*Coeloglossum viride*), exceptionnel, gravement menacé de disparition et légalement protégé en Picardie,
- le Dactylorhize fistuleux (*Dactylorhiza fistulosa*), assez rare et vulnérable en Picardie,
- la Benoîte des ruisseaux (*Geum rivale*), très rare et quasi-menacée en Picardie,
- la Saxifrage granulée (*Saxifraga granulata*), assez rare et quasi-menacée en Picardie,
- la Scorsonère humble (*Scorzonera humilis*), rare et menacée d'extinction en Picardie,
- la Laîche noire (*Carex nigra*), assez rare et quasi-menacée en Picardie,
- la Laîche des lièvres (*Carex ovalis*), rare et quasi-menacée en Picardie,
- la Laîche pâle (*Carex pallescens*), assez rare en Picardie,
- la Laîche bleuâtre (*Carex panicea*), assez rare et quasi-menacée en Picardie,
- la Laîche tomenteuse (*Carex tomentosa*), rare et quasi-menacée en Picardie.

Concernant la faune, on note la présence de la Grenouille agile (*Rana dalmatina*). »

4.2.2. [ZNIEFF 2 « Pays de Bray » \(FR220013786\)](#)

Extrait de la fiche descriptive de la ZNIEFF 2 « Pays de Bray » (FR220013786) (FRANCOIS, 2018) :

« (...) Les sols développés sur les argiles, les marnes et les sables sont le siège des activités d'élevage et de sylviculture. La craie turonienne, plus marneuse dans la cuesta sud, génère des conditions pédologiques plus hygrophiles, accentuées par l'orientation fraîche de la côte vers le nord-est. Cette cuesta sud apparaît ainsi comme un îlot de milieux à affinités submontagnardes, étiré sur plusieurs dizaines de kilomètres, unique en Picardie. Elle s'individualise également comme un corridor biologique, permettant des invasions de plantes vers l'ouest ou l'est, qui y trouvent leurs limites d'aire méridiennes.

(...)

Il en résulte la présence de milieux très précieux, voire uniques en Picardie, ultimes irradiations atlantiques bien marquée : landes à Bruyère à quatre angles et à Ajonc nain, prairies paratourbeuses acides du Juncion acutiflori, pelouses sableuses à Gaillet de Harz et à Nard raide, pelouses à Jonc squarreux, aulnaies à Osmonde et à Blechné en épi, cariçaies, chênaies sessiliflores sur sables podzoliques et chênaies pédonculées / boulaies pubescentes à Sorbier des oiseleurs et à Myrtille, boisements de Chênes pédonculés et de bouleaux à Molinie.

(...)

De nombreuses espèces assez rares à exceptionnelles sont présentes dans cet ensemble :

- **Espèces des landes, prairies et pelouses acidophiles** : la Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*), la Linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum polystachion*), le Gaillet de Harz (*Galium saxatile*), le Jonc squarreux (*Juncus squarrosus*), l'Ajonc nain (*Ulex minor*), le Nard raide (*Nardus stricta*), la Véronique en écus (*Veronica scutellata*), le Carum verticillé (*Carum verticillatum*). (...)
- **Espèces des pelouses de la cuesta sud** : l'Actée en épis (*Actaea spicata*), la Parnassie des marais (*Parnassia palustris*), la Phalangère rameuse (*Anthericum ramosum*), la Germandrée des montagnes (*Teucrium montanum*), l'Ophioglosse (*Ophioglossum vulgatum*), l'Orobanche gracile (*Orobanche gracilis*), l'Orchis militaire (*Orchis militaris*), l'Anacamptis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*), l'Orchis mâle (*Orchis mascula*), (...).

Parmi les oiseaux remarquables figurent cinq espèces inscrites en annexe I de la directive « Oiseaux » de l'Union Européenne : la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), le Pic noir (*Dryocopus martius*), le Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), le Râle de Genêts (*Crex crex*).

(...)

Les pelouses et lisières thermocalcicoles abritent des populations conséquentes de lépidoptères rares et menacées, dont les suivantes : le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), le Fluoré (*Colias australis*), l'Azuré bleu-céleste (*Polyommatus bellargus*), l'Azuré bleu-nacré (*Polyommatus coridon*), la Lucine (*Hemaris lucina*), la Petite Violette (*Clossiana dia*), la Grisette (*Carcharodus alcae*), la Zygène de Carniole (*Zygena carniolica*), la Zygène de la Vesce (*Zygena viciae*).

(...)

Trois espèces d'odonates remarquables ont pu être identifiées, notamment aux abords de l'Avelon et dans les zones tourbeuses acides : le Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*), le Cordulegastre annelé (*Cordulegaster boltonii*), l'Orthétrum brun (*Orthetrum brunneum*). (...)

Concernant les mammifères, la cuesta est utilisée comme massif-relais et comme axe de déplacement occasionnel par les Cerfs, notamment en provenance du massif de Thelle. Un ancien tunnel SNCF désaffecté et relativement tranquille ainsi que les carrières souterraines de Saint-Martin-le-Nœud sont utilisés par plusieurs dizaines de chauves-souris en hibernation, dont le Grand Murin (*Myotis myotis*) et le Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), tous deux menacés en Europe et inscrits à l'annexe IV de la directive « Habitats » de l'Union Européenne, ainsi que le rare Vespertilion de Natterer (*Myotis nattereri*).

Les batraciens sont remarquablement bien représentés dans les mares, notamment au sein même des villages (...). Les populations de Triton crêté, notamment, apparaissent comme les plus importantes de Picardie, bien qu'aucune recherche systématique n'ait encore été effectuée dans le Bray.

La discrète Vipère péliade, rare en Picardie, (...) vit dans les landes à Ericacées, les moliniaies, les pelouses, ...
. »

4.3. Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

4.3.1. Approche conceptuelle

Un corridor écologique est une voie de déplacement empruntée par la faune et la flore, plus ou moins large, continue ou non, qui relie 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.

La Trame Verte et Bleue (TVB) est constituée de l'ensemble des continuités écologiques. Il s'agit 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.

La TVB a pour objectif principal de contribuer à enrayer la perte de biodiversité en renforçant la préservation et la restauration des continuités écologiques entre les milieux naturels. Elle a également un rôle de fourniture de ressources et de services écologiques d'une manière diffuse sur le territoire, grâce à la qualité du maillage de celui-ci.

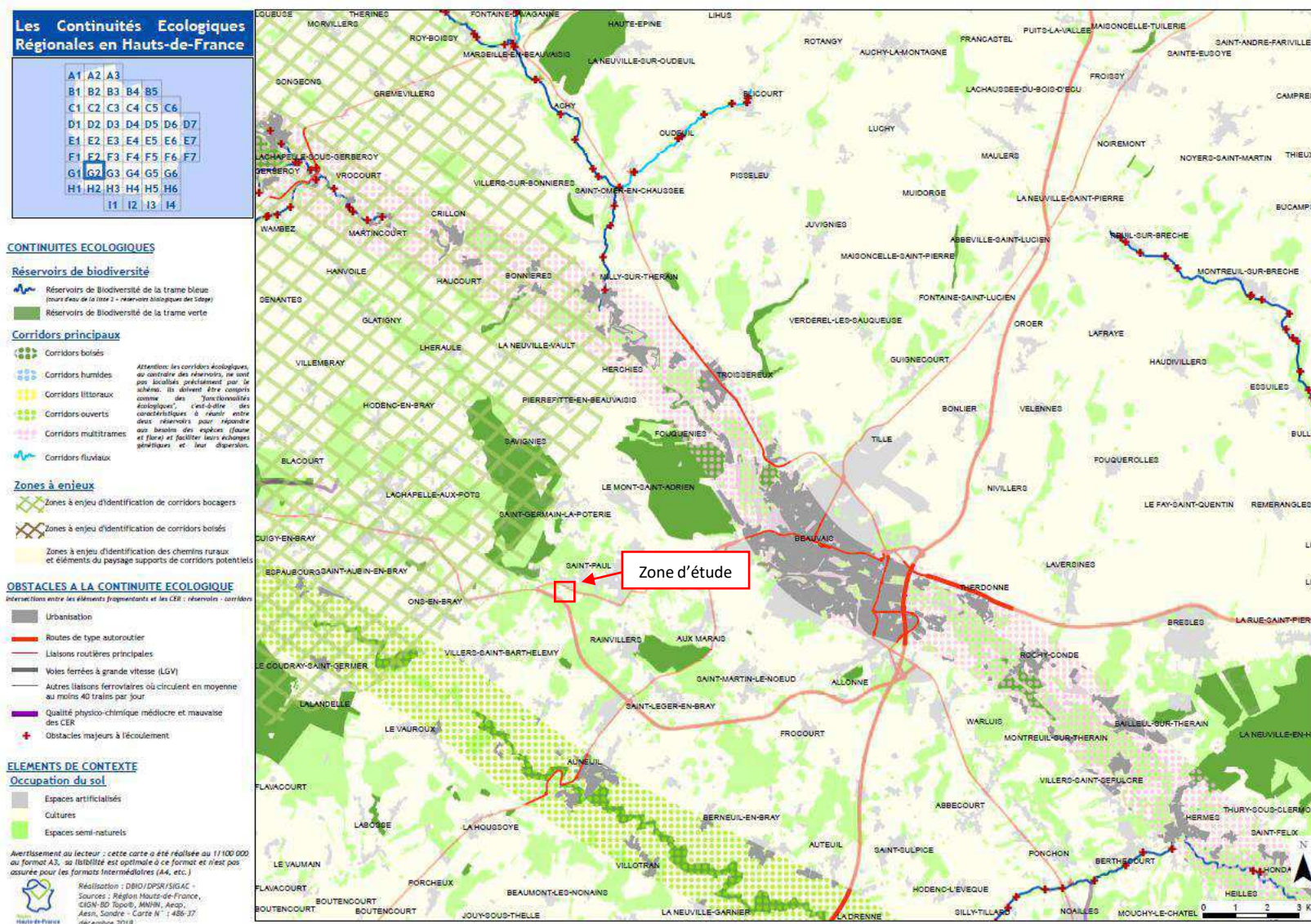
La TVB, à une échelle locale, est restituée dans un Schéma Régional de Continuités Ecologiques.

4.3.2. Contexte régional

Lors de la séance plénière du 30 juin 2020, la région Hauts-de-France a adopté son projet de SRADDET, transmis au Préfet de région, ce dernier l'a approuvé par arrêté préfectoral le 4 août 2020.

4.3.3. Contexte local

D'après l'atlas cartographique du SRADDET Hauts-de-France, la zone d'étude n'est inscrite au sein d'aucun réservoir de biodiversité ou de corridor écologique. Elle se situe entre deux infrastructures routières majeures, la départementale D931 au nord et la nationale N31 au sud. Ces axes de circulation peuvent causer une perte de fonctionnalité, notamment au niveau des déplacements d'espèces.



5. RECENSEMENT DES ZONAGES RELATIFS AUX ZONES HUMIDES

5.1. Contexte historique

Les cartes d'état-major (1820 – 1866) représentent de manière simplifiée l'occupation du sol dans la première moitié du XIX^{ème} siècle. Ces cartes distinguent les zones bâties, forestières, les cours d'eau, les voies de communication, le relief et des « zones bleues » correspondant à des zones infranchissables par l'armée. Elles indiquent des vallées humides mais aussi des zones plus petites à l'échelle parcellaire (petites dépressions humides).

Cette information doit être analysée avec précaution car l'évolution de l'occupation des sols peut modifier le caractère humide des terrains, voire entraîner la destruction de ces zones. Elle peut néanmoins être un bon indicateur pour repérer des zones humides pédologiques au sein des versants ou des terrains hydromorphes.

D'après cette cartographie, la zone d'étude n'est pas considérée comme dépressions humides.

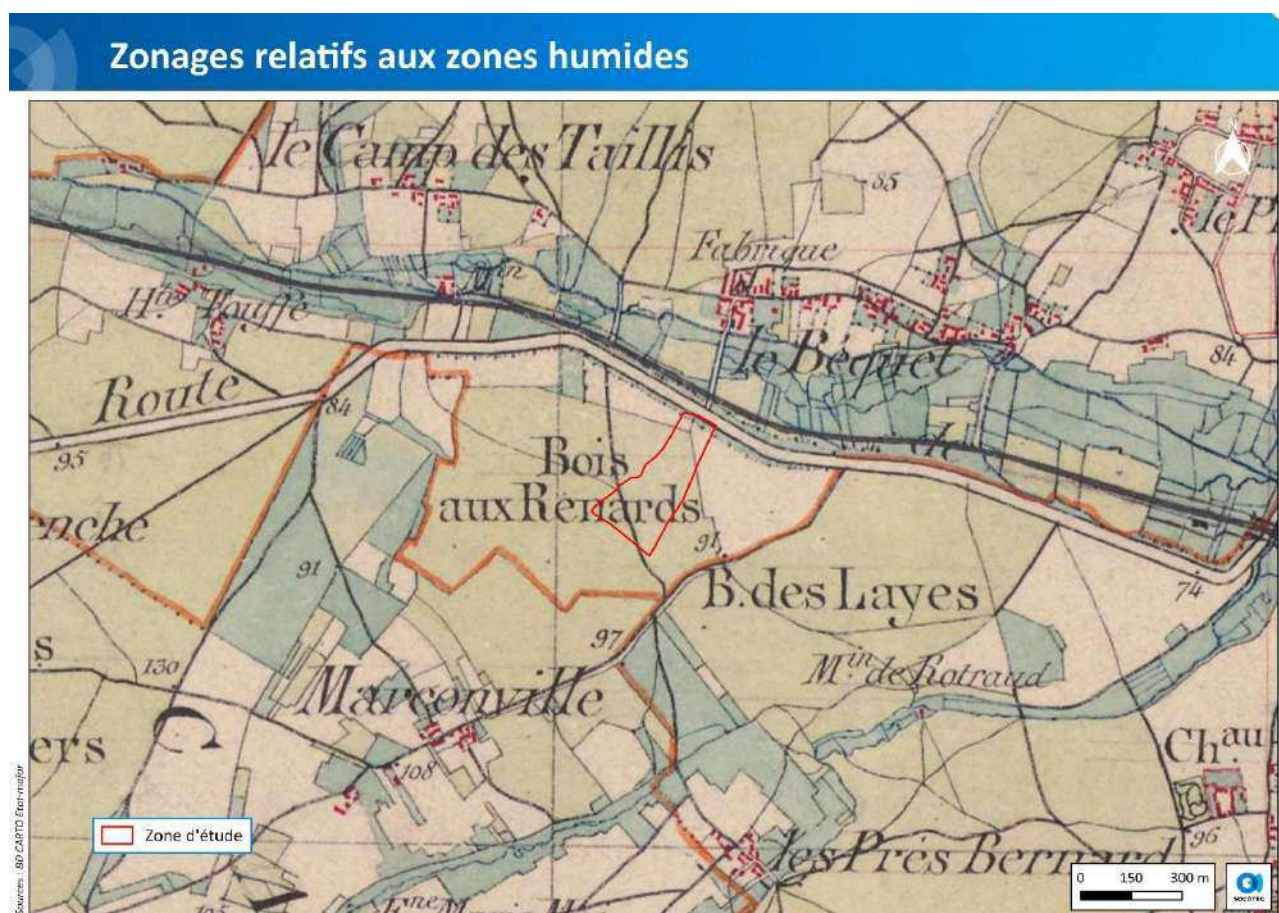


Figure 8 : Carte d'état-major (1820 – 1866) au droit de la zone d'étude

5.2. Contexte géologique

Au droit de l'aire d'étude immédiate, l'analyse de la carte géologique imprimée de Beauvais (n°102) issue du BRGM (1/50 000) met en évidence la présence de :

- **Wealdien : sables et grès de Rainvillers (n3)** : d'une façon générale, les sables wealdiens sont de granulométrie très variée et surtout très hétérométriques. A la partie supérieure de la formation, les sables wealdiens deviennent argileux et font transition avec les argiles barrémiennes.
- **Barrémien : argiles panachées (n4)** : le passage avec le Wealdien se fait par des argiles sableuses gris-ocre. Elles sont surmontées par des argiles très colorées où dominent, sans stratification, les couleurs blanche, mauve et rouge-sang. La partie supérieure est violacée et renferme des nodules grésio-ferrugineux et de l'ocre. Le sommet de l'étage comprend des argiles brun clair à gris.

Zonages relatifs aux zones humides

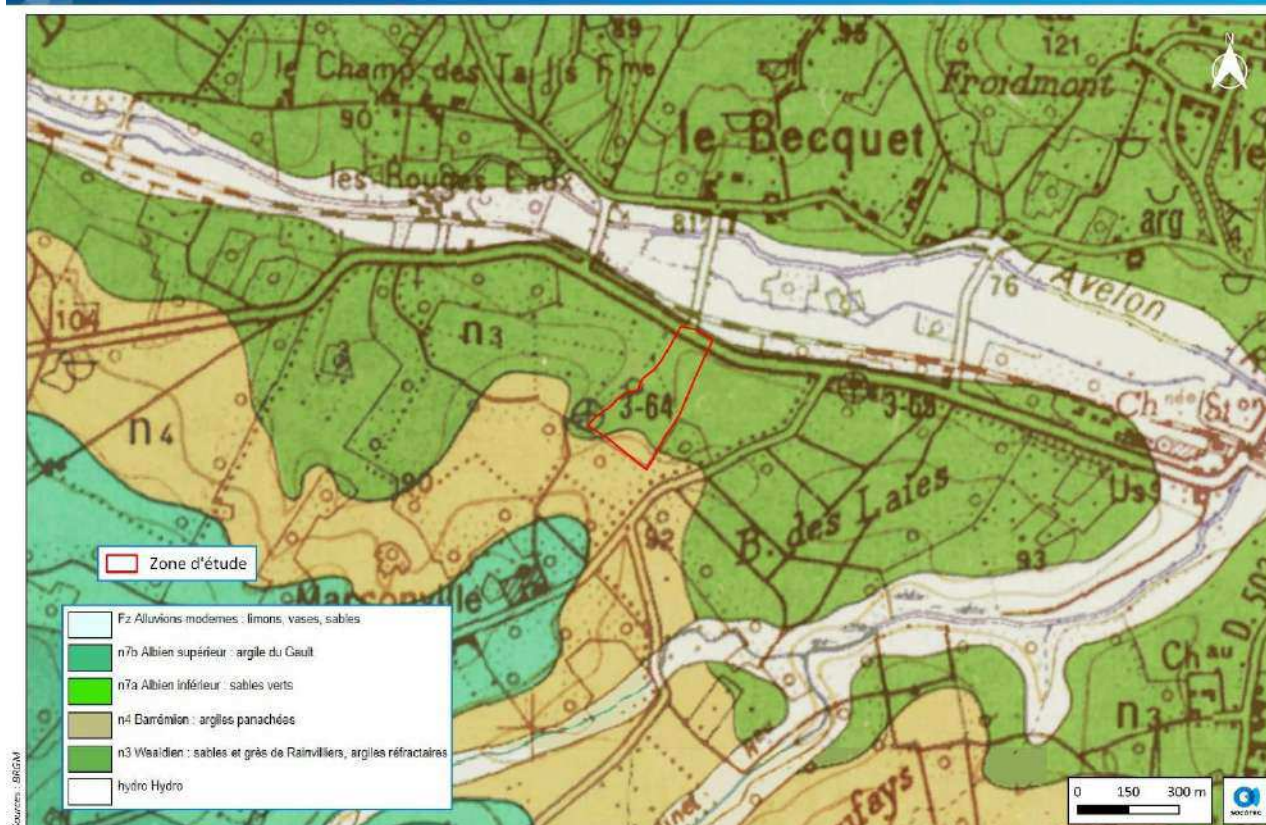


Figure 9 : Carte géologique 1/50 000 au droit de la zone d'étude

5.3. Carte des sols

La cartographie des sols affiche les principaux types de sols de France métropolitaine selon la classification pédologique de sols. La création de cette carte a été coordonnée par l'unité Infosol de l'INRAE dans le cadre du programme Inventaire gestion et Conservation des Sols du Groupement d'Intérêt Scientifique sur les sols (GIS sol) avec le soutien financier du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.

Le GIS sol, créé en 2001 et co-présidé par les ministères chargés respectivement de l'agriculture et de l'environnement, a combiné ses efforts avec ceux de nombreux partenaires régionaux qui ont effectué les observations et les analyses sur le terrain et porté les informations sous un format unique de données : les Référentiels Régionaux Pédologiques.

L'aire d'étude est incluse dans l'Unité Cartographique de Sol (UCS) :

- **UCS n° 30** « Buttes sableuses, à dominante humide du Wealdien – Pays de Bray », composé principalement de brunisols (44 %) :

« Les brunisols sont des sols ayant des horizons relativement peu différenciés (textures et couleurs très proches), moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Ces sols sont caractérisés par un horizon intermédiaire dont la structure est nette (présence d'agrégats ou mottes), marquée par une forte porosité. Les brunisols sont des sols non calcaires. Ils sont issus de l'altération in situ du matériau parental pouvant être de nature très diverse. » (GisSol, RMT Sols et Territoires)

5.4. Profil altimétrique

Le profil altimétrique est un outil graphique permettant de déterminer l'altitude pour un point précis ou une suite de points. L'aire d'étude présente des pentes moyennes à fortes. Les profils altimétriques de la zone d'étude sont présentés ci-après.

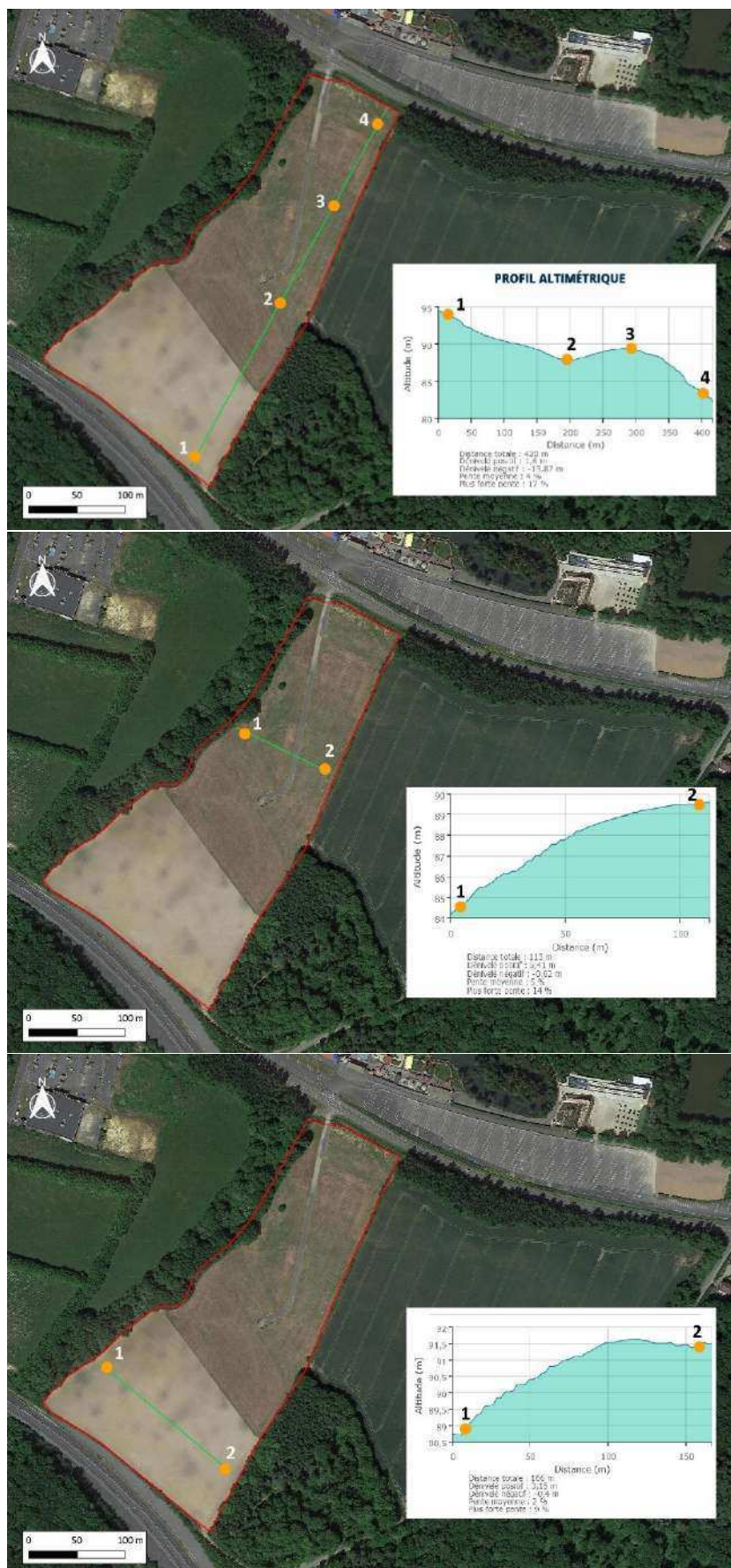


Figure 10 : Profils altimétriques de la zone d'étude

5.5. Sensibilité aux remontées de nappe

La carte proposée par le BRGM permet de localiser les zones où il y a de fortes probabilités d'observer des débordements par remontée de nappe. Cependant, la qualité de l'information n'est pas homogène et varie suivant la géologie, le relief et le nombre de points disponibles lors de l'interpolation. Une estimation de la fiabilité des résultats a été réalisée en s'appuyant sur différents critères : fiabilité du modèle numérique de terrain et fiabilité des données eaux souterraines. La carte réalisée ne devra pas être exploitée à une échelle supérieure au 1/100 000^{ème}.

D'après ces données, une partie de la zone d'étude est sujette aux débordements de nappe.

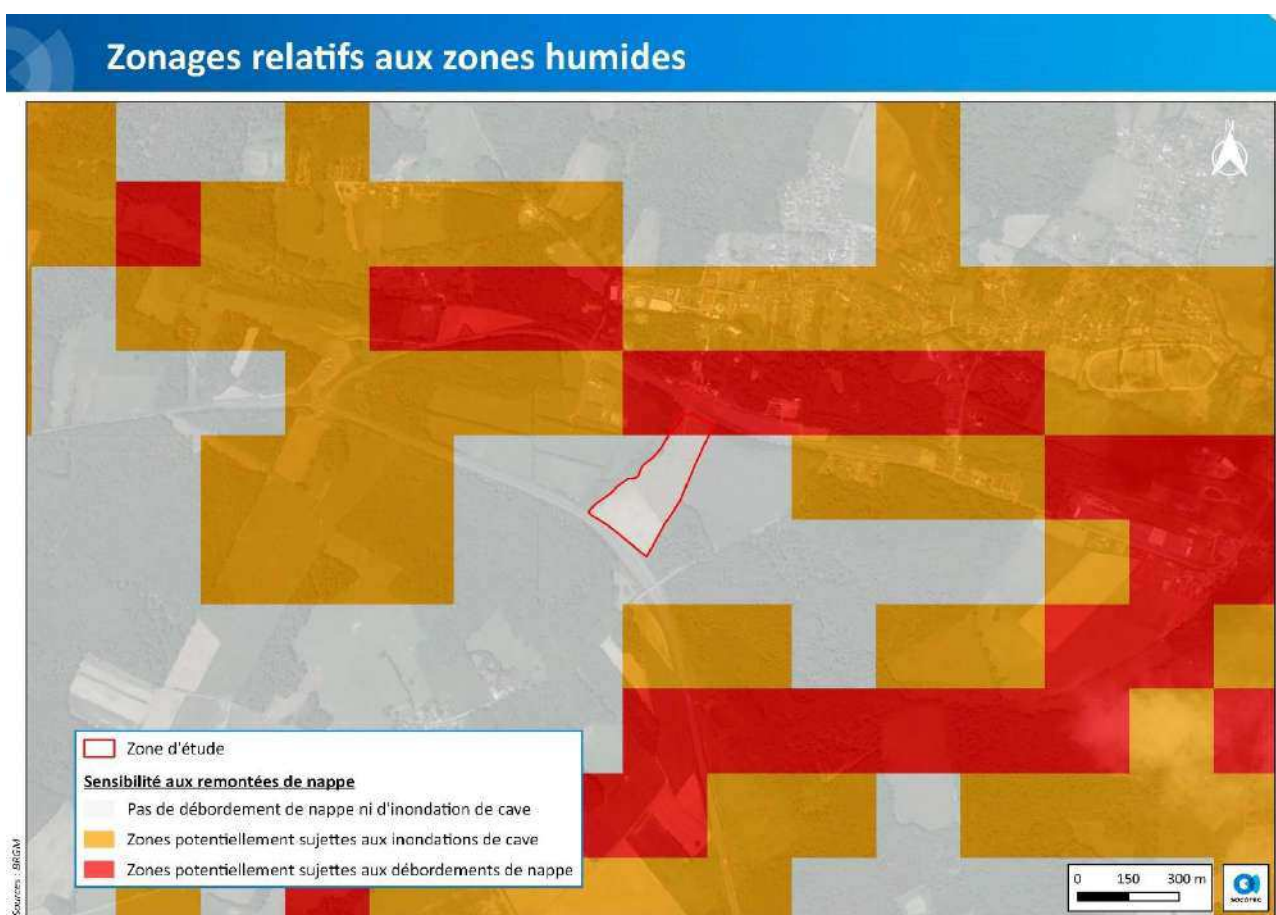


Figure 11 : Sensibilité aux remontées de nappe au droit de la zone d'étude

5.6. Prélocalisation des zones humides

Le projet de cartographie nationale des milieux humides porte sur la modélisation des milieux humides en France métropolitaine. Il vise à pré-localiser les milieux humides et à les caractériser en s'appuyant sur une approche prédictive. Pour cela, des modèles basés sur des données de télédétection à haute résolution spatiale sont calibrés à partir de relevés de terrain (végétation, sol) disponibles dans différentes bases de données.

Porté par la direction de l'eau et de la biodiversité du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, le projet est accompagné par une équipe projet composée d'experts et de chercheurs de l'université Rennes 2, de l'unité PatriNat (OFB - MNHN - CNRS - IRD), de l'Institut Agro, de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae) et de la Tour du Valat. Les agences de l'eau apportent également leur soutien au projet de cartographie par la mise en relation qu'elles assurent avec les collectivités.

Le projet comprend deux phases :

- Une première phase de recherche et développement sur 2021 - 2022 ;
- Une seconde phase de production à partir de 2023.

La phase Recherche & Développement (R&D) (2021 – 2022) repose sur 3 principes :

- **Pré-localiser les milieux humides à l'échelle nationale** : la carte métropolitaine des milieux potentiellement humides produite en 2014 est actualisée par le renouvellement des méthodes de modélisation et l'utilisation de nouvelles données de télédétection. Ces données de télédétection sont calibrées par des données de terrain tels que des sondages pédologiques et des relevés floristiques.
- **Cartographier les habitats naturels, semi-naturels et anthropiques des milieux humides dans dix bassins versants expérimentaux** : sur la base de la classification définie par la typologie du système d'information européen sur la nature (Eunis), les habitats (tourbières, roselières, marais salés...) sont déterminés à partir de données satellitaires Sentinel. Cette classification permet d'évaluer l'état des milieux humides en les regroupant en trois groupes : préservés, dégradés ou détruits. Ces cartes sont d'un grand intérêt pour élaborer, suivre et évaluer des programmes d'actions de protection, de préservation et de restauration des milieux humides.
- **Produire des indicateurs fonctionnels à partir d'images satellitaires** : des indicateurs fonctionnels des milieux humides sont produits annuellement et permettent d'évaluer la mise en œuvre des plans de gestion sur les milieux humides. Ces indicateurs offrent des perspectives intéressantes pour analyser les conséquences des aléas climatiques sur le fonctionnement des milieux humides.

La carte de probabilité de présence seuillée permet de connaître la probabilité de présence des zones humides, seulement là où elle est significative et de distinguer les surfaces en eau et urbanisées.

D'après ces données, la zone d'étude ne comprend pas de probabilités de présence de zones humides.

Zonages relatifs aux zones humides

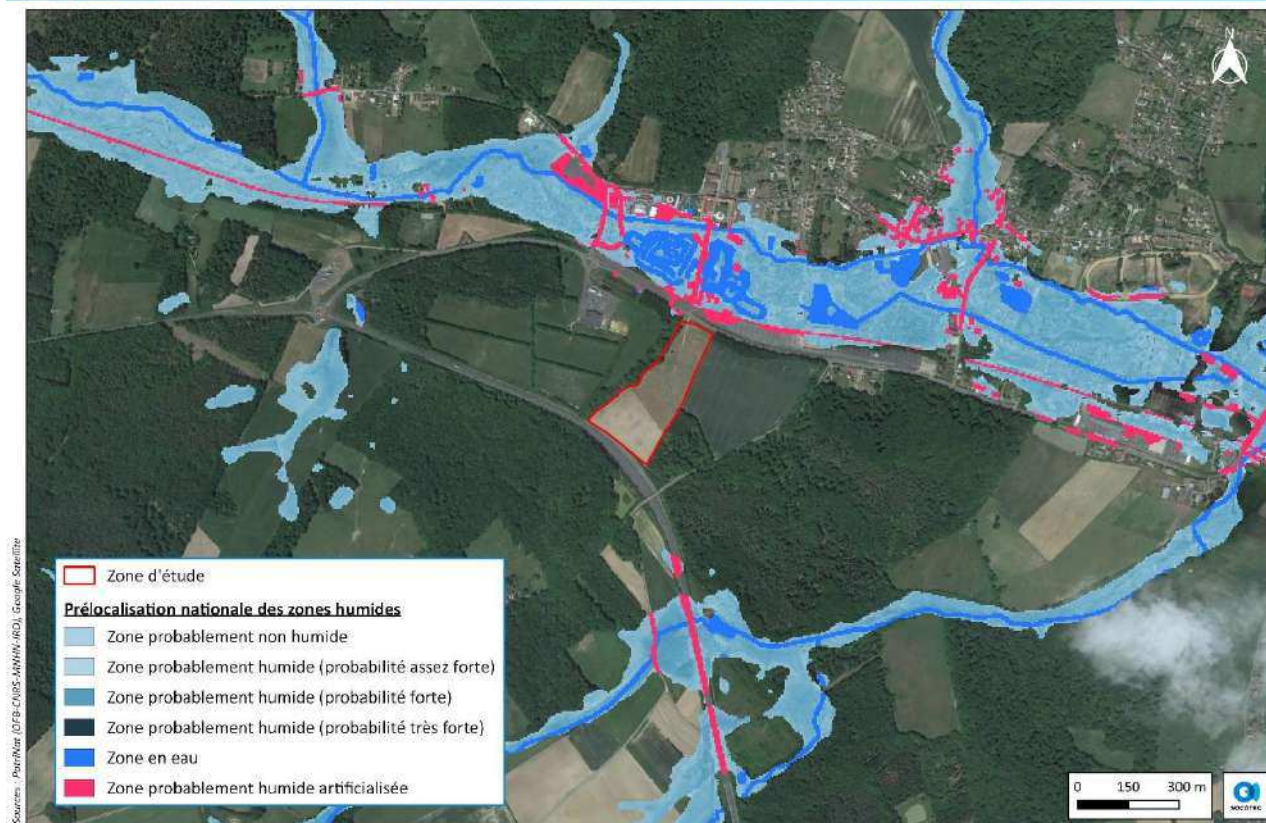


Figure 12 : Zones humides probables au droit de la zone d'étude

6. RÉSULTATS DES INVENTAIRES NATURALISTES

6.1. Inventaire des habitats naturels

Dans le cadre de cette étude, plusieurs grands types de milieux ont été identifiés sur la zone étudiée. Leurs localisations sont présentées ci-dessous. Pour plus de lisibilité, la cartographie des habitats est faite par secteurs d'étude. Les principaux habitats recensés sont également décrits (cortège floristique, état de conservation, etc.).

Tableau 8 : Habitats naturels et semi-naturels recensés au droit de la zone d'étude

Habitats naturels				Surface
Dénomination	Code Corine Biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	
Prairie améliorée de fauche	81.1	E2.61	-	38 327 m ²
Ancienne prairie améliorée de fauche	81.1	E2.61	-	21 487 m ²
Chemins	87	E5.1	-	1 427 m ²
TOTAL				61 241 m²

Habitats naturels et semi-naturels



Figure 13 : Habitats naturels et semi-naturels recensés au droit de la zone d'étude

Habitats naturels et semi-naturels



Figure 13 : Habitats naturels et semi-naturels recensés au droit de la zone d'étude

Nom et identifiant de l'habitat			Localisation	Superficie	Recouvrement
Corine Biotopes	Prairies sèches améliorées	81.1	 Prairie améliorée de fauche (81.1)  Ancienne prairie améliorée de fauche (81.1)	59 814 m ²	97,7 %
EUNIS	Prairies améliorées sèches ou humides	E2.61			
Natura 2000	-	-			



Description et état de conservation	Cet habitat correspond à des prairies améliorées hautes dominées par des graminées. Sur la zone d'étude, deux zones sont distinguées : une zone fauchée régulièrement et une zone où l'entretien y est plus ponctuel. Le cortège floristique est caractérisé par des espèces prairiales comme l'Ivraie vivace (<i>Lolium perenne</i>), la Crételle des près (<i>Cynosurus cristatus</i>) et la Centaurée noire (<i>Centaurea nigra</i>).
Cortège floristique	Les espèces caractéristiques et compagnes recensées au droit de l'habitat sont présentées ci-dessous.  Espèces caractéristiques : Crételle des près (<i>Cynosurus cristatus</i>), Ivraie vivace (<i>Lolium perenne</i>), Centaurée noire (<i>Centaurea nigra</i>)  Espèces compagnes : Lotier corniculé (<i>Lotus corniculatus</i>), Laîche en épi (<i>Carex spicata</i>), Picride fausse-épervière (<i>Picris hieracioides</i>), Cirse commun (<i>Cirsium vulgare</i>), Cirse des champs (<i>Cirsium arvense</i>), Plantain lancéolé (<i>Plantago lanceolata</i>), Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>), Vulpin des près (<i>Alopecurus pratensis</i>), Fléole des près (<i>Phleum pratense</i>), Patience à feuilles obtuses (<i>Rumex obtusifolius</i>), Séneçon jacobée (<i>Jacobaea vulgaris</i>)

Les investigations écologiques ont mis en évidence une **homogénéité des habitats semi-naturels** au sein de l'aire d'étude. Plus de **95 % de la zone d'étude est caractérisée par une végétation de prairies améliorées**. Le cortège floristique est relativement homogène et pauvre en espèces.

Aucun habitat d'intérêt communautaire au titre de Natura 2000 n'a été recensé au droit de la zone d'étude immédiate.

Les enjeux liés aux habitats naturels présents sur l'aire d'étude sont jugés **faibles**.

6.2. L'inventaire de la flore

6.2.1. Contexte

La consultation de la bibliographie disponible sur la flore indique la présence de 7 espèces végétales patrimoniales à proximité du site d'étude. Ces espèces sont présentées dans le tableau ci-dessous. Cette bibliographie se repose sur :

- Les données des zones d'intérêt écologique réglementaire et non réglementaire présentes dans un rayon de 2 km,
- Les données de la base de données du portail « Digitale2 » à l'échelle de la commune de Saint-Paul (<https://digitale.cbnbl.org>, consulté le 18 août 2023),
- Les données du nombre par maille (1 km²) de plantes vasculaires protégées et menacées dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude (CBN Bailleul, 2000 – 2021, <https://digitale.cbnbl.org>).

A noter que seules les **données récentes** ont été prises en compte (depuis 2000).

Tableau 9 : Synthèse bibliographique des espèces végétales patrimoniales présentes à proximité de l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Période de floraison	Potentialité sur l'aire d'étude	Donnée d'observation
Coeloglosse vert	<i>Coeloglossum viride</i>	Pelouses maigres, marais, lisières	Juin – août	Faible	2014
Dorine à feuilles alternes	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Suintements forestiers, bord des ruisseaux, sources, rochers humides <i>Sols acides</i>	Mars – juin	Faible	2018
Gaillet des rochers	<i>Galium saxatile</i>	Landes à bruyères, landes, pelouses, forêts claires rocailleuses <i>Sols acides</i>	Juin – août	Faible	2017
Laîche blanchâtre	<i>Carex canescens</i>	Prairies tourbeuses, bois marécageux, bords d'étangs <i>Sols acides</i>	Août – septembre	Faible	2013
Saxifrage granulée	<i>Saxifraga granulata</i>	Pâturages négligés, prés, talus <i>Sols basiques bien drainés</i>	Avril – juin	Faible	2013
Scorsonère humble	<i>Scorzonera humilis</i>	Prairies humides, bas-marais <i>Sols acides</i>	Mai – juillet	Faible	2014
Véronique à écus	<i>Veronica scutellata</i>	Berges peu profondes des mares, fossés, prairies humides, ruisseaux <i>Sols acides</i>	Juin – août	Faible	2013

Contexte bibliographique - Flore

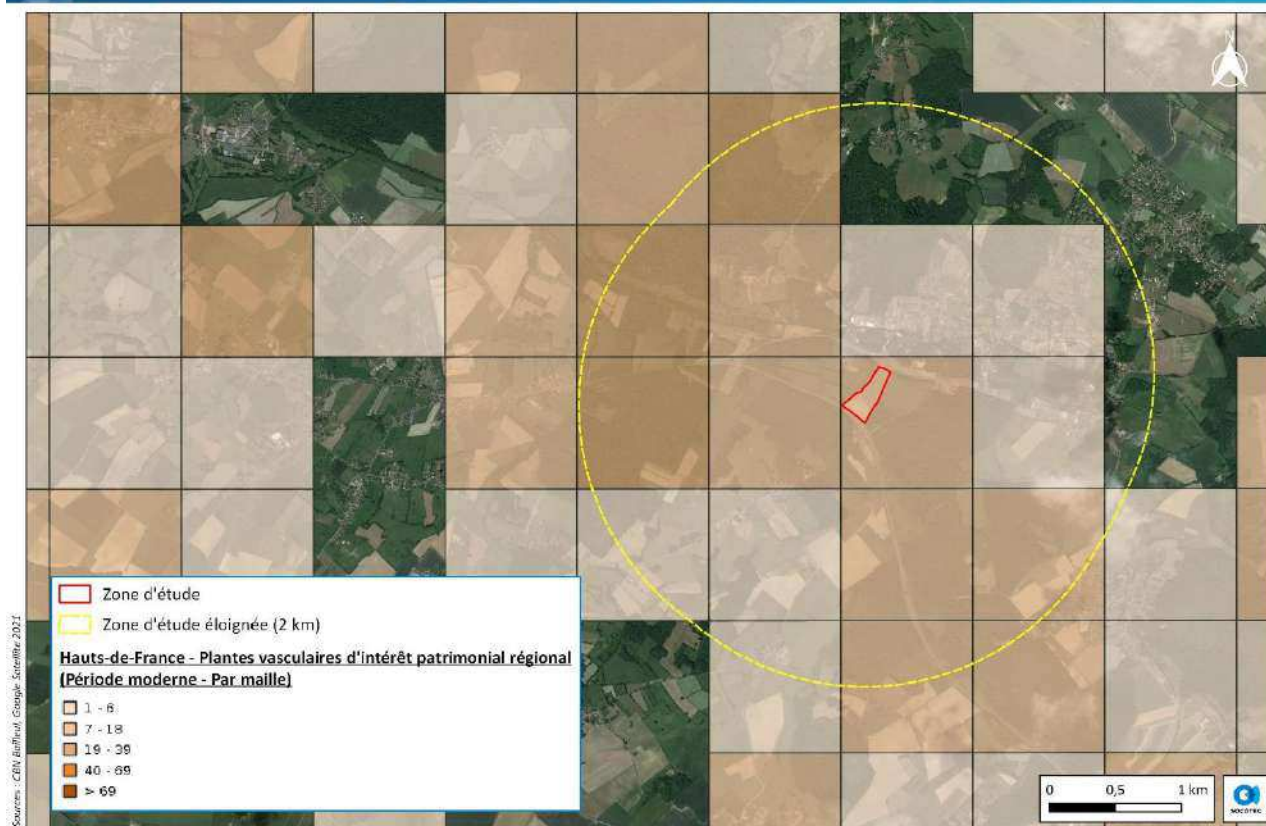


Figure 14 : Nombre par maille d'1km² de plantes vasculaires d'intérêt patrimonial régional dans un rayon de 2 km autour du site d'étude (© CBN Bailleul, 2000 – 2021)

Une analyse de potentialités de présence de ces 7 espèces patrimoniales a été réalisée à l'échelle de l'aire d'étude. Parmi ces espèces, aucune n'est susceptible d'être présente sur l'aire d'étude. Cette potentialité de présence d'espèces est définie à partir :

- De la présence d'habitats favorables à l'espèce considérée,
- Des exigences écologiques de l'espèce considérée.

6.2.2. Espèces patrimoniales

L'ensemble des investigations menées par SOCOTEC Environnement ont permis de recenser 26 espèces végétales. La liste de ces espèces est présentée en annexe. Parmi ces 26 espèces, aucune n'est considérée comme patrimoniale.

6.2.3. Cas des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

D'après la liste des plantes exotiques envahissantes des Hauts-de-France (DUMONT & al., 2020), aucune espèce exotique envahissante n'a été recensée au droit de l'aire d'étude.

6.2.4. Synthèse de la flore

Au sein de l'ensemble des habitats naturels recensés sur l'aire d'étude, **26 espèces végétales** ont été inventoriées. Aucune espèce recensée n'est considérée comme patrimoniale.

Les enjeux liés à ces espèces végétales sont jugés **faibles**.

Par ailleurs, sur ces 26 espèces végétales, **aucune espèce exotique envahissante** n'a été recensée.

Les enjeux liés aux espèces exotiques envahissantes sont jugés **faibles**.

6.3. L'inventaire de la faune

6.3.1. Les oiseaux

Le cortège d'oiseaux observé depuis le site d'étude comprend 25 espèces dont 20 sont des espèces strictement protégées au titre de l'annexe 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection (notamment la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos).

Il est possible de considérer qu'au moins 19 espèces sont potentiellement nicheuses sur les lisières forestières délimitant les parcelles agricoles relevant du site d'étude. Il n'y a pas de haies au sein du parcellaire, seulement un arbre isolé. Certaines espèces sont déjà reparties vers l'Europe du sud ou l'Afrique, s'agissant d'espèces migratrices strictes mais ayant pu nicher localement.

Parmi les espèces inventoriées, une espèce, le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), est menacée car « Vulnérable » en France. Compte-tenu de l'habitat présent, il ne semble pas nicher sur le site d'étude. Concernant l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*), quelques individus sont observés en chasse. Il s'agit d'une espèce qui niche à l'extérieur de milieux bâtis au sein des bourgs et villages.

Enfin, pour le Gobemouche gris (*Muscicapa striata*), la fin du mois d'août correspond au pic de passage automnal de l'espèce en France, notamment dans le nord-est. C'est une espèce commune en migration mais « Quasi-menacée » en tant que nicheur, suite à un déclin de 26% entre 2001 et 2019 dans notre pays (DUPUY & SALLE, 2022).

Un petit groupe de Bergeronnettes grises (*Motacilla alba*) est observé au sol, composé d'adultes et de jeunes. Une origine locale est possible.

Les prairies de fauche, gérées plutôt de manière extensive, servent de zones d'alimentation pour les granivores et les insectivores mais offrent des conditions d'accueil limitées pour la nidification des oiseaux.

Tableau 10 : Liste des espèces d'oiseaux recensées

		STATUTS DE PROTECTION			ETAT DE CONSERVATION						ZNIEFF	Nicheur (sur site)
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Monde	Europe	France	Monde	Europe	France			Région (nicheur) PICARDIE		
							hivernant	de passage	nicheur			
Accenteur mouchet	Prunella modularis	BE2	-	PN.art3	LC	LC	NAc	-	LC	LC	-	Potentiel
Bergeronnette grise	Motacilla alba	BE2	-	PN.art3	LC	LC	NAd	-	LC	LC	-	-
Buse variable	Buteo buteo	BE3	-	PN.art3	LC	LC	NAc	NAc	LC	LC	-	-
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	BE2	-	PN.art3	LC	LC	NAd	NAd	VU	LC	-	-
Corneille noire	Corvus corone	BE3	-	-	LC	LC	NAd	-	LC	LC	-	Potentiel
Epervier d'Europe	Accipiter nisus	BO2, BE3	-	PN.art3	LC	LC	NAc	NAd	LC	LC	-	-
Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	-	-	-	LC	LC	LC	NAc	LC	LC	-	Potentiel
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	BE2	-	PN.art3	LC	LC	NAc	NAc	LC	LC	-	Potentiel
Geai des chênes	Garrulus glandarius	-	-	-	LC	LC	NAd	-	LC	LC	-	Potentiel
Gobemouche gris	Muscicapa striata	BO2, BE2	-	PN.art3	LC	LC	-	DD	NT	LC	-	-
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	BE3	-	PN.art3	LC	LC	-	-	LC	LC	-	Potentiel
Hirondelle de fenêtre	Delichon urbicum	BE2	-	PN.art3	LC	LC	-	DD	NT	LC	-	-
Merle noir	Turdus merula	-	-	-	LC	LC	NAd	NAd	LC	LC	-	Potentiel
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus	BE3	-	PN.art3	LC	LC	-	NAb	LC	LC	-	Potentiel
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	BE3	-	PN.art3	LC	LC	-	NAb	LC	LC	-	Potentiel
Mésange charbonnière	Parus major	BE2	-	PN.art3	LC	LC	NAb	NAd	LC	LC	-	Potentiel
Mésange nonnette	Poecile palustris	BE2	-	PN.art3	LC	LC	-	-	LC	LC	-	Potentiel

Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	BE2	-	PN.art3	LC	LC	NAd	-	LC	LC	-	Potentiel
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	BE2	-	PN.art3	LC	LC	-	-	LC	LC	-	Potentiel
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	NAd	LC	LC	-	Potentiel
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	BE3	-	PN.art3	LC	LC	NAd	NAd	LC	LC	-	Potentiel
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	BE3	-	PN.art3	LC	-	NAd	NAd	LC	LC	-	Potentiel
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	BO2, BE2	-	PN.art3	LC	LC	NAd	NAd	LC	LC	-	Potentiel
Sitelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	BE2	-	PN.art3	LC	LC	-	-	LC	LC	-	Potentiel
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BE2	-	PN.art3	LC	LC	NAd	-	LC	LC	-	Potentiel

Légende

Statuts de protection internationaux :

BO1 : Annexe I de la Convention de Bonn (1979) - espèces migratrices en danger

BO2 : Annexe II de la Convention de Bonn (1979) - espèces migratrices dont l'état de conservation est défavorable

BE2 : Annexe II de la Convention de Berne (1979) - espèces de faune strictement protégées

BE3 : Annexe III de la Convention de Berne (1979) - espèces de faune protégées.

Statut de protection européen :

DO1 : Annexe I de la Directive européenne "Oiseaux" (79/409/CE) - espèces d'oiseaux portant désignation d'un site Natura 2000 en ZPS et pour lesquelles il est interdit leur mise à mort ou leur capture intentionnelle, la destruction ou le déplacement des nids et des œufs (même vides), leur perturbation intentionnelle, notamment en période de reproduction et de dépendance, leur détention

Statut de protection national (Arrêté ministériel du 29 octobre 2009 et Arrêté ministériel du 06 janvier 2020) :

PN.art3 : espèce strictement protégée (individus, nids, pontes)

PN.art3.D : espèce strictement protégée mais une dérogation est possible après avis du CNPN

Statut de conservation national (Liste rouge des espèces menacées en France - Oiseaux nicheurs de France métropolitaine - 2016) :

RE : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé ; **DD** : données insuffisantes, **NA** : Non applicables ; **NE** : Non évaluée

Etat de conservation des oiseaux en Picardie <http://obs.picardie-nature.org/> (2019)

Référentiel faune de Picardie (partie oiseaux - 2009)

Les oiseaux de Picardie - Historique, statuts et tendances (2013)

25 espèces d'oiseaux ont été recensées au sein du périmètre élargi et en périphérie dont 20 sont protégées.

Parmi l'ensemble de espèces et bien que la migration automnale ait débutée, 19 espèces sont potentiellement nicheuses au sein des lisières et des boisements proches, du moins celles sédentaires. Au sein de cette liste, il n'est pas noté d'espèces considérées comme menacées en période de nidification et inscrites sur des listes rouges.

La migration automnale apporte peu d'éléments informatifs supplémentaires. Il est relevé uniquement la présence du Gobemouche gris (*Muscicapa striata*), qui pourrait aussi bien être nicheur sur le site d'étude, ainsi qu'un petit groupe de Bergeronnettes grises (*Motacilla alba*) s'alimentant au sein de la prairie améliorée de fauche. Ces sont des espèces communes en période migratoire.

Les enjeux peuvent être considérés comme **modérés**.

6.3.2. Les mammifères terrestres

Les indices de présence relevés sur le terrain, permettent d'attester de la présence d'au moins 3 espèces de mammifères terrestres non patrimoniales.

Ces espèces sont considérées comme communes et faciles à détecter.

Tableau 11 : Liste des espèces de mammifères recensées

TAXONS		STATUTS DE PROTECTION			ETAT DE CONSERVATION				ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Monde	Europe	France	Monde	Europe	France	Région PICARDIE	
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	-	-	LC	LC	LC	LC	-
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	-	LC	LC	LC	LC	-
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	-	LC	LC	LC	LC	-

Légende

Statuts de protection internationaux :

BO1 : Annexe I de la Convention de Bonn (1979) - espèces migratrices en danger

BO2 : Annexe II de la Convention de Bonn (1979) - espèces migratrices dont l'état de conservation est défavorable

BE2 : Annexe II de la Convention de Berne (1979) - espèces de faune strictement protégées

BE3 : Annexe III de la Convention de Berne (1979) - espèces de faune protégées

Statut de protection européen :

DHFF2 : Annexe II de la Directive européenne "Habitats-Faune-Flore" (92/43/CEE) - espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC

DHFF4 : Annexe IV de la Directive européenne "Habitats-Faune-Flore" (92/43/CEE) - espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

DHFF5 : Annexe V de la Directive européenne "Habitats-Faune-Flore" (92/43/CEE) - espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Statut de protection national (Arrêté ministériel du 23 avril 2007 mis à jour le 14 mars 2019) :

PN : espèce strictement protégée

Statut de conservation national (Liste rouge des espèces menacées de France - Mammifères de France métropolitaine - 2017) :

RE : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé ; **DD** : données insuffisantes ; **NA** : Non applicables

Statut de conservation national (Actualisation de la Liste rouge régionale des Mammifères terrestres menacés en Picardie - 2018) :

RE : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé ; **DD** : données insuffisantes ; **NA** : Non applicables ; **NE** : Non évaluée

Indices de rareté régionale de la Faune en Picardie - 2016

Aucune espèce patrimoniale identifiée. Les enjeux sont donc **faibles**.

6.3.3. Les reptiles

Une seule espèce de reptiles a été observé à vue lors de la prospection de l'ensemble du linéaire existant. Il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) dont un individu se trouvait à l'angle sud-ouest de la zone d'étude.

L'habitat de lisières forestières, au contact de la prairie de fauche, bien exposé au sud-est, était en effet favorable, en lien avec la présence d'un ourlet herbacé et ligneux préservé. La nature de cette parcelle est à même de fournir de nombreuses proies (invertébrés divers et petits rongeurs) pour diverses espèces de reptiles.

Tableau 12 : Liste des espèces de reptiles recensées

TAXONS		STATUTS DE PROTECTION			ETAT DE CONSERVATION				ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	International	Europe	France	Monde	Europe	France	Région PICARDIE	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	BE2	DHFF4	PN.art2	LC	LC	LC	LC	Oui

Légende

Statut de protection international :

BE2 : Annexe II de la Convention de Berne - espèces de faune strictement protégées

BE3 : Annexe III de la Convention de Berne - espèces de faune protégées

Statut de protection européen :

DHFF2 : Annexe II de la Directive européenne "Habitats-Faune-Flore" (92/43/CEE) - espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC

DHFF4 : Annexe IV de la Directive européenne "Habitats-Faune-Flore" (92/43/CEE) - espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Statut de protection national (Arrêté ministériel du 08 janvier 2021) :

PN.art2 : espèce, sites de reproduction et de repos, strictement protégés

PN.art3 : espèce strictement protégée

Statut de conservation national (Liste rouge des reptiles de France métropolitaine - 2015) :

RE : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé ; **DD** : données insuffisantes ; **NA** : Non applicables ; **NE** : Non évaluée

Statut de conservation régional (Actualisation de la Liste rouge régionale des Amphibiens et Reptiles menacés en Picardie - 2018) :

RE : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé ; **DD** : données insuffisantes ; **NA** : Non applicables

Indices de rareté régionale de la Faune en Picardie - 2016

Reptiles



Figure 15 : Localisation des observations de reptiles et des espèces concernées

Une espèce a été notée : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Tous les reptiles sont protégés mais il n'est pas menacé. Les enjeux sont donc **modérés**.

6.3.4. [Les amphibiens](#)

Aucun amphibien n'a été contacté au sein et aux abords du site.

La période estivale est peu favorable à l'observation des ces espèces en l'absence de précipitations hormis le Crapaud commun (*Bufo bufo*) de mœurs nocturnes en phase terrestre. La Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) est plus tardive mais potentielle, compte-tenu des boisements périphériques existants. Par ailleurs, aucune dépression humide (mares, fossés, etc.) ne présentait de surface en eau.

Aucun amphibien observé ou entendu. Les enjeux sont donc **faibles**.

6.3.5. [Les insectes](#)

18 espèces ont été recensées : 7 espèces de Lépidoptères, 9 espèces d'Orthoptères et 1 seule espèce d'Odonates, un Orthétrum observé en vol mais non identifié à l'échelle spécifique (*Orthetrum* sp.).

A noter également la présence d'une Mante religieuse (*Mantis religiosa*) découverte à l'extrémité sud de la zone d'étude qui est une espèce assez commune dans l'ancienne région Picardie ainsi qu'au moins une araignée, l'Epeire frelon (*Argiope bruennichi*) considérée comme commune également.

Aucune espèce protégée n'a été recensée. Les taxons observés peuvent être qualifiés globalement de communs à très communs pour la région biogéographique, sans inscription sur des listes rouges en tant qu'espèces menacées. A relever toutefois que la Decticelle chagrinée (*Platycleis albopunctata*) est « Quasi-menacée » en région Picardie.

Tableau 13 : Liste des espèces d'Orthoptères recensées

TAXONS		STATUTS DE PROTECTION			ETAT DE CONSERVATION				Rareté Région	ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Monde	Europe	France	Monde	Europe	France	Région PICARDIE		
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	-	-	-	-	LC	-	LC	TC	-
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata</i>	-	-	-	-	LC	-	NT	PC	-
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	-	-	-	-	LC	-	LC	C	-
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	-	-	-	-	LC	-	LC	C	-
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	-	-	LC	-	LC	AC	-
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	-	-	LC	-	LC	C	-
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>	-	-	-	-	LC	-	LC	C	-
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	-	-	LC	-	LC	TC	-
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	-	-	-	LC	-	LC	C	-

Tableau 14 : Liste des espèces de Lépidoptères recensées

TAXONS		STATUTS DE PROTECTION			ETAT DE CONSERVATION				Rareté Région	ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Monde	Europe	France	Monde	Europe	France	Région PICARDIE		
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	-	-	LC	LC	LC	C	-
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	-	-	LC	LC	LC	C	-
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	-	-	-	-	LC	LC	LC	C	-
Fadet commun	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	-	-	LC	LC	LC	C	-
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	-	LC	LC	LC	TC	-
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-	-	LC	LC	LC	C	-
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-	-	LC	LC	LC	C	-

Légende

Statuts de protection internationaux :

BE2 : Annexe II de la Convention de Berne (1979) - espèces de faune strictement protégées

BE3 : Annexe III de la Convention de Berne (1979) - espèces de faune protégées

Statut de protection européen :

DHFF2 : Annexe II de la Directive européenne "Habitats-Faune-Flore" (92/43/CEE) - espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC

DHFF4 : Annexe IV de la Directive européenne "Habitats-Faune-Flore" (92/43/CEE) - espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Statut de protection national (Arrêté ministériel du 23 avril 2007 et Arrêté ministériel du 06 janvier 2020) :

PN.art2 : espèce strictement protégée (individus et habitats)

PN.art2.D : espèce strictement protégée mais une dérogation est possible après avis du CNPN

Statut de conservation national (Liste rouge des espèces menacées de France - Papillons de jour de France métropolitaine - 2012) :

RE : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé ; **DD** : données insuffisantes

NA : Non applicables

Statut de conservation national (Liste rouge des espèces menacées de France - Libellules de France métropolitaine - 2016) :

RE : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé ; **DD** : données insuffisantes

NA : Non applicables

Statut de conservation régional (Actualisation de la Liste rouge régionale des Rhopalocères et élaboration de la Liste rouge des Zygènes menacés de Picardie - 2018) :

RE : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé ; **DD** : données insuffisantes ; **NA** : Non applicables

Statut de conservation régional (Actualisation de la Liste rouge régionale des Odonates menacés en Picardie - 2018) :

RE : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé ; **DD** : données insuffisantes ; **NA** : Non applicables

Statut de conservation régional (Actualisation de la Liste rouge régionale des Orthoptères et espèces associées menacés en Picardie - 2018) :

RE : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé ; **DD** : données insuffisantes ; **NA** : Non applicables

Indices de rareté régionale de la Faune en Picardie - 2016

La diversité entomologique est faible mais néanmoins intéressante notamment au niveau des Orthoptères. Les espèces contactées pour les principaux groupes inventoriés sont communes à très communes et ne sont pas menacées.

On relève la présence de la Decticelle chagrinée (*Platypleis albopunctata*), classée « Quasi-menacée » dans l'ancienne région Picardie.

Aucune espèce n'est protégée, quelles que soient les échelles géographiques concernées.

Les enjeux sont donc **faibles**.

7. DELIMITATIONS DES ZONES HUMIDES REGLEMENTAIRES

7.1. Investigations floristiques

L'Annexe II - Table B de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié présente les habitats caractéristiques de zones humides. La mention d'un **habitat coté « H »** signifie que cet habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides.

Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces **habitats cotés « p »** (pro parte), de même que pour les habitats qui ne figurent pas dans ces listes (c'est-à-dire ceux qui ne sont pas considérés comme caractéristiques de zones humides), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone.

Tableau 15 : Synthèse de la caractérisation des habitats naturels et semi-naturels

Dénomination et code Corine Biotopes (CB)	Cotation	Habitats caractéristiques de zones humides
Prairies améliorées de fauche (81.1)	p.	Non conclusif
Anciennes prairies améliorées de fauche (81.1)	p.	Non conclusif

Conformément à l'Annexe II – Table B de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, **aucun habitat recensé n'est typique de zones humides** au droit de la zone d'étude immédiate.

La période d'intervention ne permettant pas la détermination des espèces végétales présentes, aucune placette floristique n'a été réalisée au droit de l'aire d'étude. Par ailleurs, une grande partie de la zone d'étude a été fauchée en amont de nos investigations.

7.2. Investigations pédologiques

7.2.1. Localisation des sondages 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), 11 sondages pédologiques à la tarière manuelle ont été réalisés au sein de la zone d'étude.

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.

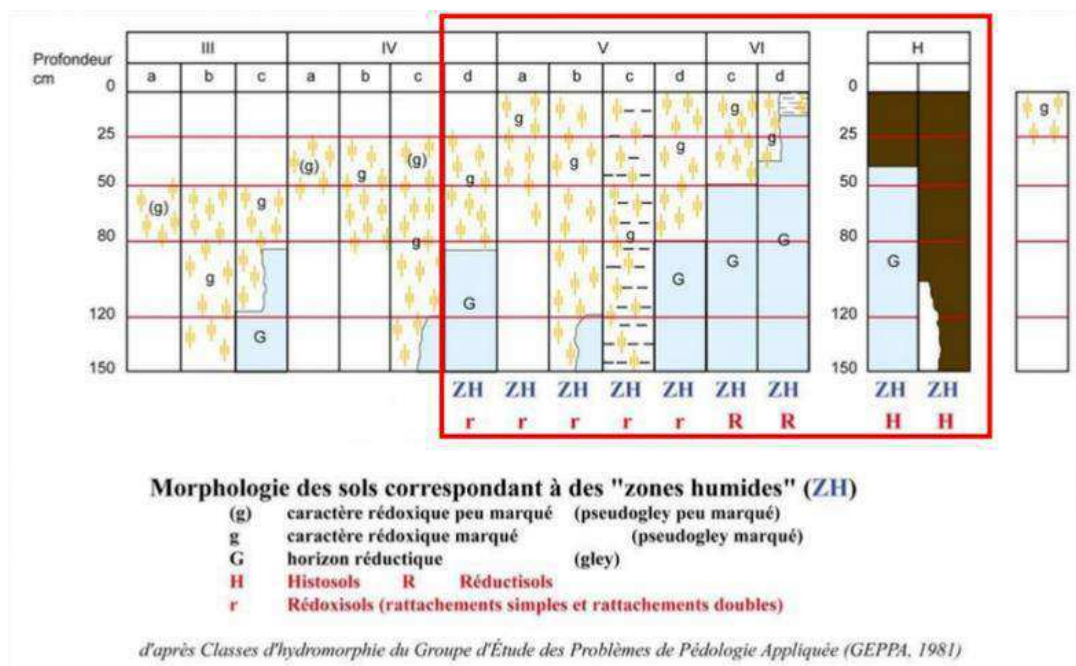


Figure 16 : Tableau GEPPA modifié, 1981

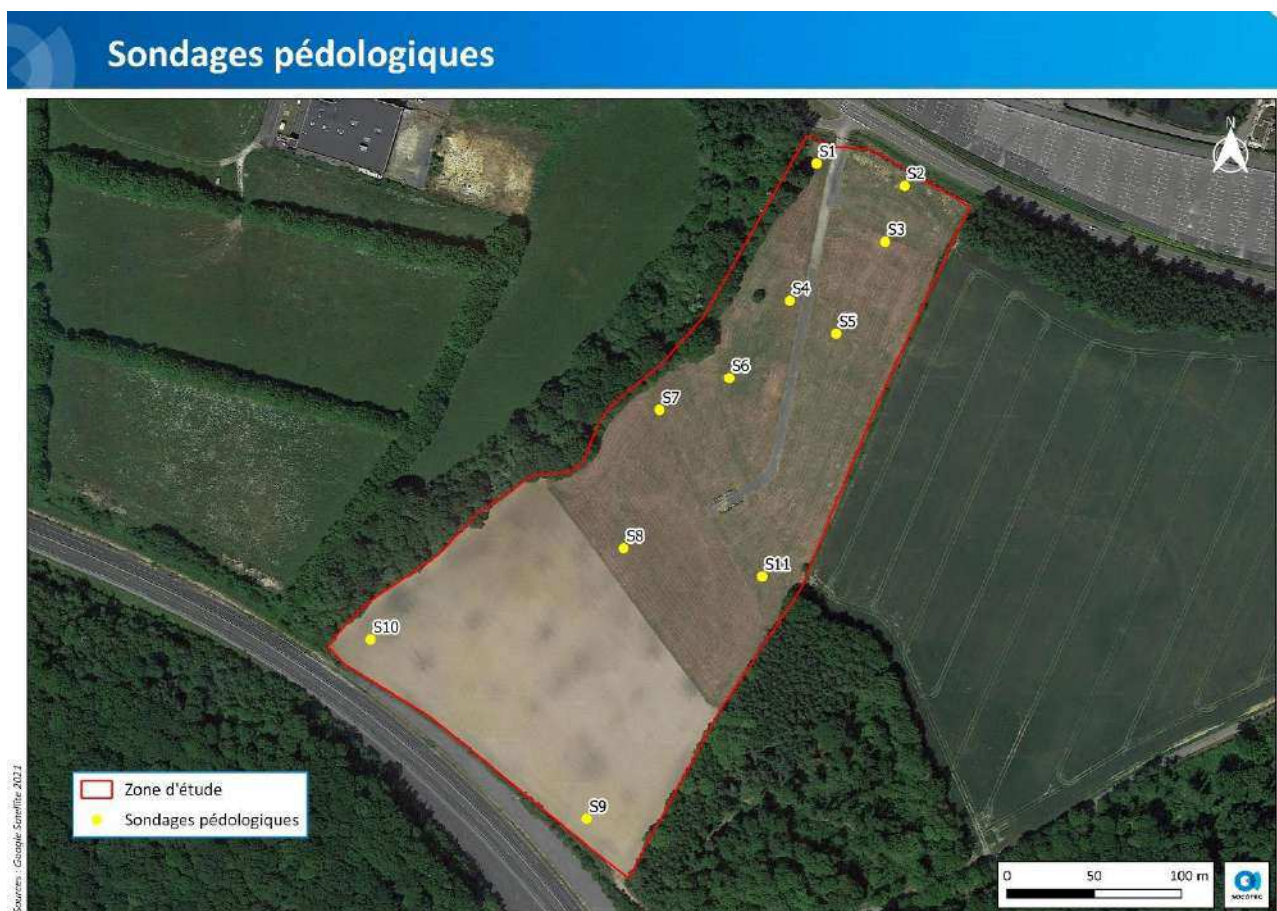


Figure 17 : Localisation des sondages pédologiques réalisés à la tarière manuelle au droit de la zone d'étude

7.2.2. Résultats des sondages pédologiques

Au regard des investigations réalisées, il est à noter que la succession lithologique des sols superficiels est homogène avec une dominance argilo-sableuse. Les sols étant très secs à cette période, plusieurs refus de tarière ont été constatés à faible profondeur (30/40 cm), voire dès la surface.

Malgré une période d'intervention peu favorable à la réalisation de sondages pédologiques, plusieurs relevés présentent des traits d'hydromorphie entre 0 et 25 cm. Néanmoins, certains sondages n'ont pas pu être interprétés de manière certaine.

Aucune arrivée d'eau n'a été observée lors de la réalisation des sondages.

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

N° sondage	Caractéristiques du sondage	Classe GEPPA	Zone humide
S1	Présence de traits d'hydromorphie (rédoxiques) prononcés (50 %) de 0,15 à 0,45 m à très prononcés (80 %) de 0,45 à 1,05 m <i>Refus à 1,05 m</i>	Vb	Typique de zone humide
S2	Présence de traits d'hydromorphie (rédoxiques) peu prononcés (20 %) de 0,00 à 0,15 m à très prononcés (60 %) de 0,15 à 0,80 m à très prononcés (80 %) de 0,80 à 1,00 m <i>Refus à 1,00 m</i>	Vb	Typique de zone humide
S3	Présence de traits d'hydromorphie (rédoxiques) peu prononcés (20 %) de 0,10 à 0,40 m <i>Refus à 0,40 m</i>	Va	Typique de zone humide
S4	<i>Refus dès la surface</i>	-	-
S5	<i>Refus dès la surface</i>	-	-
S6	Absence de trait d'hydromorphie ; Doute sur la présence de traits d'hydromorphie entre 0,10 et 0,35 m <i>Refus à 0,35 m</i>	-	Aucune correspondance
S7	Présence de traits d'hydromorphie (rédoxiques) prononcés (30 %) de 0,05 à 0,35 m à prononcés (50 %) de 0,35 à 0,75 m à très prononcés (80 %) de 0,75 à 1,00 m <i>Refus à 1,00 m</i>	Vb	Typique de zone humide
S8	Présence de traits d'hydromorphie (rédoxiques) prononcés (50 %) de 0,30 à 0,50 m à très prononcés (80 %) de 0,50 à 0,90 m <i>Refus à 0,90 m</i>	IVb	Non typique de zone humide
S9	Présence de traits d'hydromorphie (rédoxiques) très prononcés (60 %) de 0,30 à 0,65 m ; Doute sur la présence de traits d'hydromorphie entre 0,10 et 0,30 m <i>Refus à 0,90 m</i>	-	Aucune correspondance
S10	Présence de traits d'hydromorphie (rédoxiques) prononcés (50 %) de 0,30 à 0,50 m à très prononcés (60 %) de 0,50 à 0,85 m ; Doute sur la présence de traits d'hydromorphie entre 0,00 et 0,30 m <i>Refus à 0,85 m</i>	IVb	Non typique de zone humide
S11	Présence de traits d'hydromorphie (rédoxiques) peu prononcés (20 %) de 0,00 à 0,25 m à prononcés (30 %) de 0,25 à 0,45 m à prononcés (50 %) de 0,45 à 0,80 m	Va	Typique de zone humide

N° sondage	Caractéristiques du sondage	Classe GEPPA	Zone humide
	<i>Refus à 0,80 m</i>		

7.2.3. Analyse des sondages pédologiques

Quatre sondages (S1, S2, S3, S7 et S11) présentent des traits d'hydromorphie permettant un classement selon le GEPPA (classement Va et Vb). Au regard des critères fixés par l'arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009 modif. 24 juin 2008, **ces quatre sondages sont caractéristiques de zone humide**.

Outre ces quatre sondages, trois sondages (S6, S9 et S10) n'ont pas pu être interprétés de manière certaine et deux (S4 et S5) n'ont pas pu être réalisés (refus de tarière dès la surface). Il serait donc pertinent de réaliser des **compléments pédologiques en période favorable** (période hivernale) pour préciser la nature de ces sondages.

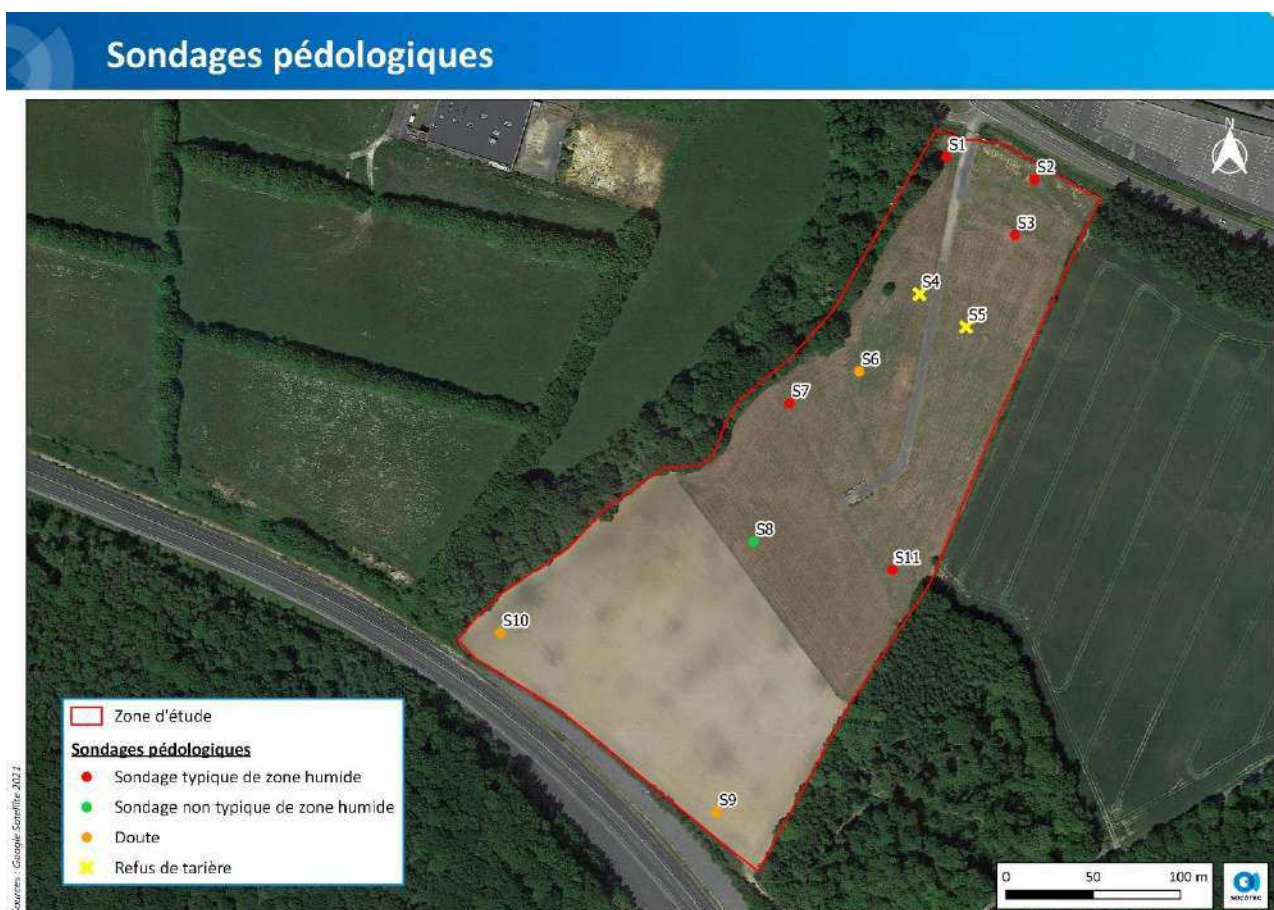


Figure 18 : Analyse des sondages pédologiques

7.3. Délimitations des zones humides règlementaires

Conformément aux critères d'identification et de délimitation des zones humides fixés par l'arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008, 11 sondages pédologiques à la tarière manuelle ont été réalisés au droit des habitats présents dans l'assiette foncière du projet.

- **Critère végétation**

L'ensemble de la parcelle est caractérisé par une végétation de prairies améliorées sèches. Cet habitat n'est pas un habitat typique de zones humides au sens de la réglementation en vigueur.

- **Critère pédologique**

Les sols de l'ensemble du site d'étude sont principalement des sols à dominance argilo-sableuse. Les sols étant très secs à cette période, plusieurs refus de tarière ont été constatés à faible profondeur (30/40 cm), voire dès la surface. Malgré une période d'intervention peu favorable à la réalisation de sondages pédologiques, plusieurs relevés présentent des traits d'hydromorphie entre 0 et 25 cm. Néanmoins, certains sondages n'ont pas pu être interprétés de manière certaine. Au regard des critères fixés par l'arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009 modif. 24 juin 2008, quatre sondages (S1, S2, S3, S7 et S11) sont caractéristiques de zones humides au sens de la réglementation en vigueur. Outre ces quatre sondages, trois sondages (S6, S9 et S10) n'ont pas pu être interprétés de manière certaine et deux (S4 et S5) n'ont pas pu être réalisés (refus de tarière dès la surface). Il serait donc pertinent de réaliser des compléments pédologiques en période favorable (période hivernale) pour préciser la nature de ces sondages.

Conformément aux critères d'identification et de délimitation des zones humides fixées par l'arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008, il peut donc être conclu la présence de 10 031 m² de zone humide réglementaire au droit de l'assiette foncière du projet.

Zones humides réglementaires



Figure 19 : Zones humides réglementaires au droit de la zone d'étude

8. SYNTHÈSE ET HIÉRARCHISATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Les investigations écologiques effectuées sur l'aire d'étude permettent d'évaluer les enjeux et la sensibilité du site dans sa globalité.

Enjeu faible
 Enjeu modéré
 Enjeu fort
 Enjeu très fort

Une hiérarchisation des enjeux liés à l'état initial et aux investigations écologiques réalisées est proposée dans le tableau suivant.

Tableau 17 : Synthèse et hiérarchisation des enjeux écologiques

CATÉGORIE	SYNTHÈSE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX POTENTIELS	HIÉRARCHISATION DES ENJEUX POTENTIELS
Zones d'intérêt écologique réglementaire	L'emprise du projet n'est pas incluse dans une zone d'intérêt écologique réglementaire. Le premier zonage est présent à environ 1 km au nord-ouest du site d'étude. Il s'agit de la ZSC « Massif forestier du Haut Bray de l'Oise ». Cette ZSC est l'une des plus vastes zones humides acides à sphaignes de l'Oise et de Picardie. Elle présente une grande représentativité pour la flore acidophile dont de nombreuses espèces protégées et menacées comme l'Epervière petite-laitue ou l'Osmonde royale.	Faible
Zones d'intérêt écologique non réglementaire	L'emprise du projet est incluse dans deux zones d'intérêt écologique non réglementaire. Il s'agit de la ZNIEFF de type 1 « Bocage d'Ons en Bray à Saint-Léger-en-Bray » et la ZNIEFF de type 2 « Pays de Bray ». Ces deux zonages sont caractérisés par l'importance des milieux acides et humides. Ils sont notamment associés à un cortège floristique acidophile particulièrement rare dans la région.	Modéré
Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)	D'après l'atlas cartographique du SRADDET Hauts-de-France, la zone d'étude n'est inscrite au sein d' aucun réservoir de biodiversité ou de corridor écologique . Elle se situe entre deux infrastructures routières majeures, la départementale D931 au nord et la nationale N31 au sud. Ces axes de circulation peuvent causer une perte de fonctionnalité, notamment au niveau des déplacements d'espèces.	Faible
Zones humides	11 sondages pédologiques à la tarière manuelle ont été réalisés au droit de la zone d'étude. Au regard des critères fixés par l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009 modif. 24 juin 2008, quatre sondages (S1, S2, S3, S7 et S11) sont caractéristiques de zones humides au sens de la réglementation en vigueur. Outre ces quatre sondages, trois sondages (S6, S9 et S10) n'ont pas pu être interprétés de manière certaine et deux (S4 et S5) n'ont pas pu être réalisés (refus de tarière dès la surface). Il serait donc pertinent de réaliser des compléments pédologiques en période favorable (période hivernale) pour préciser la nature de ces sondages. Conformément aux critères d'identification et de délimitation des zones humides fixées par l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008, il peut donc être conclu la présence de 10 031 m² de zone humide réglementaire au droit de l'assiette foncière du projet.	Fort
Habitats naturels	Aucun habitat d'intérêt communautaire au titre de Natura 2000 n'a été recensé au droit de la zone d'étude immédiate.	Faible
Espèces végétales	L'ensemble des investigations menées par SOCOTEC Environnement ont permis de recenser 26 espèces végétales. La liste de ces espèces est présentée en annexe. Parmi ces 26 espèces, aucune n'est considérée comme patrimoniale .	Faible

CATÉGORIE	SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX POTENTIELS	HIÉRARCHISATION DES ENJEUX POTENTIELS
Espèces végétales invasives	D'après la liste des plantes exotiques envahissantes des Hauts-de-France (DUMONT & al., 2020), aucune espèce exotique envahissante n'a été recensée au droit de l'aire d'étude.	Faible
Oiseaux	25 espèces d'oiseaux ont été recensées au sein du périmètre élargi et en périphérie dont 20 sont protégées. Parmi l'ensemble des espèces et bien que la migration automnale ait débutée, 19 espèces sont potentiellement nicheuses au sein des lisières et des boisements proches, du moins celles sédentaires. Au sein de cette liste, il n'est pas noté d'espèces considérées comme menacées en période de nidification et inscrites sur des listes rouges. La migration automnale apporte peu d'éléments informatifs supplémentaires. Il est relevé uniquement la présence du Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>), qui pourrait aussi bien être nicheur sur le site d'étude, ainsi qu'un petit groupe de Bergeronnettes grises (<i>Motacilla alba</i>) s'alimentant au sein de la prairie améliorée de fauche. Ces espèces protégées sont communes en migration.	Modéré
Mammifères terrestres	3 espèces fréquentent à minima le site d'étude. Il s'agit d'espèces communes non patrimoniales.	Faible
Chiroptères	En l'absence d'arbres à cavités sur le site d'étude, aucun gîte arboricole n'est présent. Les gîtes en milieu bâti sont également inexistantes, en raison de l'absence de construction au sein du périmètre élargi. Les lisières forestières sont extrêmement favorables aux déplacements et à l'activité de chasse des Chiroptères notamment en raison de linéaire important existant au contact de prairies de fauche extensive.	Modéré
Reptiles	Une seule espèce observée, le Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>), protégé comme toutes les espèces de reptiles mais toutefois non menacée.	Modéré
Amphibiens	Aucune espèce observée.	Faible
Insectes	Les espèces recensées sont communes à très communes et ne correspondent pas à des espèces protégées. On relève la présence d'une espèce considérée comme « Quasi-menacée » au sein de l'ex-région Picardie, la Decticelle chagrinée (<i>Platycleis albopunctata</i>).	Faible

9. MESURES GENERIQUES PROPOSÉES EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ

9.1. Objectifs

La **séquence "éviter, réduire, compenser"** vise à mettre en œuvre des mesures pour éviter les atteintes à l'environnement, réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Chaque étape de cette séquence est nécessaire pour intégrer l'environnement dans le projet.

Ces mesures visent à prendre en considération la biodiversité dans son ensemble. Il s'agit ici de protéger la biodiversité existante tout en proposant différentes mesures visant à diversifier et améliorer le cortège faunistique et floristique en présence, et ceux durant les différentes étapes de l'élaboration du projet (conception, chantier, exploitation).

9.2. Mesures d'évitement

Au regard des différents habitats semi-naturels recensés au droit de la zone d'étude et du plan masse projeté, il est uniquement proposé des mesures d'évitement. Les parcelles resteront en l'état, sans être aménagées, aucun impact résiduel n'est donc envisagé.

Il conviendra donc :

- **D'éviter tout impact direct ou indirect sur les zones humides** répertoriées dans le cadre cette étude (remblais, drainage, ...) sur les deux parcelles expertisées ;
- **De stationner les véhicules**, uniquement lors de période de forte affluence, **en dehors de ces zonages** mais **sous réserve d'un accord de l'administration à ce sujet** (réponse apportée au cas par cas). Si tel était le cas, une mise en défens de la zone humide située en bas de pente près de la route sera nécessaire sur à minima 6 630 m² (délimitation visuelle à mettre en place sous la forme de jalons espacés par exemple). Le stationnement sera donc à envisager en haut de pente pour les véhicules de tourisme uniquement (moins de 3,5 tonnes).

10. CONCLUSION

L'ensemble des investigations menées par SOCOTEC Environnement ont permis de mettre en évidence :

- Des enjeux faibles pour la flore et les habitats naturels, les espèces végétales invasives, les amphibiens, les mammifères terrestres et les insectes ainsi que les zonages écologiques réglementaires ;
- Des enjeux modérés pour les oiseaux, les chiroptères, les reptiles et les zonages écologiques non réglementaires ;
- L'absence d'impact, direct ou indirect, sur les espèces et habitats Natura 2000 présents autour du projet.
- **La présence de zones humides réglementaires au droit du projet engendrant des enjeux forts pour une superficie total de 10 031 m² découpée en 3 zones dont la plus grande se situe en bas de pente à proximité de l'entrée du parc d'attraction. Les enjeux sont donc particulièrement forts ;**

Des mesures d'évitement sont à prévoir en l'absence d'impacts résiduels (absence d'aménagements ou de travaux à réaliser). Aucun impact direct ou indirect sur les zones humides inventoriées et délimitées n'est envisageable, excluant donc la possibilité de stationner des véhicules sur celles-ci.

En dehors des zonages concernant les zones humides, sur le reste des parcelles, le stationnement reste soumis à l'accord de l'administration dans le cadre du dépôt de dossier concernant le cas par cas.

11. BIBLIOGRAPHIE

Directives, conventions, lois, ordonnances, décrets et arrêtés

Accord du 16 juin 1995 sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA).

Arrêté du 17 août 1989 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Picardie complétant la liste nationale (JORF du 10 octobre 1989).

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF n°106 du 6 mai 2007).

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des **oiseaux protégés** sur l'ensemble du territoire et modalités de protection (JORF n°0282 du 5 décembre 2009).

Arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (JORF n°0130 du 7 juin 2013).

Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (JORF n°0024 du 29 janvier 2020).

Arrêté du 10 mars 2020 portant mise à jour de la liste des espèces animales et végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain (JORF n°0118 du 14 mai 2020).

Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection (JORF n°0036 du 11 février 2021).

Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Convention de Bonn du 23 juin 1979 sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

Décision 82/461/CEE du Conseil du 24 juin 1982 concernant la conclusion de la convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

Décision 82/72/CEE du Conseil du 3 décembre 1981 concernant la conclusion de la convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (Version codifiée).

Listes rouges nationales et régionales

ASCETE. (2004). *Les orthoptères menacés en France, Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques*.

HAUGUEL, J.-C. & TOUSSAINT, B. (coord.), (2019). *La Liste rouge des espèces menacées en Hauts-de-France : Flore vasculaire et bryophytes*. Conservatoire botanique national de Bailleul. Brochure éditée avec le soutien de l'Union européenne, de l'État (DREAL Hauts-de-France), du Conseil régional des Hauts-de-France et des Conseils départementaux de l'Aisne, du Nord, de l'Oise, du Pas-de-Calais et de la Somme, 36 p.

Picardie Nature (2009). *Référentiel Faune de Picardie - Notice oiseaux*, 76 p.

- Picardie Nature Coord. (2016). *Indices de rareté de la faune de Picardie*. Les Chiroptères, les Mammifères terrestres, les Reptiles-Amphibiens, les Araignées "Orbitèles", les Coccinelles, les Odonates, les Orthoptères, les Rhopalocères-Zygènes, les Longicornes et les Cloportes.
- Picardie Nature (2018). *Actualisation de la Liste rouge régionale des Mammifères terrestres menacés en Picardie*, 8 p.
- Picardie Nature (2018). *Actualisation de la Liste rouge régionale des Chiroptères menacés en Picardie*, 8 p.
- Picardie Nature (2018). *Actualisation de la Liste rouge régionale des Amphibiens et Reptiles menacés en Picardie*, 8 p.
- Picardie Nature (2018). *Actualisation de la Liste rouge régionale des Orthoptères et espèces associées menacés en Picardie*, 8 p.
- Picardie Nature (2018). *Actualisation de la Liste rouge régionale des Odonates menacés en Picardie*, 8 p.
- Picardie Nature (2018). *Actualisation de la Liste rouge régionale des Rhopalocères et élaboration de la Liste rouge des Zygènes menacés de Picardie*, 8 p.
- UICN France, MNHN, Opie & SEF., (2012). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine*. Dossier électronique.
- UICN France, MNHN & SHF., (2015). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine*. Paris, France.
- UICN France. MNHN. LPO. SEOF. & ONCFS. (2016). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine*. Paris, France.
- UICN France. MNHN. OPIE. & SFO. (2016). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine*. Paris, France.
- UICN France. MNHN. SFEPM. & ONCFS. (2017). *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine*. Paris, France.
- UICN France. FCBN. AFB. & MNHN. (2018). *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine*. Paris, France.

Documents, ouvrages et articles scientifiques

- ARTHUR, L. LEMAIRE, M. (2021). *Les Chauves-Souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (3^{ème} éd)*. Biotope éditions. MNHN.
- BARATAUD, M. (2020). *Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe (4^{ème} éd)*. Biotope éditions. MNHN.
- BENSETTITI, F., BOULLET, V., CHAUAUDRET-LABORIE, C. DENIAUD, J. (2005). *Cahiers d'habitats Natura 2000 – Habitats agropastoraux*. La Documentation française, Paris. 487 p.
- BENSETTITI, F. GAUDILLAT, V. HAURY, J. (2002). *Cahiers d'habitats Natura 2000 – Habitats humides*. La Documentation française, Paris. 457 p.
- BENSETTITI, F. RAMEAU, J.-C. CHEVALLIER, H. (2001). *Cahiers d'habitats Natura 2000 – Habitats forestiers*. La Documentation française, Paris. 399 p.
- BISSARDON, M. GUIBAL, L. RAMEAU, J.-C. (1997). *Corine Biotopes. Version originale. Types d'habitats français*. ENGREF.
- BRAUN-BLANQUET, J., (1932). *Plant sociology. (translation by H.S. Conard, G.D. Fuller)*. 18 + 439 p. Mac Graw-Hill Book Co. Inc. New York.

- CHABERT, E. DELPLANQUE, P. & CO. (2016). *Guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes sur les chantiers de Travaux Publics*. Muséum National d'Histoire Naturelle, GRDF, Fédération Nationale des Travaux Publics et ENGIE Lab CRIGEN.
- COMMECY X. (Coord.), BAVEREL D., MATHOT W., RIGAUX T. & Rousseau C. (2013). *Les oiseaux de Picardie. Historique, statuts et tendances*. L'Avocette 37 (1), 352 p.
- DIJKSTRA, K.-D.B. LEWINGTON, R. (2021). *Guide des libellules de France et d'Europe (2^{ème} éd)*. Delachaux et Niestlé.
- DOUVILLE C., ZAMBETTAKIS C, FRANCOIS R., DARDILLAC A., GOURVIL J., FILOCHE S., MILLET J., (2016). *Livret d'accompagnement des deux recueils de fiches « flore » et « végétations » caractéristiques des zones humides du bassin Seine-Normandie*. Avec le soutien financier de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie. 96 p.
- DUMONT, Q. (coord.), WATTERLOT, A., BUCHET, J., TOUSSAINT, B. & HAUGUEL, J.-C., (2020). *Plantes exotiques envahissantes des Hauts-de-France : 34 fiches de reconnaissance et d'aide à la gestion*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 156 p.
- DUPUY J., SALLÉ L. (coord.) (2022). *Atlas des oiseaux migrateurs de France*. Vol. 1 : des Phasianidés aux Procellariidés. Vol. 2 : des Ciconiidés aux Embérizidés. Muséum national d'histoire naturelle, Paris ; Biotope, Mèze ; LPO, Rochefort, 1120p.
- FITTER, R. FITTER, A. FARRER, A. (2022). *Graminées, Carex, Joncs et Fougères*. Delachaux et Niestlé.
- FLIPO S., LEBRUN J. (Conservatoire d'espaces naturels de Picardie). (2021). 220320034, *Haute et moyenne Vallée de la Somme entre Croix-Fonsommes et Abbeville*. INPN, SPN-MNHN Paris, 417P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/220320034.pdf>
- FRANÇOIS R., PREY T., HAUGUEL J.-C., CATTEAU E., FARVACQUES C., DUHAMEL F., NICOLAZO C., MORA F., CORNIER T., VALET J.-M., (2012). *Guide des végétations des zones humides de Picardie*. Centre régional de Phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Bailleul ; 656 pages. Bailleul.
- HAMON, D. (2022). *Carex de France*. Biotope éditions.
- LAVILLE, L. (2019). *Identification des végétations de zones humides par bassin versant, la Sée, la Siennne et les bassins côtiers de la Manche. Tome 5 : Fiches descriptives des groupements végétaux de zones humides*. Agence de l'eau Seine Normandie / Région Normandie. Villers-Bocage : Conservatoire Botanique National de Brest, 295 p.
- LOUVEL, J. GAUDILLAT, V. PONCET, L. (2013). *EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce*. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.
- MOUSSUS, J.-P. LORIN, T. COOPER, A. (2019). *Guide pratique des papillons de France*. Delachaux et Niestlé.
- SARDET, E. ROESTI, C. BRAUD, Y. (2015). *Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope éditions.
- STREETER, D. HART-DAVIS, C. HARDCASTLE, A. COLE, F. HARPER, L. (2017). *Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe (2^{ème} éd)*. Delachaux et Niestlé.

12.ANNEXES

Annexe 1 : Liste des espèces végétales recensées au droit de la zone d'étude

Nom français	Nom scientifique	Etat de protection				Etat de conservation			Déterminante ZNIEFF	Indicatrice Zones Humides	Espèce Exotique Envahissante
		Europe	France	Région	Département	Europe	France	Région			
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	-	-	-	-	LC	LC	LC	-	-	-
Berce commune	<i>Heracleum sphondylium</i>	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
Centauree noire	<i>Centaurea nigra</i>	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
Cirse commun	<i>Cirsium vulgare</i>	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i>	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
Crételle des près	<i>Cynosurus cristatus</i>	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
Epilobe à tige carrée	<i>Epilobium tetragonum</i>	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
Fléole des près	<i>Phleum pratense</i>	-	-	-	-	LC	LC	LC	-	-	-
Ivraie multiflore	<i>Lolium multiflorum</i>	-	-	-	-	LC	LC	NA	-	-	-
Ivraie vivace	<i>Lolium perenne</i>	-	-	-	-	LC	LC	LC	-	-	-
Laïche en épi	<i>Carex spicata</i>	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
Linaire commune	<i>Linaria vulgaris</i>	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i>	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>	-	-	-	-	LC	LC	LC	-	-	-
Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i>	-	-	-	-	LC	LC	LC	-	-	-
Mauve musquée	<i>Malva moschata</i>	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>	-	-	-	-	LC	LC	LC	-	-	-
Patience à feuilles obtuses	<i>Rumex obtusifolius</i>	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
Picride fausse épervière	<i>Picris hieracioides</i>	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	-	-	-	-	LC	LC	LC	-	-	-
Séneçon jacobée	<i>Jacobaea vulgaris</i>	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
Tanaisie commune	<i>Tanacetum vulgare</i>	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i>	-	-	-	-	LC	LC	LC	-	-	-
Trèfle des près	<i>Trifolium pratense</i>	-	-	-	-	LC	LC	LC	-	-	-
Vulpin des près	<i>Alopecurus pratensis</i>	-	-	-	-	LC	LC	LC	-	-	-

Légende

Statut de protection international :

BE1 : Annexe I de la Convention de Berne (1979) - espèces de flore strictement protégées.

Statuts de protection européen :

DHFF2 : Annexe II de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » (92/43/CEE) – espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC ;

DHFF4 : Annexe IV de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » (92/43/CEE) – espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte ;

DHFF5 : Annexe V de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » (92/43/CEE) – espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion ;

Statut national de protection :

Art1 : Article 1 de l'Arrêté ministériel du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995, celui du 14 décembre 2006 et celui du 23 mai 2013 – espèces végétales strictement protégées ;

Art2 et Art3 : Article 2 et 3 de l'arrêté ministériel du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995, celui du 14 décembre 2006 et celui du 23 mai 2013 – espèces végétales dont l'usage est interdit ou soumis à autorisation auprès du CNPN ;

Art1.D : Article 1 de l'Arrêté ministériel du 6 janvier 2020 – espèces animales et végétales strictement protégées mais une dérogation est possible après avis du CNPN ;

Statut régional de protection :

Art1 : Article 1 de l'Arrêté ministériel du 17 août 1989 – espèces végétales protégées en région Picardie complétant la liste nationale.

Etat national de conservation (Liste rouge des espèces menacées en France – Flore vasculaire (2018)) et régional (Liste rouge de la flore vasculaire des Hauts-de-France (2019)) :

RE : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi-menacé ; **LC** : préoccupation mineure ; **DD** : données insuffisantes ; **NA** : Non applicables.

Annexe 2 : Sondages pédologiques réalisés à la tarière manuelle au droit de la zone d'étude

FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S1

Opérateur : **OD** Date : **23/08/2023**

Couvert végétal : **Herbacée**

Aspect de surface : **Frais**

Coordonnées L93 : **X : 626146 m**
Y : 6925037 m

Classe GEPPA (1981)

Vb

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

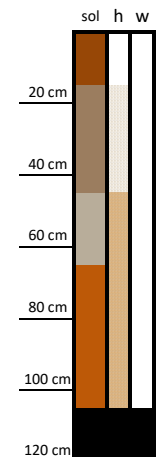
Cailloux : Présence / Absence

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	15	Brun	Limoneuse	Frais	0	-	-	Absence	-	Terre végétale
H2	15	45	Brun-gris	Limono-sableuse	Frais	3	50%	OXY	Absence	-	-
H3	45	65	Gris	Argilo-sableuse	Frais	4	80%	OXY	Absence	-	-
H4	65	105	Gris-ocre	Argilo-sableuse	Frais	4	80%	OXY	Présence	<5%	Plus sableux en profondeur
H5	105	Fin de sondage									
H6	Fin de sondage										





Opérateur :

OD

Date :

23/08/2023

Couvert végétal :

Herbacée

Aspect de surface :

Frais

Coordonnées L93 :

X : 626197 m

Y : 6925025 m

FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S2

Classe GEPPA (1981)

Vb

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

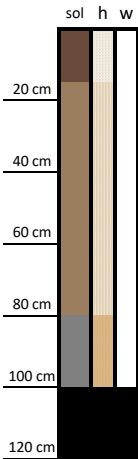
Cailloux : Présence / Absence

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	15	Brun-gris	Argilo-sableuse	Frais	1	20%	OXY	Absence	-	Terre végétale
H2	15	80	Brun-gris	Argilo-sableuse	Frais	4	60%	OXY	Absence	-	Forte présence de concrétions manganiques
H3	80	100	Gris	Argilo-sableuse	Frais	4	80%	OXY	Absence	-	Forte présence de concrétions manganiques
H4	100	Fin de sondage									
H5	Fin de sondage										
H6											





Opérateur :

Couvert végétal :

Aspect de surface :

Coordonnées L93 :

FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S3

OD 23/08/2023

Herbacée

Frais

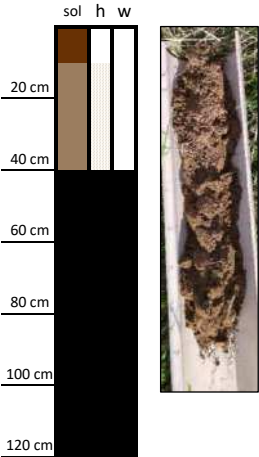
X : 626186 m
Y : 6924993 m

Classe GEPPA (1981)
Va
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	10	Brun	Limoneuse	Sec	0	-	-	Absence	-	Terre végétale
H2	10	40	Brun-gris	Limono-sableuse	Sec	1	20%	OXY	Absence	-	-
H3	40	Fin de sondage									
H4	Fin de sondage										
H5	0										
H6	0										





FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S6

Opérateur : OD Date : 23/08/2023

Couvert végétal : Herbacée

Aspect de surface : Frais

Coordonnées L93 : X : 626096 m
Y : 6924914 m

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

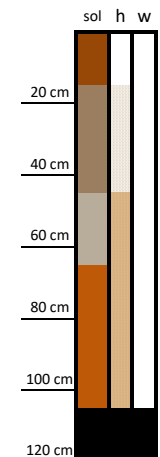
Cailloux : Présence / Absence

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	10	Brun	Limoneuse	Sec	0	-	-	Absence	-	Terre végétale
H2	10	35	Brun	Argilo-sableuse	Sec	0	-	-	Présence	10%	Doute sur présence de traits d'hydromorphie
H3	35	Fin de sondage									
H4	Fin de sondage										
H5	0										
H6	0										



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S7

Opérateur :

OD

Date :

23/08/2023

Couvert végétal :

Herbacée

Aspect de surface :

Frais

Coordonnées L93 :

X : 626056 m

Y : 6924896 m

Classe GEPPA (1981)

Vb

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

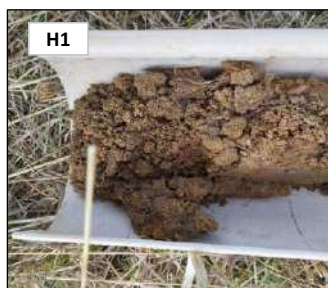
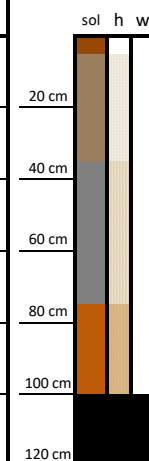
Cailloux : Présence / Absence

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	5	Brun	Argilo-sableuse	Frais	0	-	-	Absence	-	Terre végétale
H2	5	35	Brun-gris	Argilo-sableuse	Frais	2	30%	OXY	Absence	-	-
H3	35	75	Gris foncé	Argilo-sableuse	Frais	3	50%	OXY	Absence	-	Forte présence de concrétions manganiques
H4	75	100	Gris-ocre	Argilo-sableuse	Frais	4	80%	OXY	Présence	<5%	Très compacte
H5	100	Fin de sondage									
H6	Fin de sondage										





Opérateur :

Couvert végétal :

Aspect de surface :

Coordonnées L93 :

FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S8

OD 23/08/2023

Herbacée

Frais

X : 626035 m

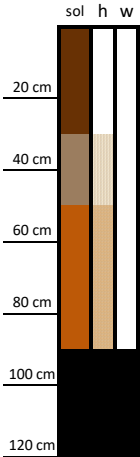
Y : 6924817 m

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	30	Brun	Limono-sableuse	Sec	0	-	-	Absence	-	Terre végétale
H2	30	50	Brun-gris	Argilo-sableuse	Frais	3	50%	OXY	Absence	-	-
H3	50	90	Gris-ocre	Argilo-sableuse	Frais	4	80%	OXY	Absence	-	Forte présence de concrétions manganiques
H4	90	Fin de sondage									
H5	Fin de sondage										
H6	0										



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S9

Opérateur :

OD

Date :

23/08/2023

Couvert végétal :

Herbacée

Aspect de surface :

Frais

Coordonnées L93 :

X : 626014 m

Y : 6924661 m

Classe GEPPA (1981)

1

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)

[illegible]

sol h w

20 cm

40 cm

60 cm

80 cm

100 cm

120 cm





Opérateur :

Couvert végétal :

Aspect de surface :

Coordonnées L93 :

FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S10

OD 23/08/2023

Herbacée

Frais

X : 625890 m

Y : 6924764 m

Classe GEPPA (1981)

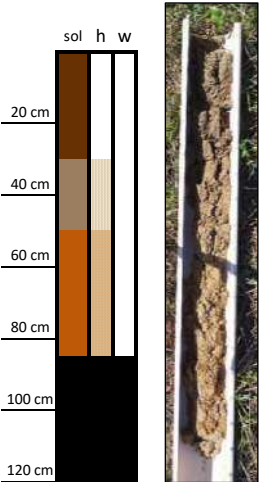
IVb

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	30	Brun	Argilo-sableuse	Sec	0	-	-	Absence	-	Terre végétale Doute sur la présence de traits d'hydromorphie
H2	30	50	Brun-gris	Argilo-sableuse	Frais	3	50%	-	Absence	-	-
H3	50	85	Gris-ocre	Argilo-sableuse	Frais	4	60%	OXY	Absence	-	-
H4	85	Fin de sondage									
H5	Fin de sondage										
H6	0										



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S11

Opérateur :

OD

Date :

23/08/2023

Couvert végétal :

Herbacée

Aspect de surface :

Frais

Coordonnées L93 :

X : 626115 m

Y : 6924800 m

Classe GEPPA (1981)

Va

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

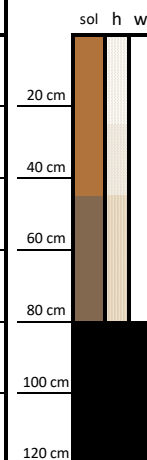
Cailloux : Présence / Absence

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-gris	Argilo-sableuse	Frais	1	20%	OXY	Absence	-	Terre végétale
H2	25	45	Brun-gris	Argilo-sableuse	Frais	2	30%	OXY	Absence	-	-
H3	45	80	Brun-gris foncé	Argilo-sableuse	Frais	3	50%	OXY	Absence	-	-
H4	80	Fin de sondage									
H5	Fin de sondage										
H6	0										



Annexe : Photographies datées de la zone d'implantation



Photo 1 : janvier 2023



Photo 2 : janvier 2023



Photo 3 : janvier 2023



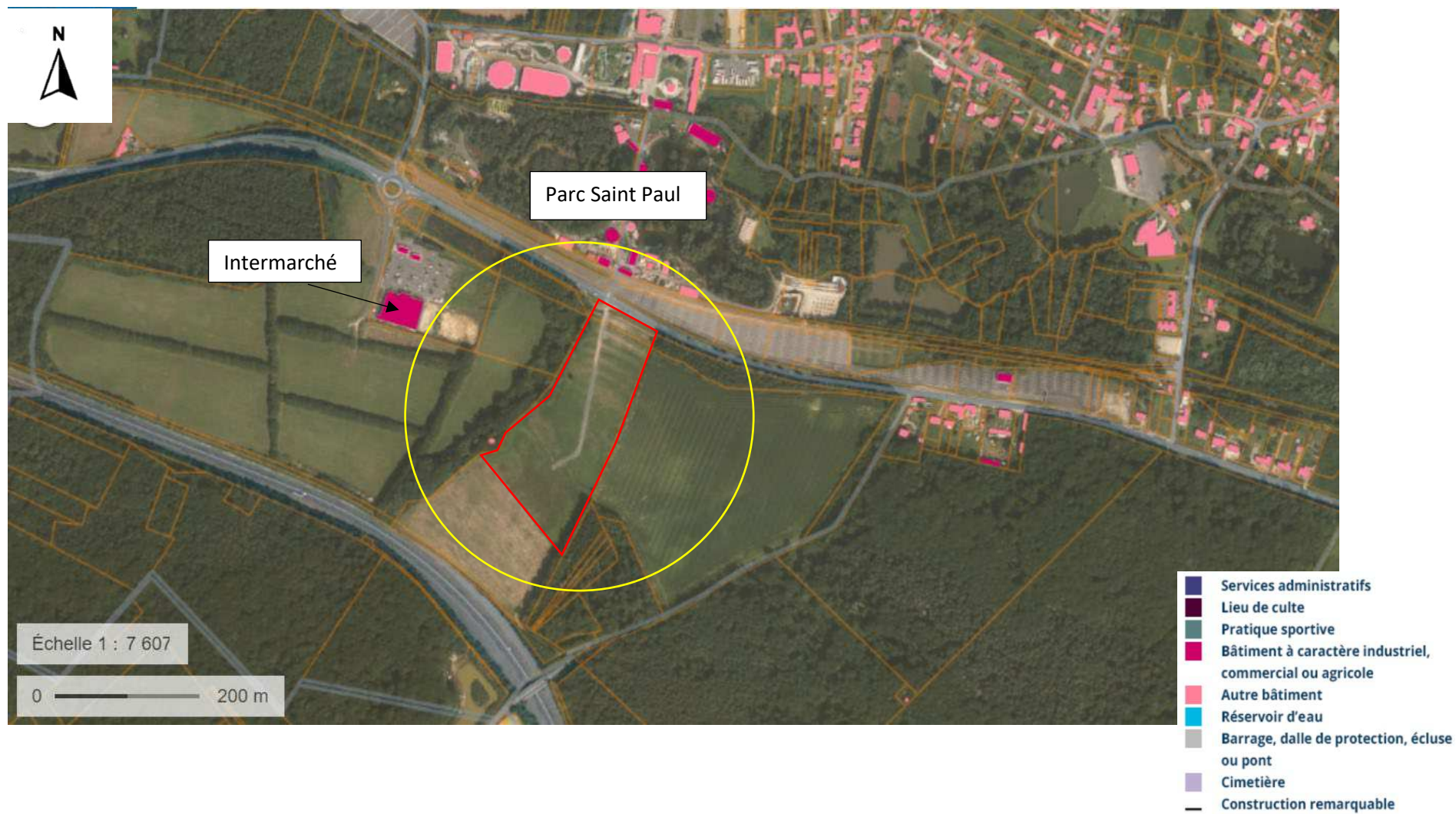
Photo 4 : janvier 2023



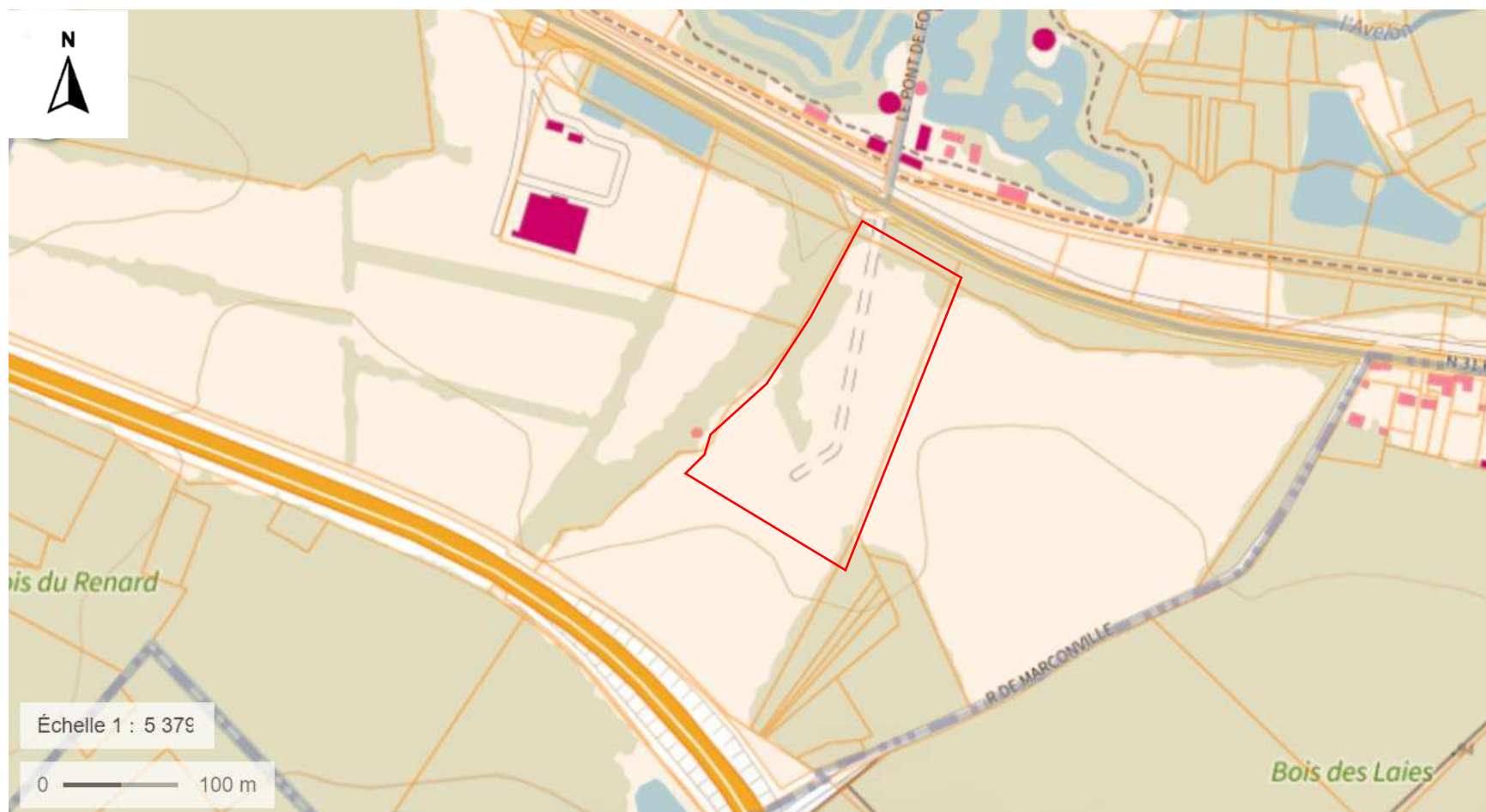
Photo 5 : janvier 2023



Annexe : Plan des abords du projet

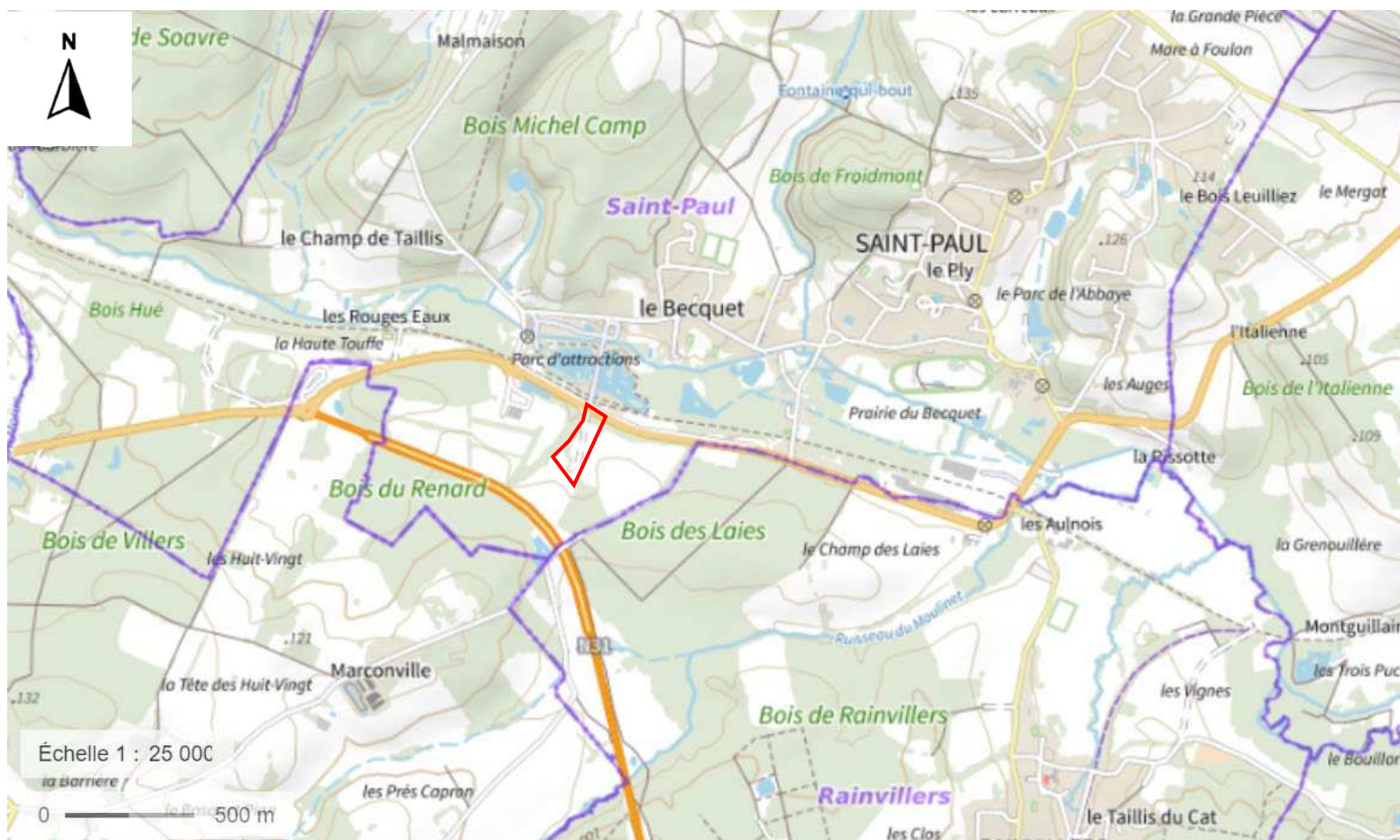


Annexe : Plan projet



Création d'une aire de stationnement de 100 places maximum pour stationner les visiteurs supplémentaires des jours de grandes affluences – PARC SAINT PAUL – 60 650 SAINT PAUL

Annexe : Plan 1/25000





2510 m²

Échelle 1 : 2 774

0 — 50 m

