

Pré-diagnostic écologique



Projet Iwuy ACTIVITE Z.I du Val de Calvigny, 59141, Iwuy

Indice	Date	Rédaction	Vérification	Modifications
1	12/03/2026	Joshua PLISSONNEAU	Rémi CHABERT	Version initiale

Table des matières

I	Préambule	4
II	Synthèse.....	4
III	Présentation et localisation du projet.....	7
IV	Définition de l'aire d'étude	8
V	Les zones d'intérêt écologique	9
V.A	Les zones Natura 2000.....	9
V.B	Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique ou Faunistique (ZNIEFF).....	10
V.C	Les Espaces Naturels Sensibles (ENS).....	11
V.D	Les parcs et réserves naturels.....	12
VI	Réseaux écologiques	13
VII	Zones humides.....	14
VIII	Inventaires faunistiques et floristiques	16
VIII.A	Détermination des enjeux.....	17
VIII.B	Méthodes d'inventaire	19
VIII.B.1	Zones humides	19
VIII.C	Habitats et description de l'aire d'étude	21
VIII.D	Observations floristiques.....	24
VIII.E	Observations faunistiques	26
VIII.E.1	Avifaune	26
VIII.E.2	Mammifères	27
VIII.E.3	Reptiles et amphibiens	28
VIII.E.4	Insectes et autres arthropodes	29
IX	Diagnostic zone humide	30
IX.A	Critère végétation.....	30
IX.B	Critère sol	31
X	Bibliographie et bases de données	37

Table des illustrations

Figure 1 : Carte récapitulative des éléments d'intérêt.....	6
Figure 2 : Localisation du site à l'échelle nationale puis régionale.....	7
Figure 3 : Présentation du site d'étude	8
Figure 4 : Localisation des zones d'études rapprochée, éloignée et la limite du site	9
Figure 5 : Localisation des zones Natura 2000 à proximité du site d'étude	10
Figure 6 : Localisation des ZNIEFF à proximité du site d'étude	11
Figure 7 : Localisation des ENS et des APB à proximité du site	12
Figure 8 : Localisation des réserves et parcs naturels à proximité du site	13
Figure 9 : Les continuités écologiques et les espaces à renaturer issus du SRCE du Nord-Pas-de-Calais (2014).....	14
Figure 10 : Pré-localisation des zones humides au niveau du site d'étude	15
Figure 11 : Tableau caractérisant les sols de zones humides (source : zones-humides.org) ...	20
Figure 12 : Champ de maïs.....	21
Figure 13 : Fourré (au second plan).....	22
Figure 14 : Alignement d'arbres	22
Figure 15 : Petit bois de peupliers trembles.....	22
Figure 16 : Bande enherbée	23
Figure 17 : Délimitation des habitats du site	23
Figure 18 : Terriers de Lapin de garenne au sein du bosquet de peupliers trembles (gauche) et d'une bande enherbée (droite)	27
Figure 19 : Repérage des sondages pédologiques	32
Tableau 1 : Bilan des éléments observés sur les aires d'étude rapprochée et éloignée	4
Tableau 2 : Synthèse des enjeux écologiques.....	5
Tableau 3 : Synthèse des prospections effectuées sur le site.....	16
Tableau 4 : Synthèse des méthodes d'inventaire employées	16
Tableau 5 : Sigles des statuts sur liste rouge et leur signification	18
Tableau 6 : Sigle des statuts de rareté et leur signification.....	18
Tableau 7 : Flore à enjeu dans la commune potentiellement présente sur le site.....	24
Tableau 8 : Statut écologique de la flore recensée sur le site	24
Tableau 9 : Inventaire de l'avifaune contactée sur l'aire d'étude	26
Tableau 10 : Mammalofaune fréquentant le site et potentiellement (orange).....	28
Tableau 11 : Herpétofaune recensée sur la commune d'étude et ses environs	28
Tableau 12 : Insectes et araignées à statut écologique particulier recensées sur la commune d'étude et ses environs.....	29
Tableau 13 : Caractère « indicateur zone humide » des habitats de l'aire d'étude	30
Tableau 14 : Caractère « indicateur zone humide » de la flore recensée sur l'aire d'étude	30
Tableau 15 : Synthèse des sondages pédologiques	32
Tableau 16 : Présentation des sondages et définition des classes d'hydromorphie.....	33

I Préambule

Dans le cadre d'un projet de construction d'un parc d'activité à Iwuy (59), Z.I du val de Calvigny, la réalisation d'un pré-diagnostic écologique a été confiée au bureau d'étude enOrka.

Ce rapport présente les éléments recueillis, à la suite d'études bibliographiques et de l'utilisation de bases de données, concernant les milieux naturels, la faune et la flore, les zones humides. Ces informations permettront de faire le lien avec l'étude de terrain et de participer à la définition des enjeux. Une partie de l'étude s'attarde sur la recherche de zone humide sur le site.

II Synthèse

Le tableau ci-dessous fait le bilan des zones naturelles protégées ou d'intérêt sur les aires d'étude rapprochée (emprises du site) et éloignée (rayon de 5 km autour du site).

Tableau 1 : Bilan des éléments observés sur les aires d'étude rapprochée et éloignée

	Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude éloignée
ENS	NON	OUI
Sites Natura 2000	NON	NON
ZNIEFF	NON	OUI
Sites Ramsar	NON	NON
Parcs et réserves naturelles	NON	NON
Corridors écologiques	NON	OUI
Réservoirs de biodiversité	NON	OUI
Zones humides	NON	OUI

Une visite de site a été réalisée les 24-25/02/2026 sur une aire d'étude de 5,6ha comprenant l'emprise réelle du projet de 3ha. Le site, caractérisé par une parcelle agricole au sein d'une zone industrielle rurale, a fait l'objet d'une étude zone humide et d'une étude faune-flore.

Bilan de l'étude zone humide

Seule une espèce est caractéristique de zone humide (Renoncule rampante) et deux habitats sont classés comme pouvant être des habitats de zone humide (*pro parte*). Huit sondages pédologiques ont été réalisés et tous sont non caractéristiques de zone humide. **Aucune zone humide n'est localisée sur le site d'étude.**

Bilan de l'étude Faune-Flore

Pour la majorité des taxons et des habitats, l'enjeu écologique est jugé faible. L'enjeu écologique est jugé modéré pour l'avifaune d'une part au regard du nombre d'espèces pouvant nicher dans les arbres et les arbustes du site.

Bien que celles-ci disposent de population en bon état de conservation, elles sont protégées réglementairement. Il serait intéressant pour limiter les impacts de garder le maximum d'arbres et d'arbustes. **L'abattage ou la coupe ne peuvent être réalisés directement si la présence d'oiseaux nicheurs protégés est constatée. Pour sécuriser la conformité réglementaire du projet, il est fortement recommandé de ne pas réaliser ces actions entre le 16 mars et le 15 août.**

D'autre part, de la Perdrix grise est jugée potentiellement nicheuse au sein de la strate herbacée de l'alignement d'arbres. Cette espèce n'est pas protégée mais est classée vulnérable dans la région.

Il est probable que du Lézard des murailles fréquente l'alignement d'arbres et les arbustes le long de la route départementale. **Son statut réglementaire implique de ne pas intervenir sur ses habitats potentiels sur sa période de sensibilité. Néanmoins, cette espèce ubiquiste dispose de nombreux habitats propices en dehors du site. Elle pourra facilement se reporter vers ces espaces.**

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux écologiques relevés pour chaque groupe.

Tableau 2 : Synthèse des enjeux écologiques

Groupes/Thèmes	Intérêts pour le site	Enjeu écologique
Habitats	Parcelle agricole au sein d'une zone industrielle. Alignement d'arbres et quelques arbustes.	Faible
Flore	Aucune espèce d'enjeu écologique particulier. Aucune plante exotique envahissante.	Faible
Faune	Potentielle présence de Lézard des murailles. Habitats non favorables aux amphibiens.	Faible
	Strate arborée semblant non-compatible avec le gîte de chiroptères. Chasse possible.	Faible
	Mammalofaune des milieux ruraux. Galeries de Lapin de garenne.	Faible
	Avifaune des milieux agricoles et urbains ruraux. Potentielle nidification d'espèces protégées communes au sein des arbres et des arbustes. Nidification potentielle de la Perdrix grise (VU).	Modéré
	Potentialité faible de présence d'espèces d'insectes et d'araignées à enjeux écologiques particuliers.	Faible
Réseaux écologiques	Site non-relié à un corridor identifié. Entouré par des infrastructures limitant le transit (route). L'alignement d'arbres et les arbustes associés sont localement intéressants.	Faible

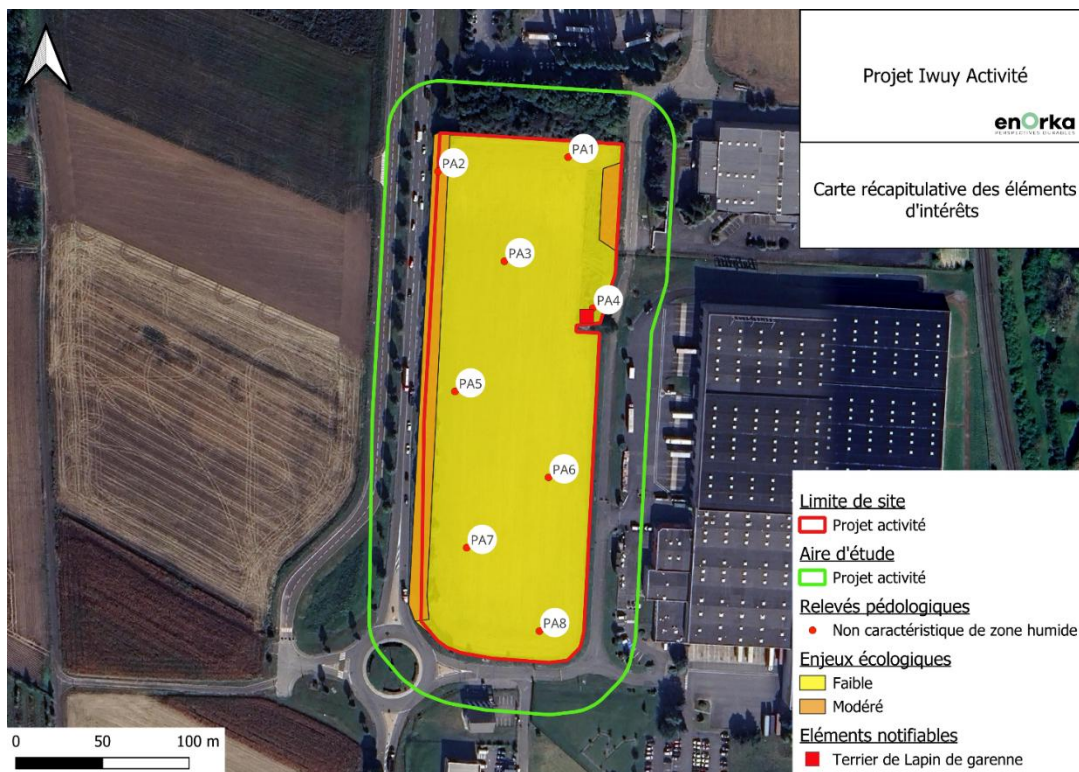


Figure 1 : Carte récapitulative des éléments d'intérêt

III Présentation et localisation du projet

Le projet est localisé Z.I du Val de Calvigny, sur la commune d'Iwuy (59141), dans le département du Nord (figures 2 et 3). Le site appartient à l'usine Babyliss située à côté et est utilisé pour de l'activité agricole.

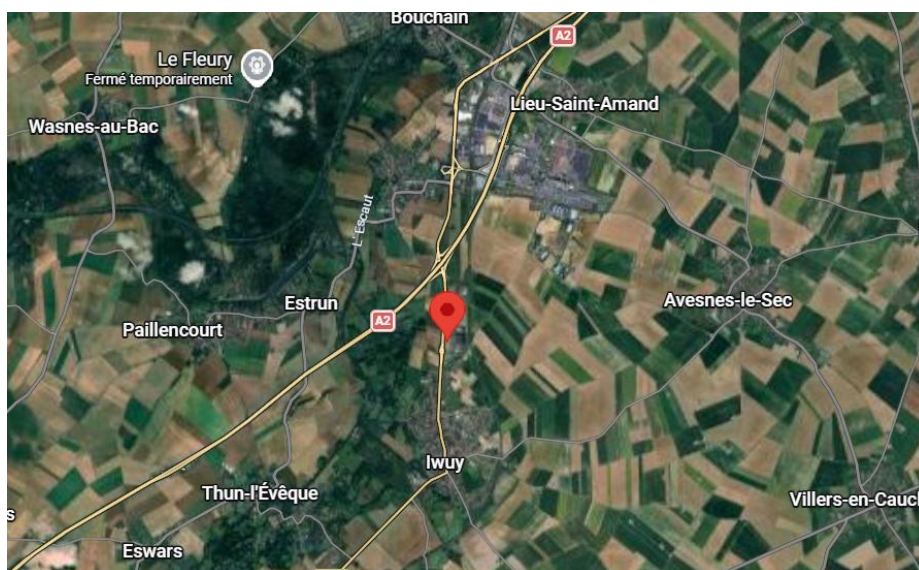
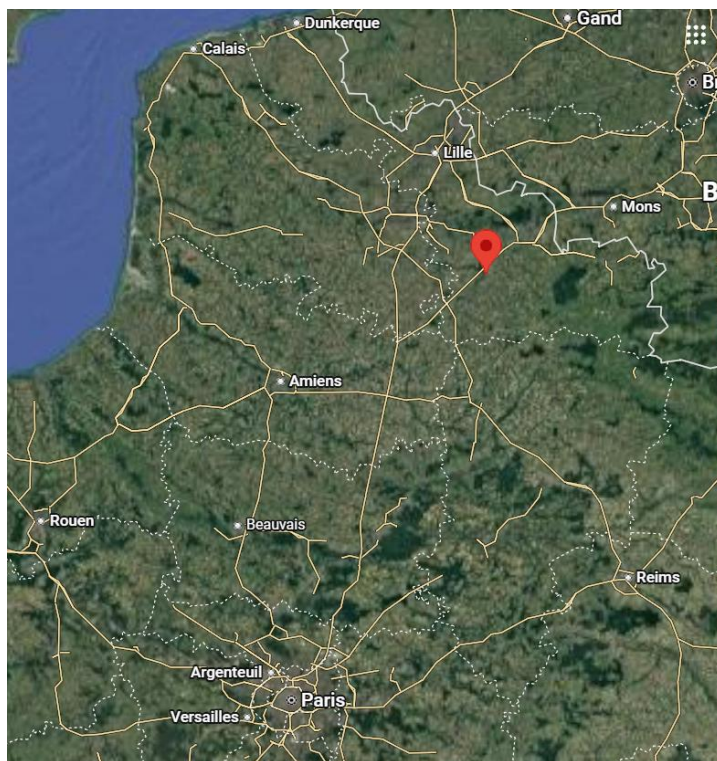


Figure 2 : Localisation du site à l'échelle nationale puis régionale

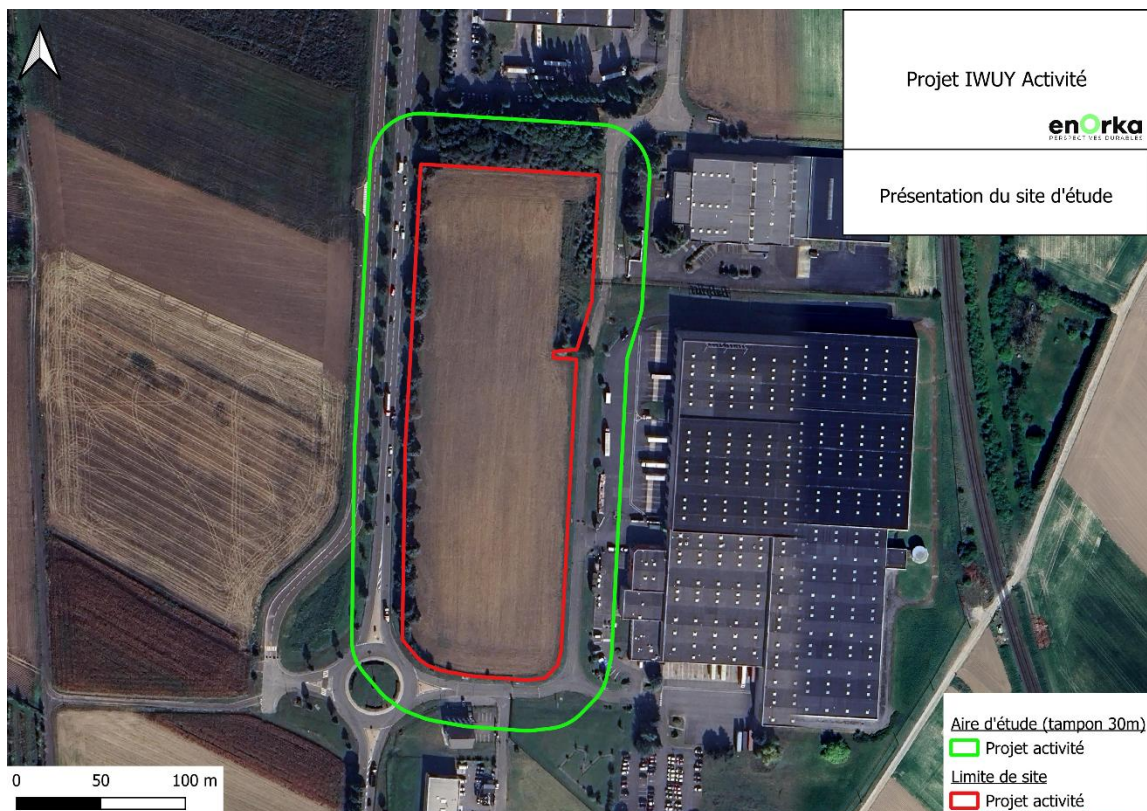


Figure 3 : Présentation du site d'étude

IV Définition de l'aire d'étude

Dans le cadre de ce pré-diagnostic, trois périmètres ont été définis (figure 4) :

- ✓ L'**aire d'étude rapprochée**, correspondant à la zone d'implantation potentielle du projet augmentée d'une bande de 30m tout autour afin de matérialiser la prise en compte des habitats en direct proximité. Les études environnementales se font sur cette zone,
- ✓ L'**aire d'étude éloignée**, correspondant à l'aire englobant tous les impacts potentiels. Cette dernière correspond à un rayon de 5 km,
- ✓ **La limite du site** correspondant à l'emprise réelle du projet.

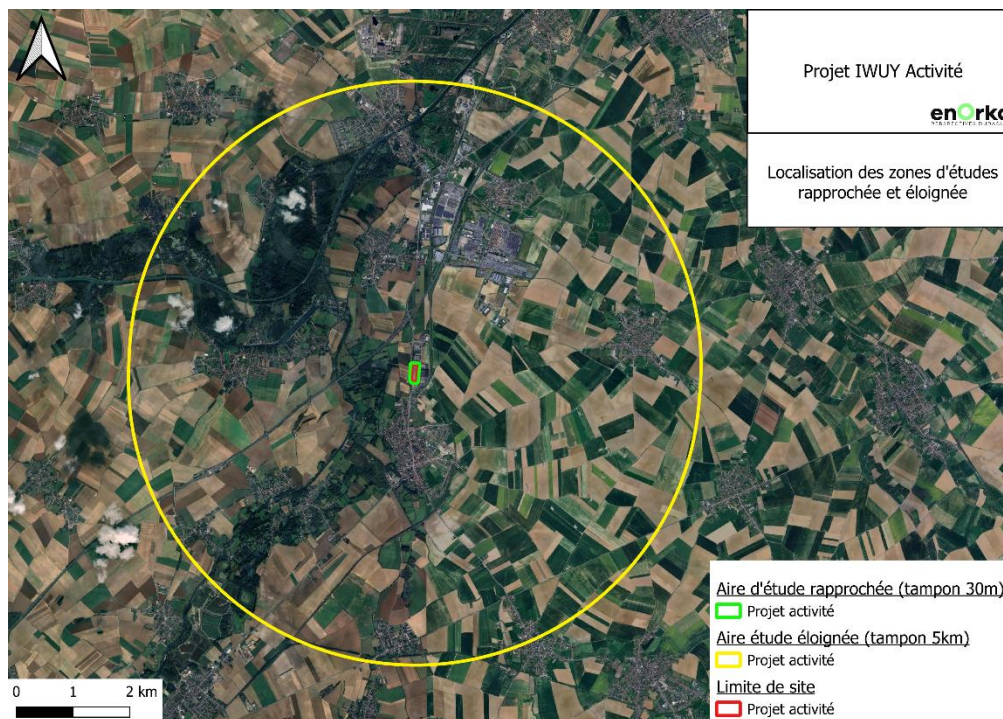


Figure 4 : Localisation des zones d'études rapprochée, éloignée et la limite du site

V Les zones d'intérêt écologique

V.A Les zones Natura 2000

Aucune zone Natura 2000 n'est incluse au sein des aires d'études rapprochée et éloignée du site.

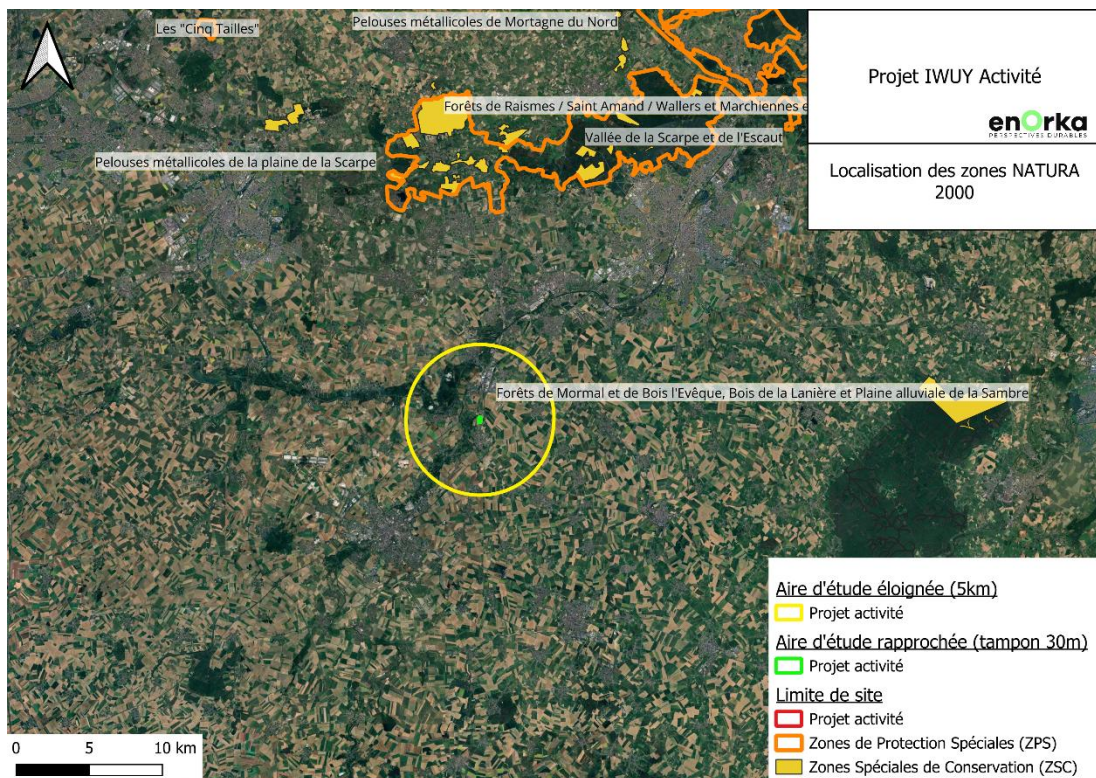


Figure 5 : Localisation des zones Natura 2000 à proximité du site d'étude

V.B Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique ou Faunistique (ZNIEFF)

Une **ZNIEFF** (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique ou Faunistique) correspond à un secteur présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

Une ZNIEFF de type I et trois ZNIEFF de type II sont incluses au sein de l'aire d'étude éloignée du site (figure 6):

- ✓ Marais de la Sensée entre Aubigny-au-bac et Bouchain (type I),
- ✓ Le complexe écologique de la Vallée de la Sensée (type II),
- ✓ Marais de Thun-l'Évêque et Bassins d'Escaudoeuvres (type II),
- ✓ Etangs de Naves (type II).

Le site se trouve à deux kilomètres de la vallée de la Sensée, un ensemble de zones humides suivant le tracé du cours d'eau éponyme. Son cours a été façonné au gré des activités anthropiques pour l'extraction de tourbe et la pêche notamment. Le complexe de plus de 4700 ha de zones humides, d'étangs et de marais se distingue dans la zone d'étude éloignée un ensemble de boisements rivulaires plus ou moins inondés. Cette dominance de l'élément aqueux a permis la culture de peupliers. Sur le plan écologique, il représente une zone de conservation majeure pour de nombreuses plantes de zones humides dont 24 sont protégées à l'échelle nationale. La diversité d'habitats humides attire naturellement de nombreuses espèces animales remarquables et caractéristiques de ces milieux. Des ardeidés comme le Blongios nain et le Butor étoilé, des passereaux des grandes hygrophytes comme la Rousserolle turdoïde et le Phragmite des joncs, et des odonates tels le Sympétrum noir et la Cordulie à taches jaunes.

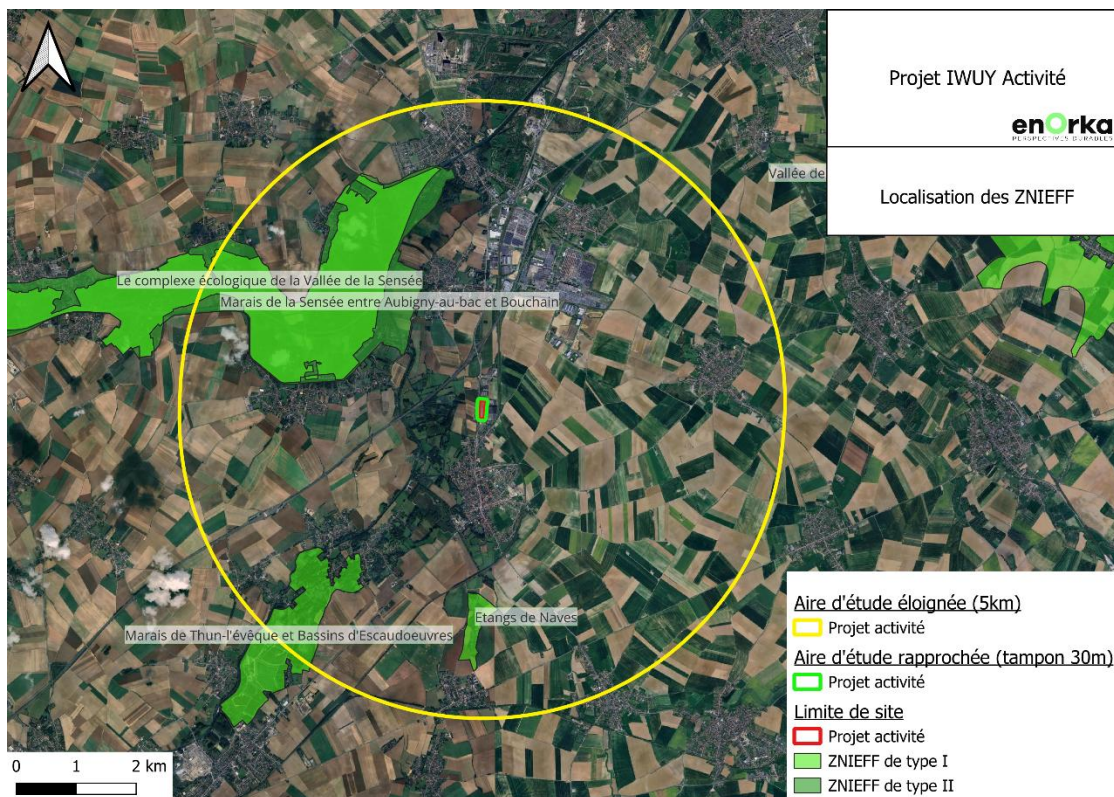


Figure 6 : Localisation des ZNIEFF à proximité du site d'étude

Au vu de sa position vis-à-vis de l'ensemble des ZNIEFF, le site pourrait potentiellement être fréquenté par des oiseaux en migration.

V.C Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Aucun ENS n'est inclus au sein des aires éloignée et rapprochée du site.

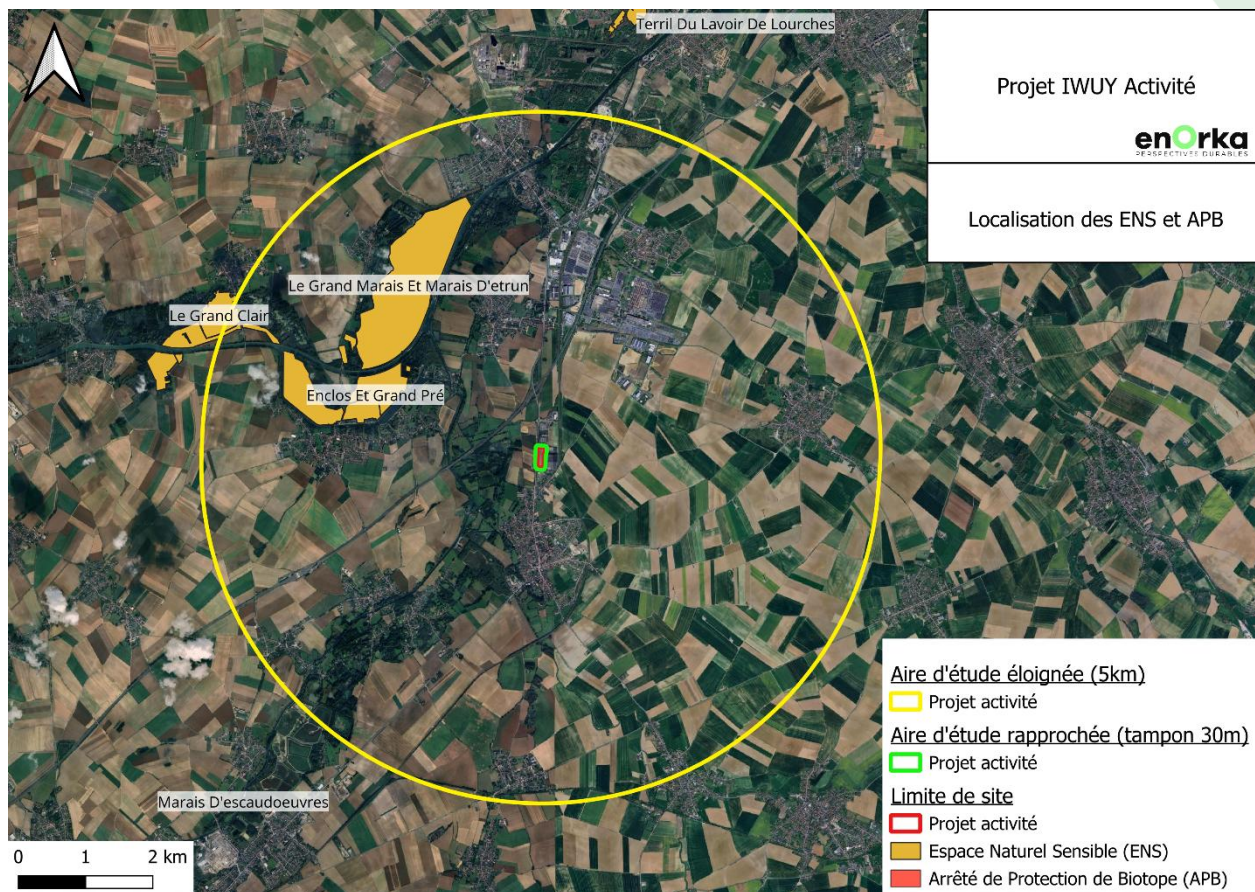


Figure 7 : Localisation des ENS et des APB à proximité du site

V.D Les parcs et réserves naturels

Aucun parc naturel régional (PNR), réserve naturelle régionale (RNR) ou réserve naturelle nationale (RNN) n'est inclus au sein des aires éloignée et rapprochée du site.

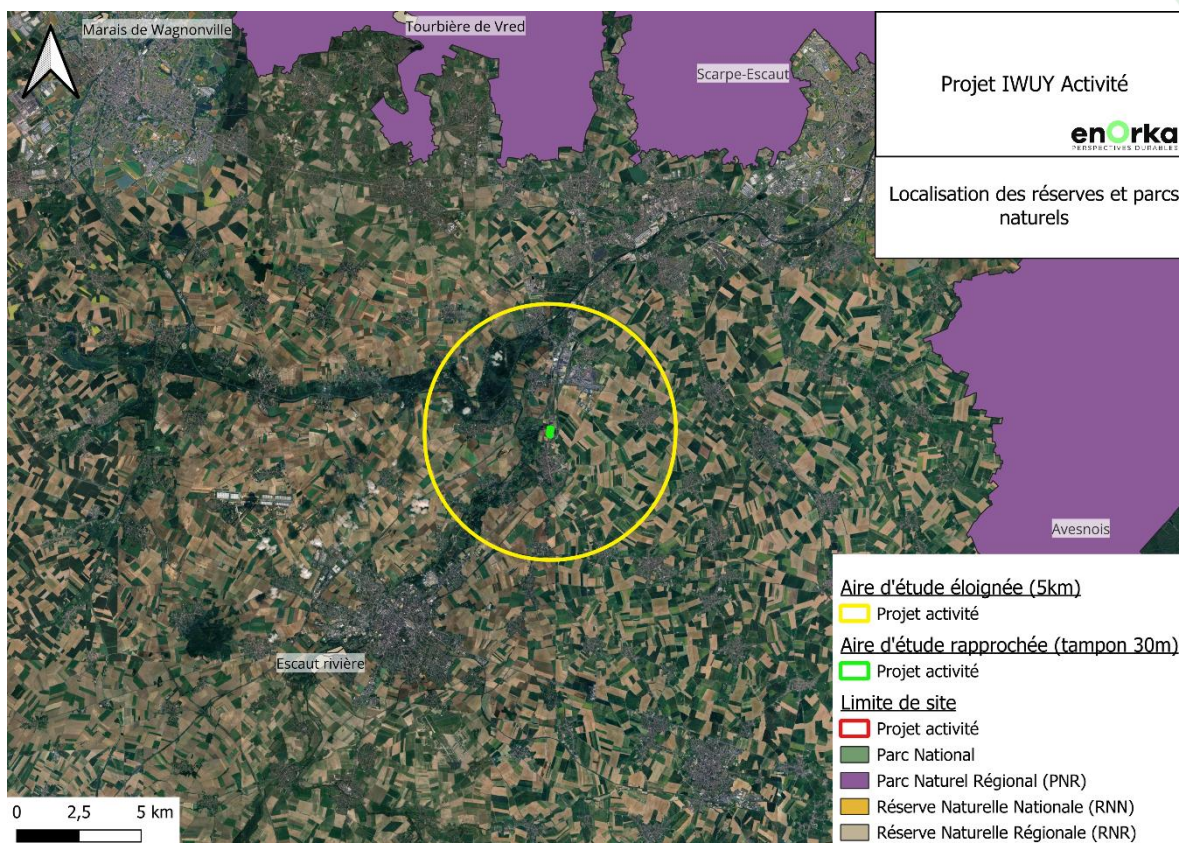


Figure 8 : Localisation des réserves et parcs naturels à proximité du site

VI Réseaux écologiques

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est un document qui identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors qui les relient entre eux. Ils sont maintenant intégrés au sein des SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires).

L'atlas cartographique de la TVB (trame verte et bleue) du Nord-Pas-de-Calais inscrit au SRCE a été approuvé en juillet 2014 puis annulé par le tribunal administratif en février 2017. Bien que ces documents ne disposent plus de valeurs juridiques, les études menées pour le réaliser restent scientifiquement pertinentes. De ce fait, est extraite ici la cartographie des continuités écologiques et des espaces à renaturer à proximité du site d'étude.

Le site d'étude est une parcelle agricole imbriquée au sein d'espaces artificialisés (figure 9). Celui-ci est traversé par un axe routier (D630). De l'autre côté de cet axe se trouvent les zones humides liées au cours de l'Escaut. Le site s'inscrit au sein d'aucune trame et n'est pas à proximité immédiate d'un réservoir de biodiversité.

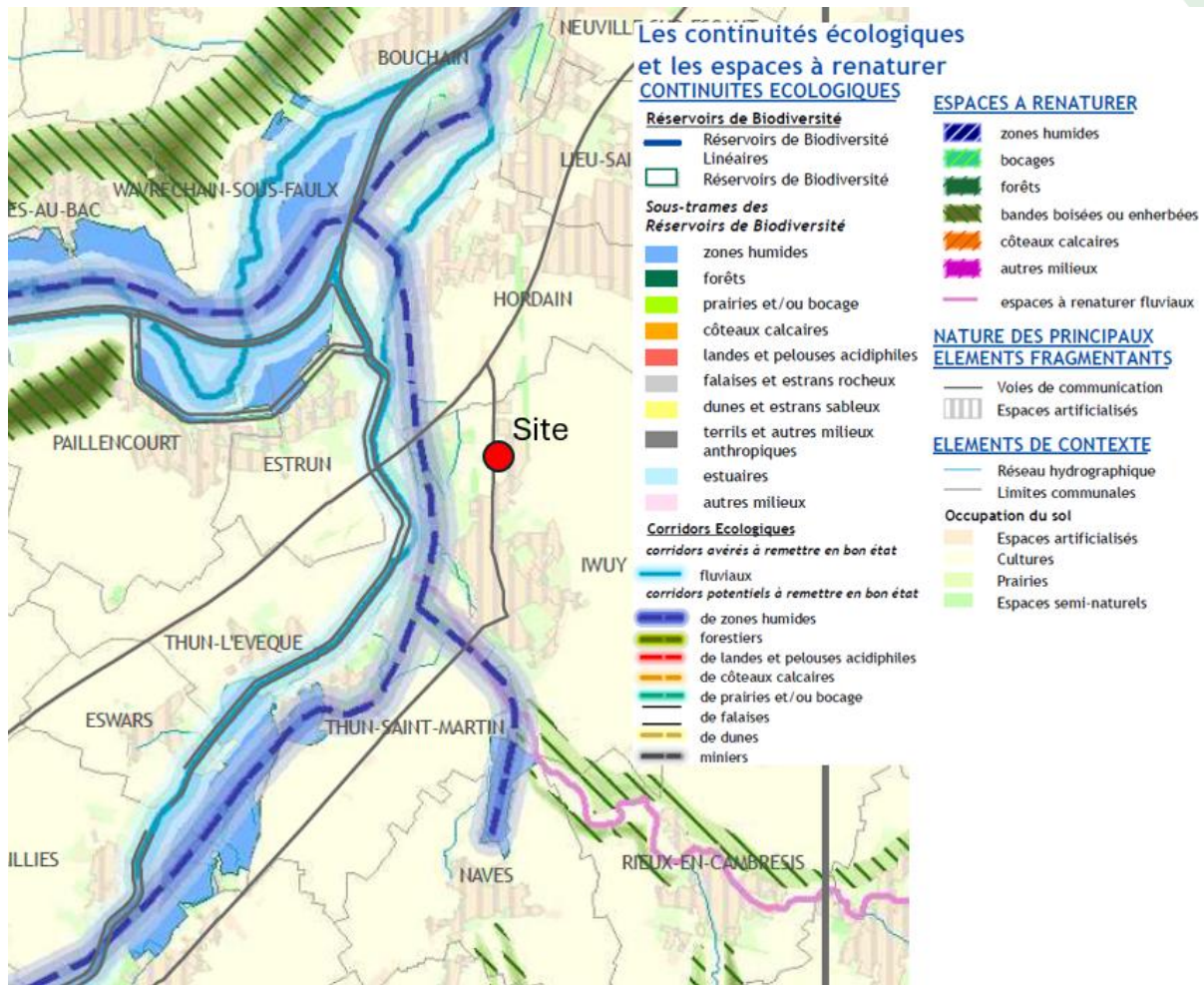


Figure 9 : Les continuités écologiques et les espaces à renaturer issus du SRCE du Nord-Pas-de-Calais (2014)

VII Zones humides

Selon la base de données SIG du réseau zones humides, le site comprend des sols potentiellement humides. Cette pré-localisation se base sur de la photo-interprétation et donc de l'extrapolation d'un jeu de données initial. L'outil est une première piste de réflexion dont les résultats doivent être vérifiés sur le terrain.

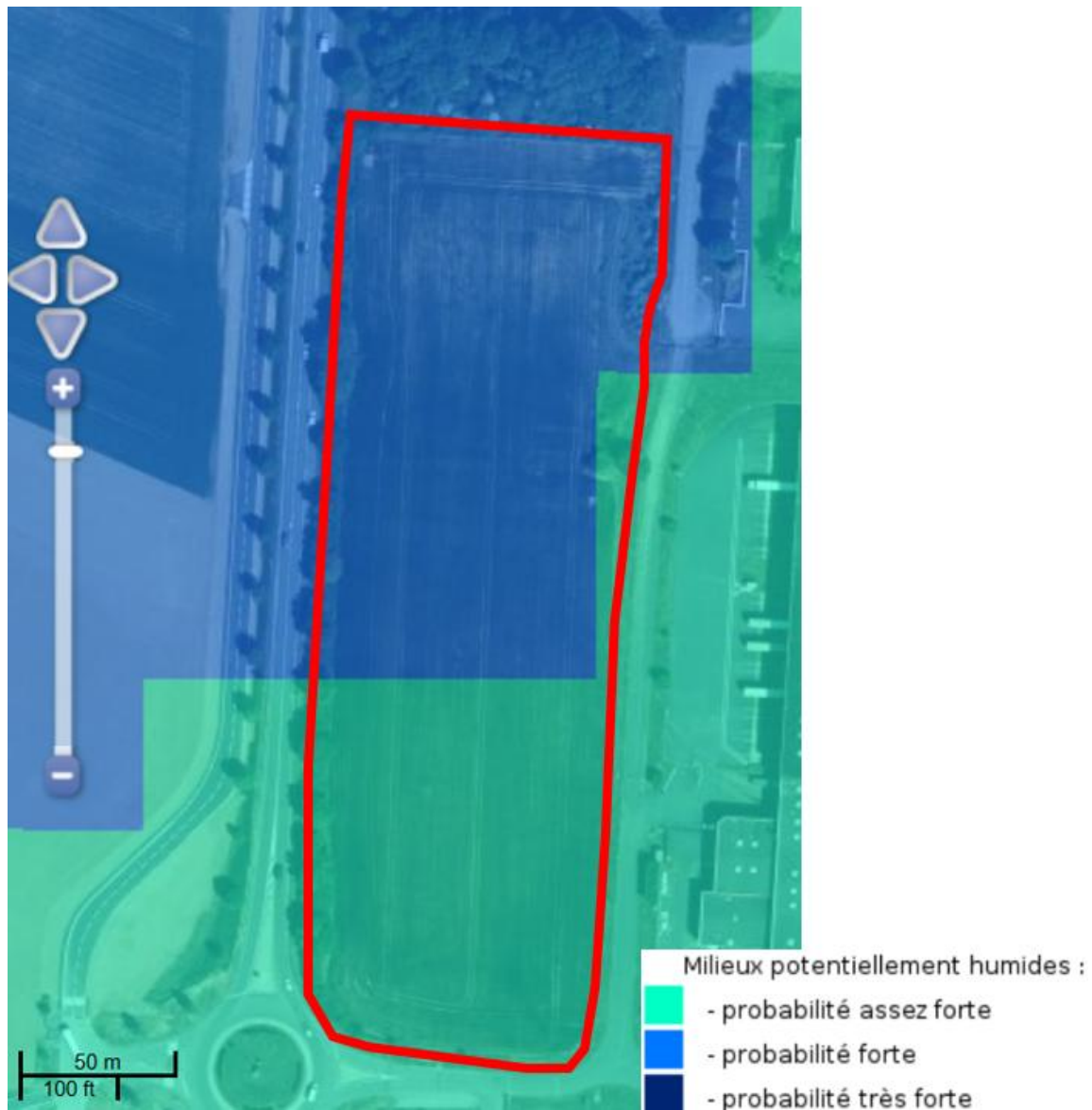


Figure 10 : Pré-localisation des zones humides au niveau du site d'étude

VIII Inventaires faunistiques et floristiques

Deux visites du site ont été réalisées le 24 et 25 février 2026 afin de déterminer les espèces fréquentant la parcelle, les enjeux associés et de vérifier ce que la pré-localisation des zones humides a estimé.

En amont des visites de site, une recherche bibliographique des espèces fréquentant la commune où s'implante le projet a été menée pour tous les taxons étudiés. Les résultats de ces recherches ont été filtrés pour ne retenir ici que les espèces à enjeux écologiques (statut défavorable en liste rouge, protégées, déterminantes ZNIEFF, directive européenne) et pouvant fréquenter les habitats du site.

Le tableau 3 ci-dessous récapitule date d'inventaire, groupes prospectés, conditions météorologiques et observateurs. Les composantes suivantes ont été étudiées :

Tableau 3 : Synthèse des prospections effectuées sur le site

Date	Groupes	Conditions météorologiques	Observateur
24/02/2026	Avifaune, Flore, Mammifères, Zones humides	Nuageux, vent faible, 15°C	Joshua PLISSONNEAU
25/02/2026	Avifaune, Flore, Mammifères, Zones humides	Ensoleillé, 17 degrés, vent faible	

Les observations ont été effectuées sur l'ensemble du site ainsi que ses alentours directs. Les espèces et éléments d'intérêt, à enjeux sont localisés sur carte via GPS ainsi que les espèces exotiques envahissantes (EEE). Les méthodologies employées sont propres à chaque groupe et sont détaillées ci-après dans le tableau 4.

Tableau 4 : Synthèse des méthodes d'inventaire employées

Typologie	Période	Synthèse des méthodes employées
Flore - Habitats	Hivernale (un seul passage sur deux jours différents)	Détermination des habitats avec la typologie Corine biotopes en se basant sur un inventaire de la flore. Prospection à pied de l'ensemble du site en inventoriant un maximum d'espèces.
Mammifères		Observation à vue et recherches de traces. Identification de zones de passage.
Chiroptères		Recherche de gîtes favorables, observation extérieure des bâtiments (en activité), recherche de traces.
Amphibiens		Aucun habitat favorable a priori. Pas de prospection ciblée.
Insectes		Période peu favorable. Observation à vue et basée sur les relations avec la flore présente.

Oiseaux		Observation à vue et écoute des cris et des chants pour certaines espèces. Prospection à pied sur l'ensemble du site avec des moments d'arrêts pour faire de l'écoute active.
Reptiles		Observation à vue et identification d'éléments potentiellement favorables à leur hibernation, thermorégulation, déplacement, chasse, ...

VIII.A Détermination des enjeux

Les enjeux de conservation locaux sont déterminés pour chaque espèce en prenant en compte les espaces naturels environnants mais également en se basant :

Sur les statuts réglementaires :

- Liste nationale des reptiles et amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain (arrêté du 8 janvier 2021),
- Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (arrêté du 29 octobre 2009),
- Liste nationale des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain (arrêté du 23 avril 2007),
- Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (arrêté du 9 juillet 1999),
- Liste nationale des insectes protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain (arrêté du 23 avril 2007),
- Directive Habitats Faune Flore : il s'agit de la directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Y sont inscrites les espèces d'intérêt communautaire (Annexe 2), les espèces qui nécessitent une protection stricte (Annexe 4) et les espèces dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- Directive Oiseaux : la Directive européenne 79/409/CEE, dite directive oiseaux, liste les espèces d'oiseaux devant faire l'objet de mesures de conservation spéciales en particulier en ce qui concerne leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction (Annexe 1). Les espèces d'oiseaux chassables y sont également listées (Annexe 2) ainsi que les espèces pouvant être commercialisées.

Les listes rouges nationales pour la prise en compte de l'état de conservation des espèces :

- Liste rouge nationale des orthoptères (2004), non officialisée par l'IUCN,
- Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine (2016),
- Liste rouge des Mammifères de France métropolitaine (2017),
- Liste rouge des Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (2015),
- Liste rouge des Papillons de jour de France métropolitaine (2014),
- Liste rouge des Libellules de France métropolitaine (2016),
- Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (2018).

Les listes rouges régionales :

- Liste rouge des oiseaux nicheurs en Hauts-de-France (2023),
- Liste rouge des papillons de jour en Hauts-de-France (2023),
- Liste rouge des plantes en Hauts-de-France (2019),
- Liste rouge des araignées en Nord-Pas-de-Calais (2019),
- Liste rouge des amphibiens et des reptiles en Nord-Pas-de-Calais,
- Liste rouge des odonates en Nord-Pas-de-Calais.

La légende concernant les différents statuts est la suivante :

Tableau 5 : Sigles des statuts sur liste rouge et leur signification

Code statut	Signification du statut des espèces
RE	Disparue au niveau régional
CR	En danger critique
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi-menacée
LC	Préoccupation mineure
DD	Données insuffisantes
NA	Non applicable
NE	Non évaluée

- Espèces soumises à un Plan National d'Action, outil stratégique qui vise à assurer la conservation ou le rétablissement dans un état de conservation favorable d'une espèce,
- Trames vertes et bleues : Décret n° 2014-45 du 20 janvier 2014 portant adoption des orientations nationales pour la préservation des trames vertes et bleues et annexe 1 du Document-Cadre, qui présente la « Liste d'espèces sensibles à la fragmentation dont la préservation est un enjeu pour la cohérence nationale de la Trame verte et bleue »,
- Intérêt biologique local : listes d'espèces déterminantes ZNIEFF en région, espèces qui peuvent justifier la création de Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF).
- Rareté : activité de l'espèce dans la zone d'étude (espèce nicheuse, de passage, potentielle, ...), abondance de l'espèce dans la zone d'étude et position de la zone d'étude vis-à-vis de l'aire de répartition de l'espèce.

Les statuts de rareté sont souvent définis de la manière suivante :

Tableau 6 : Sigle des statuts de rareté et leur signification

Statut de rareté	Signification du statut de rareté
CCC	Extrêmement commun
CC	Très commun
AC	Assez commun
PC	Peu commun
AR	Assez rare
R	Rare

Statut de rareté	Signification du statut de rareté
RR	Très rare
RRR	Extrêmement rare
NR	Non revu
NRR	Non revu récemment
?	Statut à confirmer

Les enjeux sont classés de la manière suivante à l'aide des éléments cités précédemment et des observations faites sur site :

- Nul : aucun enjeu particulier (espèce de passage uniquement ou exogène envahissante),
- Négligeable : enjeux limités à des espèces communes, sans statut de protection, largement présentes localement / habitats communs dégradés présentant peu d'intérêts pour la biodiversité,
- Faible : espèce commune ou habitat commun présentant un intérêt local (protégée, assez rare, en limite de répartition, etc.),
- Modéré : espèces ou habitats protégés et/ou menacés à l'échelle régionale, mais bien implantées localement,
- Fort : espèces ou habitats rares et/ou menacés, dont la population du site présente un intérêt quant à la présence locale de l'espèce,
- Très fort : espèces ou habitats rares et /ou menacés, exceptionnels sur le secteur.

VIII.B Méthodes d'inventaire

VIII.B.1 Zones humides

À la suite de la loi du 24 juillet 2019, portant création de l'Office Français de la Biodiversité, les zones humides sont de nouveau définies par le caractère alternatif des deux critères de sols et de végétation. Il rend caduc l'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 : « [...] on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. ».

Selon l'[arrêté ministériel du 24 juin 2008](#), "une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants" :

- ✓ **Pédologique** : dès lors que les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, parmi ceux mentionnés dans l'annexe 1 de l'arrêté en question,
- ✓ **Végétation** : dès lors que les espèces identifiées et quantifiées selon la méthode présentée dans l'annexe 2.1 figurent dans cette même annexe ou bien que les communautés d'espèces végétales identifiées et quantifiées selon la méthode décrite dans l'annexe 2.2 figurent dans cette même annexe.

Détermination au regard du critère pédologique

Des sondages pédologiques seront effectués à l'aide d'une tarière manuelle d'1m20 avec une lame de 25cm. Les périodes les plus adaptées pour effectuer les sondages sont la fin de l'hiver et le début du printemps.

Les sondages doivent être réalisés au moins sur les habitats « pro parte » et sur les zones où la végétation n'est pas spontanée.

Selon la méthodologie décrite dans l'annexe 1 de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, il s'agit de vérifier la présence :

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

Dès lors qu'au moins une de ces caractéristiques se retrouve dans le sol, ce dernier peut être considéré comme un sol de zone humide. En l'absence de critère pédologique marqué, il s'agit de vérifier le critère de végétation. La profondeur des sondages varie de 50 cm à 120 cm selon les résultats relevés (les sondages pédologiques sont stoppés à 50 cm si aucune caractéristique de zone humide n'est identifiée).

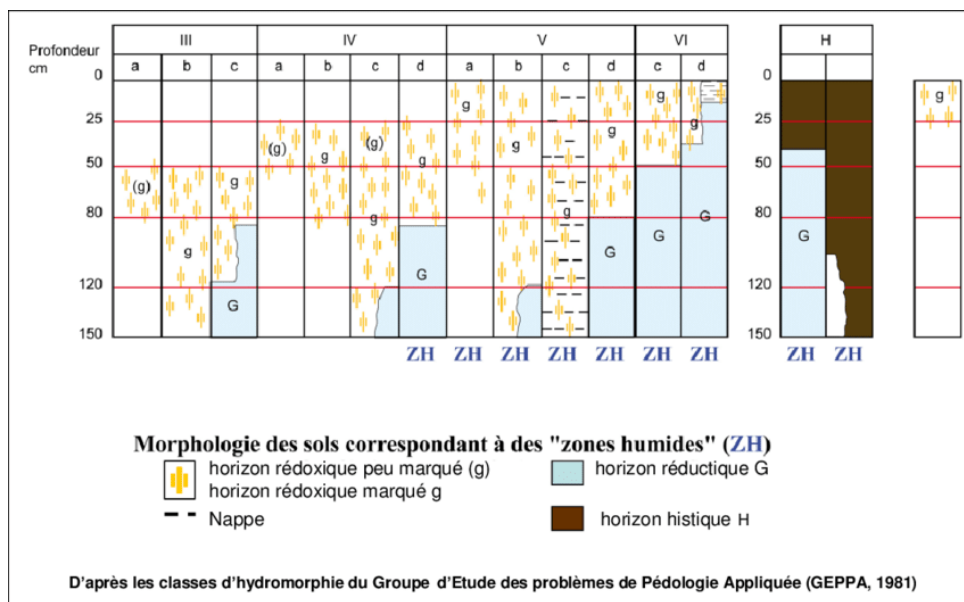


Figure 11 : Tableau caractérisant les sols de zones humides (source : zones-humides.org)

Détermination au regard du critère de végétation

En premier lieu, les cartes d'habitats disponibles ou les relevés phytosociologiques des habitats font l'objet d'un examen. Si un des habitats ou des relevés phytosociologiques est côté comme habitat de zone humide (H dans l'annexe 2.2 du 24 juin 2008) alors il est considéré comme une zone humide. S'il est côté comme non caractéristique d'une zone humide ou *pro parte* (p.) alors la conclusion nécessitera un examen du critère « sols ».

Concernant la flore, un protocole est défini normalement pour les prospections de zones humides. Des placettes sont réalisées au sein desquelles les plantes sont identifiées et classées par strates. Au sein des strates arborées, arbustives et herbacées, les espèces ayant un recouvrement supérieur à 20% de la placette et permettant d'obtenir au moins 50% de recouvrement sont retenues. Parmi toutes ces espèces, si au moins la moitié est caractéristique de zone humide, alors la placette est jugée comme telle.

Les habitats suivant la nomenclature *Corine biotopes* ont été définis pour cela. La flore quant à elle a été déterminée dans le cadre dans l'étude faune-flore mais n'a pas fait l'objet d'un calcul de pourcentage de recouvrement. Celui-ci n'a pas été réalisé sachant que sur la majorité du site, la flore ne s'exprimait pas (champ labouré) et donc que le critère n'était pas utilisable.

VIII.C Habitats et description de l'aire d'étude

Selon la nomenclature *Corine biotopes*, nomenclature reconnue pour la délimitation des zones humides, le site est composé en majorité d'un champ de maïs entouré d'une bande enherbée (82.2), puis d'arbustes épineux en fourré peu dense (31.81), de l'alignement d'arbres composé de quelques arbustes le long de la D630 (84.1).

Au sein de la bande de 30m en dehors du site composant l'aire d'étude rapprochée, quatre autres habitats se distinguent : axes routiers comprenant la D630 et l'axe de la zone industrielle (NA : code non attribué), les espaces imperméabilisés de la zone industrielle (en dehors des axes routiers) et les espaces enherbés associés (86.3), et l'espace boisé de peupliers trembles, d'érables et de saules (41.D).



Figure 12 : Champ de maïs



Figure 13 : Fourré (au second plan)



Figure 14 : Alignement d'arbres



Figure 15 : Petit bois de peupliers trembles



Figure 16 : Bande enherbée

La majorité des habitats répertoriés sont directement liés aux activités de la zone, agricoles et industrielles. Seul l'espace arboré semble être laissé à l'abandon sans entretien permettant un développement spontané.

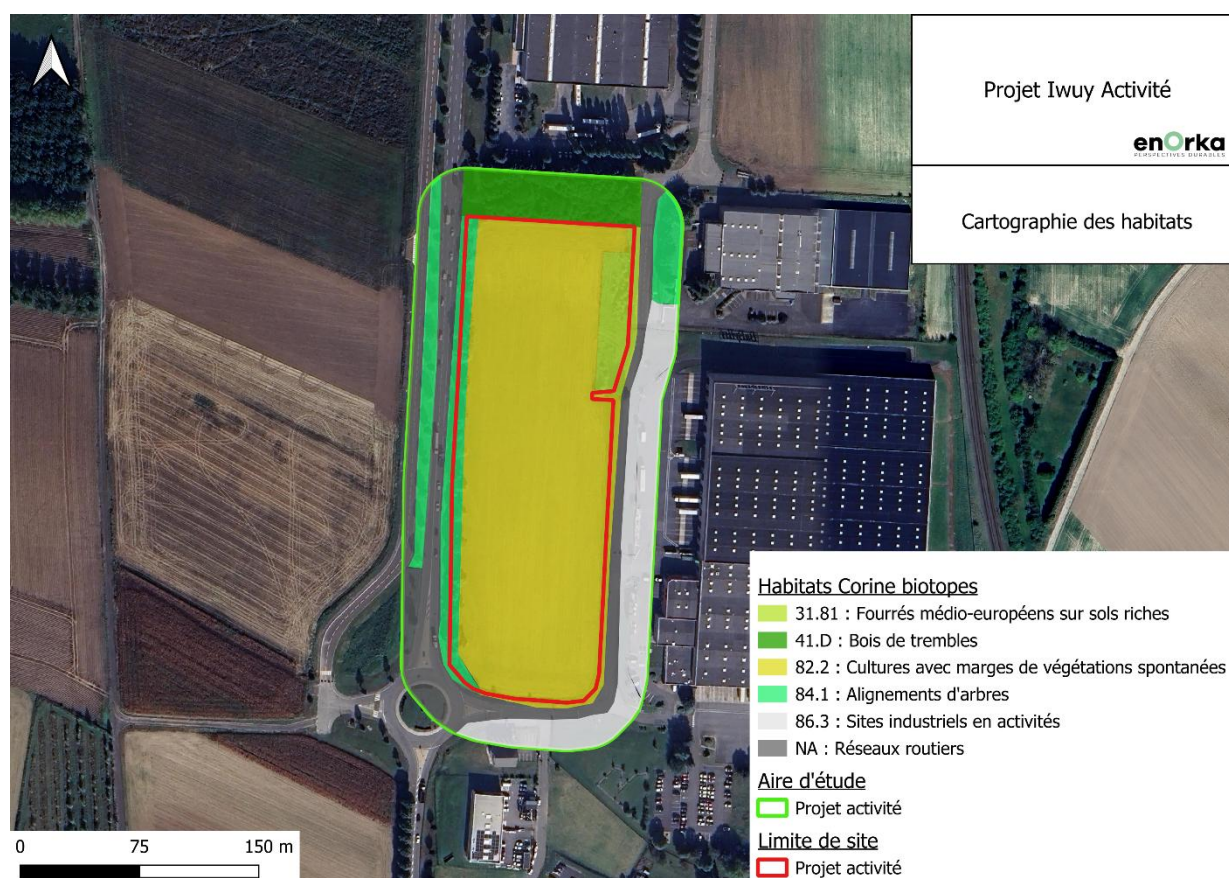


Figure 17 : Délimitation des habitats du site

VIII.D Observations floristiques

Selon la bibliographie consultée, 436 espèces floristiques sont présentes sur la commune d'étude et les alentours proches.

Parmi celles-ci, 11 possèdent des statuts écologiques particuliers (*a minima* NT dans la région ou en France, soit déterminante ZNIEFF, soit protégée, soit très rare et n'ayant pas de statut en liste rouge régionale). La Campanule à feuilles de pêcher, le Persil des moissons et la Gesse hérissée sont les trois seules plantes affiliées à un des habitats semblant présents sur site. Après visite du site, aucune de ces plantes n'a été rencontrée. Les observations de terrain permettent aussi d'affirmer que les habitats ne sont finalement pas adéquats pour deux de ces espèces : pas de talus agricole pour le Persil des moissons, pas de milieux de transition herbacé fauchée tardivement pour la Campanule à feuilles de pêcher. La Gesse hérissée peut se développer sur la bande enherbée. Aucune de ces trois plantes ne dispose d'un statut de protection régional ou national.

Tableau 7 : Flore à enjeu dans la commune potentiellement présente sur le site

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France	LR région	Dét. Znieff	Protection nationale	Protection régionale	Dir. Européenne	Habitat
Gesse hérissée	<i>Lathyrus hirsutus</i>	LC	DD	Oui	-	-	-	Milieux agricoles sur des substrats riches en base

Sur l'ensemble de l'aire d'étude, 42 espèces floristiques ont été recensées de manière non-exhaustive. Celles-ci se concentraient sur les abords de la parcelle cultivée, labourée lors du passage. Aucune espèce ne présente de statut écologique particulier. Il se détache deux compositions floristiques différentes. Une des milieux plus frais caractérisée par la présence de Ficaire fausse-renoncule, de Peuplier tremble, de Grande Ortie et l'autre typique de bord de champs par la présence conjointe de la Mercuriale annuelle, de la Cardamine hirsute, du Gaillet mollugine et du Lamier pourpre.

Aucune plante exotique envahissante n'a été recensée.

L'enjeu écologique est faible pour ce taxon.

Tableau 8 : Statut écologique de la flore recensée sur le site

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France	LR région	Dét. Znieff	Protection nationale	Protection régionale	Dir. Européenne	Rareté
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC ¹
Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Ballote noire	<i>Ballota nigra</i>	LC	LC	-	-	-	-	C{C,E}
Berce commune	<i>Heracleum sphondylium</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Cardamine hérissée	<i>Cardamine hirsuta</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC

¹ Voir tableau 6 page 20

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France	LR région	Dét. Znieff	Protection nationale	Protection régionale	Dir. Européenne	Rareté
Cardère sauvage	<i>Dipsacus fullonum</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Centauree trompeuse	<i>Centaurea decipiens</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Chèvrefeuille des bois	<i>Lonicera periclymenum</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Chiendent	<i>Elytrigia campestris subsp. campestris</i>	NE	NA	-	-	-	-	R?
Cirse commun	<i>Cirsium vulgare</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Érable champêtre	<i>Acer campestre</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Érable plane	<i>Acer platanoides</i>	LC	LC	-	-	-	-	C
Ficaire fausse renoncule	<i>Ficaria verna</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Gaillet mollugine	<i>Galium mollugo</i>	LC	-	-	-	-	-	-
Grande ortie	<i>Urtica dioica</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Matricaire	<i>Matricaria sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-
Mercuriale annuelle	<i>Mercurialis annua</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Molène bouillon-blanc	<i>Verbascum thapsus</i>	LC	LC	-	-	-	-	C
Moutarde	<i>Sinapis sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-
Panais cultivé	<i>Pastinaca sativa</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC{C,AC}
Pâquerette vivace	<i>Bellis perennis</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Petite bardane	<i>Arctium minus</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Peuplier tremble	<i>Populus tremula</i>	LC	LC	-	-	-	-	C
Picride fausse-épervière	<i>Picris hieracioides</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Rosier des chiens	<i>Rosa canina</i>	LC	LC	-	-	-	-	C
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Séneçon commun	<i>Senecio vulgaris</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Silène à larges feuilles	<i>Silene latifolia</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i>	LC	LC	-	-	-	-	CC
Véronique de Perse	<i>Veronica persica</i>	NA	NA	-	-	-	-	CC

VIII.E Observations faunistiques

VIII.E.1 Avifaune

Sur la commune d'étude et ses environs, 89 espèces d'oiseaux sont recensées en bibliographie.

Parmi ces 89 espèces, 75 disposent d'un enjeu écologique particulier notamment au regard d'un statut de protection nationale. D'après les habitats disponibles, il est attendu un cortège d'espèces des milieux agricoles et des milieux urbains peu denses.

Lors de la visite, 10 espèces ont été contactées à vue ou au son :

Tableau 9 : Inventaire de l'avifaune contactée sur l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France	LR région	Protection nationale	Protection régionale	Dét. ZNIEFF	Dir. Oiseaux	Statut
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	LC	-	-	-	Annexe II/2	Nicheur probable
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	NT	NT	Art. 3	-	-	-	Nicheur possible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	LC	Art. 3*	-	-	Annexe II/2	Nicheur probable
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	LC	Art. 3	-	-	-	Nicheur possible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	LC	Art. 3	-	-	-	Nicheur possible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	LC	Art. 3	-	-	-	Nicheur possible
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	LC	VU	-	-	-	Annexe III/1	Nicheur possible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	-	-	-	Annexe III/1	Nicheur possible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	Art. 3	-	-	-	Nicheur probable
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	Art. 3	-	-	-	Non nicheur

La majorité des espèces recensées sont protégées mais présentent en parallèle des populations dans un bon état de conservation. La plupart de ces espèces ont été entendues chanteuse sur le site les classant comme potentiellement nicheuses. Le simple passage à cette période hivernale ne permet de se prononcer plus sur cette nidification. Les potentialités de nidification, au regard des espèces, se concentrent au sein de la strate arbustive et arborée concernant notamment le bosquet de peupliers trembles au nord des limites du site (hors site) et l'alignement d'arbres le long de la route nationale.

Deux Perdrix grises ont été observées en mouvement au sol sur le site. Le couvert végétal actuellement trop ras, il peut devenir adéquat à la reproduction de l'espèce à mesure du développement végétal. Cette espèce chassable établit son nid dans les cultures et les abords enherbés. Bien qu'elle ne soit pas protégée, l'espèce dispose d'un statut de conservation défavorable dans la région.

Un Faucon crécerelle a été repéré en vol au-dessus du site sans pour autant sembler y chasser. Une nidification peut être possible au sein du bois de trembles en dehors du site.

L'enjeu écologique pour ce taxon est globalement faible en raison du bon état des populations pour la majorité des espèces mais finalement jugé modéré en raison d'une nidification possible de la Perdrix grise (population vulnérable). Au sein des limites du

site, les habitats propices à la nidification sont les arbres et les arbustes. Réglementairement, les individus, les nids et les œufs sont protégés de tout impact. Pour sécuriser la conformité réglementaire du projet, il est fortement recommandé de ne pas tailler les haies, d'abattre les arbres ou de débroussailler du 16 mars au 15 août. Il est d'ailleurs préférable de conserver le plus d'arbres et d'arbustes possibles.

Si un nid d'oiseau est observé sur les zones de travaux, il faut éviter la zone concernée, prendre une photo si possible sans déranger et aviser un écologue pour s'adapter en fonction de la situation.

VIII.E.2 Mammifères

12 espèces de mammifères sont recensées en bibliographie sur la commune d'étude dont 8 disposent d'un statut écologique particulier. 4 espèces de chiroptères sont recensées néanmoins aucun arbre disposant de cavités n'est présent sur l'aire d'étude. De ce fait, la création de gîte n'est pas jugée possible.

Des entrées de galeries, des fecès et des individus Lapin de garenne ont été observés sur le site. Cette espèce est le seul mammifère dont l'activité est confirmée. Potentiellement, du Hérisson d'Europe peut fréquenter les abords de la culture pour se déplacer ou s'alimenter. Sa reproduction est d'une maigre potentialité au regard d'une densité réduite de haies et de milieux boisés.



Figure 18 : Terriers de Lapin de garenne au sein du bosquet de peupliers trembles (gauche) et d'une bande enherbée (droite)

L'enjeu écologique pour la mammalofaune est faible. Il faudra veiller à l'absence de lapins dans le terrier présent au sein des limites du site lors du démarrage des travaux. Pour cela, un travail manuel pourra être opéré avant le passage d'engins.

Tableau 10 : Mammalofaune fréquentant le site et potentiellement (orange)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France	LR région	Protection nationale	Protection régionale	Dét. ZNIEFF	Dir. européenne
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	LC	-	Article 2	-	-	-
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	NT	-	-	-	-	-

VIII.E.3 Reptiles et amphibiens

Une espèce de reptile et 4 d'amphibiens sont connues sur la commune d'Iwuy et ses environs :

Tableau 11 : Herpétofaune recensée sur la commune d'étude et ses environs

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France	LR région	Protection nationale	Protection régionale	Dir. européenne	Dét. ZNIEFF
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	LC	LC	Article 2	-	-	-
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	LC	LC	Article 3	-	-	-
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	LC	LC	Article 5	-	-	-
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	LC	LC	Article 3	-	-	-
Triton ponctué	<i>Lissotriton vulgaris</i>	NT	LC	Article 3	-	-	-

La période hivernale n'est pas propice à l'observation de reptiles en raison des faibles températures. Aucun n'a été observé lors de la visite. La Couleuvre helvétique évoquée dans la bibliographie n'est pas attendue sur le site en raison de l'absence de milieux humides. Le Lézard des murailles, malgré son absence dans la bibliographie est davantage attendu sur le site. Sa présence serait néanmoins réduite à la haie le long de la route nationale ou au sein des espaces urbanisés en dehors des limites du site.

Concernant les amphibiens, aucune espèce n'est attendue en raison de l'absence de zones humides ou plus largement de points d'eau à proximité du site.

Le statut réglementaire du Lézard des murailles implique de ne pas intervenir sur ses habitats potentiels sur sa période de sensibilité. Néanmoins, cette espèce ubiquiste dispose de nombreux habitats propices en dehors du site. Elle pourra facilement fuir vers ces espaces.

VIII.E.4 Insectes et autres arthropodes

Sur la commune et ses environs, 37 araignées et 55 insectes sont recensés dans la bibliographie. Au total, 4 espèces disposent d'un enjeu écologique particulier (ici déterminante ZNIEFF) :

Tableau 12 : Insectes et araignées à statut écologique particulier recensées sur la commune d'étude et ses environs

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France	LR Hauts-de-France	LR NPDC	Protection nationale	Protection régionale	Det. ZNIEFF
Odonates							
Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i>	LC	-	LC	-	-	OUI
Lépidoptères							
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	LC	LC	-	-	-	OUI
Thécla du Bouleau	<i>Thecla betulae</i>	LC	LC	-	-	-	OUI
Araignées							
-	<i>Philodromus buxi</i>	-	-	LC	-	-	OUI

En l'absence de milieux humides sur le site d'étude, l'Agrion nain n'y est pas attendu. Le Machaon et le Thécla du Bouleau peuvent possiblement fréquenter les bords de la parcelle agricole. Le Prunellier est une des plantes hôtes de cette dernière espèce, présente sur les abords du site. Enfin concernant *Philodromus buxi*, elle est très ubiquiste en matière d'habitat ainsi il est assez difficile de déterminer si l'espèce est potentiellement présente sur le site.

La visite ayant été effectuée fin février, ce taxon n'a pas fait l'objet d'une recherche approfondie sachant qu'elle se déroule en dehors de leur période d'activité. Des espèces des milieux agricoles sont attendues ne présentant pour la majorité pas de statut écologique particulier. Aucune espèce protégée n'est attendue. La strate arborée du site ne présente pas d'essences favorables au Grand Capricorne ou à d'autres coléoptères xylophages.

L'enjeu écologique est jugé faible pour ce taxon.

IX Diagnostic zone humide

IX.A Critère végétation

La liste des habitats répertoriés sur l'aire d'étude ci-dessous a fait l'objet d'une cartographie en [page 21](#). Aucun n'est directement classé comme un habitat de zones humides dans la réglementation.

Tableau 13 : Caractère « indicateur zone humide » des habitats de l'aire d'étude

Habitats	Codes Corine biotopes	Indic. ZH
Fourrés médio-européens sur sols riches	31.81	P. ²
Bois de trembles	41.D	NON
Cultures avec marges de végétations spontanées	82.2	p.
Alignements d'arbres	84.1	p.
Sites industriels en activités	86.3	NON
Réseaux routiers	NA	NON

Concernant la flore, seule la Renoncule rampante est classée comme caractéristique de zone humide (tableau 14). Elle se trouve de manière localisée au sein de l'alignement d'arbres le long de la route nationale et du bois de peupliers trembles. Le substrat et l'ombrage des arbres permettent ici l'obtention d'un habitat frais permettant le développement de cette espèce. Parmi les plantes caractéristiques de zone humide, celle-ci nécessite d'être comptabilisée avec d'autres espèces caractéristiques pour réellement justifier la présence d'une zone humide. Effectivement, la Renoncule rampante est très ubiquiste se trouvant, certes en milieux humides, mais aussi dans une diversité d'autres habitats non humides. Sa présence seule et sa surface réduite (10 m² tout au plus sur l'aire d'étude) ne permettent pas de justifier la présence d'une zone humide.

Aucune zone humide n'est présente sur critère végétation.

Tableau 14 : Caractère « indicateur zone humide » de la flore recensée sur l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Indicatrice ZH
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	Non
Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i>	Non
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	Non
Ballote noire	<i>Ballota nigra</i>	Non
Berce commune	<i>Heracleum sphondylium</i>	Non
Cardamine hérissée	<i>Cardamine hirsuta</i>	Non

² Pro parte : Dans certain cas, ces habitats peuvent être pédologiquement et/ou floristiquement caractéristiques d'une zone humide.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Indicatrice ZH
Cardère sauvage	<i>Dipsacus fullonum</i>	Non
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	Non
Centauree trompeuse	<i>Centaurea decipiens</i>	Non
Chèvrefeuille des bois	<i>Lonicera periclymenum</i>	Non
Chiendent	<i>Elytrigia campestris subsp. campestris</i>	Non
Cirse commun	<i>Cirsium vulgare</i>	Non
Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i>	Non
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	Non
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	Non
Érable champêtre	<i>Acer campestre</i>	Non
Érable plane	<i>Acer platanoides</i>	Non
Ficaire fausse renoncule	<i>Ficaria verna</i>	Non
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>	Non
Gaillet mollugine	<i>Galium mollugo</i>	Non
Grande ortie	<i>Urtica dioica</i>	Non
Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i>	Non
Matricaire	<i>Matricaria sp.</i>	Non
Mercuriale annuelle	<i>Mercurialis annua</i>	Non
Molène bouillon-blanc	<i>Verbascum thapsus</i>	Non
Moutarde	<i>Sinapis sp.</i>	Non
Panais cultivé	<i>Pastinaca sativa</i>	Non
Pâquerette vivace	<i>Bellis perennis</i>	Non
Petite bardane	<i>Arctium minus</i>	Non
Peuplier tremble	<i>Populus tremula</i>	Non
Picride fausse-épervière	<i>Picris hieracioides</i>	Non
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	Non
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	Non
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	Oui
Rosier des chiens	<i>Rosa canina</i>	Non
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>	Non
Séneçon commun	<i>Senecio vulgaris</i>	Non
Silène à larges feuilles	<i>Silene latifolia</i>	Non
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	Non
Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i>	Non
Véronique de Perse	<i>Veronica persica</i>	Non

IX.B Critère sol

Une recherche des potentielles zones humides prélocalisées a été réalisée (voir page 16).

Au total, 8 sondages pédologiques ont été réalisés sur le site d'étude d'une manière à intégrer l'ensemble des habitats (figure 19).

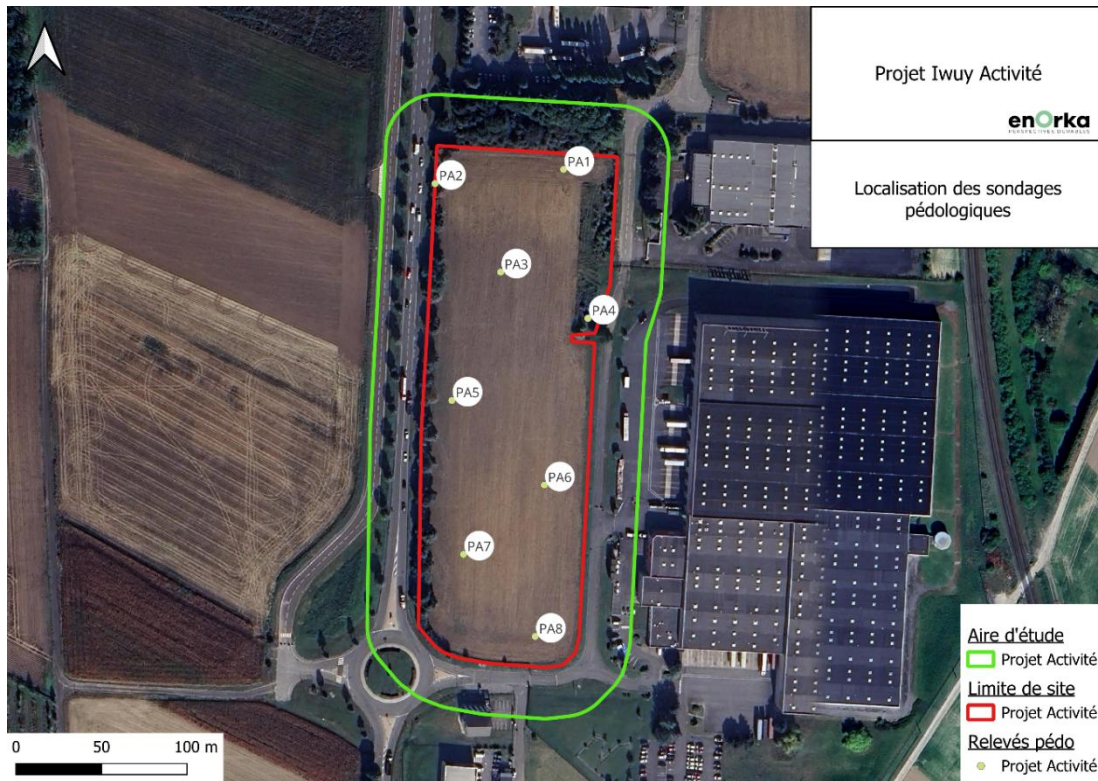


Figure 19 : Repérage des sondages pédologiques

Comme listé dans le tableau ci-dessous, aucune trace d'hydromorphie n'a été rencontrée à la suite de l'étude des sondages. De ce fait, aucun sondage n'est caractéristique d'une zone humide.

Tableau 15 : Synthèse des sondages pédologiques

N° sondage	Sol de zone humide	Profondeur nappe (cm)	Profondeur d'arrêt (cm)	Traces d'hydromorphie (cm)
PA1	NON	Non rencontrée	90	Non rencontrées
PA2	NON	Non rencontrée	100	Non rencontrées
PA3	NON	Non rencontrée	90	Non rencontrées
PA4	NON	Non rencontrée	70	Non rencontrées
PA5	NON	Non rencontrée	100	Non rencontrées
PA6	NON	Non rencontrée	95	Non rencontrées
PA7	NON	Non rencontrée	95	Non rencontrées
PA8	NON	Non rencontrée	90	Non rencontrées

Le tableau 16 compile les sondages pédologiques et illustre leurs intégrations au sein du site.

Aucune zone humide n'est présente sur critère sol.

Tableau 16 : Présentation des sondages et définition des classes d'hydromorphie

N° sondage	Photographies	Sol de zone humide	Classe de sol selon la classification GEPPA 1981 modifiée
PA1		NON	/
PA2		NON	/

PA3		NON	/
PA4		NON	/

PA5	 Two photographs for sample PA5. The left photo shows a brown, crumbly soil field with a metal probe and a white ruler. The right photo is a close-up of a soil profile with a white ruler and a yellow measuring tape.	NON	/
PA6	 Two photographs for sample PA6. The left photo shows a brown, crumbly soil field with a metal probe and a white ruler. The right photo is a close-up of a soil profile with a white ruler and a yellow measuring tape.	NON	/

PA7	 Two photographs for sample PA7. The left photo shows a field with a soil profile marked by a black rod and a white PVC pipe. The right photo is a close-up of the soil profile, showing a layer of dark brown, clumpy soil. A yellow measuring tape is placed horizontally below the soil layer, indicating a thickness of approximately 10 cm.	NON	/
PA8	 Two photographs for sample PA8. The left photo shows a field with a soil profile marked by a black rod and a white PVC pipe. The right photo is a close-up of the soil profile, showing a layer of dark brown, clumpy soil. A yellow measuring tape is placed horizontally below the soil layer, indicating a thickness of approximately 10 cm.	NON	/

X Bibliographie et bases de données

- GBIF :
 - Faune : <https://doi.org/10.15468/dl.22xz55>
 - Flore : <https://doi.org/10.15468/dl.9yt4r8>
- SIG réseau zones humides : <https://sig.reseau-zones-humides.org/?zoom=9&lat=6914790.19834&lon=558806.38144&idlyr=13003&blyr=Ortho%20IGN&vlyr=1>
- Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000019151510>
- Liste des habitats Corine biotopes : https://www.bourgogne-franche-comte.developpementdurable.gouv.fr/IMG/pdf/Corine_biotopes_1997_cle7111a6.pdf
- SRCE Trame verte et bleue du Nord-Pas-de-Calais, atlas cartographique, 2014
- Geoportail : <https://www.geoportail.gouv.fr/>