

Requalification de 3,5 hectares du site Bosch sur la commune de Beauvais (60)

Diagnostic écologique 2025/2026 et synthèse des expertises écologiques existantes (Alfa environnement)

Séquence ERC applicable aux milieux naturels



A. Titre du projet	Projet immobilier sur la commune de Beauvais (60)		
B. Titre de l'étude	Diagnostic écologique 2025/2026 et synthèse des expertises écologiques (Alfa environnement) Séquence ERC applicable au milieux naturels		
C. Suivi du document	Version	Date	Responsable
	V1	Avril 2026	S. Leblond
D. Client	FONCIERE SV2B (Neolivio)		
E. Affaire suivie par	Joseph Caudevelle		

SOMMAIRE

1	Préambule.....	8
2	Méthodologie de recensement.....	10
2.1	Localisation de la zone d'étude.....	10
2.2	Auteur de l'étude.....	16
2.3	Ressources consultées et matériels utilisés	16
2.4	Date de prospection.....	17
2.5	Méthode de recensement de la faune et de la flore utilisée par la société LVDN Environnement	18
2.5.1	Flore/habitats naturels	18
2.5.2	Avifaune	19
2.5.3	Mammifères terrestres.....	20
2.5.4	Chiroptère.....	21
2.5.5	Amphibiens et reptiles.....	25
2.5.6	Insectes	25
2.6	Hierarchisation des enjeux	25
2.6.1	Définitions des référentiels.....	25
2.6.2	Définition des enjeux (<i>source : Cabinet d'Etude et de Recherches en Environnement</i>)	27
3	Etude bibliographique	31
3.1	Recensement des zones naturelles d'intérêt reconnu	31
3.1.1	Définition et méthodologie de recensement :.....	31
3.1.2	Zones naturelles d'intérêt reconnu à proximité de la zone d'étude.....	32
3.2	Analyse faune, flore et habitats naturelles des bases de données existantes.....	47
3.2.1	Bases de données existantes (<i>sources : Clicnat, Digital2, ABC du Beauvaisis</i>) 50	
3.2.2	Projet d'aménagement de la ZAC de la Vallée du Thérain et expertise écologique dans le cadre de l'étude d'impact (<i>source : Volet écologique dans le cadre de l'étude d'impact sur le site de la ZAC de la Vallée du Thérain, mise à jour 2023-2024 – octobre 2025 fourni en annexe 2</i>)	51
3.3	Conclusion sur les enjeux identifiés issus de l'analyse bibliographique	56
4	Analyse in situ : exploration de terrain 2025/2026	57
4.1	Habitats naturels.....	57
4.1.1	Rappel de la description des habitats naturels et semi-naturels – Alfa Environnement	57
4.1.2	Recensement et descriptions des habitats – LVDN Environnement.....	59
4.1.3	Enjeux habitats	63
4.2	Flore	63
4.2.1	Rappel du recensement floristique – Alfa Environnement	63

4.2.2	Résultat de l'inventaire floristique – LVDN Environnement.....	66
4.2.3	Enjeux flore	74
4.3	Faune	75
4.3.1	Mammifères terrestres.....	75
4.3.2	Avifaune	76
4.3.3	Chiroptères	82
4.3.4	Autres espèces faunistiques.....	85
5	Synthèse des enjeux écologiques	92
5.1	Synthèse des enjeux réglementaires au droit de l'emprise du projet	95
5.2	Synthèse des enjeux patrimoniaux au droit de l'emprise du projet.....	95
6	Analyse des effets du projet sur le milieu naturel et application de la séquence ERC	96
6.1	Rappel des mesures proposées au sein de l'étude d'impact du projet de ZAC de la Vallée du Thérain, sur le volet milieux naturels – 2019	97
6.2	Effets du projet sur le milieu naturel en phase chantier et séquence ERC	101
6.3	Effet du projet sur le milieu naturel en phase d'exploitation et séquence ERC.....	112
6.4	Tableau bilan de la séquence ERC	114
6.5	Conclusions sur les effets du projet et mesure proposées	115

CARTES

Carte 1 : Localisation de la commune de Beauvais (Source IGN).....	10
Carte 2 : Carte IGN au format 1/25000 ^{ème}	12
Carte 3 : Vue aérienne de l'emprise du projet immobilier (périmètre en rouge)	13
Carte 4 : Emprise du projet et aire d'étude.....	14
Carte 5 : Emprise du projet et rayon de 20 km.....	15
Carte 6 : Localisation des points d'écoute de l'avifaune	20
Carte 7 : Localisation des ZSC recensées dans un rayon de 20 km autour de la commune de Beauvais (60).....	34
Carte 8 : Localisation des zones à dominantes humides et de la zone d'étude sur la commune de Beauvais (source : agence de l'eau Seine Normandie)	39
Carte 9 : Localisation des milieux potentiellement humides (Agrocampus Ouest 2014) et de la zone d'étude	41
Carte 10 : Cartographie des zones humides intégrée à l'étude d'impact de 2019 et localisation de l'emprise du présent projet (périmètre rouge)	42
Carte 11 : Continuités écologiques au droit de la commune de Beauvais (60).....	46
Carte 12 : Carte d'occupation des sols, Corine Land Cover	48
Carte 13 : Occupation des sols (RPG 2024) et zone d'étude	49
Carte 14 : Carte bilan de l'étude Alfa Environnement et zone d'étude du présent dossier	55
Carte 15 : Cartographie des habitats naturels (source : Alfa environnement, 2025).....	58
Carte 16 : Cartographie des principales station de flore patrimoniale (source : Alfa environnement, 2025).....	65
Carte 17 : Localisation des stations de Molène floconneuse (<i>Verbascum pulverulentum</i>)	72
Carte 18 : Localisation des habitats composés majoritairement d'espèces exotiques envahissantes	74

Carte 19 : Cartographie des principales observation d’oiseaux patrimoniaux et remarquables – Afla Environnement, 2025	77
Carte 20 : Cartographie des arbres à cavités en 2023-2024 – Alfa Environnement 2025	83
Carte 21 : Cartographie des principales observations d’insectes patrimoniaux – Alfa Environnement 2025	86
Carte 22 : Cartographie des principales observations d’amphibiens patrimoniaux – Alfa Environnement 2025	87
Carte 23 : Cartographie des principales observations de reptiles patrimoniaux – Alfa Environnement 2025	88
Carte 24 : Schéma d’aménagement de la ZAC Vallée du Thérain (source : étude d’impact – 2019).....	97
Carte 25 : Extrait du règlement graphique du PLUi de l’agglomération du Beauvaisis	98
Carte 26 : Plan d’aménagement de requalification du site Bosch.....	103
Carte 27 : Station de Molène floconneuse avec balisage préventif.....	104
Carte 28 : Localisation de la végétation conservée au droit du site d’étude	106

TABLEAUX

Tableau 1 : Organismes ressources	16
Tableau 2 : Calendrier des prospections réalisées par LVDN Environnement.....	17
Tableau 3 : Périodes d’inventaires par taxon	18
Tableau 4 : Référentiel d’activité des chiroptères pour la région Hauts-de-France (source : Vigie-Chiro, Bas Y, Kerbirou C, Roemer C & Julien JF (2020) Bat reference scale of activity levels (Version 2020-04-10).....	24
Tableau 5 : Synthèse des textes réglementaires de protection de la faune et la flore	28
Tableau 6 : Critère d’attribution des enjeux réglementaires pour les espèces floristiques	29
Tableau 7 : Critère d’attribution des enjeux réglementaires pour les oiseaux	29
Tableau 8 : Critère de d’attribution des enjeux réglementaires pour les autres vertébrés	29
Tableau 9 : Critère de d’attribution des enjeux réglementaires pour les insectes	29
Tableau 10 : Critères d’attribution des enjeux patrimoniaux pour les habitats naturels	30
Tableau 11 : Critères d’attribution des enjeux patrimoniaux pour la flore	30
Tableau 12 : Critères d’attribution des enjeux patrimoniaux pour l’avifaune reproductrices .	30
Tableau 13 : Critère de d’attribution des enjeux patrimoniaux pour les autres vertébrés.....	30
Tableau 14 : Critère de d’attribution des enjeux patrimoniaux pour les insectes	30
Tableau 15 : Habitats naturels recensés au droit de la zone d’étude.....	59
Tableau 16 : Habitats recensés sur la zone d’étude selon le Code CORINE	61
Tableau 17 : Statuts des espèces floristiques recensées	70
Tableau 18 : Bilan recensement mammifère.....	76
Tableau 19 : Habitats des espèces avifaunistiques protégées (source : Clicnat).....	80
Tableau 20 : Avifaune recensée	81
Tableau 21 : Chiroptères recensés.....	85
Tableau 22 : Insectes recensés au droit de la zone d’étude	91
Tableau 23 : Grille d’évaluation des enjeux environnementaux de la zone d’étude.....	94
Tableau 24 : Tableau bilan de la séquence ERC	114

ANNEXES

Annexe 1 : Avis de la Mission Régionale d’Autorité Environnementale Hauts de France en date du 10 juin 2016 et du 21 mai 2019

Annexe 2 : Expertise écologique réalisée par la société Alfa Environnement – mise à jour 2023-2024 – rapport d’octobre 2025

Annexe 3 : Descriptions de différents champs du référentiel taxonomique et référentiel des statuts des plantes vasculaires de DIGITALE. Version 3.4. » en date du 15/02/2024 et issu du CBNB

Annexe 4 : FSD site Natura 2000 Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis)

Annexe 5 : Etude de caractérisation et délimitation de zones potentiellement humides au regard des critères sol hydromorphe et végétation hygrophile de l’arrêté du 01 octobre 2009 modifiant l’arrêté du 24 juin 2008 – LVDN Environnement

Annexe 6 : Bases de données Picardie Nature (Clicnat) et CBNB (Digital2)

GLOSSAIRE :

TERME	DEFINITION
#	Absent
AC	Assez commun
APB	Arrêtés de Protection de Biotope
AR	Assez rare
AR ?	Présumé assez rare
CBNB	Conservatoire Botanique National du Bailleul
C	Cultivé
C	Commun
CC ou TC	Très commun
CITES	Convention de Washington (Les différentes codifications sont rappelées dans la feuille « réglementation » avec un lien vers le texte réglementaire)
CORINE	Coordination of Information on the Environment
CR	En danger critique d'extinction
CR*	Présumé éteint
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DOG	Document d'Objectif Général
EN	En danger
ENS	Espace Naturel Sensible
FSD	Fiche Standard de Données
I	Indigène
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
LC	(Least concern) Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)
LPO	Ligue pour la Protection des Oiseaux
NA	Non applicable
NAa	Non applicable car taxon naturalisé
NAo	Exclu de la liste rouge
Nat	Espèce indicatrice de zone humide au niveau national
NE	Non évalué
NT	Quasi Menacé
NOTRe	Nouvelle Organisation Territoriale de la République
NR	Non renseigné
P	Présent
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PNR	Parc Naturel Régional
pp	Pro Parte
RNN	Réserves Naturelles Nationales
RNR	Réserves Naturelles Régionales
RPG	Registre Parcellaire Graphique
RR	Très rare
RR ?	Présumé très rare
S	Subspontané
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale

TERME	DEFINITION
SIC	Site d'importance Communautaire
SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
TVB	Trame Verte et Bleue
VU	Vulnérable
Z	Eurynaturalisé
ZICO	Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zones de Protection Spéciales
ZSC	Zones Spéciales de Conservation

1 Préambule

Dans le cadre du projet de requalification du site Bosch qui prévoit la construction de 290 logements répartis au sein de 12 bâtiments, au droit de la rue Louis Coatalen sur la commune de Beauvais (60), sur une emprise de 3,5 hectares, les aménagements projetés par FONCIERE SV2B (société Néolivio) sont soumis à **déclaration au titre de la loi sur l'eau** en application des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement, au titre de la rubrique 2.1.5.0 :

Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

- ***1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;***
- ***2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)***

Les aménagement projetés prévoient 18 255 m² de surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme. En conséquence de quoi, le projet est concerné par la catégorie n°39 de l'annexe à l'article R122-2 du code de l'environnement. Il doit donc faire l'objet d'une demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une évaluation environnementale.

CATEGORIES de projet	PROJETS soumis à examen au cas par cas
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m ² ;

Le projet s'inscrit dans le périmètre de la ZAC Beauvais – Vallée du Thérain sur une emprise de 38,5 hectares dont la création, la réalisation et le programme des équipements ont été approuvés par délibération du conseil communautaire en date du 13 décembre 2019. Il a fait l'objet d'une DUP et s'est appuyé sur une étude d'impact réalisée en deux temps, qui a fait l'objet de deux avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale Hauts de France en date du 10 juin 2016 et du 21 mai 2019. Ces avis sont disponibles en annexe 1.

L'étude d'impact s'appuie sur une expertise écologique réalisée par la société Alfa Environnement (rapport en date de Mars 2019) sur l'ensemble du périmètre de la ZAC, soit 38,5 hectares dont fait partie l'emprise du projet porté par la société Néolivio (3,5 hectares). Cette expertise a fait l'objet d'actualisation en date de décembre 2022 et de la période 2023-2024 (rapport en date d'octobre 2025 fourni en annexe 2 du présent dossier).

Le présent rapport constitue donc la synthèse des observations et conclusions de la société Alfa Environnement au droit de l'emprise du projet de de 3,5 hectares. Il intègre les observations de terrain de la société LVDN Environnement suite aux visites de site réalisées plus récemment en 2025 et 2026.

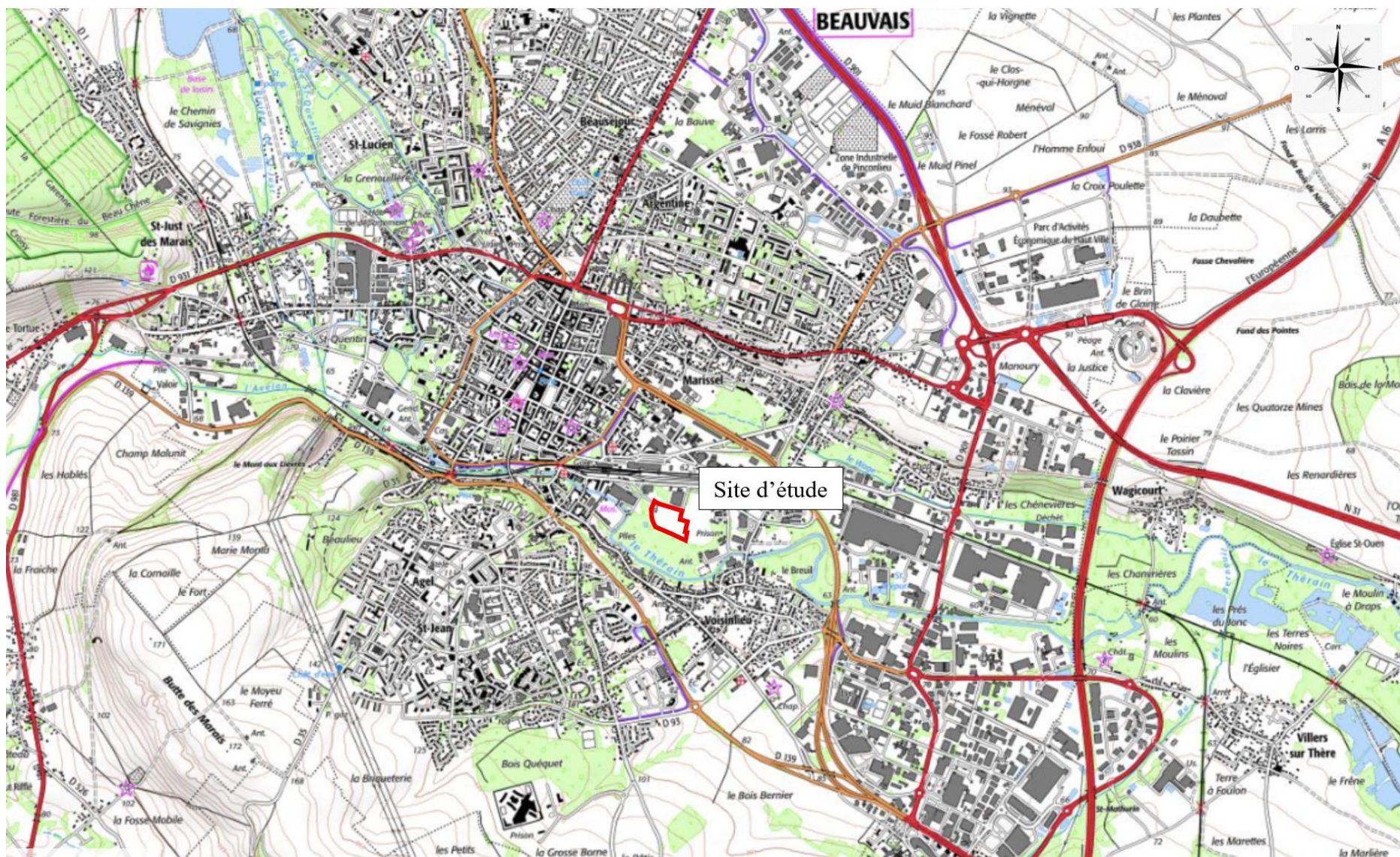
Il permet notamment de mettre à jour la carte des habitats naturels et semi-naturels de ce secteur en évolution permanente, colonisé par les espèces exotiques envahissantes (Renouée asiatiques, Buddléia de david, Robinier faux acacia).

Il renseigne les enjeux habitats naturels, faune et flore au droit de la zone d'étude.

Selon l'étude bibliographique et l'exploration de terrain, il est proposé une séquence ERC au présent projet dans l'optique de supprimer tout impact négatif résiduel significatif et permettant la valorisation du projet dans le fonctionnement écologique local.

Dans le cas présent, il a été retenu une zone tampon de 200 m autour de la zone d'emprise. Ce périmètre intègre une grande partie des terrains du projet de ZAC Beauvais – Vallée du Thérain

- A ces deux zones, il a été ajouté **un périmètre de 20 km** autour de la zone d'implantation du projet. Ce périmètre fera l'objet d'un inventaire bibliographique sur les espèces animales protégées, les habitats les plus sensibles, les zones de concentration de la faune et les principaux noyaux de biodiversité recensés au sein des zones naturelles d'intérêt reconnu. Il sera pris en compte les interactions écologiques de ce périmètre avec la zone d'étude (mouvement d'oiseaux locaux, transit de chiroptères notamment).



Carte 2 : Carte IGN au format 1/25000^{ème}

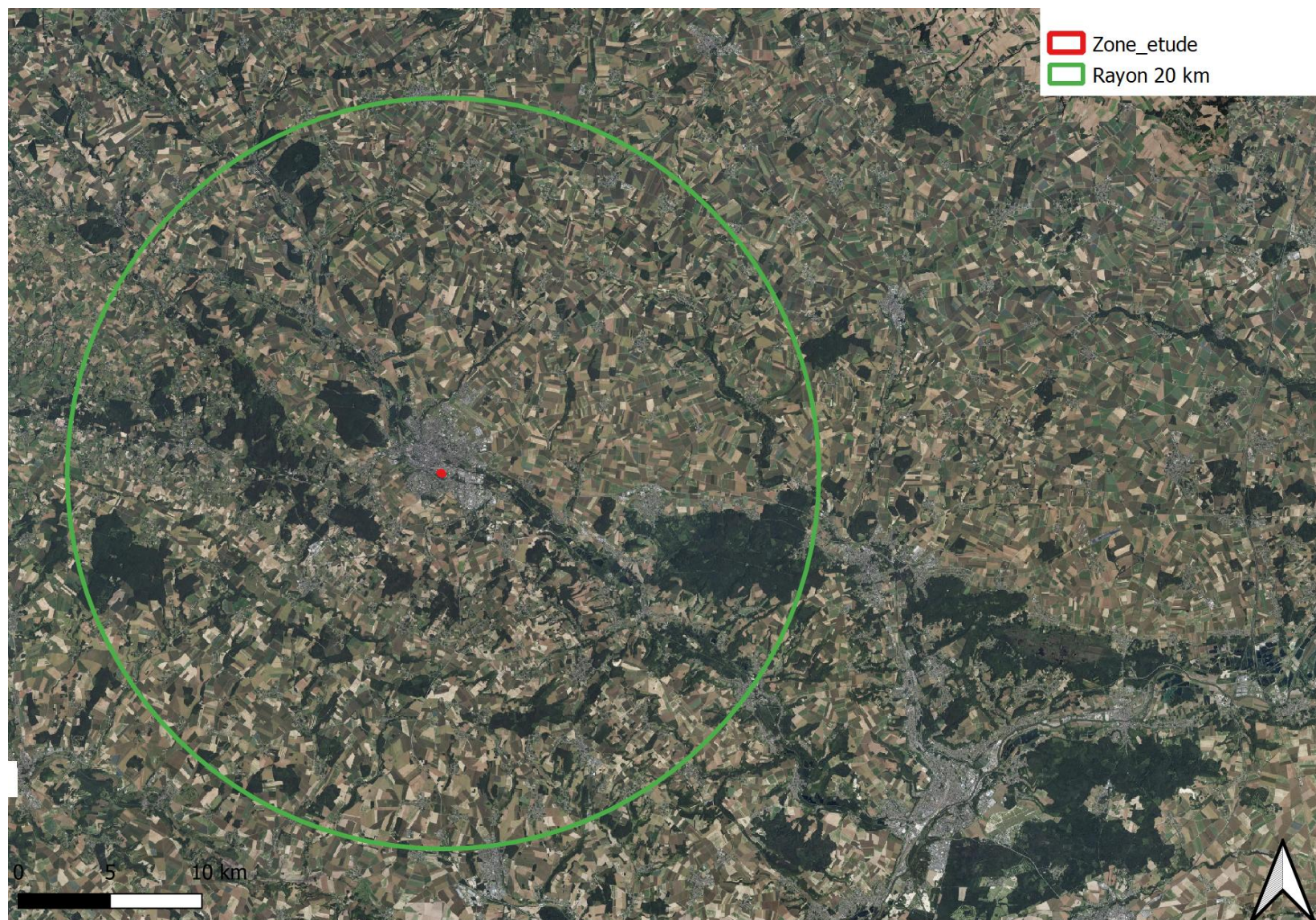
Depuis les rues du Pont d'Arcole et Coatalen, les parcelles du projet sont directement accessibles. La localisation du site est reprise ci-après :



Carte 3 : Vue aérienne de l'emprise du projet immobilier (périmètre en rouge)



Carte 4 : Emprise du projet et aire d'étude



Carte 5 : Emprise du projet et rayon de 20 km

2.2 Auteur de l'étude

Le présent rapport a été rédigé par Mr LEBLOND Stephen, gérant de la SARL LVDN Environnement, chargé d'étude, Master Biologie, Chimie, Santé (option Génie de l'Environnement et du Développement Durable) et Licence de Sciences Naturels de l'Université de Reims Champagne Ardennes.

2.3 Ressources consultées et matériels utilisés

Le tableau ci-après présente la liste des organismes ressources contactés dans le cadre de cette étude :

Nom	Natures des informations consultées
Alfa ENVIRONNEMENT	Expertise écologique (rapport en date de Mars 2019) sur l'ensemble du périmètre de la ZAC, soit 38,5 hectares ; Actualisation en date de décembre 2022 ; Actualisation pour la période 2023-2024 (rapport en date d'octobre 2025 fourni en annexe 2 du présent dossier).
Picardie Nature	Base de données faunistique
Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNB)	Base de données floristique
L'Atlas de la biodiversité communale (ABC) du Beauvaisis	Beauvaisis.fr
INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel)	Base de données habitats naturels, flore et faune, extrait cartographique des zones naturelles d'intérêt reconnu
Data.gouv	Base de données cartographique
reserves-naturelles.org	Description des Réserves Naturels Nationale et Régionale
Géoportail	Base de données cartographique
Agence de l'eau Seine-Normandie	SDAGE 2022-2027
Région Hauts de France	SRADETT

Tableau 1 : Organismes ressources

Moyens matériels utilisés :

- QGIS version 3.6
- Outils informatiques pour l'élaboration des documents écrits, cartographiés et leur remise sous format informatique et/ou papier
- Flore Forestière Française (Guide écologique illustré), tome 1 : Plaines et Collines
- Guide de la Faune et de la Flore, édition Flammarion
- Nouvelle Flore du Nord de la France et de la Belgique
- Bibles du naturaliste : Identifier les animaux (Biotope éditions)
- Les Papillons de jour d'Île-de-France et de l'Oise (Parthénope Collection)
- Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Biotope Editions)
- Les Chauves-Souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Biotope Editions)
- Atlas des Amphibiens et Reptiles de France (Biotope Editions)

- Song-Meter Mini Bat (Enregistreur ultrason des chiroptères de Wildlife acoustics)
- Song Meter Mini (Enregistreur acoustique de l'avifaune et des amphibiens Wildlife acoustics)
- Kaleidoscope pro analysis software (logiciel d'analyse sonore de la faune de chez Wildlife acoustics)
- Caméra nocturne (piège photographique)
- Plaques à reptile
- Tarière manuelle, sonde pédologique
- PH-mètre

2.4 Date de prospection

L'emprise du projet a fait l'objet d'une visite en octobre 2025 et de 4 visites au printemps 2026 pour diagnostiquer les habitats naturels, la flore et la faune. Ce nombre est jugé suffisant pour appréhender le fonctionnement global de la faune au niveau du site.

Date	Conditions climatiques
30/10/2025	T°C : 8°C, couvert, sans vent
03/04/2026	T°C : 11 °C, voilé, sans vent
10/04/2026	T°C : 10 °C, voilé, sans vent
23/06/2026	T°C : 25°C, ensoleillé, sans vent
26/06/2026	T°C : 25°C, ensoleillé, sans vent

Tableau 2 : Calendrier des prospections réalisées par LVDN Environnement

Ces visites sont venues compléter et actualiser l'expertise écologique réalisée par la société Alfa Environnement entre 2013 et 2024. Les investigations menées par la société Alfa Environnement ont permis de couvrir plusieurs cycles biologiques complets. Le calendrier de leur prospection est fourni en annexe 2.

Comme l'indique le calendrier ci-après des périodes de recensement « idéales », les relevés de terrain réalisés en avril et juin ont permis de balayer l'ensemble des taxons ci-après. Ils ont donc concerné les habitats floristiques, la flore et les groupes suivants :

- Mammifères terrestres
- Avifaune nicheuse
- chiroptères
- Reptiles
- Amphibiens
- Insectes dont Lépidoptères Rhopalocères, Odonates, Orthoptères.

taxons	mois de l'année												
	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	
flore				floraison									
amphibiens			sortie d'hibernation puis reproduction, recherches nocturnes par temps chaud et pluvieux										
chauve-souris	hibernation, comptages en gîtes					estivage, recherches par écoutes nocturnes						hibernation, comptages en gîtes	
autres mammifères				reproduction et déplacements									
insectes				par temps chaud, prospections pluriannuelles souhaitables si présence d'espèces protégées ou présence d'habitats de ces espèces									
invertébrés aquatiques				période de basses eaux									
oiseaux	hivernage			migration, nidification			migration						hivernage
poissons			période de fraie										
reptiles				sortie d'hibernation, recherches par temps clair									

Tableau 3 : Périodes d'inventaires par taxon

2.5 Méthode de recensement de la faune et de la flore utilisée par la société LVDN Environnement

Les méthodologies employées par groupe taxonomique sont reprises ci-après :

2.5.1 Flore/habitats naturels

Les inventaires floristiques ont été menés sur l'ensemble de l'emprise du site. Ils ont été réalisés par de simple relevé suivi d'un contrôle des espèces présentes et dont l'identification est possible aux différentes périodes de l'année.

Les espèces ont été identifiées à l'aide d'ouvrages de références tels que la nouvelle flore du Nord de la France et de la Belgique (édition Belin) ou la Flore forestière française (guide écologique illustré), tome 1 : Plaines et Collines.

Les espèces protégées, d'intérêt patrimonial, caractéristiques des zones humides et exotiques envahissantes, ont principalement été recherchées.

Chaque habitat naturel a fait l'objet d'une localisation précise sur carte (géoréférencé et représenté sous logiciel de cartographie QGIS), associé à son cortège floristique. Ces habitats ont été rapporté à la nomenclature Corine Biotope et à son équivalence EUNIS.

Les habitats naturels de l'aire d'étude ont été définis par prospections de terrain et photo-interprétation.

La typologie CORINE Biotopes est la première typologie européenne utilisée. La seconde, plus précise, est la typologie EUNIS (European Nature Information System = Système d'information européen sur la nature), qui couvre les habitats marins et les habitats terrestres. Cette classification des habitats, devenue une classification de référence au niveau européen actuellement, est une combinaison de plusieurs autres classifications d'habitats (notamment CORINE Biotopes).

La définition de la carte des habitats est un élément essentiel de la présente étude. La précision de la carte est fonction des enjeux des projets sur les milieux naturels selon les 3 classes suivantes :

- Pour les projets à implanter dans les milieux banals, de faible impact prévisible (espace agricole intensif, espace fortement anthropisé en milieu urbain) : identifier et cartographier les habitats selon la nomenclature Corine-biotopie de niveau 3, de préférence sur une photographie aérienne.
- Pour les projets de catégorie intermédiaire (espace agricole extensif, milieu naturel, ZNIEFF de type II, présence d'habitats ou d'espèces des listes rouges, zones humides) : identifier et cartographier les habitats selon la nomenclature Corine-biotopie de niveau 3 ou par la méthode phytosociologique au stade de l'alliance, en spécifiant les habitats relevant de l'arrêté ministériel du 16 novembre 2001 (relatif à la liste des habitats et des espèces qui peuvent justifier la désignation de ZSC, Zones Spéciales de Conservation d'après la directive européenne habitats, faune, flore), ceux inscrits en liste rouge régionale et les zones humides telles que définies dans le décret n°2007-135 du 30 janvier 2007.
- Pour les projets en milieu sensible ou de fort impact prévisible (projet dans ou à proximité d'un site Natura 2000, PNR, APB, ZNIEFF de type I, présence d'espèces protégées, présence d'habitats d'intérêt communautaire) : identifier les secteurs présentant un intérêt patrimonial particulier (habitats relevant de l'arrêté ministériel du 16 novembre 2001 ou en liste rouge régionale), pousser la détermination jusqu'au niveau de l'association et faire des cartes en zoom de ces secteurs.

Dans le cas présent, la zone d'étude se trouve au sein d'un espace fortement anthropisé en milieu urbain (friche industrielle). Les habitats ont été identifiés et cartographiés selon la nomenclature Corine-biotopie de niveau 3.

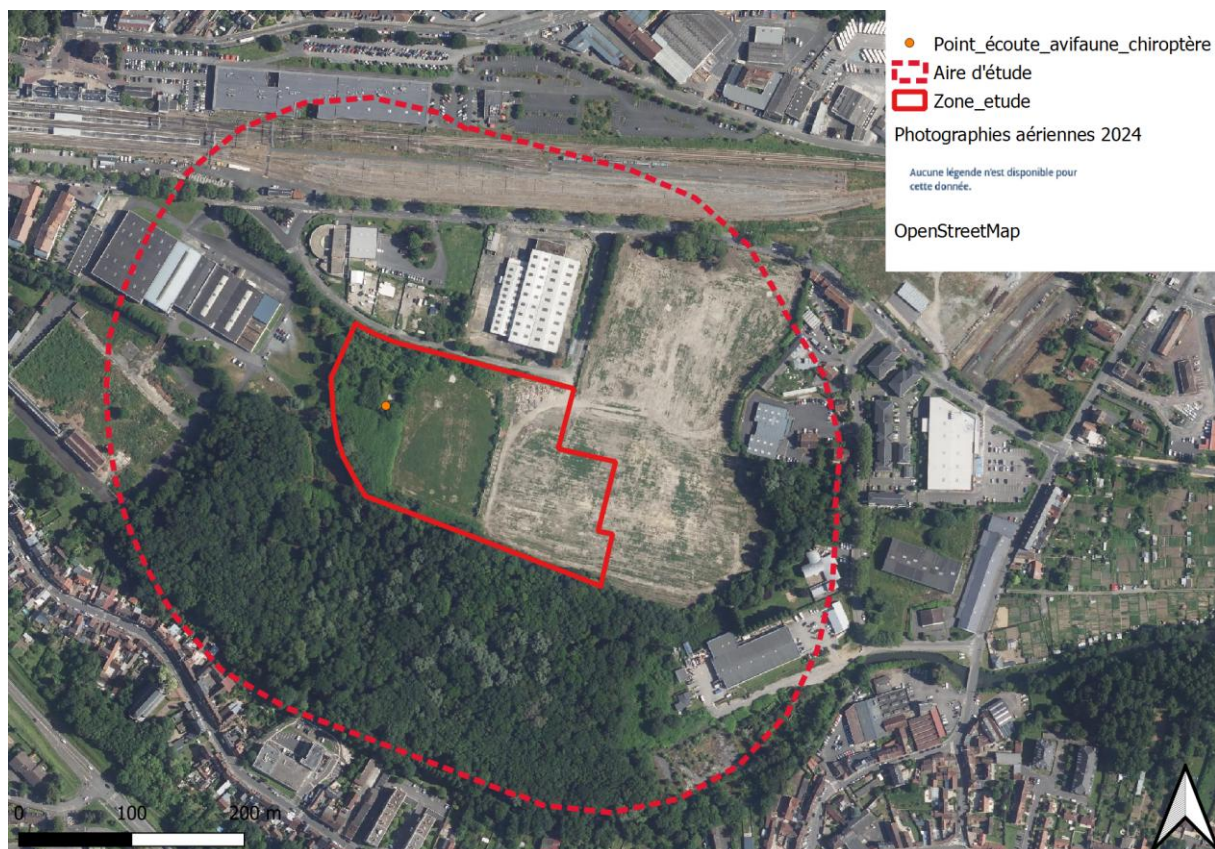
2.5.2 Avifaune

L'étude bibliographique réalisée en amont du recensement de terrain, a permis d'identifier certaines espèces remarquables qui ont fait l'objet d'une attention particulière.

Afin de recenser les oiseaux nicheurs, les relevés ont été réalisés par observations visuelles directes en prospectant l'ensemble de la zone et par la mise en place d'un point d'écoute au cœur des habitats favorables à l'avifaune.

Ces écoutes acoustiques ont été réalisées à l'aide d'un enregistreur automatique. Il s'agit d'un enregistreur Song Meter Mini Bat de Wildlife acoustics. Celui-ci peut enregistrer en temps réel les cris et chants des oiseaux, ces données sont ensuite analysées grâce au logiciel kaleidoscope développé par la société Wildfile acoustics. Cet enregistreur est installé à environ 1,5 mètres de hauteur.

Localisation du point d'écoute :



Carte 6 : Localisation des points d'écoute de l'avifaune

Ces observations ont été réalisées de façon diurne (lever du soleil à 10h) ou crépusculaire pour rechercher les oiseaux nocturnes.

Par ailleurs, au cours des investigations de terrain, tout indice permettant l'identification d'une espèce est noté ou prélevé (nid, loge de pie, pelote de réjection...).

2.5.3 Mammifères terrestres

Sur la base de la localisation des habitats recensés sur la zone d'étude, des prospections diurnes, crépusculaires et nocturnes ont été réalisées afin de localiser les zones les plus favorables aux mammifères. Le recensement a été focalisé principalement sur la fréquentation potentielle des petits mammifères (fouine, renard, hérisson...).

Au cours de ces repérages, sont consignées toutes les observations directes ou indirectes (traces et indices) se rapportant aux mammifères.

Les relevés diurnes et nocturnes ont été réalisés par observations directes (affût) et par repérage des indices (restes de repas, empreintes, fèces, terriers, nids...).

Certaines espèces peuvent être identifiées à l'aide de leurs émissions sonores (renard par exemple), bien que les carnivores soient assez discrets.

Enfin un piège photographique a également été disposé afin de détecter des mammifères aux habitudes nocturnes.

2.5.4 Chiroptère

En complément de l'étude Alfa Environnement, l'observation des chiroptères a été réalisée en amont de la période d'estivage de 2026. La détermination des chiroptères s'est effectuée à l'aide des ultrasons qu'ils émettent en vol pour se repérer et chasser (écholocation) ou communiquer entre eux (cris sociaux), et par observation directe.

Ces écoutes d'ultra-son, ont été réalisé à l'aide d'un enregistreur automatique. Comme pour l'avifaune, il s'agit de l'enregistreur Song Meter Mini Bat de Wildlife acoustics. Celui-ci peut enregistrer en temps réel les cris des chiroptères, ces données sont ensuite analysées grâce au logiciel Kaleidoscope développée par la même société. Il permet de restituer une liste d'espèce, le nombre de contact associé et un indice de confiance d'identification. Toutes les fréquences d'émission des chauves-souris ont été balayées avec une préférence pour les fréquences situées entre 25 et 60kHz, utilisées par la majorité des espèces européennes.



Enregistreur Song Meter Mini Bat de Wildlife acoustics utilisé dans le cadre des investigations

L'activité chiroptérologique se mesure grâce au nombre de contacts émis par espèce durant le point d'écoute. Le contact acoustique est l'unité quantitative de l'activité. Un contact correspond à une séquence acoustique bien différenciée, captée en hétérodyne. Un même individu chassant en aller et retour peut ainsi être noté plusieurs fois, car les résultats quantitatifs expriment bien une mesure de l'activité et non une abondance de chauves-souris. Un recensement exhaustif du nombre de contacts chiroptérologiques a été privilégié afin d'être caractérisé selon les travaux d'Alexandre Haquart en 2013.

Pour ce faire le protocole point fixe a été appliqué au droit du site d'étude. Il se fait sur une durée d'échantillonnage particulièrement longue (1 nuit entière sur chaque point d'écoute) et permet un meilleur aperçu de la communauté de chiroptère utilisant le site.

Ces enregistrements continus ont été réalisés au droit d'un point fixe dont la localisation est fournie carte 6.

Exploitation des résultats d'écoute : Méthode d'évaluation de l'activité

Afin de quantifier l'activité mesurée sur le site, le nombre de contacts cumulés enregistrés sur un point donné et comparé au référentiel d'activité établi par les recherches d'Alexandre Haquart (Actichiro 2013). Ce référentiel se base sur des valeurs de quantiles. Ces quantiles permettent de fixer des valeurs seuils auxquelles ont été attribués des niveaux d'activités.

Les valeurs seuils fixées avec les quantiles de références sont les suivants :

- si le nombre de contacts cumulés est inférieur à la valeur de quantile 25% : Activité faible ;
- si le nombre de contacts cumulés est compris entre les valeurs de quantile 25% et 75% : Activité moyennes ;
- si le nombre de contacts cumulés est compris entre les valeurs de quantile 75% et 98%: Activité forte.
- Si le nombre de contacts cumulés est supérieur à la valeur de quantile 98% : Activité très forte

Limite de la méthode

Les chiroptères peuvent utilisés différents territoires de chasse selon les conditions météorologiques (vent, pluie, son) l'abondance de proie. Sur le terrain, pour un même point d'écoute, ce comportement peut se traduire par :

- Une activité très forte au cours d'une sortie
- Une activité très faible lors d'une autre sortie

Par conséquent, les points d'écoute ont été renouvelé plusieurs nuits au même endroit pour calculer l'activité moyenne des chauves-souris pour chaque point d'écoute. Ainsi, les biais liés aux facteurs environnementaux, météorologiques, sont lissés.

Enfin les prospections correspondent à un échantillonnage des chiroptères présents à proximité d'un point donné. Elles n'ont pas vocation à fournir une liste exhaustive des espèces présentes sur l'aire d'étude et des corridors utilisés, mais bien d'en caractériser les potentialités en termes de richesse et de diversité écologique.

La complémentarité des données bibliographique et des données de terrain permet cependant une connaissance relativement complète de ce groupe sur l'aire d'étude.

Le groupe de recherche sur les Chiroptères au CESCO (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France) et le programme de suivi des populations de chauves-souris : Vigie-Chiro fourni des référentiels d'activité récents adaptés au protocole point fixe et à la région Hauts-de-France :

Scientific.name	NomFR	Espec	MoySiP	EtypSiP	Q25	Q75	Q98	nbocc	Confiance
<i>Amphibia sp.</i>	Amphibien sp.	amph	7.2093023255814	10.6336351790302	2	8	35	43	Moderee
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Barbar	5.83333333333333	6.69723384513865	1	9	21	18	Faible
<i>Barbitistes fischeri</i>	Barbitiste languedocien	Barfis	2.52631578947368	2.58990392470093	1	3	9	19	Faible
<i>Decticus albifrons</i>	Dectique a front blanc	Decalb	1.66666666666667	1.49602648308619	1	1	5	15	Faible
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotine commune	Eptser	61.7046979865772	106.455009108385	4	76	362	149	Bonne
<i>Isophya pyrenaica</i>	Barbatiste pyreneen	Isopyr	4.3	4.56292156020208	2	5	18	80	Moderee
<i>Lampyrus sp.</i>	Lampyre sp.	Lamsp.	3.14814814814815	2.82439515245441	1	4	11	27	Faible
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Sauterelle ponctuee	Leppun	1463.40540540541	1487.59042933525	247	2365	5202	74	Moderee
<i>Microtus agrestis</i>	Campagnol agreste	Micagr	9.31818181818182	9.4636465519696	3	14	34	22	Faible
<i>Soricidae sp.</i>	Musaraigne sp.	Mussp	2.09090909090909	1.22102788293679	1	2	5	11	Faible
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Myodau	21.7758620689655	121.383265532874	2	9	111	116	Bonne
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin a oreilles echancrées	Myoema	6.21951219512195	11.677996821206	1	5	53	41	Moderee
<i>Myotis cf. myotis</i>	Murin de grande taille	MyoGT	3.70588235294118	2.64018715914121	1	6	8	17	Faible
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin a moustaches	Myomys	29.5060975609756	63.1938780283372	3	26	198	164	Bonne
<i>Myotis nattereri</i>	Murin groupe Natterer	Myonat	10.7377049180328	15.2156961577543	1	12	58	122	Bonne
<i>noise</i>	bruit	noise	1170.02445652174	1561.52850672967	228	1405	6904	368	Bonne
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Nyclei	17.6901408450704	45.8342763977419	3	16	124	213	Bonne
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Nynoc	26	54.2535450866719	4	19	229	124	Bonne
<i>Phaneroptera nana</i>	Phaneroptere meridional	Phanan	64.969696969697	152.629757265844	7	32	595	33	Faible
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Decticelle cendree	Phogri	1467.94594594595	1579.45609389832	73	2613	4956	37	Faible
<i>Aves sp.</i>	Oiseau sp.	piaf	234.317679558011	282.541907105928	38	302	904	362	Bonne
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Pipkuh	43.6315789473684	101.881168801653	3	27	401	57	Moderee
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Pipnat	16.8354430379747	29.2449559007111	4	15	91	79	Moderee
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Pippip	406.857534246575	704.981935299266	58	438	3055	365	Bonne

Scientific.name	NomFR	Especie	MoySiP	EtypSiP	Q25	Q75	Q98	nbocc	Confiance
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	Pleaur	1.92857142857143	1.05157981428901	1	2	4	28	Faible
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Pleaus	2.66666666666667	1.74027912375326	1	3	6	36	Faible
<i>Rattus norvegicus</i>	Surmulot	Ratnor	12.0909090909091	18.0682104059236	2	12	63	33	Faible
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	Rhifer	3.53846153846154	2.93301280300037	1	5	10	13	Faible
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	Rhihip	80.2153846153846	121.85153521649	6	104	341	65	Moderee
<i>Tettigetta argentata</i>	Cigale argentee	Tetarg	3.84615384615385	4.75825867739719	1	4	15	13	Faible
<i>Tettigonia viridissima</i>	Sauterelle verte	Tetvir	775.441176470588	778.373408526784	203	1128	2546	34	Faible
<i>Yersinella raymondii</i>	Decticelle frele	Yerray	19.2592592592593	55.7194846410209	2	14	172	27	Faible

Tableau 4 : Référentiel d'activité des chiroptères pour la région Hauts-de-France (source : Vigie-Chiro, Bas Y, Kerbiriou C, Roemer C & Julien JF (2020) Bat reference scale of activity levels (Version 2020-04-10)

Définition des colonnes du tableau :

- MoySiP: Nombre moyen de contacts par nuit si l'espèce est présente durant la nuit
- EtypSiP: Ecart-type de contacts par nuit si l'espèce est présente durant la nuit
- Q25, Q75, Q98: Quantiles à 25 %, 75 % et 98 %
- nbocc: Nombre de nuits où l'espèce a été présente
- Confiance: Confiance donnée aux seuils des niveaux d'activité (directement liée à nbocc)

2.5.5 Amphibiens et reptiles

Au sujet des amphibiens et reptiles, il n'a pas été mis en place de protocole particulier, tous les amphibiens et reptiles observés lors des différents inventaires ont été notés.

Pour les amphibiens, en théorie toutes les berges de plan d'eau, toutes les mares et ornières présentent sur un périmètre d'étude sont parcourues de jour et de nuit pour la période de mars à juin. Dans le cas présent, il n'a pas été recensé de plan d'eau, mares ou ornières au droit de la zone d'étude.

Pour les reptiles, les prospections se sont faites par beau temps et températures moyennes (environ 20°C). Plusieurs plaques à reptiles ont été installées au droit de l'emprise de l'ancien site Bosch.

2.5.6 Insectes

Comme pour les amphibiens et reptiles, il n'a pas été établi de protocole d'inventaire spécifique, tous les insectes observés lors des différents passages ont été notés. Ainsi, la zone d'étude a été parcourue à pied sur l'ensemble de sa superficie. La prospection a été réalisée par beau temps mais par températures moyennes (20°C).

Concernant les Rhopalocères (papillons de jour), la recherche s'est effectuée sur tout type de milieux et principalement l'après-midi. C'est aux heures les plus chaudes que les rhopalocères sont les plus actifs. Les individus adultes ont soit été déterminés à vue (jumelles) ou photographiés pour être déterminés ultérieurement.

Pour les Odonates (libellules), les individus sont recherchés essentiellement près de l'eau (fossés, étangs, mares...), où ces derniers sont souvent en nombre. Pour les mêmes raisons que les papillons, la prospection s'est effectuée l'après-midi. Dans le cas présent, il n'a pas été recensé de plan d'eau, mares ou ornières.

Et enfin **concernant les Orthoptères (criquets, sauterelles et grillons)**, la recherche s'est effectuée à vue, sur tous les types de milieux.

2.6 Hiérarchisation des enjeux

Afin de hiérarchiser les enjeux, les référentiels suivants seront utilisés. Ils permettent de définir un enjeu réglementaire sur la base de texte législatifs internationaux, européens, nationaux ou régionaux, ou un enjeu patrimonial sur la base de référentiels internationaux, européens, nationaux ou régionaux, définissant les degrés de menace.

2.6.1 Définitions des référentiels

2.6.1.1 Habitats naturels

- Code Corine
- Code Eunis
- Habitat d'intérêt communautaire
- Habitats indicateurs de zone humide au sens de l'annexe de l'arrête 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. NOR : DEVO0813942A. (Version consolidée au 10 juillet 2008).

- Description de l'habitat (code Corine)

2.6.1.2 Flore

Les informations listées ci-après sont issues du jeu de données « Liste des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) citées dans les Hauts-de-France (02, 59, 60, 62, 80) et en Normandie orientale (27, 76). Référentiel taxonomique et référentiel des statuts des plantes vasculaires de DIGITALE. Version 3.4. » en date du 15/02/2024 et issu du CBNB.

- Nom scientifique
- Nom français
- Statut d'indigénat principal
- Indice de rareté
- Menace région
- Menace France
- Menace Europe
- Usage cultural principal
- Situation réglementaire vis-à-vis des textes suivants :
 - Directive Habitats, Faune, Flore, 92/43/CEE annexe II
 - Directive Habitats, Faune, Flore, 92/43/CEE annexe IV
 - Directive Habitats, Faune, Flore, 92/43/CEE annexe V
 - Protection nationale – annexe 1
 - Protection nationale – annexe 2
 - Protection régionale
 - CITES annexe A
 - CITES Annexe B
 - CITES Annexe D
 - Liste rouge régionale
- Intérêt patrimonial
- Déterminant de ZNIEFF (territoire de l'ex Picardie)
- Indicateur zone humide : liste des espèces végétales indicatrices de zones humides figurant à l'annexe 2. 1 de l'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. NOR : DEVO0813942A. (Version consolidée au 10 juillet 2008).
- Exotique envahissant

Les descriptions de ces différents champs sont fournies en annexe 3. Pour les définitions des différentes abréviations utilisées au sein du tableau, se référer au glossaire.

2.6.1.3 Faune

Les informations listées ci-après sont issues du jeu de données du référentiel de la faune établi par l'association Picardie Nature. Les abréviations utilisées au sein de ce référentiel sont fournies au sein du glossaire.

- Nom scientifique
- Nom français
- Statut d'origine
- Indice de rareté
- Statut de menace régional
- Situation réglementaire vis-à-vis des textes suivants :
 - Directive 92/43/CEE annexe II
 - Directive 79/409/CEE annexe I
 - Espèces protégées françaises
 - Directive 92/43/CEE annexe IV
 - Convention de Berne annexe II
 - Convention de Bonn annexe I et II
 - Directive 92/43/CEE annexe V
 - Convention de Berne annexe III
 - Convention de Washington annexe I, II et III
 - CITES annexe C1
- Déterminant de ZNIEFF (territoire de l'ex Picardie)

2.6.2 Définition des enjeux *(source : Cabinet d'Etude et de Recherches en Environnement)*

Comme vu précédemment, les statuts de protection, de rareté et de menace des espèces présentent une importante hétérogénéité.

Ainsi des grilles spécifiques à chaque groupe sont suivies afin de définir le caractère remarquable de chaque espèce.

2.6.2.1 Enjeu réglementaire

Cet enjeu permet de définir les espèces qui présenteront une contrainte pour le projet d'un point de vue réglementaire, c'est-à-dire dont le recensement pourrait entraîner la rédaction d'un dossier réglementaire de type dossier de demande de dérogation « espèces protégées ».

2.6.2.1.1 Protection des espèces

Une espèce protégée est une espèce végétale ou animale qui bénéficie d'un statut de protection légale pour des raisons scientifiques ou de préservation du patrimoine biologique.

Le volet écologique de l'étude d'impact est donc tenu d'étudier la compatibilité entre l'installation projetée et la réglementation en vigueur en matière de protection de la nature ainsi que la nécessité de mettre en place ou non des mesures.

Le tableau ci-dessous fait la synthèse des textes réglementaires de protection pour chacun des taxons étudiés :

Taxon	Niveau régional	Niveau national	Niveau européen
Flore	Arrêté du 17 août 1989 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Picardie complétant la liste nationale.	Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, nommée directive « Habitats, Faune, Flore », articles 12 et 16.
Entomologie	/	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection.	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, nommée directive « Habitats, Faune, Flore », articles 12 et 16.
Amphibiens et Reptiles	/	Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire. Arrêté du 27 mai 2009 modifiant l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces vertébrées protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, nommée directive « Habitats, Faune, Flore », articles 12 et 16.
Avifaune	/	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection. Arrêté du 27 mai 2009 modifiant l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces vertébrées protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.	Directive 2009/147/CEE du 30 novembre 2009 nommée directive « Oiseaux » modifiant la directive 79/409/CEE
Mammifères	/	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection. Arrêté du 27 mai 2009 modifiant l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces vertébrées protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, nommée directive « Habitats, Faune, Flore », articles 12 et 16.

Tableau 5 : Synthèse des textes réglementaires de protection de la faune et la flore

2.6.2.1.2 Habitat naturel

Au niveau national et régional, aucune liste de protection ne concerne les habitats. Aucun enjeu ne peut être défini.

2.6.2.1.3 Flore

Enjeu réglementaire	Statut de protection européen	Statut de protection national et/ou régional	Aucun statut de protection
Très fort	X		
Fort		X	
Nul			X

Tableau 6 : Critère d'attribution des enjeux réglementaires pour les espèces floristiques

2.6.2.1.4 Avifaune

Enjeu réglementaire	Statut de protection européen	Statut de protection national
Très fort		Arrêté du 27 mai 2009 modifiant l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces vertébrées protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.
Fort	Directive 79/409/CEE	
Faible		Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection.
Nul		

Tableau 7 : Critère d'attribution des enjeux réglementaires pour les oiseaux

2.6.2.1.5 Autres vertébrés

Enjeu réglementaire	Statut de protection européen	Statut de protection national
Très fort		Arrêté du 27 mai 2009 modifiant l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces vertébrées protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.
Fort	Directive 92/43/CEE annexe II	
Moyen	Directive 92/43/CEE annexe IV	
Faible	Directive 92/43/CEE annexe V	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection.
Nul		

Tableau 8 : Critère de d'attribution des enjeux réglementaires pour les autres vertébrés

2.6.2.1.6 Insectes

Enjeu réglementaire	Statut de protection européen	Statut de protection national et/ou régional	Aucun statut de protection
Fort	X		
Moyen		X	
Nul			X

Tableau 9 : Critère de d'attribution des enjeux réglementaires pour les insectes

2.6.2.2 Enjeu patrimonial

Indépendamment de l'enjeu réglementaire, l'enjeu patrimonial permet de déterminer quelles espèces présentent un enjeu de conservation à l'échelle régionale. Il permet d'orienter les mesures à mettre en place pour l'espèce ou l'habitat selon le statut de conservation.

2.6.2.2.1 Habitat naturel

Enjeu patrimonial	Directive “Habitats”	Habitats indicateurs de zone humide
Très fort	Habitats prioritaire	
Fort	Habitat non prioritaire	X
Moyen	Habitat non prioritaire de faible valeur écologique	
Nul		

Tableau 10 : Critères d’attribution des enjeux patrimoniaux pour les habitats naturels

2.6.2.2.2 Flore

Enjeu patrimonial	Statut de menace (Liste rouge nationale ou régionale)	Statut de rareté	Déterminant de ZNIEFF (territoire de l’ex Picardie)
Très fort	RE, CR		
Fort	EN, VU	RR à RRR	
Moyen	NT	PC à R	X
Nul	LC	CCC à AC	

Tableau 11 : Critères d’attribution des enjeux patrimoniaux pour la flore

2.6.2.2.3 Avifaune

Enjeu patrimonial	Statut de menace (Liste rouge régionale)	Statut de rareté	Déterminant de ZNIEFF (territoire de l’ex Picardie)
Très fort	CR	E	
Fort	EN, VU	TR/R	
Moyen	NT	AR	X
Nul	LC	CCC à AC	

Tableau 12 : Critères d’attribution des enjeux patrimoniaux pour l’avifaune reproductrices

2.6.2.2.4 Autres vertébrés

Enjeu patrimonial	Statut de menace (Liste rouge régionale)	Statut de rareté	Déterminant de ZNIEFF (territoire de l’ex Picardie)
Très fort	RE/CR/EX	E/RE	
Fort	EN/VU	TR/R	
Moyen	NT	AR	X
Nul	LC	CCC à AC	

Tableau 13 : Critère de d’attribution des enjeux patrimoniaux pour les autres vertébrés

2.6.2.2.5 Insectes

Enjeu patrimonial	Statut de menace (Liste rouge régionale)	Statut de rareté	Déterminant de ZNIEFF (territoire de l’ex Picardie)
Très fort	RE/CR	E	
Fort	EN/VU	TR/R	
Moyen	NT	AR	X
Nul	LC	CCC à AC	

Tableau 14 : Critère de d’attribution des enjeux patrimoniaux pour les insectes

3 Etude bibliographique

3.1 Recensement des zones naturelles d'intérêt reconnu

3.1.1 Définition et méthodologie de recensement :

Sous le terme de « zones naturelles d'intérêt reconnu » sont regroupés :

- les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites du réseau Natura 2000 (Sites d'Importance Communautaire et Zones de Protection Spéciale), Arrêtés de Protection de Biotope (APB) ...
- les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Parcs Naturels Régionaux (PNR), corridors écologiques potentiels, zones à dominante humide ...

Ces zones ont été recensées à partir des données disponibles auprès de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) des Hauts de France et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Selon ces bases de données, dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude, il n'existe pas de Réserves Naturelles Nationales (RNN), de Réserves Naturelles Régionales (RNR) et d'Arrêtés de Protection de Biotope.

En ce qui concerne les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel, il n'a pas été recensé au droit de la commune de PNR.

Des ZNIEFF sont recensées en limite communale, celles-ci feront l'objet d'une présentation. Le SRADDET des Hauts-de-France qui intègre les continuités écologiques régionales et des éléments de contexte d'occupation des sols fera également l'objet d'une présentation.

Ainsi, 4 types de zones naturelles d'intérêt reconnu ont été recensés dans les environs de la zone d'étude (20 km).

Zones Natura 2000 :

En 1992, au « sommet de la Terre » de Rio de Janeiro, en réponse aux inquiétudes croissantes concernant la diminution de notre patrimoine naturel, l'Union européenne s'est engagée à enrayer la perte de la biodiversité sur ses territoires en créant un réseau de sites écologiques nommé Natura 2000. Avec près de 25 000 sites terrestres et marins, il s'agit du plus vaste maillage de sites protégés au monde. En France, le réseau Natura 2000 comprend 1753 sites. Ce réseau mis en place en application de la Directive "Oiseaux" (lien 7.1) de 1979 et de la Directive "Habitats" (lien 7.1) de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

Le réseau européen Natura 2000 comprend deux types de sites :

- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats".

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (type I et II) :

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982. Il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente, aussi exhaustive que possible, des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées. Deux types de zones sont définis, les zones de type I, secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable et les zones de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Zones à dominante humides :

La loi définit depuis 1992 les zones humides comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (article L 211-1 du code de l'environnement).

Corridors écologiques potentiels (source : SRADDET)

L'objectif des corridors écologiques potentiels est de proposer un réseau fonctionnel de sites à l'échelle de la Région qui prenne en compte le fonctionnement des populations d'espèces d'enjeu patrimonial, les connexions entre les sites et la matrice qui les environnent. Il est entendu par réseau fonctionnel l'ensemble des sites abritant les espèces et les habitats pour la préservation desquels la Région Hauts-de-France a une responsabilité de conservation, sites reliés entre eux par des connexions biologiques existantes ou à restaurer. Ce réseau n'a pas vocation à se substituer aux schémas départementaux ENS ni aux inventaires ZNIEFF ou aux protections réglementaires et contractuelles (Réserves Naturelles, Natura 2000...).

3.1.2 Zones naturelles d'intérêt reconnu à proximité de la zone d'étude

3.1.2.1 Sites du réseau Natura 2000 (Zones Spéciales de Conservation et Zones de Protection Spéciale)

La Directive 92/43 du 21 mai 1992 dite « Directive Habitats » prévoit la création d'un réseau écologique européen, dénommé « Réseau Natura 2000 », et constitué de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et de Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Les ZSC concernent les habitats naturels et les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (hors avifaune). Elles sont désignées à partir des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les Etats membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont désignées, en application de la Directive « Oiseaux », sur la base des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Sur la commune de Beauvais il n'existe pas de sites Natura 2000 (source : INPN).

Dans un rayon de 20 km autour du territoire communale, 5 sites ont été recensés :

ZSC - Directive habitats :

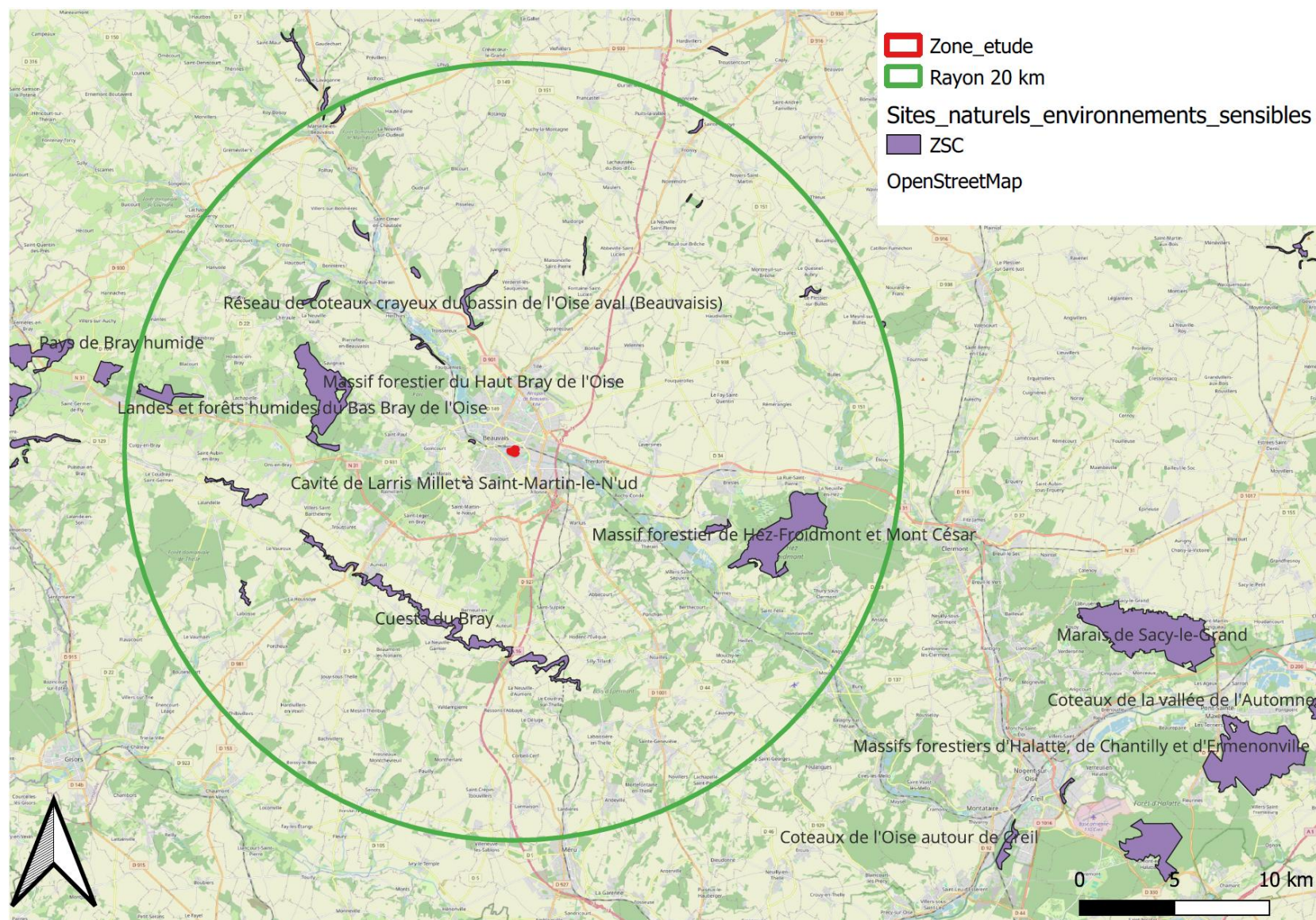
- FR2200369 - Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis) (1,8 km à l'Ouest de la zone d'étude) ;
- FR2200376 - Cavité de Larris Millet à Saint-Martin-le-Noeud (2,7 km au Sud-ouest de la zone d'étude) ;
- FR2200377 - Massif forestier de Hez-Froidmont et Mont César (10 km à l'Est de la zone d'étude) ;
- FR2200371 - Cuesta de Bray (9 km au Sud-ouest de la zone d'étude) ;
- FR2200372 - Massif forestier du Haut Bray de l'Oise (8,9 km à l'Ouest de la zone d'étude).

Il n'existe pas de ZPS – Directive oiseaux recensée dans un rayon de 20 km autour du site.

Les deux sites Natura 2000 les plus proches (Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval et Cavité de Larris Millet à Saint-Martin le Nid) se situent respectivement à 1,8 km à l'Ouest, en marge de la vallée du Thérain sur le versant Sud ou en amont hydraulique de la zone d'étude et 2,7 km au Sud-ouest, le long de la cuesta Nord du Pays de Bray.

Ils se composent de coteaux crayeux ou d'un site souterrain (ancienne carrière) peuplé de chiroptère.

Localisation des sites Natura 2000 recensés dans un rayon de 20 km autour de la commune de Beauvais :



Carte 7 : Localisation des ZSC recensées dans un rayon de 20 km autour de la commune de Beauvais (60)

Le formulaire Standard de données de la zone Natura 2000 Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis) est fourni en annexe 4.

Les deux sites Natura 2000 les plus proches (Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval et Cavité de Larris Millet à Saint-Martin le Nid) se situent respectivement à 1,8 km à l'Ouest, en marge de la vallée du Thérain et 2,7 km au Sud-ouest, le long de la cuesta Nord du Pays de Bray.

Ils se composent de coteaux crayeux ou d'un site souterrain (ancienne carrière) peuplé de chiroptère.

Etant donné l'absence de zone Natura 2000 au droit ou en limite de la zone étudiée, l'enjeu vis-à-vis de ces zones de protection est nul.

En complément, l'analyse de la zone d'étude (cf. chapitre 4), a permis d'établir la liste des habitats naturels et taxons recensés au droit du terrain retenu pour le projet de requalification du site Bosch, ceci afin de déterminer s'il présente des similitudes avec les habitats et/ou espaces mentionnés dans les FSD des zones Natura 2000.

3.1.2.2 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 et de type 2

Deux types de zones sont définis, les zones de type I, secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable et les zones de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Aucunes Zones Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique de type 1 ou type 2 figurent à proximité immédiate de la zone d'étude. Une ZNIEFF de type 1 est recensée 1,8 km à l'Ouest au sein de la vallée du Thérain: Pelouse du Mont aux lièvres à beauvais (id : 220014328).

Les deux entités, ZNIEFF et zone d'étude, se situent sur des versants opposés au sein de la vallée du Thérain.

Comme l'indique le formulaire de cette ZNIEFF de type 1, les caractéristiques de cette zone sont les suivantes :

Pelouse du Mont aux lièvres à beauvais (id : 220014328) :

INTERET DES MILIEUX

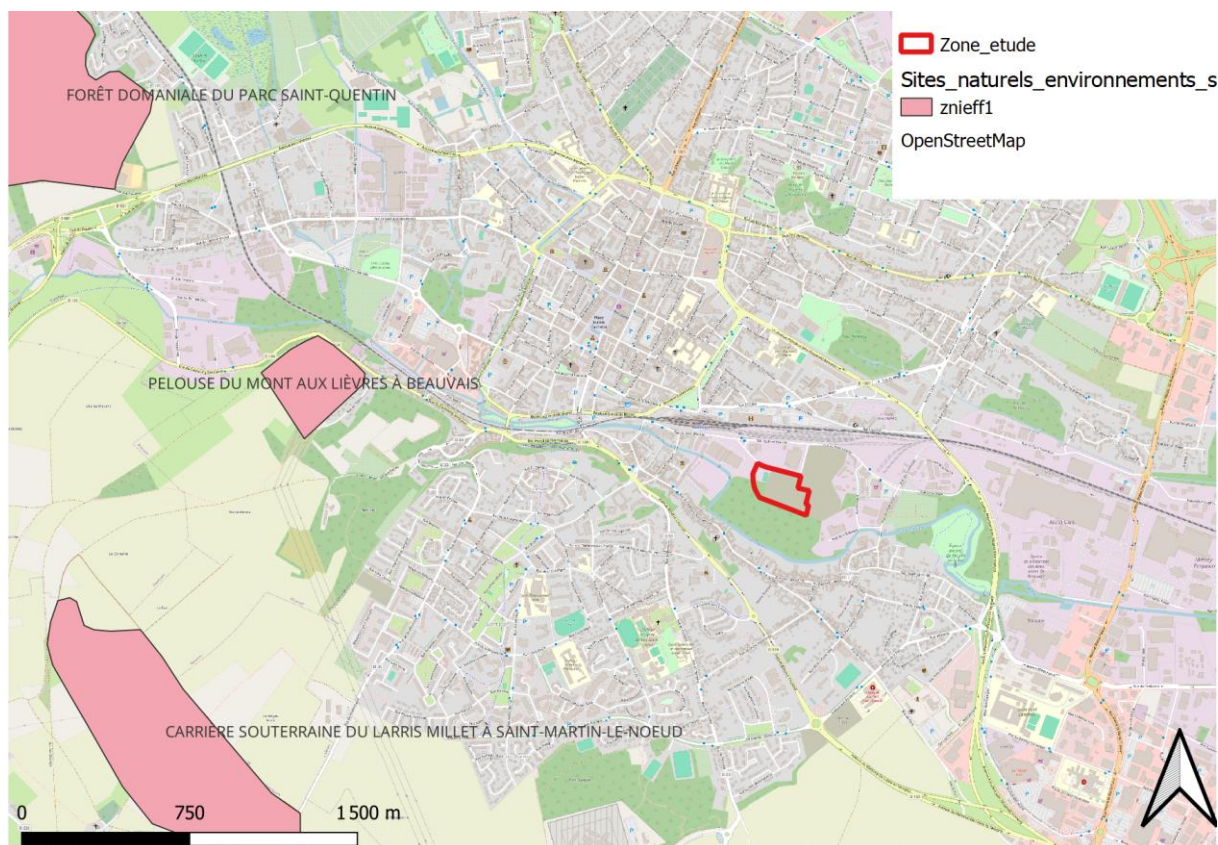
Les éboulis et les reliques de pelouses, sur coteaux froids, permettent la présence d'une végétation remarquable dans l'Oise, peut-être héritée des périodes glaciaires. Ces milieux sont devenus exceptionnels en Picardie et dans le nord de la France. Une seule autre localité de l'Oise est connue pour ce type de végétation, à Creil, sur les coteaux de la vallée de l'Oise exposés au nord.

Une autre localité existait auparavant, dans le Beauvaisis, en lisière de la forêt du Parc Saint-Quentin, mais elle a été détruite récemment.

Ces milieux sont inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne.

INTERET DES ESPECES

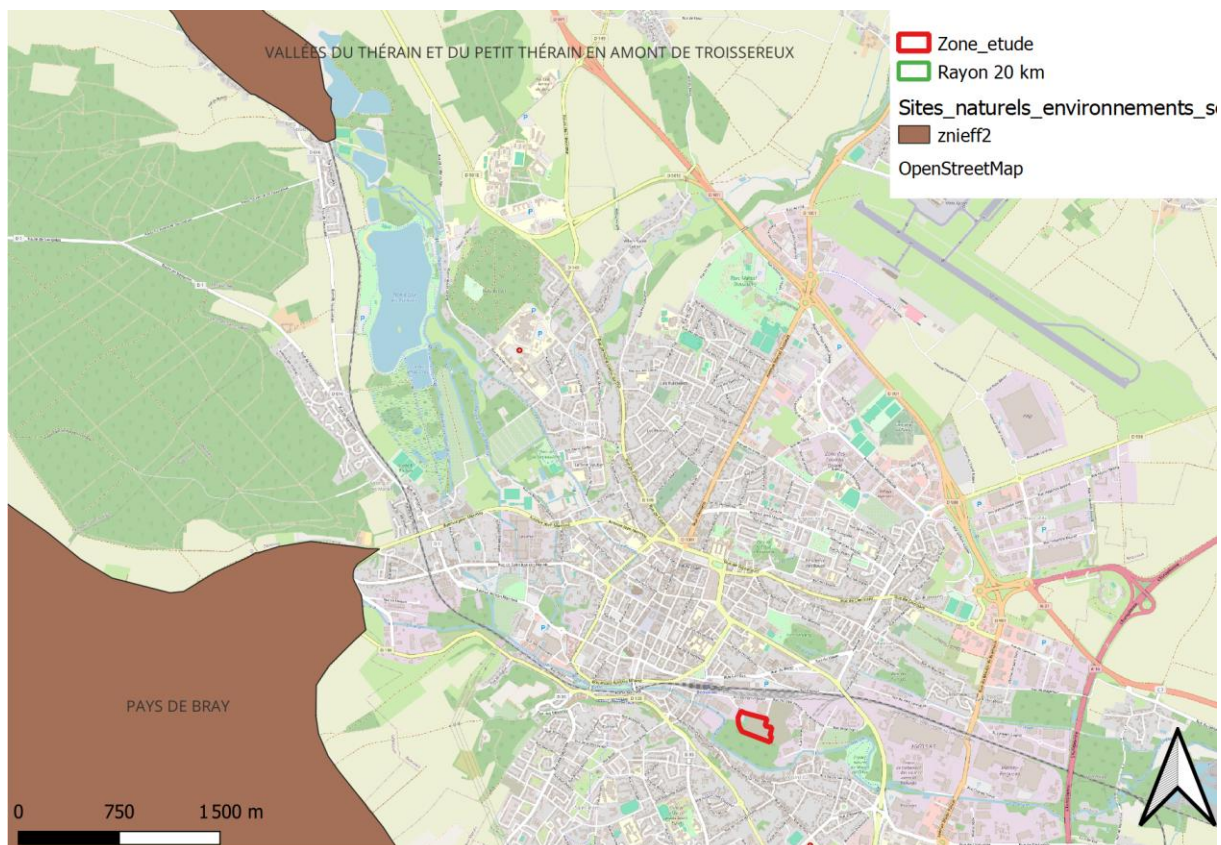
*L'espèce végétale la plus remarquable est la Sesslerie bleuâtre (*Sesleria caerulea**), graminée exceptionnelle et en danger en Picardie, région où elle compte moins d'une dizaine de stations, souvent très menacées.*



Carte 19 : Localisation des ZNIEFF de type 1 à proximité du site d'étude

Dans un périmètre plus large, 2 ZNIEFF de type 2 sont recensées en périphérie de la commune de Beauvais :

- Pays de Bray (id : 220013786), 2,5 km au Sud-ouest ;
- Vallées du Thérain et du Petit Thérain en Amont de Troissereaux (id : 220420016), 5 km au Nord-ouest.



Carte 19 : Localisation des ZNIEFF de type 2 à proximité du site d'étude

Comme pour les zones Natura 2000, la présente analyse bibliographique et les inspections de terrain visent à déterminer si les habitats naturels recensés au droit de la zone d'étude présentent des similitudes avec les milieux et taxons d'intérêts mentionnés dans la fiche descriptive de la ZNIEFF de type 1 située à l'Ouest et en amont de la zone d'étude.

Etant donné l'absence de ZNIEFF au droit ou en limite de la zone d'étude, l'enjeu vis-à-vis de ces zones d'intérêt est nul.

3.1.2.3 Zone humide

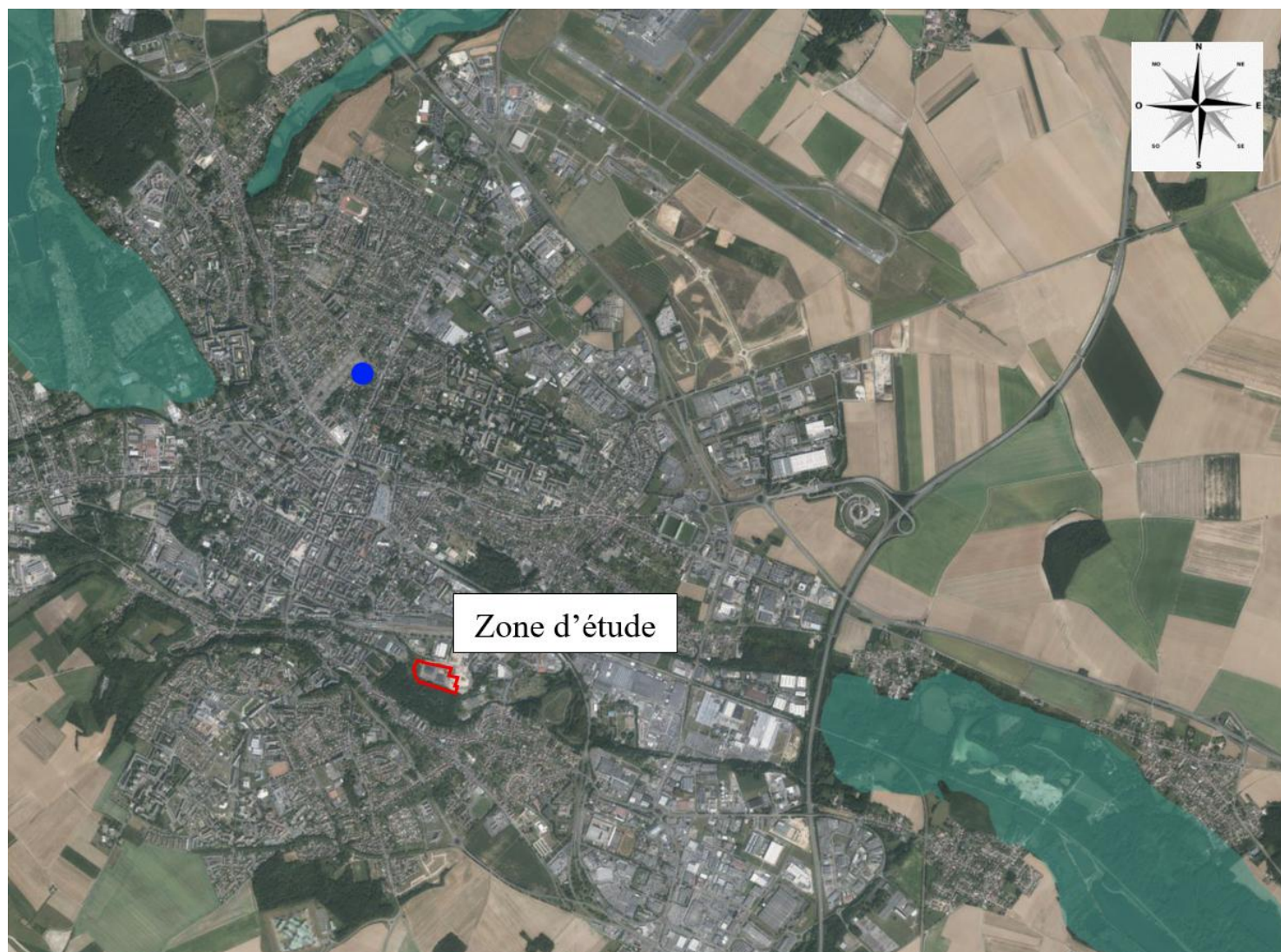
3.1.2.3.1 Zone à dominante humide

Selon la carte ci-dessous, les futurs aménagements sont projetés en dehors de toute zone à dominante humide définie sur l'ensemble du bassin Seine-Normandie. Les zones à dominante humides se situent en marge du cours d'eau le Thérain en amont et aval du centre-ville de Beauvais.

L'étude cartographique à l'origine de cette carte s'est basée sur la photo-interprétation d'orthophotoplans, associée à l'utilisation d'images satellites. Elle ne permet donc pas de définir une zone humide telle que définie par l'Arrêté du 24 juin 2008 et modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

Le rapport de présentation de l'étude de cartographie des zones à dominantes humides du bassin Seine - Normandie précise que : "En contrepartie, cette étude présente des limites en termes de

qualité descriptive (essentiellement, le type d'occupation du sol). Nombre d'informations descriptives utiles pour des biotopes humides peuvent être souhaitées n'ont pas fait l'objet de cette étude. Son échelle du 1 :50.000 en fait un précieux outil de repérage, mais reste insuffisante pour une localisation précise de limites à l'échelle parcellaire."



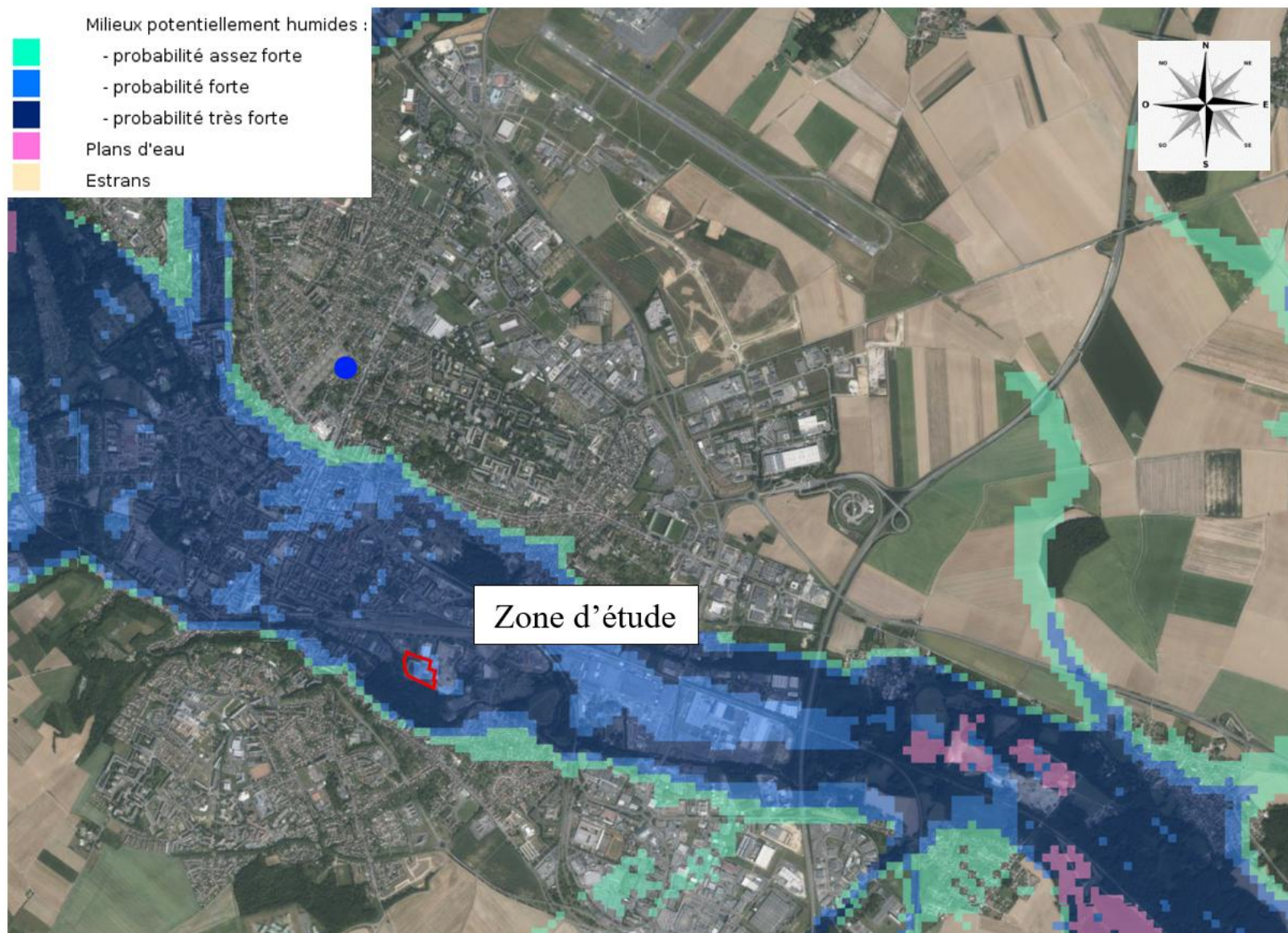
Carte 8 : Localisation des zones à dominantes humides et de la zone d'étude sur la commune de Beauvais (source : agence de l'eau Seine Normandie)

En complément de cette première carte, sollicitées par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, deux équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'Agrocampus Ouest à Rennes (UMR SAS) ont produit une carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine.

Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte).

Selon ce document, la zone d'étude n'est pas concernée par des milieux potentiellement humides.

Au regard des deux cartographies précédentes, l'enjeu zone à dominante humide (milieux potentiellement humides) est nul au droit de la zone d'étude.



Carte 9 : Localisation des milieux potentiellement humides (Agrocampus Ouest 2014) et de la zone d'étude

L'expertise « zone humide » critère « végétation » menée par la société ALFA Environnement ne met pas en évidence de zone humide.

3.1.2.3.3 Etude de délimitation des zones humides portée par le Syndicat des Intercommunalités de la Vallée du Thérain (SIVT)

Une étude des zones humides dans le cadre de l'élaboration (en cours) du SAGE de la Vallée du Thérain a été portée par le SIVT sur son territoire. Cette étude a été confiée au bureau d'étude Biotope, qui entre 2021 et 2022 a compilé et traité l'ensemble des données existantes, puis a parcouru l'ensemble des sites accessibles afin de confirmer et délimiter le périmètre des zones humides.

Celle-ci a été faite par photo interprétation puis par diagnostic de terrain flore et ou pédologique si la flore n'était pas représentative d'une zone humide. Elle a permis d'établir une carte des zones humides du territoire.

Dans le cas présent, il ne s'agit pas systématiquement de zone humide définie et délimitée conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 en application des articles L.214-7-1 et R211-108 du code de l'environnement.

La cartographie de cette étude a été insérée au sein du règlement graphique du PLUi de la CAB Ainsi, la partie Sud-ouest de la parcelle 348 est concernée par la sous-trame zones humides définie conformément à l'article L151-23 du code de l'environnement.

Le PLUi précise au sein du point 2 de la partie 2 de son règlement écrit que les règles à respecter pour les zones humides identifiées sont les suivantes :

> pour une zone humide ordinaire à préserver, lorsqu'il n'y a pas d'alternative à la destruction ; alors, la compensation de ses fonctionnalités est réalisée dans le même bassin versant de la masse d'eau, sur une zone humide équivalente sur le plan fonctionnel de la ressource en eau, de la qualité de la biodiversité et des espèces présentes. Dans ce dernier cas, la compensation doit alors être réalisée :

- soit sur une ancienne zone humide : la compensation concerne alors une surface équivalente à 150% de la surface de la zone détruite,

- soit sur une zone humide actuelle qui ne déploie pas le maximum de ses fonctionnalités potentielles ; la compensation apporte alors une plus-value écologique et concerne une surface équivalente à 200% de la surface de la zone humide détruite.

Si une étude complémentaire démontre le caractère non humide de la zone impactée par le projet, et que cette étude est validée par les services compétents, les précédents points ne s'appliquent pas.

3.1.2.3.4 Etude de caractérisation et délimitation de zones potentiellement humides au regard des critères sol hydromorphe et végétation hygrophile de l'arrêté du 01 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 – LVDN Environnement

Dans le cadre du dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau, la totalité de la « friche Bosch » a fait l'objet d'une étude de caractérisation et délimitation de zones potentiellement humides au regard des critères sol hydromorphe et végétation hygrophile de l'arrêté du 01

octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008. Cette étude a été menée par la société LVDN Environnement en date d'octobre 2025 et avril 2026.

Selon les conclusions de cette étude fournie en annexe 5 du présent dossier, les habitats naturels recensés ne constituent pas des habitats de type zone humide au sens de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008. Les investigations menées n'ont pas mis en évidence de caractère rédoxique (pseudogley) ou réductique (gley) apparent. Les sondages pédologiques réalisés sont de classe I-a selon la classification GEPPA.

A noter que les sondages n°15, 16 et 17 de l'étude fournie en annexe 5 mettent en évidence un sol limoneux sur des remblais sans caractère rédoxique (pseudogley) ou réductique (gley) apparent.

Ceux-ci ont été réalisés non loin du sondage n°29 (sol de type zone humide avec un horizon rédoxique sur 80 cm de profondeur) de l'étude zone humide de 2014, au droit d'un îlot important de Renouée asiatique. Les sondages n°16 et n°17 ont été réalisés au début du printemps, en avril 2026.

Ce résultat vient donc contredire la conclusion de l'étude de délimitation et caractérisation menée en 2014 pour le projet de création de ZAC. Il contredit également l'étude de délimitation des zones humides portée par le SIVT qui a classé la partie Sud-ouest de la parcelle 348 en zone humide.

Il n'a pas été recensé de zone humide selon le critère pédologique en limite Sud-ouest de la zone d'étude.

Conclusion sur le caractère humide de la zone étudiée

Selon les 2 critères observés conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, la zone d'étude ne présente pas de zone humide que ce soit pour le critère végétatif ou le critère pédologique.

L'enjeu zone humide est nul au droit de la zone d'étude.

3.1.2.4 SRADDET Hauts-de-France (Corridors écologiques potentiels)

La loi NOTRe crée l'obligation pour les régions de produire un nouveau schéma de planification, dénommé SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires) qui fusionne plusieurs schémas existants répartis dans 5 thématiques :

- Climat air énergie
- Infrastructures de transports et intermodalité
- Biodiversité
- Déchets
- Numérique

Au niveau de la région Hauts-de-France, le SRADDET est approuvé par arrêté préfectoral depuis le 4 août 2020.

La loi de programmation pour la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement et la loi portant engagement national pour l'environnement (ENE) ont instauré les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) afin d'identifier la trame verte et bleue et de définir les mesures garantissant sa préservation ou sa remise en état. Ce schéma sectoriel a été intégré au SRADDET afin d'afficher un objectif de moyen et long terme sur le territoire régional au sujet de la protection et de la restauration de la biodiversité.

La Trame Verte et Bleue (TVB) a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles.

La trame verte et bleue est le réseau écologique formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées au travers de démarches de planification ou de projet à chaque échelle territoriale pertinente. C'est un outil d'aménagement durable du territoire. Les continuités écologiques constituant la trame verte et bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

La trame verte et bleue contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau.

Elle doit permettre aux espèces animales et végétales de se déplacer pour assurer leur cycle de vie et favoriser leur capacité d'adaptation.

Selon ce diagnostic des continuités écologiques, la zone d'étude se situe au sein d'un corridor multitrane qui correspond à la vallée du Thérain. Elle est référencée comme une « urbanisation » obstacle à la continuité écologique.

Les Continuités Écologiques Régionales en Hauts-de-France

A1	A2	A3					
B1	B2	B3	B4	B5			
C1	C2	C3	C4	C5	C6		
D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	
G1	G2	G3	G4	G5	G6		
H1	H2	H3	H4	H5	H6		
	I1	I2	I3	I4			

CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Réservoirs de biodiversité

- Réservoirs de Biodiversité de la trame bleue (cours d'eau de la liste 2 + réservoirs biologiques des Sages)
- Réservoirs de Biodiversité de la trame verte

Corridors principaux

- Corridors boisés
 - Corridors humides
 - Corridors littoraux
 - Corridors ouverts
 - Corridors multitrames
 - Corridors fluviaux
- Attention: les corridors écologiques, au contraire des réservoirs, ne sont pas localisés précisément par le schéma. Ils doivent être compris comme des "fonctionnalités écologiques", c'est-à-dire des caractéristiques à réunir entre deux réservoirs pour répondre au besoin des espèces (faune et flore) et faciliter leurs échanges génétiques et leur dispersion.

Zones à enjeux

- Zones à enjeu d'identification de corridors bocagers
- Zones à enjeu d'identification de corridors boisés
- Zones à enjeu d'identification des chemins ruraux et éléments du paysage supports de corridors potentiels

OBSTACLES A LA CONTINUITE ÉCOLOGIQUE

- Intersections entre les éléments fragmentants et les CER : réservoirs - corridors
- Urbanisation
 - Routes de type autoroutier
 - Liaisons routières principales
 - Voies ferrées à grande vitesse (LGV)
 - Autres liaisons ferroviaires où circulent en moyenne au moins 40 trains par jour
 - Qualité physico-chimique médiocre et mauvaise des CER
 - Obstacles majeurs à l'écoulement

ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

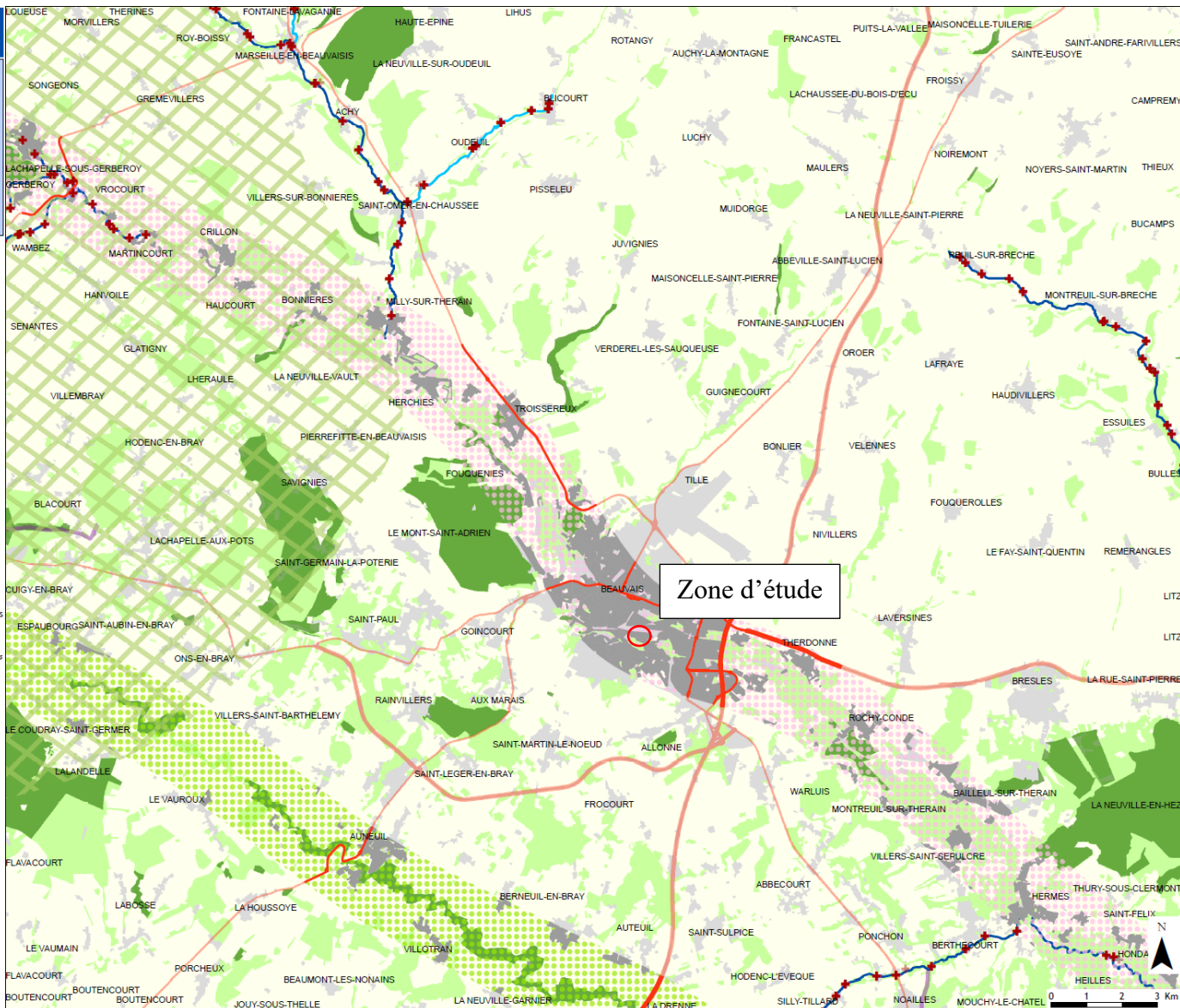
Occupation du sol

- Espaces artificialisés
- Cultures
- Espaces semi-naturels

Avertissement au lecteur : cette carte a été réalisée au 1/100 000 au format A3, sa lisibilité est optimale à ce format et n'est pas assurée pour les formats intermédiaires (A4, etc.)



Réalisation : DBIO/DPSR/SIGAC - Sources : Région Hauts-de-France, IGN-BD Topo®, MNNH, Aead, Aead, Sandre - Carte N° : 486-37



Carte 11 : Continuités écologiques au droit de la commune de Beauvais (60)

La SRADDET de la région Hauts-de-France et le SRCE qu'il intègre, permettent d'identifier la trame verte et bleue présente au droit ou à proximité de la zone étudiée.

Ainsi, la zone d'étude se situe au sein d'un corridor multitrane qui correspond à la vallée du Thérain. Elle est référencée comme une « urbanisation » obstacle à la continuité écologique.

L'axe marqué par le Thérain et le boisement au Sud de l'emprise du projet présente un fort potentiel de corridor.

L'enjeu vis-à-vis du SRADDET au droit de la zone d'étude est nul.

Les investigations de terrain ont permis de confirmer ou non l'absence de corridor au droit de la zone d'étude.

3.2 Analyse faune, flore et habitats naturelles des bases de données existantes

Le présent chapitre constitue l'analyse faune, flore et habitats naturels de toutes les bases de données communales, régionales et nationales connues sur la faune et la flore (DREAL Hauts-de-France, Picardie Nature, Conservatoire Botanique National de Bailleul, LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux, INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel, association naturaliste locale...).

Selon la carte d'occupation des sols, basée sur la classification Corine Land Cover, la zone d'étude se situe au droit d'une zone industrielle et d'espaces verts urbains.

Selon le registre parcellaire graphique (RPG) de 2024 (*source : Géoportail*), la partie Ouest de la zone d'étude est référencée comme prairie permanente : Prairie de 6 ans ou plus (couvert herbacée). Ce classement est effectif depuis 2023.

Selon la base de données artificialisation.developpement-durable.gouv.fr, *le registre parcellaire graphique est Administré par l'Agence de Services et de Paiement, le RPG est un système d'information géographique représentant au 1/5000ème les îlots cultureux (ensemble de parcelles contigües appartenant à une même exploitation).*

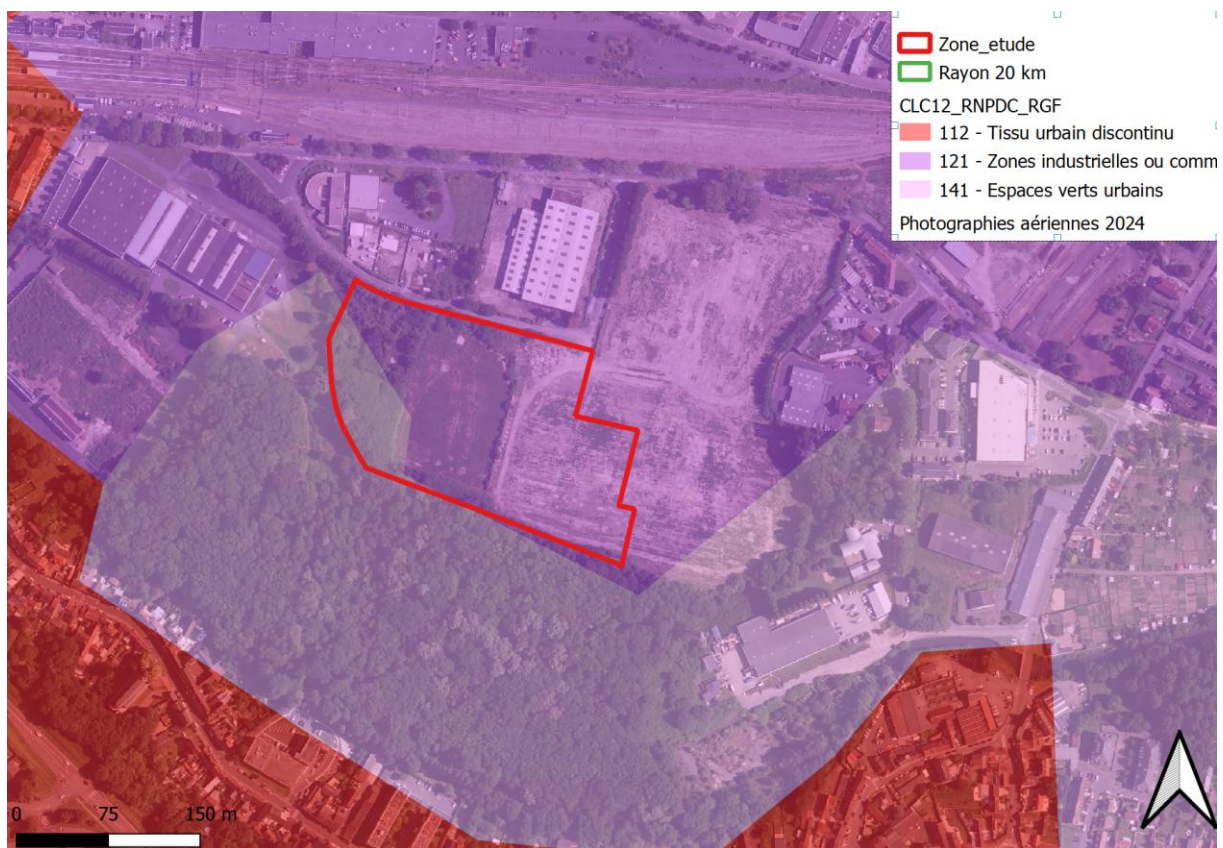
Mises à jour chaque année à partir des déclarations des exploitants souhaitant prétendre à une aide de la Politique Agricole Commune, ces données fournissent des informations sur l'usage agricole des sols ainsi que sur les structures foncières. Ainsi, seules les parcelles des agriculteurs déclarées font l'objet d'un référencement et d'une représentation graphique dans cette base de données.

Les exploitants se déclarant auprès de la Politique Agricole Commune saisissent, à partir d'un service en ligne, les contours de leurs îlots et parcelles (depuis 2015 pour ces dernières) au 1/5000ème à partir d'une orthophotographie de la BD Ortho®(IGN). Dans le cas où une demande avait déjà été réalisée l'année précédente, ils procèdent à une simple mise à jour ou vérification par rapport à la réalité du terrain. Ils renseignent ensuite les caractéristiques suivantes des parcelles :

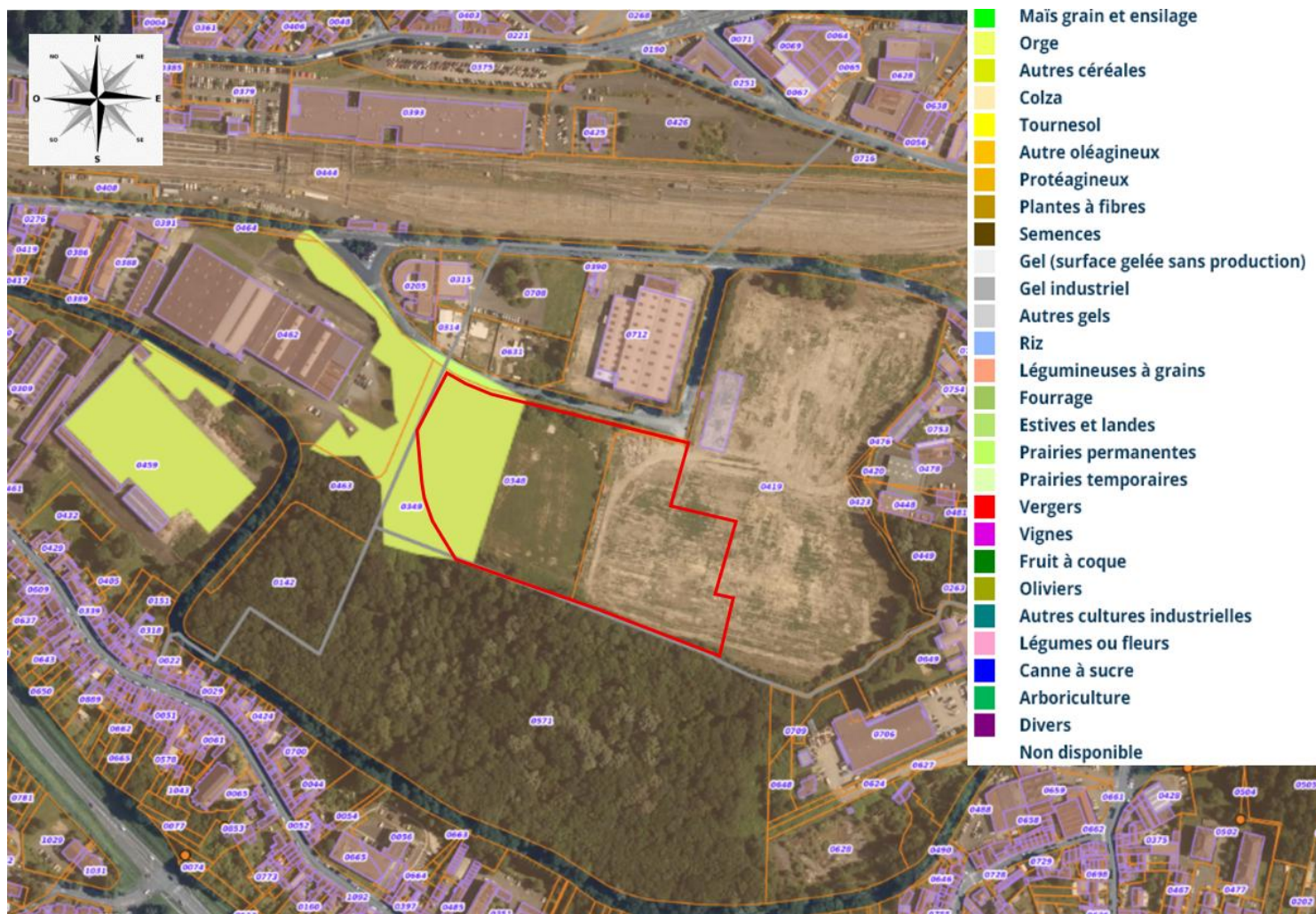
- *La culture principale : son nom et si elle est commercialisée ;*

- *La culture dérobée (dans le cas où elle est pratiquée) : son nom ;*
- *Si la parcelle est conduite en agriculture biologique ;*
- *Si la parcelle est engagée au titre de Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC) ;*
- *Si la parcelle est conduite en agroforesterie*

Dans le cas présent, les investigations de terrain présentées ci-après, démontrent l'absence de prairie permanente au droit de la zone d'étude. Les terrains investigués et notamment l'emprise référencée comme prairie font l'objet d'une colonisation accélérée par les espèces exotiques envahissantes (Robinier faux acacia, Renouée asiatique, Arbre à papillon).



Carte 12 : Carte d'occupation des sols, Corine Land Cover



Carte 13 : Occupation des sols (RPG 2024) et zone d'étude

3.2.1 Bases de données existantes (*sources : Clicnat, Digital2, ABC du Beauvaisis*)

Les bases de données Picardie Nature (Clicnat) et du CBNB (Digital2) permettent un accès aux espèces faunistique (Picardie Nature), floristique et aux habitats naturels (CBNB) présents sur les territoires communaux. Selon ces deux bases, les enjeux biodiversités connus recensés sur la commune de Beauvais (60) sont fournis en annexe 6.

Bases de données floristiques (*source : digital2*) :

Au total, au droit de la commune de Beauvais ces inventaires recensent 1 110 espèces végétales réparties de la façon suivante :

- 109 protégées et/ou menacées ;
- 192 caractéristiques de zones humides ;
- 348 déterminantes de ZNIEFF ;
- 353 d'intérêt patrimonial ;
- 25 exotiques envahissantes.

Bases de données faunistiques (*source : Clicnat*) :

Au droit de la commune de Beauvais, 1 019 espèces animales réparties de la façon suivantes ont déjà été observées sur le territoire communal :

- 17 amphibiens et reptiles ;
- 32 araignées ;
- 4 crustacés ;
- 672 insectes ;
- 48 mammifères ;
- 11 mollusques ;
- 218 oiseaux ;
- 14 poissons.

Atlas de la Biodiversité du Beauvaisis (*source : Beauvaisis.fr*)

L'Atlas de la biodiversité communale (ABC) du Beauvaisis est un recueil de cartes délivrant des informations sur la distribution spatiale de la biodiversité dans un territoire donné. L'ABC du Beauvaisis est donc un outil de connaissance qui vise à rendre compte de la distribution des espèces et des milieux naturels et semi-naturels de son territoire.

les taxons abordés dans cet atlas sont :

- Les amphibiens ;
- Les oiseaux diurnes et nocturnes, aussi bien nicheurs qu'hivernants ou de passage ;
- Les insectes de l'ordre des :
 - o Lépidoptères (papillons et zygènes) ;
 - o Odonates (libellules et demoiselles) ;
 - o Orthoptères (criquets, grillons et sauterelles) ;
 - o Quelques coléoptères.
- Les mammifères (dont les micromammifères) ;

- Les reptiles et plus précisément les squamates qui regroupent :
 - o Les serpents ;
 - o Les lézards.
- L'ichtyofaune, autrement dit, les poissons ;
- La flore vasculaire, les bryophytes et ainsi que les fougères, lycopodes et autres ptéridophytes.

Les données faune-flore de cet atlas couvrent la période 2020 – 2025 et sont issues d'inventaires complémentaires menés dans le cadre de l'ABC, de bureau d'études ou d'associations suite à des travaux d'inventaire ainsi que des données dites opportunistes, c'est-à-dire produites dans un cadre récréatif ou hors de tout cadre ou projet professionnel.

Les cartographies de l'ABC relatives à la zone d'étude sont fournies en annexe 6.

Selon ces cartes, des espèces de chauves-souris et de rapaces qualifiées de patrimoniales ont déjà été observées (période 2020-2025) en dehors de la zone d'étude mais au droit de l'aire d'étude : Noctule commune (*Nyctalus noctula*), Faucon hoberteau (*Falco subbuteo*) et Chouette hulotte (*Strix aluco*).

Sur la base de cette analyse bibliographique, les taxons potentiellement présents sur la zone d'étude sont inféodés aux friches industrielles et espaces verts urbains.

La flore et la faune caractéristiques des zones d'intérêts recensées à proximité du territoire communal (coteaux crayeux, cavité, pelouse) est peu probable au droit de la zone d'étude.

Les investigations menées dans le cadre de l'exploration de terrain visent à vérifier que l'aménagement projeté ne constitue pas une menace contre la faune et la flore d'intérêt qui pourraient être recensées sur la zone d'étude.

L'enjeu lié aux bases de données existantes est faible.

3.2.2 Projet d'aménagement de la ZAC de la Vallée du Thérain et expertise écologique dans le cadre de l'étude d'impact (source : *Volet écologique dans le cadre de l'étude d'impact sur le site de la ZAC de la Vallée du Thérain, mise à jour 2023-2024 – octobre 2025* fourni en annexe 2)

Comme évoqué en préambule, le projet s'inscrit dans le périmètre de la ZAC Beauvais – Vallée du Thérain sur une emprise de 38,5 hectares dont la création, la réalisation et le programme des équipements ont été approuvés par délibération du conseil communautaire en date du 13 décembre 2019. Il a fait l'objet d'une DUP et s'est appuyé sur une étude d'impact réalisée en deux temps, qui a fait l'objet de deux avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale Hauts de France en date du 10 juin 2016 et du 21 mai 2019, fournis en annexe 1.

L'étude d'impact s'appuie sur une expertise écologique réalisée par la société Alfa Environnement (rapport en date de Mars 2019) sur l'ensemble du périmètre de la ZAC, soit

38,5 hectares dont fait partie l'emprise du projet porté par la société Néolivio (3,5 hectares). Cette expertise a fait l'objet d'actualisation en date de décembre 2022 et de la période 2023-2024 (rapport en date d'octobre 2025 fourni en annexe 2 du présent dossier).

La conclusion de ce dernier rapport de la société Alfa Environnement est reprise ci-après. Les conclusions détaillées par groupe taxonomique sont reprises dans les chapitres thématiques concernant les investigations in situ de la société LVDN Environnement.

II. CONCLUSIONS - ANALYSE PATRIMONIALE ET FONCTIONNELLE

Une part importante de la zone d'étude est occupée par un vaste bois, le reste de la zone d'étude est composée d'espaces bâtis ou de friches herbacées ou en cours d'embroussaillage développées suite au démantèlement d'anciennes industries en particulier.

Le site est par ailleurs traversé par le Thérain, dont les berges, pentues, sont néanmoins colonisées selon les secteurs par des végétations de mégaphorbiaies ou une ripisylve dominée par l'Aulne.

Le cours d'eau et ses berges forment une continuité intéressante dans l'agglomération même si cette dernière reste limitée par une emprise souvent trop faible pour offrir des habitats suffisants à l'expression de la faune et la flore.

En dépit de leur anthropisation plus ou moins marquée, ces habitats sont néanmoins relativement riches sur le plan écologique, notamment au contact du Thérain.

Avec 300 espèces végétales dont 11 d'intérêt patrimonial et une intégralement protégée (l'Orme lisse), le secteur d'étude présente une diversité végétale relativement élevée, remarquable en contexte urbain.

*11 espèces végétales invasives ont été recensées, notamment la Balsamine géante (*Impatiens glandulifera*), la Renouée du Japon (*Fallopia japonica*), le Buddleia de David (*Buddleja davidii*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudacacia*), l'Ailanthus (*Ailanthus altissimus*).... Ces espèces devront faire l'objet d'une grande attention lors des travaux.*

Concernant l'avifaune, 63 espèces ont été recensées dont 48 intégralement protégées.

En contexte urbain, et en considérant la surface du secteur d'étude, cette diversité est assez remarquable.

*Le secteur d'étude est particulièrement attractif pour ce groupe par la proximité du Thérain et de la présence d'un vaste bois. La relative quiétude dont bénéficient de vastes espaces de bois et de friches sont aussi de nature à favoriser l'implantation d'une avifaune assez diversifiée. Notons toutefois que la part des espèces des milieux aquatiques est réduite en dépit de la présence du Martin-pêcheur d'Europe et que l'essentiel des espèces appartient à l'ordre des passereaux. Peu d'espèces très exigeantes en termes de qualité d'habitat sont présentes, même si quelques espèces sont remarquables comme le Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*) en chasse sur le site), le Gobemouche gris (*Muscicapa striata*), le Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*)...*

*Concernant les **amphibiens**, l'absence de zone humide naturelle de qualité suffisante ne permet pas la présence d'un cortège important, néanmoins, la présence d'un « trou d'eau » artificiel*

permet la présence et la probable reproduction sur le site-même d'une petite population de Triton palmé (*Lissotriton helveticus*).

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est présent sur le secteur d'étude (zone de démolition).

La mosaïque d'habitats et le Thérain restent favorables au transit d'espèces de petits **mammifères**. Notons en particulier l'observation de l'Ecureuil roux, une espèce réglementairement protégée, présente dans le bois.

Les chiroptères (15 espèces observées, toutes les espèces sont réglementairement protégées) sont bien représentés avec une densité d'individus relativement importante sur le Thérain (Murin de Daubenton – *Myotis daubentonii* - et Pipistrelle commune – *Pipistrellus pipistrellus*) ou dans, autour et au-dessus du bois, avec notamment la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) et le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), espèce mentionnée en annexe II de la Directive Habitat, une espèce rare et vulnérable à l'échelle régionale. Ces chiroptères exploitent vraisemblablement les vieux arbres comme gîtes, au moins pour une partie de leur cycle et le cours d'eau et le bois pour la chasse.

Avec 20 espèces de papillons de jours, dont 2 d'intérêt patrimonial, 14 espèces d'orthoptères, et 7 d'odonates, dont un d'intérêt patrimonial, le nombre d'espèces d'invertébrés est assez modéré pour ces groupes indicateurs. L'absence de zone humide naturelle sur le site explique la faible représentation des odonates et l'absence de certains orthoptères.

En revanche, en dépit de cette diversité réduite, plusieurs espèces à haute valeur patrimoniale sont recensées et en particulier, une espèce de papillons très rare et menacée d'extinction à l'échelle régionale : le Thécla de l'Orme, le statut de cette espèce justifie de prendre des mesures permettant d'assurer la pérennité de la population de cette espèce, dont les chenilles se développent sur les ormes matures. L'Oedipode turquoise colonise les zones de démolition.

Le Thérain est également occupé par les deux *Calopteryx*, dont le *Calopteryx* vierge considéré comme d'intérêt patrimonial car témoignant d'une relative bonne qualité des eaux et des écosystèmes aquatiques.

A noter que les bâtiments apparaissent peu propices à la faune anthropophile.

D'un point de vue fonctionnel, le secteur d'étude s'inscrit sur l'axe d'un corridor multifonctionnel en contexte urbain, mais ce même corridor est à fonctionnalité réduite dans la traversée de l'agglomération (berges très artificielle, quiétude faible). Ici le bois situé sur les berges, contribue avec le Thérain au rôle de corridor écologique en offrant un espace "relais" à la faune et à la flore.

Le site, et notamment le réseau de fossés, de friches et de bandes boisées contribuent également fortement à la Trame locale en permettant entre autres de créer une liaison entre le Thérain et la voie ferrée au nord permettant alors de se connecter avec d'autres espaces que ceux connectés via le Thérain, les espaces du bois et les friches constituent également pour partie un réservoir de biodiversité à l'échelle de l'agglomération.

Le Thérain connecte aussi la zone d'étude à la compensation du Moulin de la Fos, peupleraie restaurée en compensation anticipée au projet.

Bilan des zones d'intérêt écologique

La quasi-totalité de la partie Sud du secteur d'étude peut être considérée comme d'intérêt écologique. Le bois et ses lisières, les friches attenantes et le Thérain et ses berges sont pour la plupart colonisés par une ou plusieurs espèces d'intérêt patrimonial. Toutefois, le Bois et le Thérain restent les espaces les plus importants même s'ils ne peuvent révéler tout leur potentiel qu'en prenant en considération une bande tampon (formée par les friches actuellement).

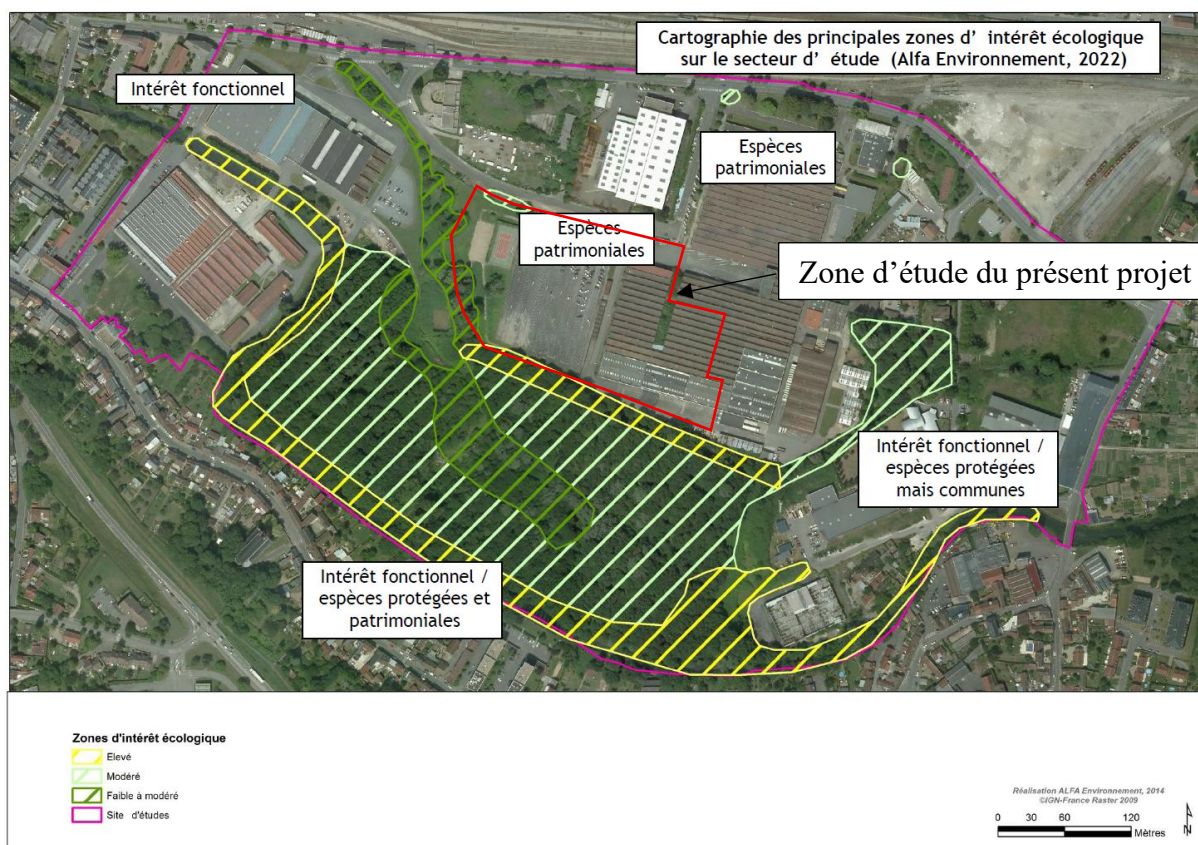
Par ailleurs la mosaïque d'habitats constitue une richesse à l'échelle du site. Elle permet notamment une bonne fonctionnalité des échanges écologiques en offrant aux diverses espèces des conditions variées de vie favorable à leur expression. Les fonctionnalités d'axes de dispersion et de réservoir de biodiversité pour l'agglomération sont à rechercher.

La conservation d'espèces à fort enjeu patrimonial comme l'Orme lisse, le Thécla de l'Orme, le Murin à oreilles échancrées ou la Noctule commune est identifiée comme une priorité dans le cadre du développement d'un écoquartier.

Le site est traversé par le Thérain qui est considéré comme un corridor fonctionnel en amont et en aval de l'agglomération mais pas dans cette dernière (obstacle à l'écoulement en amont et coupure urbaine). Le projet doit aussi viser à restaurer une meilleure fonctionnalité écologique de ce corridor sur cette portion.

La présence de plusieurs espèces d'oiseaux nicheurs nécessitera également des précautions quant aux périodes d'interventions en particulier. La pérennité des populations de certaines espèces végétales d'intérêt patrimonial doit être assurée.

*En résumé, il conviendra de viser le **maintien et le renforcement des échanges écologiques**, la conservation des conditions de développement de certaines espèces animales et végétales, de viser une période d'intervention qui permette de limiter les impacts sur les oiseaux nicheurs (intervention hors période de reproduction) et de proposer des mesures de conception des espaces verts permettant l'implantation d'une diversité d'espèces.*



Carte 14 : Carte bilan de l'étude Alfa Environnement et zone d'étude du présent dossier

Ainsi, selon la conclusion d'Alfa Environnement, des espèces patrimoniales avec un enjeu modéré sont recensées au Nord-ouest de la zone d'étude, il s'agit de plusieurs pieds de Molène floconneuse à prendre en compte.

Le site est composé de friche herbacées ou en cours d'embroussaillage développées suite au démantèlement de l'ancienne industrie.

La limite Sud-ouest de la zone d'étude composée d'un petit boisement caducifolié (*Acer pseudoplatanus* et *Fraxinus excelsior*) présente un intérêt faible à modéré.

De nombreuses espèces végétales invasives sont présentes au droit de l'air d'étude.

Le secteur est particulièrement attractif pour l'avifaune par la proximité du Thérain et la présence du vaste bois, tous deux situés en dehors de l'emprise du projet.

Concernant les amphibiens, l'absence de zone humide naturelle de qualité suffisante ne permet pas la présence d'un cortège important

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est présent sur le secteur d'étude (zone de démolition).

D'un point de vue fonctionnel, le secteur d'étude s'inscrit sur l'axe d'un corridor multifonctionnel en contexte urbain, mais ce même corridor est à fonctionnalité réduite dans la traversée de l'agglomération (berges très artificielle, quiétude faible).

Enfin selon le bilan des zones d'intérêt écologique de la société Alfa Environnement, il est à noter qu'au droit de partie Sud de l'aire d'étude, en dehors de l'emprise du projet, à savoir le bois et ses lisières, les friches attenantes le Thérain et ses berges sont pour la plupart colonisées par une ou plusieurs espèces d'intérêt patrimonial.

La conservation d'espèces à fort enjeu patrimonial comme l'Orme lisse, le Thécla de l'Orme, le Murin à oreilles échancrées ou la Noctule commune est identifiée comme une priorité dans le cadre du développement d'un écoquartier. Ces espèces à enjeu sont identifiées en dehors de l'emprise du projet.

La présence de plusieurs espèces d'oiseaux nicheurs, notamment au droit de l'emprise du projet, nécessitera également des précautions quant aux périodes d'interventions en particulier. La pérennité des populations de certaines espèces végétales d'intérêt patrimonial doit être assurée.

3.3 Conclusion sur les enjeux identifiés issus de l'analyse bibliographique

Selon la présente analyse bibliographique, les parcelles retenues pour l'aménagement d'un quartier résidentiel n'interfèrent pas directement avec une zone naturelle d'intérêt reconnu :

- Sites Natura 2000 les plus proches situés à plus de 1,8 km à l'Ouest : Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis) et Cavité de Larris Millet   Saint-Martin-le-Noeud ;
- ZNIEFF de type 1 recens e 1,8 km à l'Ouest : Pelouse du Mont aux lièvres à beauvais (id : 220014328)

Selon l'étude de caractérisation et délimitation de zones potentiellement humides au regard des critères sol hydromorphe et végétation hygrophile de l'arrêté du 01 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 – LVDN Environnement la zone d'étude n'est pas concern e une zone humide.

Selon le SRADDET Hauts-de-France, la zone d'étude se situe au sein d'un corridor multitrane qui correspond à la vallée du Thérain. Elle est référencée comme une « urbanisation » obstacle à la continuité écologique.

La carte d'occupation des sols indique que la zone  tudi e se trouve au droit d'une zone industrielle et d'espaces verts urbains.

Selon les cartes de l'ABC, des espèces de chauves-souris et de rapaces qualifi es de patrimoniales ont déjà été observ es (période 2020-2025) en dehors de la zone d'étude mais au droit de l'aire d'étude : Noctule commune (*Nyctalus noctula*), Faucon hoberteau (*Falco subbuteo*) et Chouette hulotte (*Strix aluco*).

Pour finir, le bilan des zones d'intérêt écologique de la société Alfa Environnement met en évidence que la partie Sud de l'aire d'étude, en dehors de l'emprise du projet, à savoir le bois et ses lisières, les friches attenantes, le Thérain et ses berges sont pour la plupart colonisés par une ou plusieurs espèces d'intérêt patrimonial.

4 Analyse in situ : exploration de terrain 2025/2026

Suite à l'analyse bibliographique, un recensement faune, flore et habitats naturels a été réalisé sur 5 journées de terrain. Ceci afin d'inspecter l'ensemble de la zone concernée par le projet d'aménagement et d'actualiser si nécessaire les enjeux écologiques du site, suite aux expertises successives menées par la société Alfa Environnement, dont la dernière date de 2024.

Les habitats et espèces listées dans le cadre de l'étude bibliographique ont été confrontés aux observations de terrain et cette analyse a permis d'aboutir à la délimitation et désignation d'habitats naturel.

A noter que pour chaque thématique abordée ci-après (habitats naturels, flore et faune), les conclusions de la société Alfa Environnement sont rappelées et actualisées si nécessaire.

4.1 Habitats naturels

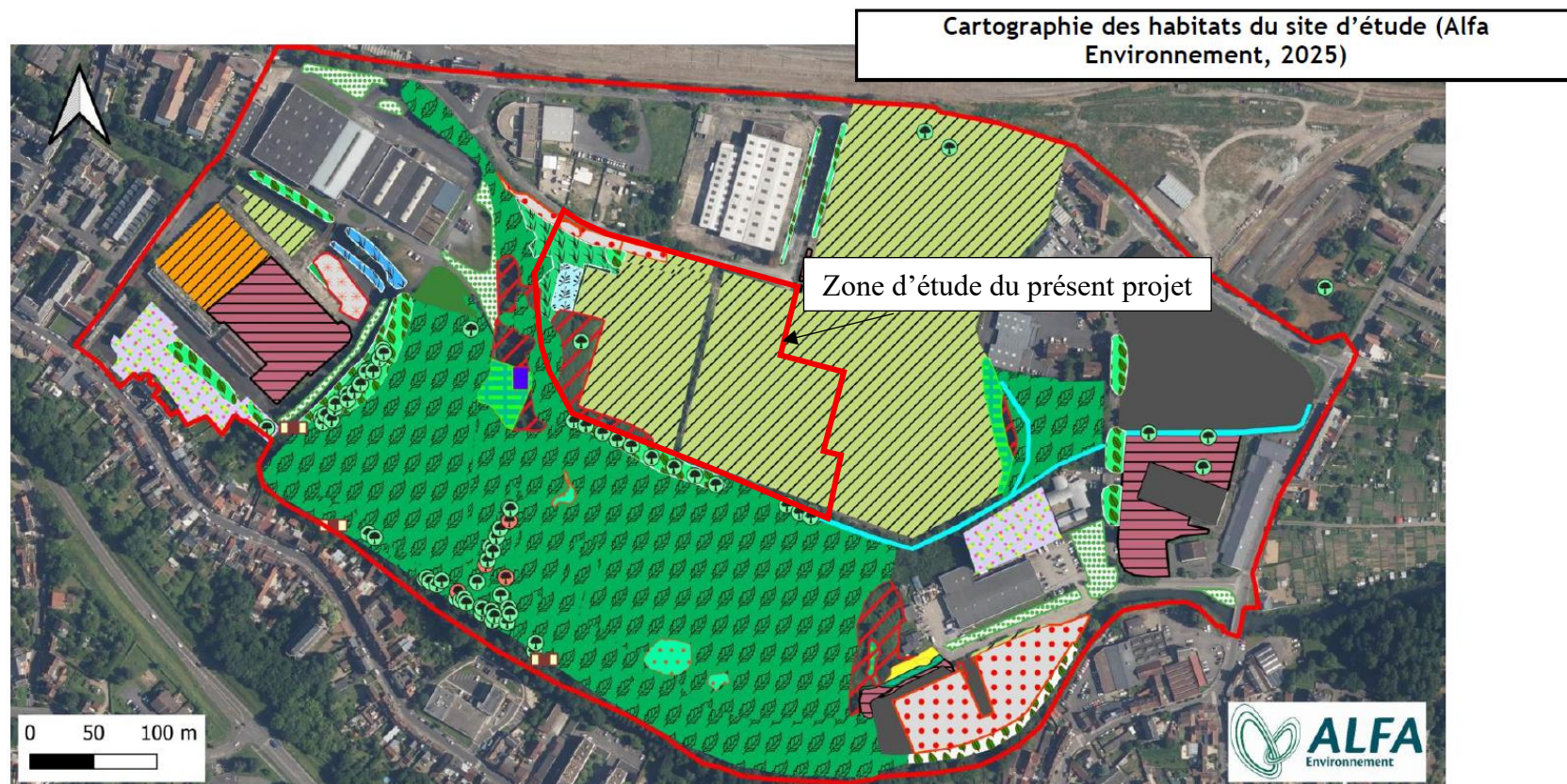
La définition de la carte des habitats est un élément essentiel de la présente étude. Dans le cas présent, la zone d'étude se trouve partagée entre un espace fortement anthropisé en milieu urbain et un large espace agricole intensif. Les habitats ont été identifiés et cartographiés selon la nomenclature Corine-biotope de niveau 3.

4.1.1 Rappel de la description des habitats naturels et semi-naturels – Alfa Environnement

Les études menées dans le cadre du dossier de création de ZAC (déclaration d'utilité publique) par la société Alfa Environnement ont permis d'établir une cartographie précise des habitats naturels au droit de la zone d'étude.

Cette carte dans sa dernière version (2024) établie par la société Alfa Environnement est fournie ci-après.

Elle met en évidence au droit du projet, une majorité de terrain en friche, prairies, espaces dominés par les espèces exotiques envahissantes (Rénouée du Japon, Buddleia) et des boisements composés d'Erable sycomore, Frêne commun et Saule.



Légende :

 Site d'étude	 Pelouses de parcs	 Zones imperméabilisées non végétalisées
 Alignement d'arbres	 Pelouses pionnières médio-européennes X Zones rudérales	 Zones rudérales
 Alignement d'arbres (Thuyas)	 Petits parcs et squares citadins	 Fourrés de Buddleia
 Autres bois caducifoliés (Acer pseudoplatanus et/ou\ Fraxinus excelsior dominants)	 Prairie à fourrage des plaines X Zones rudérales	 Terrain en friches à Buddleia
 Autres bois caducifoliés (Acer pseudoplatanus)	 Prairies à fourrage des plaines	 Zones rudérales à Renouée du Japon
 Bassins de parcs	 Ripisylve	 Arbre remarquable mort ou à cavité
 Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes	 Ronciers	 Arbre remarquable par la taille
 Clairières forestières	 Saulaie	 Pont
 Déchets verts	 Terrains en friches	
 Lits des rivières	 Terrains en friches à Mériot	

Réalisation : ALFA Environnement, 2025
Source : orthophotographie 2024

Carte 15 : Cartographie des habitats naturels (source : Alfa environnement, 2025)

4.1.2 Recensement et descriptions des habitats – LVDN Environnement

La description des formations végétales et des habitats ci-dessous repose sur la typologie "Corinne Biotope" (version mise à jour le 04/2023).

La typologie CORINE Biotopes est un système hiérarchisé de classification des habitats européens élaboré dans le cadre du programme CORINE (Coordination of Information on the Environment). L'objectif était d'identifier et de décrire les biotopes d'importance majeure pour la conservation de la nature au sein de la Communauté européenne. Cette typologie parue en 1991 (Deville et al.) comporte 2584 codes répartis en 7 grandes familles de milieux (1. Coastal and halophytic communities, 2. Non-marine waters, 3. Scrub and grassland, 4. Forests, 5. Bogs and marshes, 6. Inland rocks, screes and sands, 8. Agricultural land and artificial landscapes). Les habitats naturels et semi-naturels sont plus ou moins détaillés selon les cas avec une précision accrue pour certains types de végétations considérés comme ayant un fort intérêt patrimonial en Europe, les autres habitats sont traités plus sommairement.

Les investigations de terrain menées par la société LVDN Environnement ont permis de mettre à jour cette carte. Suite au démentiellement de la friche, aux opérations d'entretien et d'évacuation de matériaux (gravats) en cours de finalisation, il a pu être constaté une avancée importante des habitats composés d'espèces exotiques envahissantes au détriment des habitats de type friche herbacée et boisement caducifolié classique.

Dans l'ensemble, la localisation des habitats naturels observés par la société Alfa Environnement a été confirmée. La superficie d'emprise des zones composées d'espèces exotiques envahissantes (Renouée asiatique, Buddleia et Robinier Faux Acacia) est en nette augmentation.

Liste des habitats naturels recensés au droit de la zone d'étude :

Code Corine niveau 3	Code Eunis	Intitulé (code corine)	Habitat de zone humide (annexe de l'arrêté du 24 juin 2008)	Description
31.8	F3.1	Fourrés	p.	Fourré arbustifs et arborescent dominé par le Robinier faux acacia, en mosaïque avec les végétations herbacées.
41.H	/	Autres bois caducifoliés	Non	Boisement composé de Frêne (<i>Fraxinus excelsior</i>), l'Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>) et le Saule cendré (<i>Salix cinerea</i>).
86.1	J1.1	Villes	Non	Zone des bâtiments industriels du site Bosch démolis récemment.
87.2	E5.12	Zones rudérales	p.	Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées, principalement composés d'espèces exotiques envahissantes : Îlots de Renouées asiatiques, Arbres à papillon et Robinier faux acacia.

Tableau 15 : Habitats naturels recensés au droit de la zone d'étude

Légende :

Habitat coté « H » signifie que cet habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques 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 à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats.

Ces grands ensembles ne constituent pas des habitats de type zone humide au sens de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.
--

Légende :

Habitat coté « H » signifie que cet habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques 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 à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats.

A noter que la quasi-totalité des boisements caducifoliés (*Acer pseudoplatanus* et/ou *fraxinus excelsior* dominants) non envahis par les EEE, se situe en dehors de la zone d'étude mais au droit de l'aire d'étude, entre le projet et la rivière le Thérain. Leur localisation est fournie ci-après.

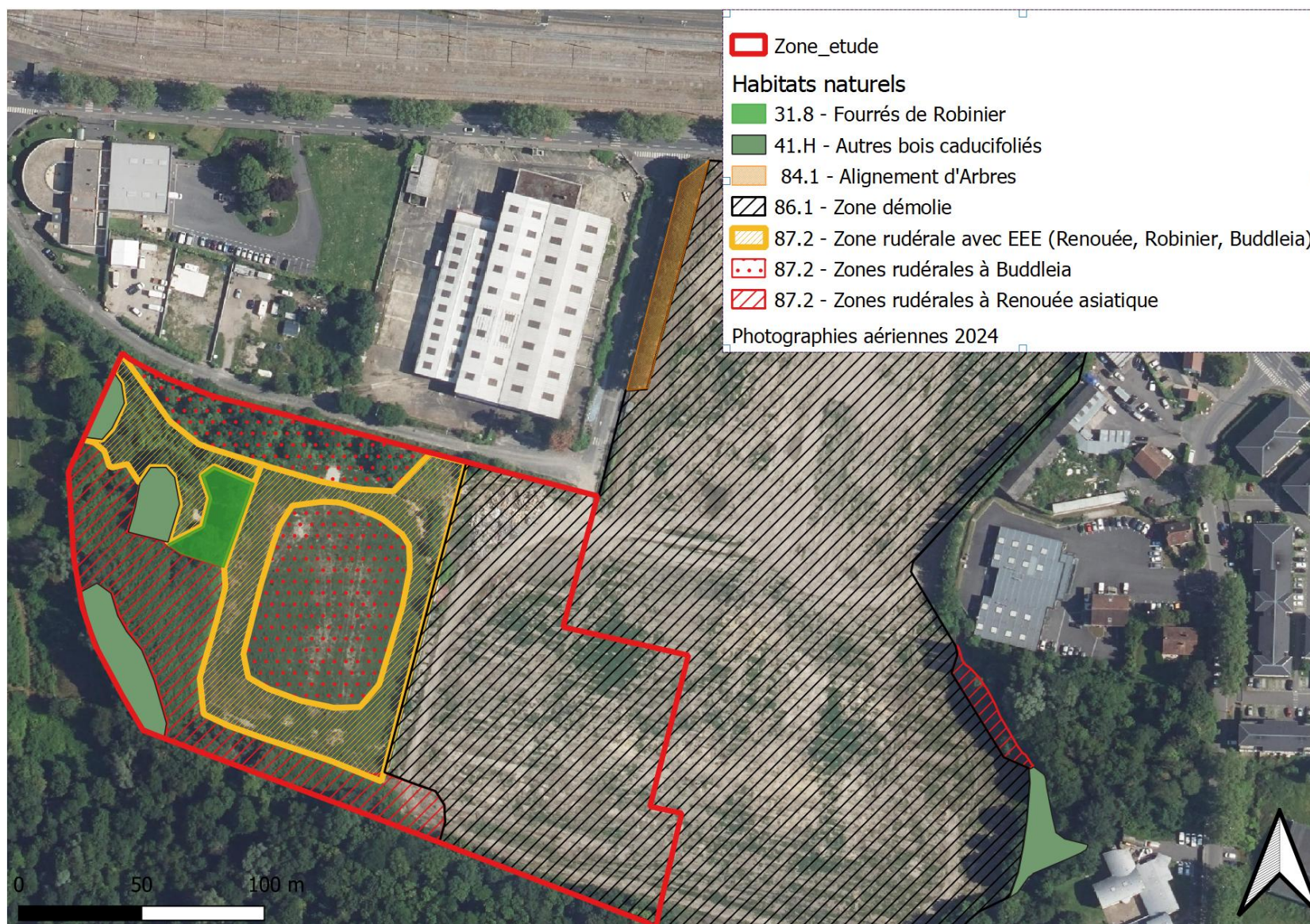


Tableau 16 : Habitats recensés sur la zone d'étude selon le Code CORINE



Carte 25 : Localisation des boisements caducifoliés recensés au droit de l'aire d'étude

4.1.3 Enjeux habitats

La définition des habitats met en évidence quasi exclusivement au droit de la zone d'étude des habitats qualifiables d'anthropiques. Les espèces exotiques envahissantes y sont prédominantes et en pleine expansion.

- Fourrés de Robinier faux acacia (code corine 31.8)
- Zone démolie des bâtiments Bosch (code corine 86.1) ;
- Zones rudérales dominées par les espèces exotiques envahissantes (code corine : 87.2) : Robinier faux acacia, Renouée asiatique, Arbre à papillon ;

Comme l'indique le rapport d'étude Alfa Environnement, ces types d'habitats ne présentent pas d'intérêt écologique intrinsèque, néanmoins quelques espèces de passereaux peuvent y nicher ou des populations de papillons butinant les buddléias peuvent être importantes, voire certaines espèces végétales patrimoniales peuvent s'y développer.

Des îlots composés de Frêne (*Fraxinus excelsior*), d'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et le Saule cendré (*Salix cinerea*) subsistent au droit de la zone d'étude. Ils subissent la colonisation des espèces exotiques envahissantes.

Plus largement, une grande partie de l'aire d'étude est composée de boisements caducifoliés (*Acer pseudoplatanus* et/ou *fraxinus excelsior* dominants) non envahis par les EEE.

Ainsi, il a été recensé environ 9,8 hectares de boisement caducifoliés dans la zone tampon de 200 m autour de l'emprise du projet, contre 0,14 hectare au droit de la zone d'étude.

Ces habitats ne peuvent être qualifiés d'habitat d'intérêt communautaire de la directive « habitats » (directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992). Ils ne sont pas considérés comme caractéristiques de zone humide au regard de l'annexe II table B de l'arrêté du 24 juin 2008.

L'enjeu habitats naturels au droit de l'emprise du projet est nul.

4.2 Flore

4.2.1 Rappel du recensement floristique – Alfa Environnement

Les investigations menées par la société Alfa Environnement ont permis de mettre en avant sur le périmètre de la ZAC :

- Une diversité relativement importante de la zone d'étude qui s'explique par une diversité des milieux avec la présence du cours d'eau et de secteurs hygrophiles, de friches herbacées, d'un vaste boisement et de fourrés et bandes boisées.

- 1 espèce protégée en Picardie, l'Orme lisse (*Ulmus laevis*). Pour cette espèce, outre des pieds adultes, on note aussi le développement de jeunes pieds dans la zone en démolition voisine, dans les interstices, leur développement est toutefois contrarié par la nature du substrat ;

- 11 espèces d'intérêt patrimonial et considérées comme déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF ont été relevées sur l'ensemble des années (rappel : la classification jusqu'en 2018

était établie à l'échelle de la Picardie, à présent, elle se fait à l'échelle des Hauts de France), elles sont listées dans le tableau ci-après.

Une espèce patrimoniale a été recensée au droit de l'emprise du projet, il s'agit de la Molène floconneuse qualifiée d'assez rare dans les Hauts de France, non protégée à l'échelle nationale et avec un statut de préoccupation mineur au sein de la liste rouge régionale.

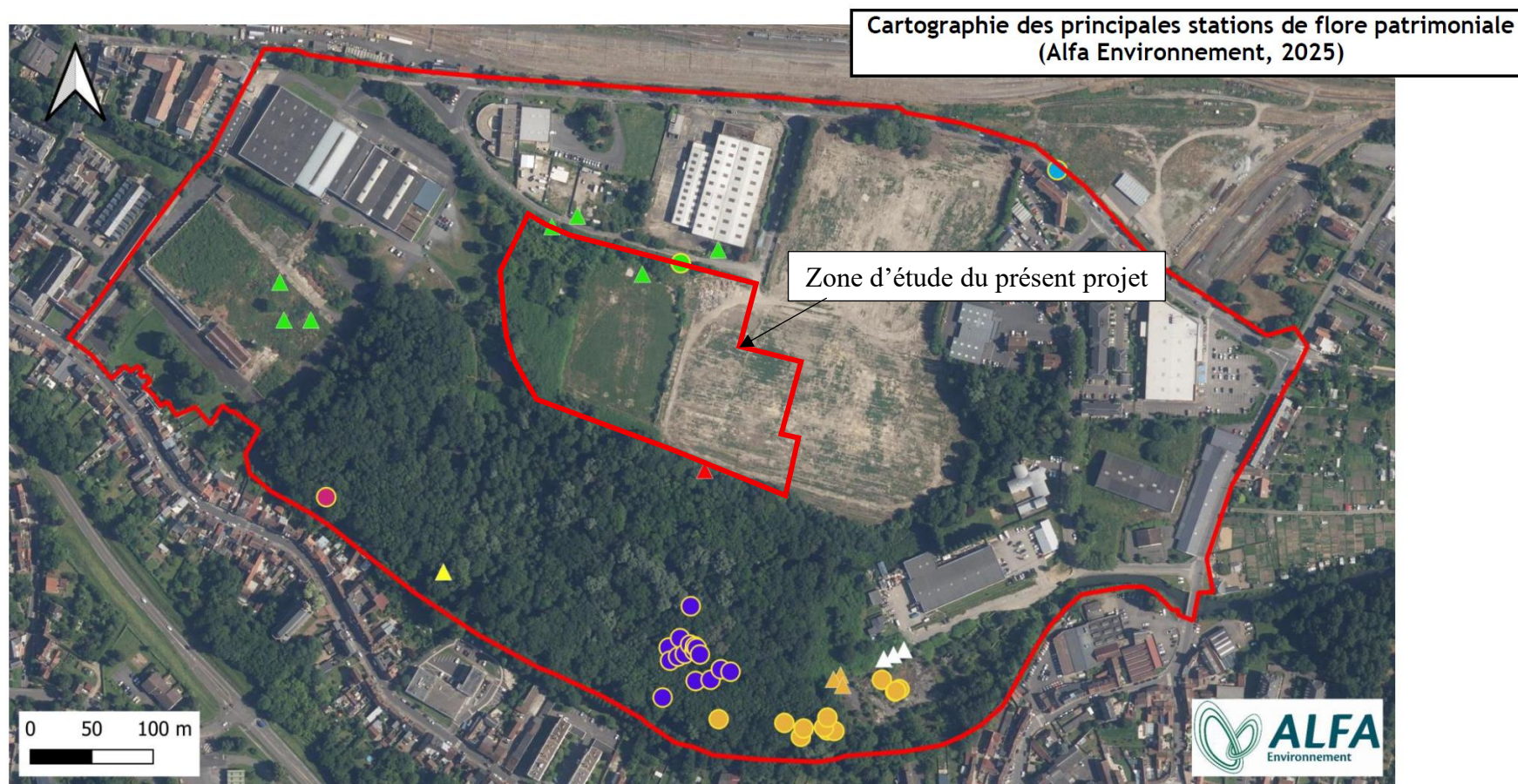
De nombreuses espèces considérées comme invasives (A) ou potentiellement invasives (P) ont été recensées :

- *Ailante glanduleux, Ailanthus altissima (A)*
- *Aster lancéolé, Symphyotrichum lanceolatum (A)*
- *Buddleia de David, Buddleja davidii (A)*
- *Renouée du Japon, Fallopia japonica (A)*
- *Balsamine géante, Impatiens glandulifera (A)*
- *Robinier faux-acacia, Robinia pseudoacacia (A)*
- *Solidage du Canada, Solidago canadensis (A)*
- *Vigne-vierge commune, Parthenocissus inserta (A)*
- *Séneçon du Cap, Senecio inaequidens (P)*
- *Symphorine blanche, Symphoricarpos albus (P)*
- *Cytise faux-ébénier, Laburnum anagyroides (P)*

Le Buddleia de David, la Renouée du Japon et le Robinier faux-acacia sont très présents au droit de la zone d'étude et en expansion.

La Renouée du Japon est l'espèce la plus virulente des espèces invasives identifiées sur le périmètre d'étude lors des prospections (présentes en plusieurs points, notamment dans le bois). Elle doit faire l'objet d'une grande attention lors de travaux pour empêcher sa dissémination mais aussi tenter de réduire sa population sur le site, notamment là où des espaces verts pourraient être créés.

Les opérations de terrassements doivent être précédées d'une phase de suppression des pieds de Renouées (avec ramassage et évacuation) pour limiter les risques de dissémination (les engins devront être soigneusement nettoyés), en cas d'apport de terres, ces dernières devront avoir une origine garantissant l'absence de rhizomes ou semences de Renouée du Japon.



Légende :

- | | | |
|--|--|--|
| Site d'étude | ● Verbascum pulverulentum | ▲ Ulmus glabra |
| Flore observée en 2021 | ● Torilis nodosa | ▲ Ulmus laevis |
| ● Daphne laureola | Flore observée en 2023 | ▲ Verbascum pulverulentum |
| ● Polystichum aculeatum | ● Draba verna | |
| ● Ulmus laevis | ▲ Iris foetidissima | |

Réalisation : ALFA Environnement, 2025
Source : orthophotographie 2024

Carte 16 : Cartographie des principales station de flore patrimoniale (source : Alfa environnement, 2025)

4.2.2 Résultat de l'inventaire floristique – LVDN Environnement

Suite au recensement de l'emprise du projet, 75 espèces ont été recensées. La flore présentée ci-dessous confirme les conclusions de la société Alfa Environnement. De nombreux arbustes et arbres sont classés comme espèces exotiques envahissantes (Rénouée du Japon, Buddleia, Robinier Faux acacia). Seuls subsistent quelques îlots de strate arborescente dominés par l'Erable sycomore et le Frêne commun.

L'activité humaine au droit du site (friche Bosch), limite l'apparition d'une diversité floristique conséquente.

Dans le cadre du présent diagnostic écologique, la date des investigations de terrain (recensement en avril et juin), couplée avec l'analyse bibliographique préalable et les études existantes, permettent d'appréhender les enjeux floristiques au droit de la zone d'étude à plus ou moins long terme.

Une espèce d'intérêt patrimonial et considérée comme déterminante de ZNIEFF, déjà observée par la société Alfa Environnement, a été confirmée sur l'emprise du projet. Il s'agit de la Molène Floconneuse (*Verbascum pulverulentum*).

Le tableau ci-après « statuts des espèces floristiques recensées », permet de définir précisément le statut d'intérêt, de rareté et de protection de l'ensemble des espèces rencontrées sur site.

Pour chaque espèce, les champs listés au sein du chapitre 2.6 sont renseignés.

Nom complet	Nom français	Statut d'indigénat principal	Rareté	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Usage cultural principal	Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe II	Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe IV	Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe V	Protection nationale - Annexe 1	Protection nationale - Annexe 2	Protection régionale	CITES - Annexe A	CITES - Annexe B	CITES - Annexe D	Liste rouge régionale	Intérêt patrimonial	Déterminant de ZNIEFF (ex région Picardie)	Indicateur Zones Humides	Exotique envahissant
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	I	CC	LC	LC	LC	p;d	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide commune	I	C	LC	LC	NE	p;j	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	I	CC	LC	LC	LC	d	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Symphyotrichum lanceolatum</i> (Willd.) G.L.Nesom, 1995	Aster lancéolé	Z;S	PC	NAo	[NA]	[NE]	j	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	A
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	I	CC	LC	LC	LC	p;j	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC	LC	NE	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddléia de David ; Arbre aux papillons		C	NA	[NA]	[NE]	p;j	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	A
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	I	CC	LC	LC	NE	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune	I	CC	LC	LC	LC	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	Canche cespiteuse (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	p;j	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux	I	CC	LC	LC	NE	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	I	CC	LC	LC	NE	p	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Centaurea gr. jacea</i>	Centaurée jacée	I	CC	NAo			p;j														N
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cirsium vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	I	CC	LC	LC	NE	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	I	CC	LC	LC	NE	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Symphytum officinale</i> subsp. <i>officinale</i> L., 1753	Consoude officinale	I	CC	LC	NE*	NE*	p	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre	I	CC	LC	LC	LC	p;j	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore ; Sycomore	I?;Z	CC	LC	LC	LC	s;p;j	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Silène à larges feuilles ; Compagnon blanc	I	CC	LC	LC	NE	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N

<i>Nom complet</i>	<i>Nom français</i>	<i>Statut d'indigénat principal</i>	<i>Rareté</i>	<i>Menace Région</i>	<i>Menace France</i>	<i>Menace Europe</i>	<i>Usage cultural principal</i>	<i>Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe II</i>	<i>Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe IV</i>	<i>Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe V</i>	<i>Protection nationale - Annexe 1</i>	<i>Protection nationale - Annexe 2</i>	<i>Protection régionale</i>	<i>CITES - Annexe A</i>	<i>CITES - Annexe B</i>	<i>CITES - Annexe D</i>	<i>Liste rouge régionale</i>	<i>Intérêt patrimonial</i>	<i>Déterminant de ZNIEFF (ex région Picardie)</i>	<i>Indicateur Zones Humides</i>	<i>Exotique envahissant</i>
<i>Cornus sanguinea L., 1753</i>	Cornouiller sanguin (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	p;j	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Dactylis glomerata L., 1753</i>	Dactyle aggloméré (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	a;p	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N
<i>Phleum pratense L., 1753</i>	Fléole des prés	I	CC	LC	LC	LC	a;p	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Arrhenatherum elatius subsp. elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819</i>	Fromental élevé	I	CC	LC	LC	NE	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Galium aparine L., 1753</i>	Gaillet gratteron (s.l.)	I	CC	LC	NE	NE	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N
<i>Geranium dissectum L., 1755</i>	Géranium découpé	I	CC	LC	LC	NE	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Papaver rhoeas L., 1753</i>	Grand coquelicot	I	CC	LC	LC	LC	p;j	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Leucanthemum ircutianum DC., 1838</i>	Grande marguerite (tétraploïde)	I	CC	LC	LC	NE	p;j	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Urtica dioica subsp. dioica L., 1753</i>	Grande ortie ; Ortie dioïque	I	CC	LC	LC	NE	d	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Rumex acetosa subsp. acetosa L., 1753</i>	Grande oseille	I	CC	LC	LC	NE	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lamium album L., 1753</i>	Lamier blanc ; Ortie blanche	I	CC	LC	LC	LC	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lamium purpureum L., 1753</i>	Lamier pourpre	I	CC	LC	LC	NE	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Hedera helix L., 1753</i>	Lierre grimpant	I	CC	LC	LC	LC	j	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Glechoma hederacea L., 1753</i>	Lierre terrestre ; Gléchome lierre terrestre	I	CC	LC	LC	LC	d	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Convolvulus arvensis L., 1753</i>	Liseron des champs	I	CC	LC	LC	NE	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Medicago sativa L., 1753</i>	Luzerne cultivée (s.l.)	I;S;C	C	LC	LC	LC	a;f	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N
<i>Berberis aquifolium Pursh, 1814</i>	Mahonia à feuilles de houx ; Faux-houx ; Mahonia	C	PC	NAa	[NA]	[NE]	p;j	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844</i>	Matricaire inodore	I	CC	LC	LC	NE	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Malva sylvestris L., 1753</i>	Mauve sauvage	I	CC	LC	LC	LC	j;x	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Prunus avium (L.) L., 1755</i>	Merisier (s.l.)	I	CC	LC	LC	LC	s;a	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Hypericum perforatum L., 1753</i>	Millepertuis perforé ; Herbe à mille trous	I	CC	LC	LC	LC	p;d	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Verbascum thapsus L., 1753</i>	Molène bouillon-blanc (s.l.) ; Bouillon blanc	I	C	LC	LC	LC	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Verbascum pulverulentum Vill., 1779</i>	Molène floconneuse ; Molène pulvérulente	I	AR	LC	LC	NE	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N

<i>Nom complet</i>	<i>Nom français</i>	<i>Statut d'indigénat principal</i>	<i>Rareté</i>	<i>Menace Région</i>	<i>Menace France</i>	<i>Menace Europe</i>	<i>Usage cultural principal</i>	<i>Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe II</i>	<i>Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe IV</i>	<i>Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe V</i>	<i>Protection nationale - Annexe 1</i>	<i>Protection nationale - Annexe 2</i>	<i>Protection régionale</i>	<i>CITES - Annexe A</i>	<i>CITES - Annexe B</i>	<i>CITES - Annexe D</i>	<i>Liste rouge régionale</i>	<i>Intérêt patrimonial</i>	<i>Déterminant de ZNIEFF (ex région Picardie)</i>	<i>Indicateur Zones Humides</i>	<i>Exotique envahissant</i>
<i>Corylus avellana L., 1753</i>	Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier	I	CC	LC	LC	LC	p;j	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Hordeum vulgare L., 1753</i>	Orge commune ; Orge cultivée	C	PC	NAo	[NA]	[LC]	a	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Pastinaca sativa L., 1753</i>	Panais cultivé	I;Z	CC	LC	LC	NE	a	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Bellis perennis L., 1753</i>	Pâquerette vivace	I	CC	LC	LC	NE	p;j	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Poa annua subsp. annua L., 1753</i>	Pâturin annuel	I	CC	LC	NE*	NE	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Poa trivialis L., 1753</i>	Pâturin commun (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	p	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Poa pratensis subsp. pratensis L., 1753</i>	Pâturin des prés	I	CC	LC	LC	NE	p	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Papaver somniferum subsp.</i>	Pavot somnifère	S	AC	NAo	[LC]	[LC]	d;j	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Populus alba L., 1753</i>	Peuplier blanc ; Ypréau	C	C	NAa	[LC]	[LC]	s;p;j	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Populus tremula</i>	Peuplier tremble	I	C	LC	LC	LC	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Picris hieracioides L., 1753</i>	Picride fausse-épervière (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Helminthotheca echinoides (L.) Holub, 1973</i>	Picride fausse-vipérine	I	C	LC	LC	NE	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Taraxacum clemens Matysiak, 2009</i>	Pissenlit doux	I	CC	LC	LC	NE	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Plantago major subsp. major L., 1753</i>	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC	LC	NE	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Plantago lanceolata L., 1753</i>	Plantain lancéolé	I	CC	LC	LC	LC	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Prunus spinosa L., 1753</i>	Prunellier ; Épine noire	I	CC	LC	LC	LC	p	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lolium perenne L., 1753</i>	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace	I	CC	LC	LC	LC	a;p	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Reynoutria japonica Houtt., 1777</i>	Renouée du Japon	Z	C	NA	[NA]	[NE]	j	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	A
<i>Robinia pseudoacacia L., 1753</i>	Robinier faux-acacia	Z;C	C	NAa	[NA]	[NE]	s;p;j	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	A
<i>Rubus L., 1753</i>	Ronce (G)	I	P																		
<i>Rubus fruticosus L., 1753</i>	Ronce commune	I	#	#	[NE]	[NE]	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	#	#	#	Non	#
<i>Rosa canina L., 1753</i>	Rosier des chiens	I	C	LC	LC	LC	p	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Salix alba L., 1753</i>	Saule blanc	I	CC	LC	LC	LC	p;j	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Salix cinerea L., 1753</i>	Saule cendré	I	CC	LC	LC	LC	p	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N

<i>Nom complet</i>	<i>Nom français</i>	<i>Statut d'indigénat principal</i>	<i>Rareté</i>	<i>Menace Région</i>	<i>Menace France</i>	<i>Menace Europe</i>	<i>Usage cultural principal</i>	<i>Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe II</i>	<i>Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe IV</i>	<i>Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe V</i>	<i>Protection nationale - Annexe 1</i>	<i>Protection nationale - Annexe 2</i>	<i>Protection régionale</i>	<i>CITES - Annexe A</i>	<i>CITES - Annexe B</i>	<i>CITES - Annexe D</i>	<i>Liste rouge régionale</i>	<i>Intérêt patrimonial</i>	<i>Déterminant de ZNIEFF (ex région Picardie)</i>	<i>Indicateur Zones Humides</i>	<i>Exotique envahissant</i>
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée (s.l.) ; Jacobée	I	CC	LC	LC	NE	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Solidage du Canada	Z	PC	NAa	[NA]	[NE]	j	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	A
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	I	CC	LC	LC	LC	p;j	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	I	CC	LC	LC	LC	a;f;p	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène commun	I	CC	LC	LC	NE	P;j	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage ; Pas-d'âne	I	CC	LC	LC	LC	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies	<	CC	LC	LC	LC	#	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N

Tableau 17 : Statuts des espèces floristiques recensées

Illustrations :



Molène Floconneuse (Verbascum pulverulentum) et Buddleia (Buddleja davidii)



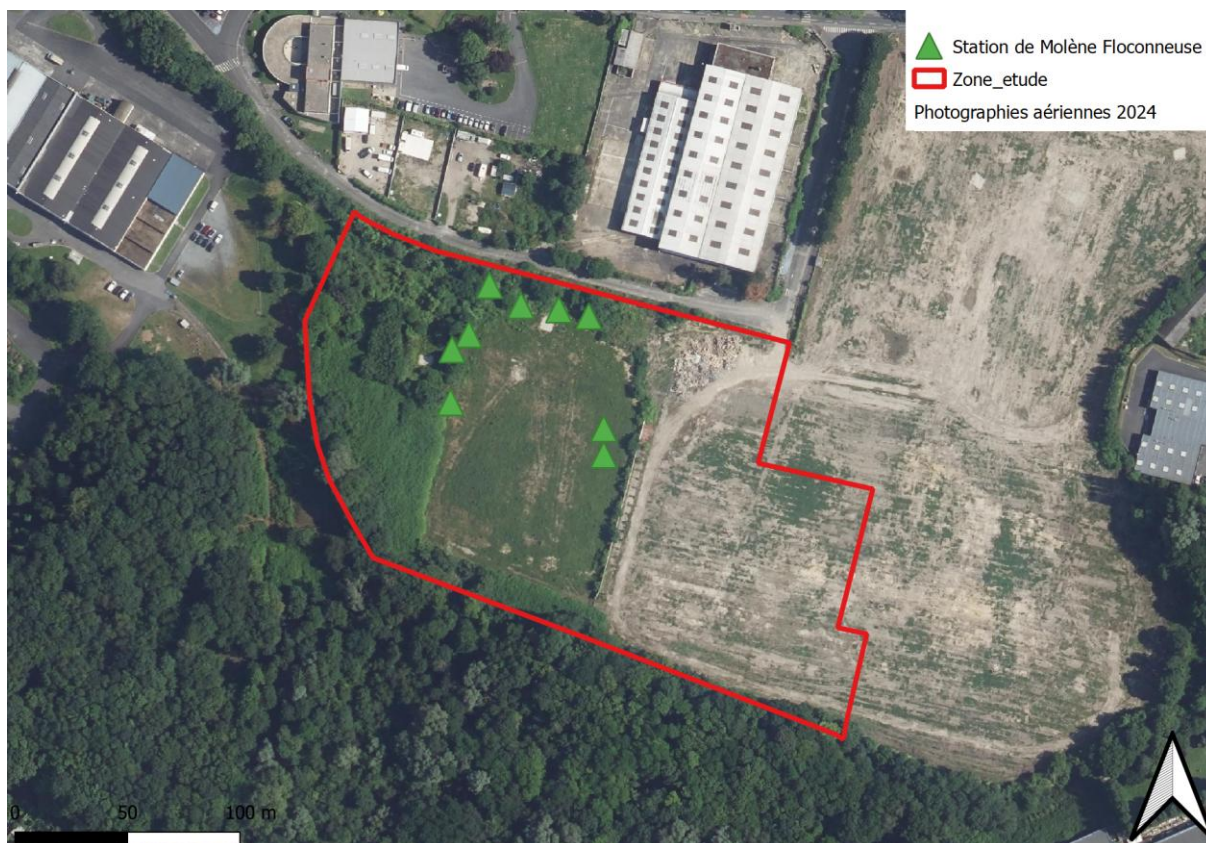
Buddleia (Buddleja davidii) et Rénouée du Japon (Reynoutria japonica)

4.2.2.1 Espèces patrimoniale

Parmi ces 75 espèces, une espèce peut être considérée comme d'intérêt patrimonial.

Il s'agit de Molène Floconneuse (*Verbascum pulverulentum*) qualifiée d'assez rare dans les Hauts de France mais avec une préoccupation mineur au sein de la liste rouge régionale.

Localisation des îlots de Molène Floconneuse au droit de la zone d'étude :



Carte 17 : Localisation des stations de Molène floconneuse (*Verbascum pulverulentum*)

Selon la hiérarchisation des enjeux définie au sein du chapitre 2.6, cet indice de rareté implique un enjeu patrimonial moyen pour cette espèce. Elle n'est pas menacée aux échelles régionale, nationale et européenne.

Des mesures de prise en compte de cet enjeu, déjà exposées au sein de l'étude d'impact de la ZAC, sont proposées au sein de la partie 6 du présent rapport.

4.2.2.2 Espèces déterminantes de ZNIEFF

Au droit de la zone d'étude et selon le tableau 2, un taxon est considéré comme appartenant à la liste des plantes déterminantes de ZNIEFF. Il s'agit de Molène Floconneuse (*Verbascum pulverulentum*).

4.2.2.3 Espèces déterminantes de zones humides

5 taxons recensés sont classés comme indicateur national des zones humides. Ce statut est affecté d'après la liste des espèces végétales indicatrices des zones humides figurant à l'annexe 2.1 de l'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.

Ces espèces ont été observées en différents points de la zone d'étude.

- Canche cespiteuse (*Deschampsia cespitosa*) ;
- Consoude officinale (*Symphytum officinale*) ;
- Peuplier blanc (*Populus alba*) ;
- Saule blanc (*Salix alba*) ;

- Saule cendré (*Salix cinerea*).

Ces observations sont à recouper avec le chapitre « 3.1.2.3 Zone humide » qui indique que la zone d'étude n'est pas concernée par une zone humide.

4.2.2.4 Espèces exotiques envahissantes

Parmi les 75 taxons inventoriés dans l'aire d'étude, 5 espèces sont qualifiées d'exotiques envahissantes selon le référentiel taxonomique et référentiel des statuts des plantes vasculaires de DIGITALE. Version 3.4. » en date du 15/02/2024 et issu du CBNB.

- Aster lancéolé (*Symphyotrichum lanceoatum*)
- Buddléia de David ; Arbre aux papillons (*Buddleja davidii*)
- Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)
- Solidage du Canada (*Solidago canadensis*)

Ce terme invasif s'applique aux taxons exotiques qui, par leur prolifération dans les milieux naturels entraînent des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes où ils sont établis. Des problèmes d'ordre économique (gêne pour la navigation, la pêche, les loisirs, les cultures) ou d'ordre sanitaire (toxicité, réactions allergiques...) sont fréquemment pris en considération s'ajoutant aux nuisances écologiques.

Au niveau national, le centre de ressources des espèces exotiques envahissantes en collaboration avec l'Office Français de la Biodiversité propose des éléments d'actualité, des retours d'expérience, des guides pratiques et de nombreuses ressources scientifiques et techniques pour accompagner les acteurs impliqués sur cette thématique.

Comme le montre la carte ci-après, le Buddléia de David, la Renouée du Japon et le Robinier faux acacia sont dominant sur plus de la moitié du site.



Carte 18 : Localisation des habitats composés majoritairement d'espèces exotiques envahissantes

Des préconisations de prise en compte de ces espèces sont fournies en partie 6.

4.2.2.5 Espèces protégées

Aucune des espèces recensées n'est protégées aux échelles européenne, nationale et régionale. L'enjeu réglementaire pour la flore est qualifié de nul.

4.2.3 Enjeux flore

Selon le présent inventaire, au droit de l'emprise du projet, l'enjeu flore peut-être qualifié de nul d'un point de vue réglementaire et moyen d'un point de vue patrimonial. Aucune des espèces observées n'est menacée aux échelles régionale, nationale et européenne.

L'enjeu patrimonial est lié à la présence de plusieurs stations de Molène floconneuse selon l'indice de rareté fourni au sein du référentiel taxonomique et référentiel des statuts des plantes vasculaires de DIGITALE. Version 3.4. » en date du 15/02/2024 et issu du CBNB.

Le Buddléia de David, la Renouée du japon et le Robinier faux acacia sont dominant sur plus de la moitié du site. Des préconisations de prise en compte de ces espèces EEE sont fournies en partie 6.

4.3 Faune

Les investigations de terrain et la mise en place d'enregistrement diurne et nocturne (acoustique : avifaune, amphibien, et ultrasonique : chiroptères) ont également permis de noter la faune observée et/ou supposée sur site, selon les caractéristiques des habitats naturels recensés.

4.3.1 Mammifères terrestres

Sur la base de la localisation des différents habitats naturels recensés au droit de l'emprise du projet, les prospections ont été réalisées afin de localiser les zones les plus favorables aux mammifères.

Au cours de ces repérages, sont consignées toutes les observations directes ou indirectes (traces et indices) se rapportant aux mammifères. Une caméra nocturne (piège photographique) au cœur de l'emprise du projet. Celle-ci permet de détecter les mammifères aux mœurs nocturne (mustélidés). La limite de la méthode utilisée, réside dans le fait que les inventaires sont uniquement qualitatifs et non exhaustifs.

Comme vu précédemment, d'après la base de données Picardie Nature au droit de la commune de Beauvais, il n'y a pas de mammifère terrestre remarquable (soit au moins peu commun) connu.

4.3.1.1 Rappel du recensement des Mammifère – Alfa Environnement

En ce qui concerne les mammifères, le rapport d'étude de la société Alfa Environnement note la présence du Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), du Renard roux (*Vulpes vulpes*), du Rat surmulot (*Rattus norvegicus*), du Chevreuil (*Capreolus capreolus*) et de l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*). Cette dernière espèce est réglementairement protégée mais est considérée comme commune et non menacée en Picardie. Elle est présente dans le grand bois (plusieurs individus observés en 2021 et 2023).

4.3.1.2 Bilan des prospections de terrain – LVDN Environnement

Selon les observations de terrain directs et indirects, l'aire d'étude abrite et peut-être visitée par des Chevreuils (*Capreolus capreolus*), Renards roux (*Vulpes vulpes*), Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), Sanglier (*Sus scrofa*) et Blaireau (*Meles meles*) coutumiers des espaces semi-ouverts (friche arbustive à proximité d'une zone boisée).

Les espèces observées ou supposées sont communes à très communes. Elles présentent un statut de préoccupation mineure au sein de la liste rouge régionale avec un état de conservation favorable. **Elles ne présentent pas d'enjeu patrimonial.**

3 espèces sont inscrites à la convention de Berne. Cette « Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe » a été adoptée à Berne (Suisse) le 19 septembre 1979 et est entrée en vigueur le 6 juin 1982. L'annexe III liste les espèces de la faune protégées.

Aucune de ces espèces n'est protégée en France ou à une échelle européenne. **L'enjeu réglementaire est nul.**



Trace de Chevreuil (*Capreolus capreolus*) observé sur site et Sanglier (*Sus scrofa*) enregistré à la caméra

4.3.1.3 Enjeux pour les mammifères terrestres

En conclusion, les mammifères observés ou supposés sont communs à très communs avec un état de conservation favorable et non prioritaire. Aucune de ces espèces n'est protégée en France ou à une échelle européenne. Les enjeux réglementaires et patrimoniaux pour les mammifères terrestres sont jugés nuls.

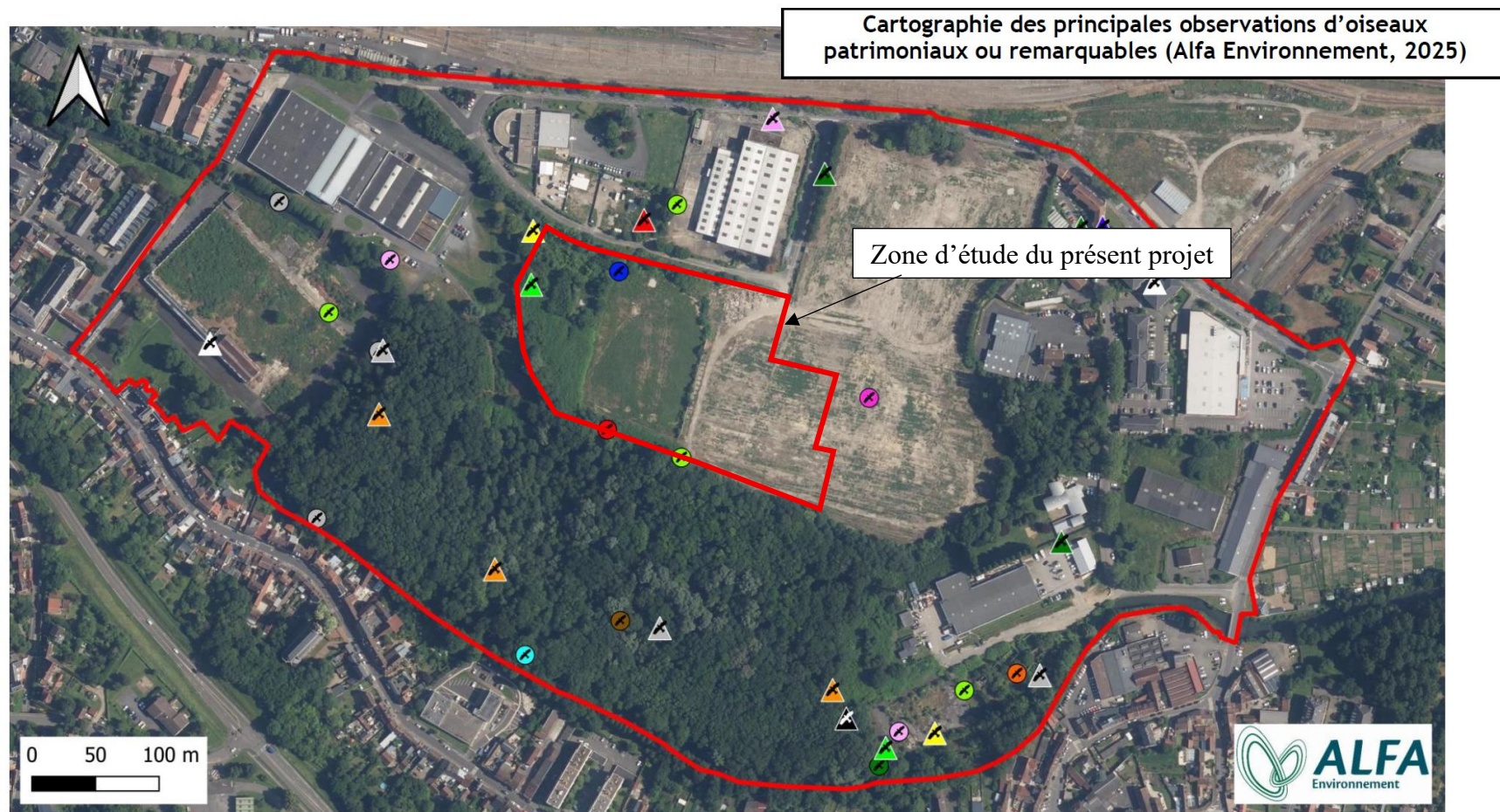
Nom du taxon		Indice de rareté	Statut de menace régionale	Situation réglementaire									Déterminant de ZNIEFF (ex région Picardie)
Nom scientifique	Nom vulgaire			92/43/CEE annexe II	Espèce protégée française	92/43/CEE annexe IV	Convention Berne annexe II	Convention Bonn annexe I et II	92/43/CEE annexe V	Convention Berne annexe III	Convention Washington annexe I, II et III	CITES annexe CI	
<i>Capreolus capreolus</i>	chevreuil	TC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	oui	Non	Non
<i>Meles Meles</i>	Blaireau	C	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	oui	Non	Non
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	TC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
<i>Lepus capensis</i>	Lièvre d'europe	C	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	oui	Non	Non
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	C	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	C	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil	TC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	oui	Non	Non

Tableau 18 : Bilan recensement mammifère

4.3.2 Avifaune

4.3.2.1 Rappel du recensement de l'avifaune – Alfa Environnement

Le rapport d'étude de la société Alfa Environnement fait état d'un total de 63 espèces recensées au droit du périmètre de la ZAC depuis 2013.



Légende :

 Site d'étude	Gobemouche gris	Serin cini	Gobemouche gris	Roitelet à triple bandeau	Verdier d'Europe
Avifaune observée en 2021	Linotte mélodieuse	Verdier d'Europe	Hirondelle de fenêtre	Rougequeue noir	
Bouvreuil pivoine	Martin pêcheur d'Europe	Avifaune observée en 2023	Hypolaïs polyglotte	Serin cini	
Chardonneret élégant	Pic épeichette	Chardonneret élégant	Moineau domestique	Sittelle torchepot	
Fauvette des jardins	Rougequeue à front blanc	Fauvette des jardins			

Réalisation : ALFA Environnement, 2025
Source : orthophotographie 2024

Carte 19 : Cartographie des principales observation d'oiseaux patrimoniaux et remarquables – Afla Environnement, 2025

Selon la carte ci-avant, au droit de l'emprise du projet il a été recensé 2 espèces citées au sein de la liste rouge régionale :

- Bouvreuil Pivoine (VU)
- Fauvette des jardins (VU)

Le Chardonneret élégant (NT) a été observé en limite de zone d'étude.

La majorité des espèces remarquables est recensée au Sud de l'emprise du projet. Au sein du boisement au Nord du Thérain

4.3.2.2 Bilan des prospections de terrain avifaunistique – LVDN Environnement

Le territoire étudié permet d'accueillir principalement des espèces liées aux espaces boisés localisés au Sud de la zone d'étude. Il constitue également un lieu d'accueil pour les espèces liées aux secteurs urbanisés ou à leur abords, qualifiées d'« anthropophiles ».

Les espèces d'oiseaux des milieux aquatiques citées au sein de l'étude Alfa Environnement n'ont logiquement pas observés au droit de la zone d'étude.

Les inventaires réalisés ont permis le recensement de 20 espèces au sein de l'emprise du projet. Il s'agit exclusivement de reproducteur localisé principalement au sein des strates arbustives et arborescentes à l'Ouest de l'emprise du projet.

Elles présentent un indice de rareté d'assez commun à très commun avec une préoccupation mineure au sein de la liste rouge régionale.

La société Alfa Environnement avait recensé 2 espèces citées au sein de la liste rouge régionale :

- Bouvreuil Pivoine (VU)
- Fauvette des jardins (VU)

Ces deux espèces sont plus coutumière des boisements (Bouvreuil Pivoine) et sous-bois de feuillus (Fauvette des jardins). Elles n'ont pas été observées lors du présent recensement.

L'enjeu patrimonial retenu est nul.

D'un point de vue réglementaire, 12 espèces sont protégées au niveau national au travers de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée par l'article 3 :

- "I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps ;*
— la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
— la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
— la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.
- II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la*

reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. — Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

— dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;

— dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée."

Pour ces espèces citées ci-après, **l'enjeu réglementaire est faible.**

- Accenteur mouchet ;
- Bergeronnette grise ;
- Fauvette à tête noire ;
- Grimpereau des jardins ;
- Mésange bleue ;
- Mésange charbonnière ;
- Pic vert ;
- Pinson des arbres ;
- Pouillot véloce ;
- Rougegorge familier ;
- Rougequeue noir ;
- Troglodyte mignon.

Selon la base de données Clicnat, les habitats courants de ces espèces sont fournis ci-après. Celles-ci fréquentent principalement des milieux boisés ou arbustifs, voir sont coutumières des parcs et jardins. La Bergeronnette grise privilégie les milieux humide à proximité de l'eau.

Nom vulgaire	Habitats (source : Clicnat)
Accenteur mouchet	<i>Il affectionne les milieux buissonnants et à végétation basse abondante: jardins, parcs, marais, dunes arbustives, bords des routes,... Il est présent dans toute la région.</i>
Bergeronnette grise	<i>Elle fréquente de nombreux milieux, allant des zones humides aux villes et villages en passant par les falaises littorales et les forêts, tant qu'il y a de l'eau libre à proximité.</i>
Fauvette à tête noire	<i>La Fauvette à tête noire s'observe partout en Picardie. Elle fréquente tout type de milieux arbustifs ou boisés : jardins, parcs, haies, dunes littorales, marais...</i>
Grimpereau des jardins	<i>Le Grimpereau des jardins affectionne tout type de milieux boisés: forêts, bois, peupleraies, marais boisés, parcs, jardins, vergers,... Il a une préférence pour les vieux arbres. Il est commun dans toute la Picardie.</i>
Mésange bleue	<i>Elle fréquente les bois, généralement de feuillus ou mixtes, les parcs et les jardins, souvent près des habitations. Elle est commune toute l'année en Picardie.</i>
Mésange charbonnière	<i>Elle fréquente toutes sortes de zones boisées, les parcs et les jardins, souvent proches des habitations.</i>

Nom vulgaire	Habitats (source : Clicnat)
Pic vert	<i>Il fréquente en majorité les forêts, boisements mixtes, les allées d'arbres et les bosquets dans la campagne cultivée, mais aussi jusque dans les villes. Il est commun dans toute la région.</i>
Pinson des arbres	<i>Le Pinson des arbres fait son nid assez haut sur une branche ou sur la fourche d'un arbre bien fourni. Il est capable de vivre dans tous les milieux munis d'arbres y compris à l'intérieur des grandes villes.</i>
Pouillot véloce	<i>Le Pouillot véloce n'est pas difficile dans le choix de son habitat. Il peut nidifier dans un arbre, un arbuste et même au sol. Il peut s'installer dans n'importe quel milieu où se trouvent des arbres ou des arbustes. On peut par exemple le trouver dans un parc urbain.</i>
Rougegorge familier	<i>Selon la période de l'année, le Rougegorge familier n'occupe pas nécessairement le même habitat. Il est davantage forestier à la belle saison mais dès l'automne et surtout en hiver, il s'approche des habitations et des cœurs de village. Il se nourrit au sol, de petits insectes, de larves, de graines.</i>
Rougequeue noir	<i>Il fréquente le milieu bâti: gares, anfractuosités des constructions humaines, murs de maisons, ruines, carrières (en exploitation), mais aussi les falaises côtières. Il est présent dans toute la Picardie.</i>
Troglodyte mignon	<i>Le Troglodyte mignon fait un nid en forme de boule pratiquement où il veut. Il est aussi à l'aise dans les strates inférieures des forêts, que dans les friches, les jardins, les dunes,... Il traque les insectes dans tous les recoins où ils pourraient se cacher.</i>

Tableau 19 : Habitats des espèces avifaunistiques protégées (source : Clicnat)

Nom du taxon		Indice de rareté	Statut de menace régionale (Irr_oiseaux_nicheurs_hdf)	Situation réglementaire										Déterminant de ZNIEFF (ex région Picardie)
Nom scientifique	Nom vulgaire			92/43/CEE annexe II	79/409/CEE annexe I	espèce protégée française	92/43/CEE annexe IV	Convention Berne annexe II	Convention Bonn annexe I et II	92/43/CEE annexe V	Convention Berne annexe III	Convention Washington annexe I, II et III	CITES annexe CI	
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	C	LC	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	AC	LC	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non
<i>Corvus frugilegus</i> Linné, 1758	Corbeau freux	TC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
<i>Corvus corone</i> Linné, 1758	Corneille noire	TC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
<i>Sturnus vulgaris</i> Linné, 1758	Etourneau sansonnet	TC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linné, 1758)	Fauvette à tête noire	TC	LC	Non	Non	Oui	Non	oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	C	LC	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	TC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
<i>Turdus merula</i> Linné, 1758	Merle noir	TC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	oui	Non	Non	Non
<i>Parus caeruleus</i> Linné, 1758	Mésange bleue	TC	LC	Non	Non	Oui	Non	oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non
<i>Parus major</i> Linné, 1758	Mésange charbonnière	TC	LC	Non	Non	Oui	Non	oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non
<i>Picus viridis viridis</i>	Pic vert	TC	LC	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
<i>Pica pica</i> (Linné, 1758)	Pie bavarde	C	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
<i>Columba palumbus palumbus</i> Linné,	Pigeon ramier	TC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	TC	LC	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	TC	LC	Non	Non	oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
<i>Erithacus rubecula</i> (Linné, 1758)	Rougegorge familier	TC	LC	Non	Non	oui	Non	oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	TC	LC	Non	Non	oui	Non	oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
<i>Streptopelia decaocto decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)	Tourterelle turque	TC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	oui	Non	Non	Non
<i>Troglodytes troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	TC	LC	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non

Tableau 20 : Avifaune recensée

4.3.2.3 Enjeu avifaunistique

Les inventaires dédiés à l'avifaune ont permis de couvrir la période de reproduction (avril à juin).

Les espèces recensées présentent un indice de rareté d'assez commun à très commun avec une préoccupation mineure au sein de la liste rouge régionale. L'enjeu patrimonial est nul.

D'un point de vue réglementaire, 12 espèces sont protégées au niveau national au travers de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire. l'enjeu réglementaire est faible.

Selon la base de données Clicnat, ces espèces fréquentent principalement les milieux boisés ou arbustifs, voir sont coutumières des parcs et jardins.

4.3.3 Chiroptères

4.3.3.1 Rappel du recensement des chiroptères – Alfa Environnement

Les inventaires chiroptérologiques ont été réalisés par le prestataire Fauna'tech.

Depuis 2021, 15 espèces de chauves-souris sont donc connues sur le site d'étude.

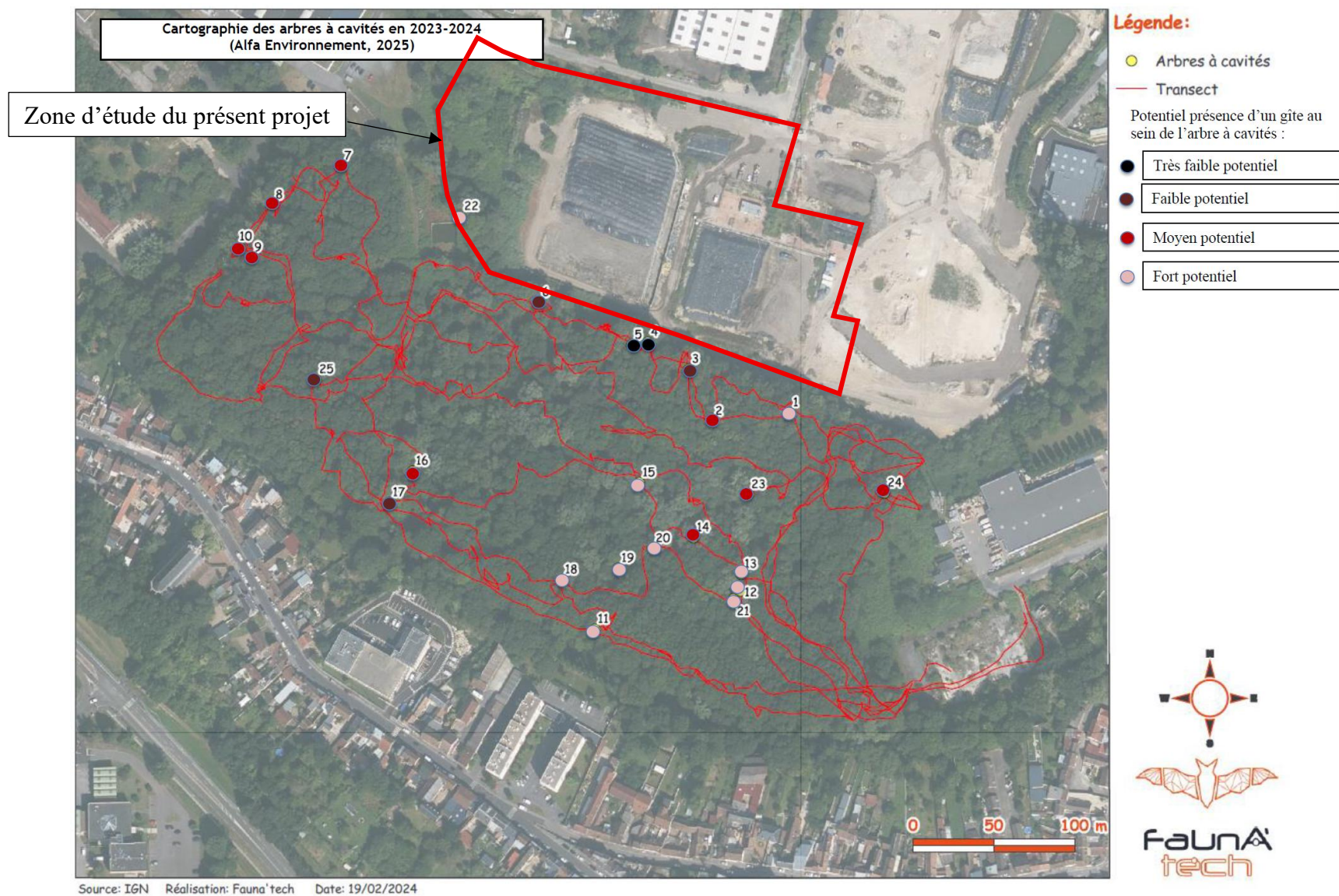
Le grand boisement et ses lisières et le Thérain concentrent l'essentiel des observations. La présence de vieux arbres avec d'importantes cavités est également propice à ce groupe qui peut y trouver refuge. En effet, 25 arbres à cavités ont été observés lors des inventaires dont 9 avec un fort potentiel en tant que gîte (voir ci-dessous).

La présence du Thérain est favorable à la présence du Murin de Daubenton qui chasse préférentiellement au-dessus des milieux aquatiques.

La Noctule commune est considérée comme assez rare à rare et Vulnérable au niveau régional. Cette espèce est déterminante pour la modernisation des ZNIEFF. Cette espèce est à compétence « CNPN » (Conseil National de Protection de la Nature) dans le cas d'une demande de dérogation « espèces protégées ».

La Pipistrelle commune est de loin l'espèce la plus représentée.

Selon la carte ci-après, un arbre à fort potentiel de cavités se situe en limite de l'emprise du projet de quartier.



Carte 20 : Cartographie des arbres à cavités en 2023-2024 – Alfa Environnement 2025

4.3.3.2 Bilan des prospections de terrain – LVDN Environnement

Au droit de l'emprise du projet, en complément de l'arbre (n°22) déjà repéré par la société Alfa Environnement, il n'a pas été observé de lieu potentiel d'hibernation ou d'estivage (les chauves-souris n'utilisent pas les mêmes gîtes en hiver et en été) apparent : cavités souterraines naturelles ou artificielles, grottes carrières, mines, caves, trous au sein d'arbres de section importante, puits, grenier des bâtiments. Le recensement des chiroptères s'est donc fait par écoute nocturne.

Ces écoutes nocturnes, réalisées en juin 2026, se sont concentrées sur la zone de strate arbustive et arborescente de l'emprise du projet.

Afin de définir l'activité chiroptérologique au droit de l'aire d'étude, le protocole point fixe a été appliqué (cf. 2.5 Méthode de recensement de la faune et de la flore utilisée).

Les prospections de terrain ont permis de recenser une seule espèce de chiroptère avec une activité faible selon le référentiel d'activité établi par les recherches d'Alexandre Haquart.

- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)

Interprétation des résultats de la campagne de mesure :

Le rapport de la société Alfa Environnement précise que le grand boisement, ses lisières et le Thérain concentrent l'essentiel des observations de chiroptères. La présence de vieux arbres au sein de ce boisement avec d'importantes cavités est également propice à ce groupe qui peut y trouver refuge. Ce point peut expliquer qu'une seule espèce ait été détectée au droit de l'emprise du site. Des activités de transit d'autres espèces ne sont pas à exclure.

En ce qui concerne la Pipistrelle commune, celle-ci constitue l'espèce de chiroptère la plus commune d'Europe. Elle est adepte de tous les milieux. En zone urbaine comme dans les petits villages, il s'agit souvent de l'espèce de chauve-souris la plus contactée de toutes.

Ces contacts au droit de la commune de Beauvais peuvent s'expliquer par son utilisation de gîte fortement anthropique comme les bâtiments non chauffés aux isolations et aux toitures accessibles, les greniers frais, les fissures des abris sous roche, les lézardes de mur et de rocher, les tunnels, les casemates, les fortifications et les cavités d'arbres. Un gîte de parturition de Pipistrelle commune a été découvert hors périmètre de la ZAC (*source : rapport d'étude Alfa Environnement*).

En l'état, la zone d'étude ne peut accueillir aucun de ces gîtes et les espèces arbustives et arborescentes recensées au droit du site ne présentent pas des troncs de section assez importante pour abriter des cavités.

A noter toutefois que le rapport de la société Alfa Environnement signale la présence au droit de la zone d'étude, d'un arbre à fort potentiel en tant que gîte. Des arbres à potentiel sont également présents en limite extérieure Sud de la zone étudiée.

Cette espèce de chiroptère chasse partout où il peut y avoir des insectes mais avec une préférence pour les milieux humides, rivières étangs, lacs qu'elle exploite surtout au printemps, viennent ensuite les lotissements, jardins et parcs, puis les forêts ou les zones boisées et enfin les milieux agricoles.

Selon le référentiel de la faune de Picardie, la Pipistrelle commune est classée comme très commune avec un statut de menace régional de préoccupation mineure et un état de conservation favorable. **L'enjeu patrimonial est nul.**

Il s'agit d'une espèce protégée au niveau national mais qui n'est pas classée d'intérêt communautaire au niveau européen (annexe II de la directive 93/43/CEE). **L'enjeu réglementaire est moyen.**

Nom du taxon		Statut d'origine	Statut biologique	Indice de rareté	Statut de menace régionale	Situation réglementaire									Déterminant ZNIEFF (ex région Picardie)
Nom scientifique	Nom vulgaire					92/43/CEE annexe II	espèce protégée française	92/43/CEE annexe IV	Convention Bernée annexe II	Convention Bonn annexe I et II	92/43/CEE annexe V	Convention Bernée annexe III	Convention Washington annexe I, II et III	CITES annexe C	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	sauvage	reproducteur	TC	LC	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui

Tableau 21 : Chiroptères recensés

4.3.3.3 Enjeux pour les chiroptères

Sur la base de cet inventaire, selon l'indice de rareté et le statut de menace de la Pipistrelle commune l'enjeu patrimonial pour les chiroptères est nul.

Cette espèce est protégée à l'échelle nationale et est inscrite à l'annexe IV de la directive 92/43/CEE. En conséquence de quoi, l'enjeu réglementaire retenu est moyen.

Des mesures de prise en compte des arbres à cavité au droit et à proximité de l'emprise du projet sont proposées au sein de la partie 6 du présent rapport.

4.3.4 Autres espèces faunistiques

4.3.4.1 Rappel des recensements réalisés par Alfa Environnement

4.3.4.1.1 Insectes

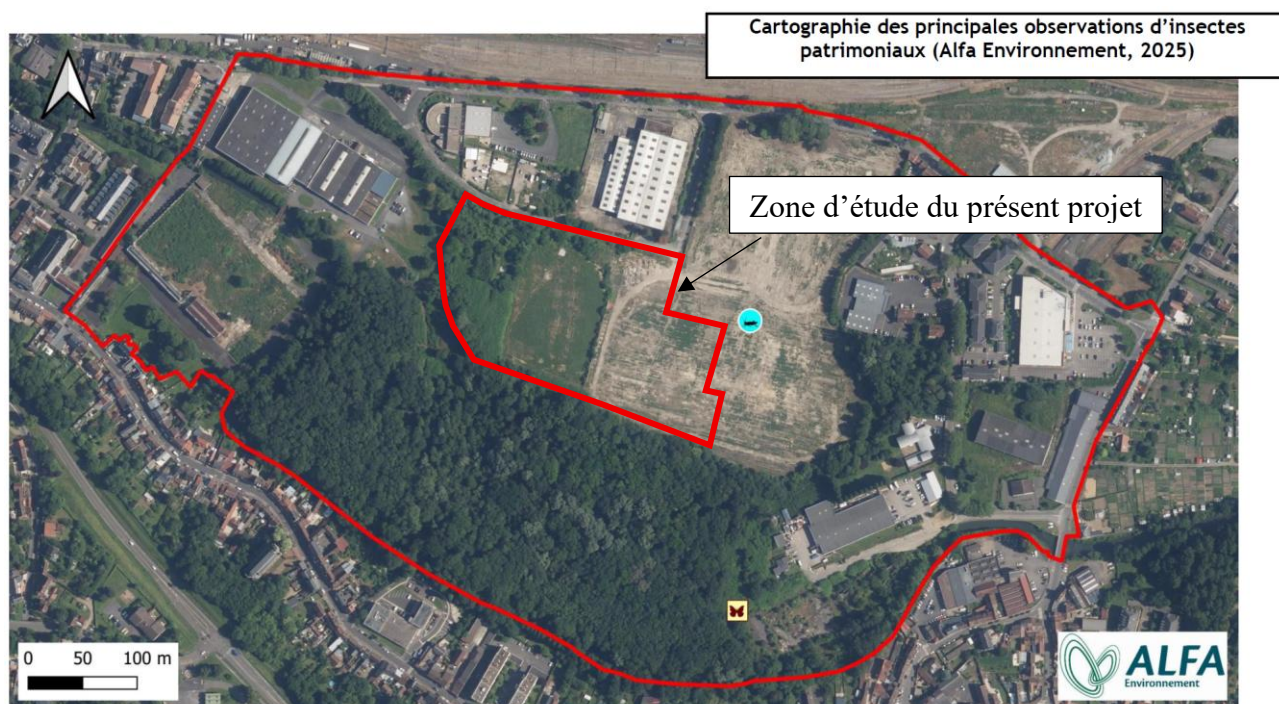
Selon le rapport d'étude Alfa Environnement, le bilan entomologique est le suivant :

Parmi les papillons de jour, on compte 20 espèces, dont deux remarquables, avec le Thécla de l'Orme observé lors des années précédentes. L'argus bleu nacré n'a jamais été réobservé depuis 2014.

Concernant les Orthoptères, deux espèces d'intérêt patrimonial sont présentes, l'OEdipode turquoise et l'OEdipode aigue-marine. La nature des habitats ne permet pas la présence d'autres espèces à forte valeur patrimoniale de façon pérenne le secteur d'étude.

Parmi les odonates, sept espèces ont été recensées, dont une remarquable.

Comme l'indique la carte ci-après, aucun insecte patrimonial n'a été recensé au droit de la zone d'étude.



Légende :

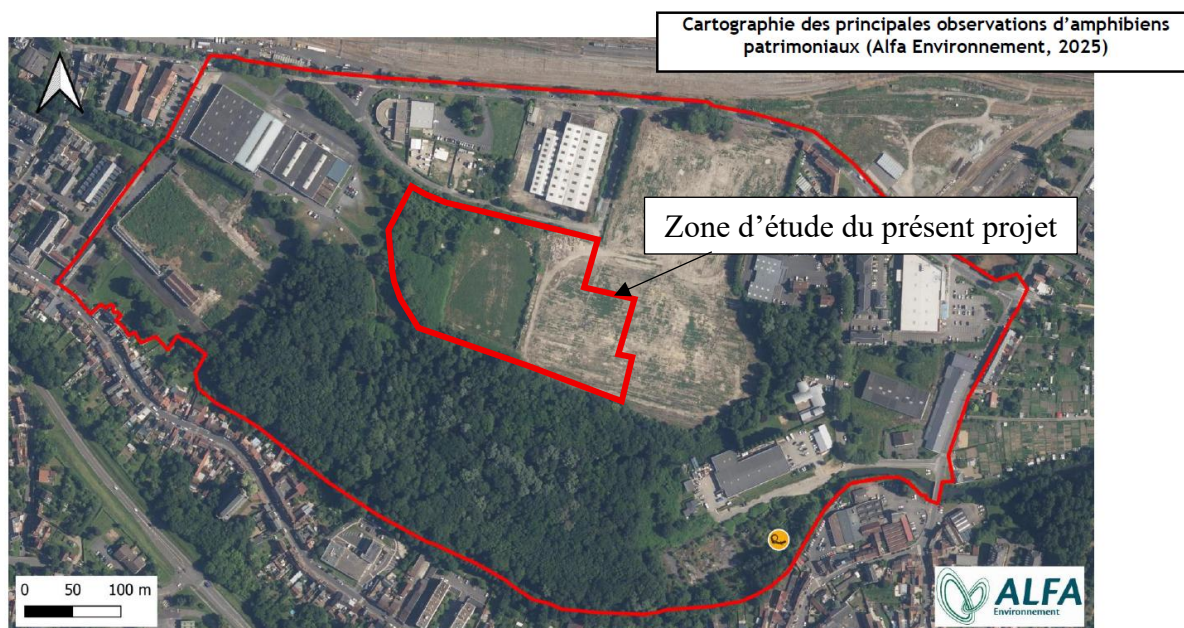
- | | | |
|--|---|---------------------------|
| Site d'étude | Insectes observés en 2021 | Insectes observés en 2023 |
|  Thécla de l'Orme |  Oedipode turquoise et Oedipode aigue-marine | |

Carte 21 : Cartographie des principales observations d'insectes patrimoniaux – Alfa Environnement 2025

4.3.4.1.2 Amphibiens

Une espèce d'amphibiens a été recensée sur le secteur d'étude. L'absence de zones humides ou aquatiques favorables à ce groupe (le courant du Thérain est trop vif et les ruisselets semblent trop ombragés et envasés) ne permet pas la présence importante pour la reproduction sur site de ce groupe.

Selon la carte ci-après aucun amphibien patrimonial n'a été observé au droit de l'emprise du projet.



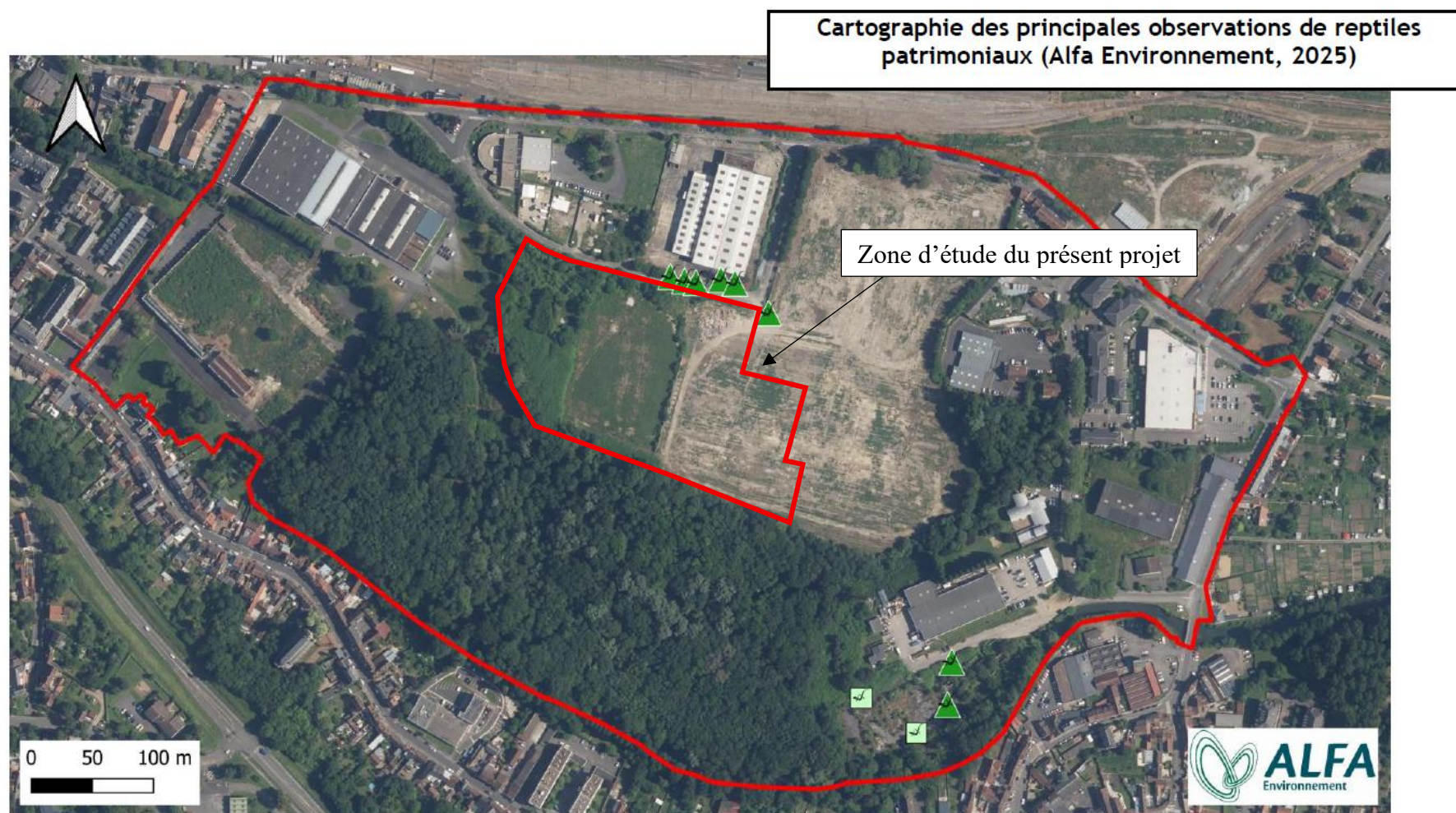
Carte 22 : Cartographie des principales observations d'amphibiens patrimoniaux – Alfa Environnement 2025

4.3.4.1.3 Reptiles

*Une espèce de reptile a été observée sur le site : il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), assez commun en Picardie. La proximité de la voie ferrée et les zones de démolition (Bosch) lui sont favorables. Il s'étend par ailleurs à présent sur la zone de friche industrielle à l'est du parc boisé*

Cette espèce est réglementairement protégée. Elle fait par ailleurs partie des espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF.

Selon la carte ci-après, des Lézard des murailles ont été recensés au droit de la rue Coatalen en limite Nord de l'emprise du projet.



Légende :

- | | | |
|--|--|---|
| Site d'étude | Reptiles observés en 2021 | Reptiles observés en 2023 |
| | Lézard des murailles | ▲ Lézard des murailles |

Carte 23 : Cartographie des principales observations de reptiles patrimoniaux – Alfa Environnement 2025

4.3.4.2 Bilan des prospections de terrain – LVDN Environnement

La période retenue pour le présent diagnostic écologique est favorable à l'observation des amphibiens en sortie d'hibernation et reproduction, et des reptiles par temps clair.

En ce qui concerne ce groupe d'espèce, aucun plan d'eau, aucune mare ou ornière n'a été recensée au droit de la zone d'étude. Les amphibiens sont associés aux milieux aquatiques lors de leur reproduction, que ce soit les cours d'eau, les milieux humides et les étangs.

Dans le cas présent, la zone d'étude n'apparaît pas favorable au développement des amphibiens.

En ce qui concerne les reptiles et notamment le Lézard des Murailles déjà recensé par la société Alfa Environnement, deux sujets ont été observés au droit de la rue Coatalan et d'un monticule de gravats issus de la démolition du site à l'Est de l'emprise du projet.

Cette espèce n'a pas été observée directement au droit de la zone d'étude. Les évolutions récentes du site d'étude : opération d'entretien et d'évacuation de matériaux, densification de la végétation dominée par les espèces exotiques envahissantes, ont réduit les habitats favorables au Lézard des Murailles. Cette espèce est assez commune avec un statut de préoccupation mineur au sein de la liste rouge régionale. Elle est protégée à l'échelle nationale.

Des mesures d'accompagnement de prise en compte de cette espèce à proximité de l'emprise du projet sont proposées au sein de la partie 6 du présent rapport.

Enfin, en ce qui concerne les insectes qui peuvent être observés du mois d'avril au mois de septembre, 17 espèces ont pu être recensées au droit de la zone d'étude.

Ils présentent un statut de menace régionale de préoccupation mineure et une priorité de conservation non prioritaire (dans le cas où l'information est disponible). **L'enjeu patrimonial est nul.**

Aucune de ces espèces est protégée à l'échelle nationale ou européenne. **L'enjeu réglementaire est nul.**



Cuivré commun (Lycaena phlaeas) et Coccinelle à 7 points (Coccinella septempunctata)

4.3.4.3 Enjeux pour les amphibiens, reptiles et insectes

Les enjeux patrimoniaux et réglementaires pour les amphibiens, reptiles et insectes sont jugés nuls au regard des habitats naturels recensés, de l'inventaire bibliographique et des prospections de terrain.

Des mesures d'accompagnement de prise en compte du Lézard des murailles observé à proximité de l'emprise du projet sont proposées au sein de la partie 6 du présent rapport.

	Nom du taxon		Indice de rareté	Statut de menace régionale	Situation réglementaire										Déterminant de ZNIEFF (ex région Picardie)
	<i>Nom scientifique</i>	Nom vulgaire			92/43/CEE annexe II	78/409/CEE annexe I	Espèce protégée française	91/43/CEE annexe IV	Convention Berne annexe II	Convention Bonn annexe I et II	91/43/CEE annexe V	Convention Berne annexe III	Convention Washington annexe I, II et III	CITES annexe C1	
Gastropoda	<i>Arion ater rufus</i>	Grande loche	NE	LC	/	/	Non	/	/	/	/	/	/	/	Non
Coléoptères (Carabes, Coccinelles, Cétoines et Autres)	<i>Harmonia axyridis</i>	Coccinelle asiatique	NE	NE	/	/	Non	/	/	/	/	/	/	/	Non
	<i>Adalia bipunctata</i>	Coccinelle à 2 points	NE	NE	/	/	Non	/	/	/	/	/	/	/	Non
	<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à 7 points	NE	NE	/	/	Non	/	/	/	/	/	/	/	Non
Leptidoptère	<i>Inachis io</i>	Paon du jour	TC	LC	/	/	Non	/	/	/	/	/	/	/	Non
	<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	C	LC	/	/	Non	/	/	/	/	/	/	/	Non
	<i>Vanessa cardui</i>	Belle dame	C	LC	/	/	Non	/	/	/	/	/	/	/	Non
	<i>Pieris napi</i>	Piérade du Navet	C	LC	/	/	Non	/	/	/	/	/	/	/	Non
	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	C	LC	/	/	Non	/	/	/	/	/	/	/	Non
	<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nepruns	AC	LC	/	/	Non	/	/	/	/	/	/	/	Non
	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré de la bugrane	TC	LC	/	/	Non	/	/	/	/	/	/	/	Non
Hyemenoptères (Guêpes et Abeilles)	<i>Apis mellifera</i>	Abeille européenne	NE	NE	/	/	Non	/	/	/	/	/	/	/	Non
	<i>Bombus terrestris</i>	Bourdon terrestre	NE	NE	/	/	Non	/	/	/	/	/	/	/	Non
	<i>Bombus pascuorum</i>	Bourdon des champs	NE	NE	/	/	Non	/	/	/	/	/	/	/	Non
	<i>Vespa vulgaris</i>	Guêpe commune	NE	NE	/	/	Non	/	/	/	/	/	/	/	Non
Orthoptère	<i>Psuedochrothippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	TC	LC	/	/	Non	/	/	/	/	/	/	/	Non
Diptères	<i>Tipula oleracea</i>	Tipule du chou	NE	NE	/	/	Non	/	/	/	/	/	/	/	Non

Tableau 22 : Insectes recensés au droit de la zone d'étude

5 Synthèse des enjeux écologiques

Selon l'analyse bibliographique et la phase d'exploration de terrain, la synthèse de l'étude fait état des observations et des enjeux écologiques suivants :

Habitats naturels, faune et flore	Enjeux environnementaux	Appreciation des enjeux
Analyse bibliographique		
Zone Natura 2000	Les deux sites Natura 2000 les plus proches (Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval et Cavité de Larris Millet à Saint-Martin le Nid) se situent respectivement à 1,8 km à l'Ouest, en marge de la vallée du Thérain et 2,7 km au Sud-ouest, le long de la cuesta Nord du Pays de Bray. Ils se composent de coteaux crayeux ou d'un site souterrain (ancienne carrière) peuplé de chiroptère.	Nul
ZNIEFF	Aucunes Zones Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique de type 1 ou type 2 figurent à proximité immédiate de la zone d'étude. Une ZNIEFF de type 1 est recensée 1,8 km à l'Ouest au sein de la vallée du Thérain: Pelouse du Mont aux lièvres à beauvais (id : 220014328). Les deux entités, ZNIEFF et zone d'étude, se situent sur des versants opposés au sein de la vallée du Thérain.	Nul
Zone humide	Selon les 2 critères observés conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, la zone d'étude ne présente pas de zone humide que ce soit pour le critère végétatif ou le critère pédologique.	Nul
SRADETT	La SRADDET de la région Hauts-de-France et le SRCE qu'il intègre, permettent d'identifier la trame verte et bleue présente au droit ou à proximité de la zone étudiée. Ainsi, la zone d'étude se situe au sein d'un corridor multitrane qui correspond à la vallée du Thérain. Elle est référencée comme une « urbanisation » obstacle à la continuité écologique. L'axe marqué par le Thérain et le boisement au Sud de l'emprise du projet présente un fort potentiel de corridor.	Nul
Base de données existantes (géoservice)	Les taxons potentiellement présents sur la zone d'étude sont inféodés aux friches industrielles et espace vert urbain. La flore et la faune caractéristiques des zones d'intérêts recensées à proximité du territoire communal (coteaux crayeux, cavité, pelouse) est peu probable au droit de la zone d'étude.	Nul
Analyse in situ		

Habitats naturels, faune et flore	Enjeux environnementaux	Appreciation des enjeux	
		Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial
Habitats naturels	La définition des habitats met en évidence au droit de la zone d'étude quasi exclusivement des habitats qualifiables d'anthropiques. Les espèces exotiques envahissantes y sont prédominantes et en plein expansion. • Fourrés de Robinier faux acacia (code corine 31.8) • Zone démolie des bâtiments Bosch (code corine 86.1) ; • Zones rudérales dominées par les espèces exotiques envahissantes (code corine : 87.2) : Robinier faux acacia, Renouée asiatique, Arbre à papillon ; Comme l'indique le rapport d'étude Alfa Environnement, ces types d'habitats ne présentent pas d'intérêt écologique intrinsèque, néanmoins quelques espèces de passereaux peuvent y nicher ou des populations de papillons butinant les buddléias peuvent être importantes, voire certaines espèces végétales patrimoniales peuvent s'y développer. Des îlots composés de Frêne (<i>Fraxinus excelsior</i>), d'Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>) et de Saule cendré (<i>Salix cinerea</i>) subsistent au droit de la zone d'étude. Ils subissent la colonisation des espèces exotiques envahissantes. Plus largement, une grande partie de l'aire d'étude est composée de boisements caducifoliés (<i>Acer pseudoplatanus</i> et/ou <i>Fraxinus excelsior</i> dominants) non envahis par les EEE. Ainsi, il a été recensé environ 9,8 hectares de boisement caducifoliés dans la zone tampon de 200 m autour de l'emprise du projet, contre 0,14 hectare au droit de la zone d'étude. Ces habitats ne peuvent être qualifiés d'habitat d'intérêt communautaire de la directive « habitats » (directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992). Ils ne sont pas considérés comme caractéristiques de zone humide au regard de l'annexe II table B de l'arrêté du 24 juin 2008.	Non concerné	Nul
Flore	Selon le présent inventaire, au droit de l'emprise du projet, l'enjeu flore peut-être qualifié de nul d'un point de vue réglementaire et moyen d'un point de vue patrimonial. Aucune des espèces observées n'est menacée aux échelles régionale, nationale et européenne. L'enjeu patrimonial est lié à la présence de plusieurs stations de Molène floconneuse selon l'indice de rareté fourni au sein du référentiel taxonomique et référentiel des statuts des plantes vasculaires de DIGITALE. Version 3.4. » en date du 15/02/2024 et issu du CBNB. Des mesures de prise en compte de cette espèce sont proposées au sein de la partie 6 du présent rapport.	Nul	Moyen

Habitats naturels, faune et flore	Enjeux environnementaux	Appréciation des enjeux	
	Le Buddléia de David, la Renouée du japon et le Robinier faux acacia sont dominant sur plus de la moitié du site. Des préconisations de prise en compte de ces espèces EEE sont fournies en partie 6.		
Mammifères terrestres	Les mammifères observés ou supposés sont communs à très communs avec un état de conservation favorable et non prioritaire. Aucune de ces espèces n'est protégée en France ou à une échelle européenne.	Nul	Nul
Avifaune	Les inventaires dédiés à l'avifaune ont permis de couvrir la période de reproduction (avril à juin). Les espèces recensées présentent un indice de rareté d'assez commun à très commun avec une préoccupation mineure au sein de la liste rouge régionale. L'enjeu patrimonial est nul. D'un point de vue réglementaire, 12 espèces sont protégées au niveau national au travers de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire. l'enjeu réglementaire est faible. Selon la base de données Clicnat, ces espèces fréquentent principalement les milieux boisés ou arbustifs, voir sont coutumières des parcs et jardins.	Faible	Nul
Chiroptères	Sur la base de cet inventaire, selon l'indice de rareté et le statut de menace de la Pipistrelle commune l'enjeu patrimonial pour les chiroptères est nul. Cette espèce est protégée à l'échelle nationale et est inscrite à l'annexe IV de la directive 92/43/CEE. En conséquence de quoi, l'enjeu réglementaire retenu est moyen. Des mesures de prise en compte des arbres à cavité au droit et à proximité de l'emprise du projet sont proposées au sein de la partie 6 du présent rapport.	Moyen	Nul
Autres espèces faunistiques	Les enjeux patrimoniaux et réglementaires pour les amphibiens, reptiles et insectes sont jugés nuls au regard des habitats naturels recensés, de l'inventaire bibliographique et des prospections de terrain. Des mesures d'accompagnement de prise en compte du Léopard des murailles observé à proximité de l'emprise du projet sont proposées au sein de la partie 6 du présent rapport.	Nul	Nul

Tableau 23 : Grille d'évaluation des enjeux environnementaux de la zone d'étude

5.1 Synthèse des enjeux réglementaires au droit de l'emprise du projet

Selon les espèces faunistiques et floristiques recensées au droit de l'emprise du projet, les enjeux écologiques peuvent être hiérarchisés et les espaces (habitats naturels) possédant des contraintes réglementaires mis en avant. De manière général, plus un habitat naturel possède un enjeu réglementaire élevé, associé à une ou plusieurs espèces végétales et/ou faunistiques, plus ce dernier représentera une contrainte importante. Cette contrainte réglementaire identifiée au droit des habitats naturels, se traduit par des degrés de difficulté relatifs à leur modification et à leur utilisation.

Ainsi, les secteurs (habitats naturels) à enjeu réglementaire fort sont très difficilement utilisables, les secteurs à enjeu réglementaire moyen et faible sont utilisables à condition de compenser les impacts produits ou de justifier d'une solution de report satisfaisante pour les espèces concernées (avifaune ou chiroptère). Les secteurs à enjeu réglementaire nul sont facilement utilisables, sous réserve qu'aucun enjeu patrimonial moyen, fort à très fort ne soit identifié.

En conclusion, dans le cadre de la présente étude, les enjeux réglementaires faibles à moyens sont recensés au droit des zones arbustives et arborées (code corine : 31.8, 41.H et 87.2). Ils concernent l'avifaune nicheuse et dans une moindre mesure les chiroptères (faible activité).

5.2 Synthèse des enjeux patrimoniaux au droit de l'emprise du projet

Sur le même principe que la définition des enjeux réglementaires, selon les espèces faunistiques et floristiques observées au droit de l'emprise du projet, il est possible de hiérarchiser les enjeux écologiques patrimoniaux et de mettre en avant les espaces nécessitant des efforts de mesure. De manière général, plus un habitat naturel possède une forte sensibilité écologique (patrimoniale), associée à une ou plusieurs espèces végétales et/ou faunistiques, plus celui-ci présentera des contraintes écologiques importantes.

Ainsi, comme pour les enjeux réglementaires, les secteurs très sensibles deviennent difficilement utilisables, les secteurs à enjeu patrimonial faible à moyen, sont utilisables à condition de compenser les impacts produits ou de justifier d'une solution de report satisfaisante pour les espèces concernées (avifaune ou chiroptère). Les secteurs sans enjeu patrimonial sont facilement utilisables, sous réserve de l'absence d'enjeu réglementaire (moyen à fort).

En conclusion, dans le cadre de la présente étude, l'enjeu patrimonial peut être qualifié de faible au droit des stations de Molène Floconneuse (espèce patrimoniale).

A noter la présence importante d'espèces exotiques envahissantes (Robinier faux acacia, Renouée asiatique, Arbre à papillon) qui doivent faire l'objet de mesure de gestion.

6 Analyse des effets du projet sur le milieu naturel et application de la séquence ERC

Cette partie a pour objectif de décrire les incidences notables (négatives ou positives) que le projet de construction est susceptible d'avoir sur le milieu naturel et ses composantes selon les enjeux retenus suite aux investigations de terrain.

Selon la synthèse des enjeux écologiques, le volet flore présente un enjeu patrimonial faible et les volets avifaune et chiroptère présentent un enjeu réglementaire faible à moyen au droit de l'emprise d'étude.

Les effets analysés dans cette étude peuvent être :

- **Effet direct** : effet directement attribuable aux travaux et aux aménagements projetés, ils sont le plus généralement présents dans l'emprise des travaux ;
- **Effet indirect** : effet généralement différé dans le temps et/ou l'espace, qui résulte indirectement des travaux et aménagements projetés et leur entretien (exemple : le développement de l'urbanisation en périphérie du projet, attractivité des zones économiques proches du projet...) ;
- **Effet temporaire** : effet lié à la phase de réalisation des travaux (y compris démolition) ou à des opérations ponctuelles de maintenance / d'entretien lors de l'exploitation d'un bâtiment, qui s'atténue progressivement jusqu'à disparaître ;
- **Effet permanent** : effet durable que l'opération doit s'efforcer d'éliminer, de réduire ou, à défaut, de compenser.

Cette partie permet également de détailler les mesures prévues en réponse à ces effets :

- éviter les effets négatifs notables de l'installation sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables de l'installation sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, cette impossibilité est justifiée.

En complément, des mesures, dites « d'accompagnement » peuvent être proposées pour améliorer l'efficacité ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures proposées.

Dans la mesure du possible, les mesures ERC proposées sont classées selon la nomenclature de Alligand et al. (2018) issue du document THEMA - Evaluation environnementale - Guide d'aide à la définition des mesures ERC.

Ce document propose une classification nationale à destination des services instructeurs, maîtres d'ouvrages et autres acteurs de la séquence ERC dans le but d'optimiser la mise en oeuvre de cette séquence. Cette classification se veut être un outil d'aide à la conception de mesures adaptées à des impacts identifiés que va notamment pouvoir mobiliser le maître d'ouvrage dans la conception de son projet ou de son plan-programme.

6.1 Rappel des mesures proposées au sein de l'étude d'impact du projet de ZAC de la Vallée du Thérain, sur le volet milieux naturels – 2019

Dans le cadre du projet de création de ZAC de la Vallée du Thérain et de l'étude d'impact associée, des mesures visant à éviter, réduire ou compenser les impacts du projet sur le milieu naturel ont été proposées sur la base des investigations menées par la société Alfa Environnement.

A noter que selon le dossier de création de ZAC dont le schéma d'aménagement est fourni ci-après, il était initialement prévu d'aménager le secteur boisé au Sud de la friche Bosch et au Nord du Thérain.

Au total et selon le dossier de réalisation de ZAC il était prévu de construire environ 475 logements soit 36081 m² de surface de plancher avec répartition prévisionnelle suivante :

- près de 62 % de logements collectifs (env 294 logts), près de 28 % de terrains à bâtir pour des logements individuels et près de 11 % de logements intermédiaires
- près de 67 % de logements en accession et près de 33 % de logements locatifs sociaux.

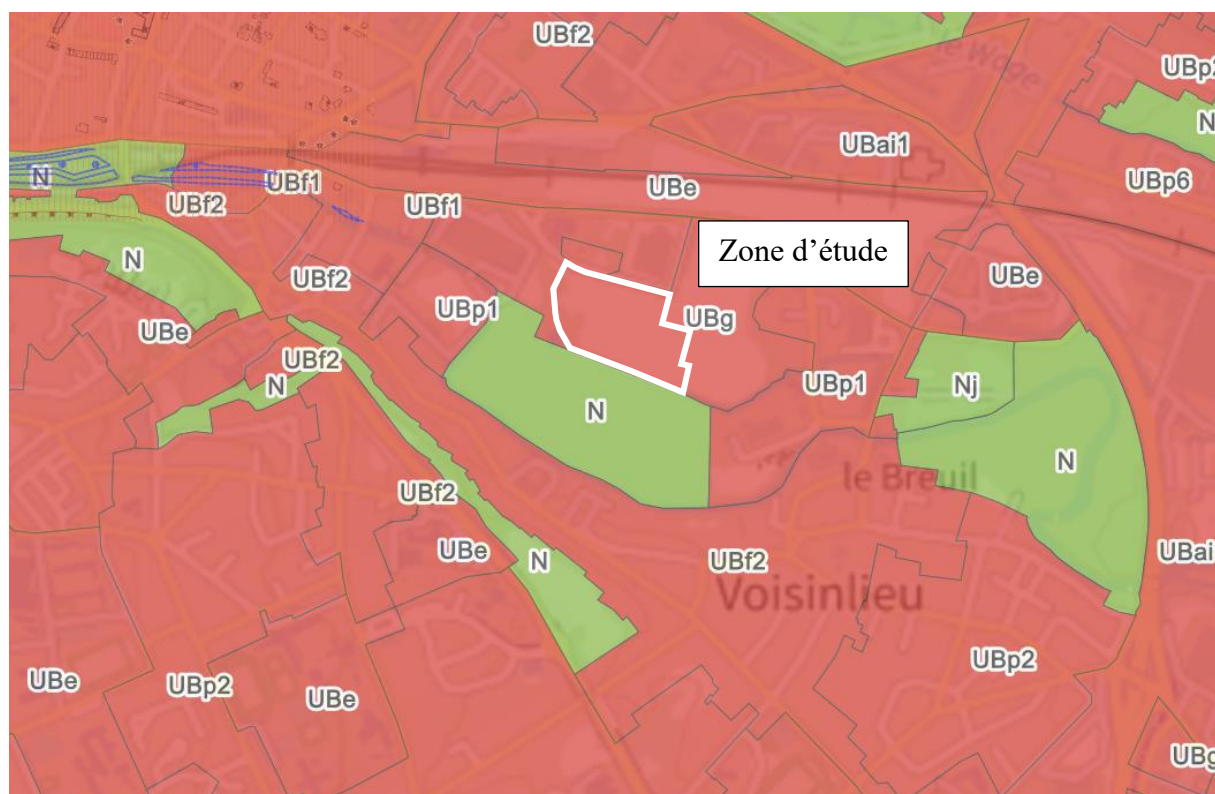


Carte 24 : Schéma d'aménagement de la ZAC Vallée du Thérain (source : étude d'impact – 2019)

Dorénavant et suite à la dernière modification du PLUi de la Communauté d'Agglomération du Beauvaisis, le bois au Sud de l'emprise du projet est classé en zone Naturelle. Les

aménagements projetés sur ce secteur ont été écartés et une actualisation du dossier de réalisation de ZAC est programmée pour la fin d'année.

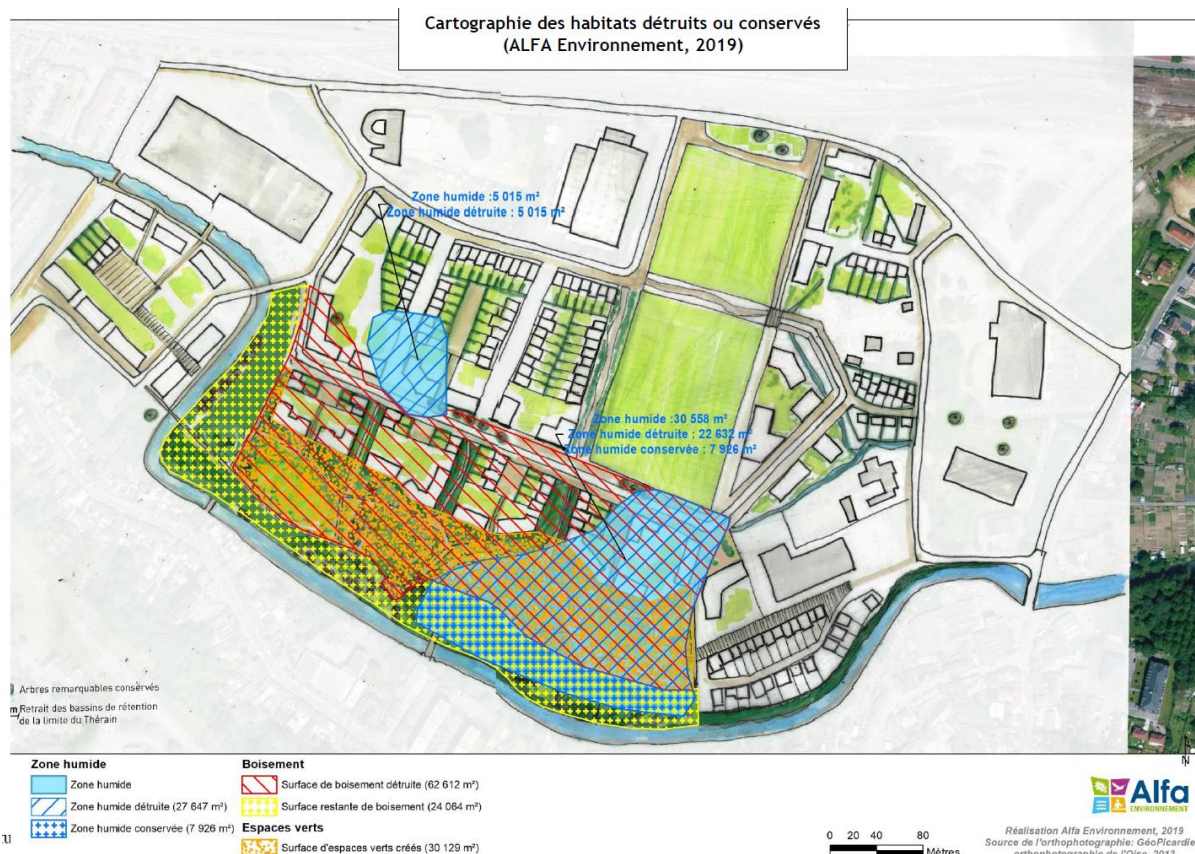
Le présent projet se concentre sur l'aménagement de 3,5 hectares.



Carte 25 : Extrait du règlement graphique du PLUi de l'agglomération du Beauvaisis

Mesures proposées au sein de l'étude d'impact et applicables au présent projet :

Rappel des impacts du projet initial :



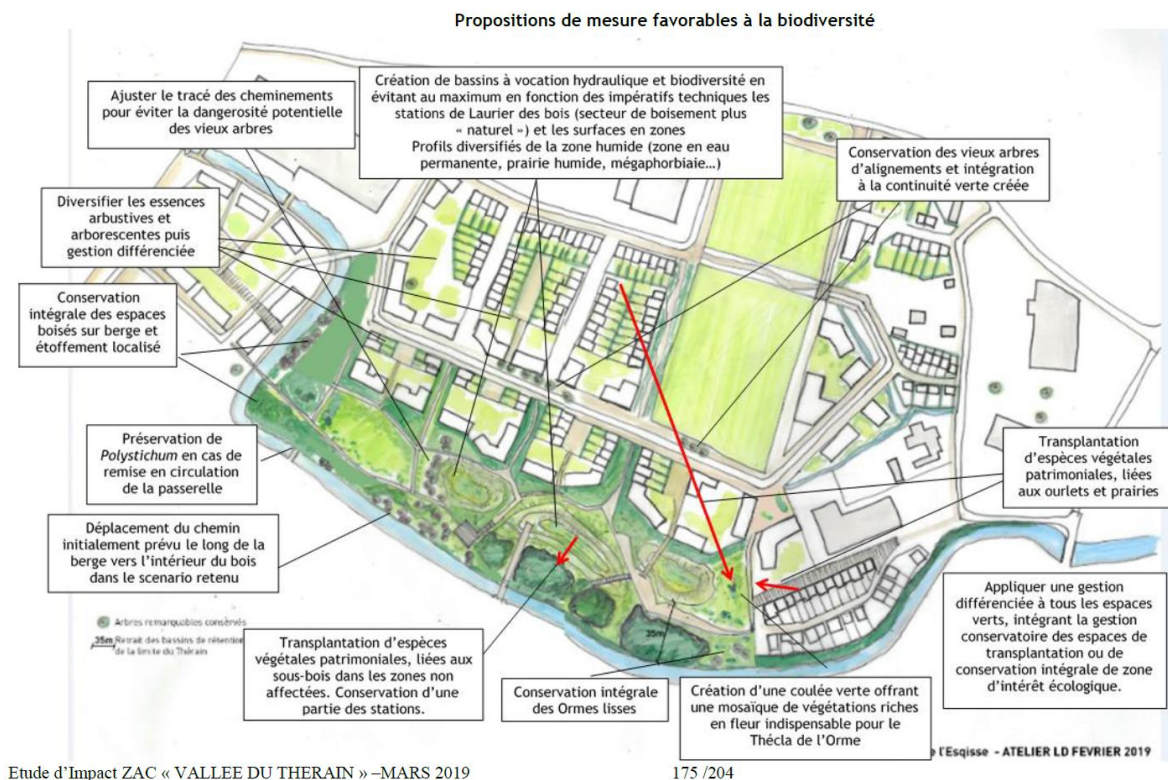
Selon la cartographie ci-avant, 6,2 hectares de boisement devaient être détruits sur l'emprise de la ZAC et des surfaces importantes de zone humide devaient également être détruites. Suite aux évolutions récentes du projet, les boisements au Sud de la friche Bosch seront conservés. Par ailleurs, il a été démontré que la zone humide au droit de l'emprise du présent projet n'existait pas ou plus.

Ce secteur du bois concentre ainsi l'essentiel des habitats pour plusieurs espèces protégées d'oiseaux et de mammifères et sa conservation s'inscrit dans un objectif de fonctionnalité écologique du site en termes d'espaces relais dans le cadre de la Trame Verte et Bleue.

En ce qui concerne les espèces végétales d'intérêt, il a été identifié des impacts sur des stations de Molène floconneuse.

Mesures d'évitement

- Conserver les secteurs boisés pour partie, la portion conservée sera soigneusement balisée. Les lisières de ce boisement seront à restaurer en assurant la conception de lisières étagées comprenant une portion arbustive et une strate herbacée dont une partie sera à gérer de manière extensive ;
- Baliser soigneusement les secteurs avec des espèces remarquables ;
- Prévoir un démarrage des travaux hors période de reproduction (hors la période mars à août), l'objectif est d'éviter la destruction de nids d'oiseaux protégés.
- Gestion des espèces végétales invasives ;
- Informer le personnel du chantier des consignes spécifiques contre les créations de zones pièges afin d'éviter la destruction d'individus ;
- Eviter les travaux nocturnes engendrant un risque de pollution lumineuse pouvant déranger et perturber les espèces.



Mesures de réduction

- Viser une diversification des essences dans les milieux : une diversification des essences arbustives et une diversification des essences arborescentes ;
- Prévoir la conception de bassins qui serviront au stockage des eaux de pluie mais aussi y intégrer des mesures favorables à la biodiversité. Pour ces espaces, une fonctionnalité naturelle sera recherchée ;
- Assurer la translocation de certaines espèces végétales d'intérêt patrimonial comme la Molène floconneuse. Ce taxon doit être implanté dans des secteurs d'ourlets où la fauche n'interviendrait que tous les 2 voire 3 ans ;
- Maîtriser l'éclairage du site : outre les obligations réglementaires en matière de pollution lumineuse, il conviendra aussi de prévoir un éclairage d'intensité modérée, orienté uniquement vers le sol, de mener une réflexion sur les horaires d'éclairage et de l'adapter en fonction des saisons et des besoins identifiés, en particulier sur les abords des espaces verts ;
- Intégrer des refuges dans le bâti : les bâtiments peuvent également être conçus de manière à rester exploitables par la faune : les bâtiments neufs ont souvent des revêtements et une structure qui empêchent toute espèce (ou presque) de trouver refuge dans les interstices, sous les toits... Il sera prévu dès la conception des bâtiments des loges destinées à être colonisées par la faune (oiseaux, chauve-souris, insectes...) ;
- S'appuyer essentiellement sur des espèces présentes spontanément en région Picardie.
- Mise en œuvre éventuelle de toitures, clôtures et façades végétalisées.

Pour finir, l'étude d'impact du projet de ZAC a fait l'objet de deux avis de la MRAe en 2016 et 2019, ces documents fournis en annexe 1. Les réponses apportées par la CAB au dernier avis

de la MRAe (21/05/2019) sont reprises ci-après. **Aucune observation portée par la MRAe ne concerne le volet milieu naturel de l'étude d'impact.**

OBSERVATION 1.

Poursuivre les études sur les sols pollués et de proposer selon les résultats, un plan de gestion accompagné d'une évaluation quantitative des risques sanitaires résiduels prédictive ou post-travaux ;

Réponse : *S'agissant de la reconversion de friches industrielles, le porteur de projet a prévu la poursuite de la réalisation de diagnostics pollution, l'actualisation d'un plan de gestion, une démarche d'EQRS, la réalisation d'études de maîtrise d'œuvre et de travaux en matière de dépollution, ainsi qu'une mission de contrôle et d'évaluation.*

Les études seront conformes aux normes NFX en la matière.

OBSERVATION 2.

Analyser la compatibilité du projet avec le plan de gestion des risques d'inondation 2016-2021 et le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux 2016-2021 du bassin Seine-Normandie, au travers notamment une analyse plus détaillée de la compatibilité avec la disposition 2C Protéger les zones d'expansion de crues ;

Réponse : *Pour la protection des zones d'expansion de crues, ce point fera partie du Dossier Loi sur l'eau, qui sera réalisé au moment de la phase d'avant-projet détaillé. En effet, les éléments mis en œuvre pour la compensation de la zone d'expansion des crues : déblais/remblais, se fera à ce stade du projet.*

Le dossier Loi sur l'eau comprendra ainsi la compatibilité du projet avec le plan de gestion des risques d'inondation 2016-2021 et le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux 2016-2021 du bassin Seine-Normandie, avec les éléments du projet.

OBSERVATION 3.

Confirmer l'évitement de l'ensemble des zones humides identifiées sur la ZAC ou de justifier leur destruction, prendre en compte le SDAGE, et détailler les surfaces éventuellement impactées et leurs fonctionnalités pour la définition des mesures en compatibilité avec les dispositions du SDAGE : maintien pour ce qui concerne la partie étude des fonctionnalités qui est absente et ne permet pas de s'assurer d'une compensation à fonctionnalités équivalentes, l'évitement des zones humides n'étant pas retenu (78 % des zones humides du secteur de projet seront détruites).

Réponse : *L'étude de l'équivalence des fonctionnalités sera établie dans le cadre du Dossier Loi sur l'eau en s'appuyant sur la zone humide détruite (ZAC) et la zone humide restaurée (peupleraie), comme l'analyse détaillée de la compatibilité avec le SDAGE.*

En effet, c'est à ce stade que sera établie la méthode selon le guide de l'ONEMA.

6.2 Effets du projet sur le milieu naturel en phase chantier et séquence ERC

Les effets du projet en phase chantier sur la végétation et les habitats sont liés à la perte d'habitats naturels et notamment des zones arbustives et arborescentes recensées sur l'emprise étudiée.

Pour la flore, le principal risque est la destruction directe des sujets d'intérêt.

Pour l'avifaune, les deux grandes catégories d'impacts lors de la phase de travaux concernent :

- Les risques de destruction directe d'individus ;
- L'altération ou la destruction des nids, des habitats de nidification et d'alimentation.

Pour les chiroptères, les deux grandes catégories d'impacts lors de la phase de travaux concernent :

- Les risques de destruction directe d'individus : certaines espèces peuvent se retrouver en gîtes arboricoles une grande partie de l'année voir toute l'année, selon les conditions météorologiques, la coupe des arbres est alors une opération à risque ; Dans le cas présent, il a été vu la présence d'un arbre à fort potentiel de gîte au droit de la zone d'étude ;
- L'altération ou la destruction des nids, des habitats de nidification et d'alimentation :
 - Les individus gisant à proximité directe du chantier peuvent être dérangés en raison des bruits et des vibrations induits par les travaux,
 - Le défrichement est à l'origine de pertes de gîtes et de perte d'habitat de chasse.

En l'absence de mesures adéquates, ces impacts sont jugés forts et temporaire pour la perte d'habitat et pour le risque de destruction d'individu.

Aménagements projetés par la société Néolivio :

Le projet de construction porté par la société Néolivio prévoit la construction de 290 logements répartis au sein de 3 lots. 3 voies d'accès distinctes permettront d'accéder au site depuis la rue Louis Coatalen. Des espaces verts agrémentés de plantation (arbres et arbustes) et composés d'ouvrage de gestion des eaux pluviales (tamponnement et infiltration) occuperont une part importante du site.



Mesures d'évitement

Mesure E1.1b - Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire, selon la nomenclature de Alligand et al. (2018)

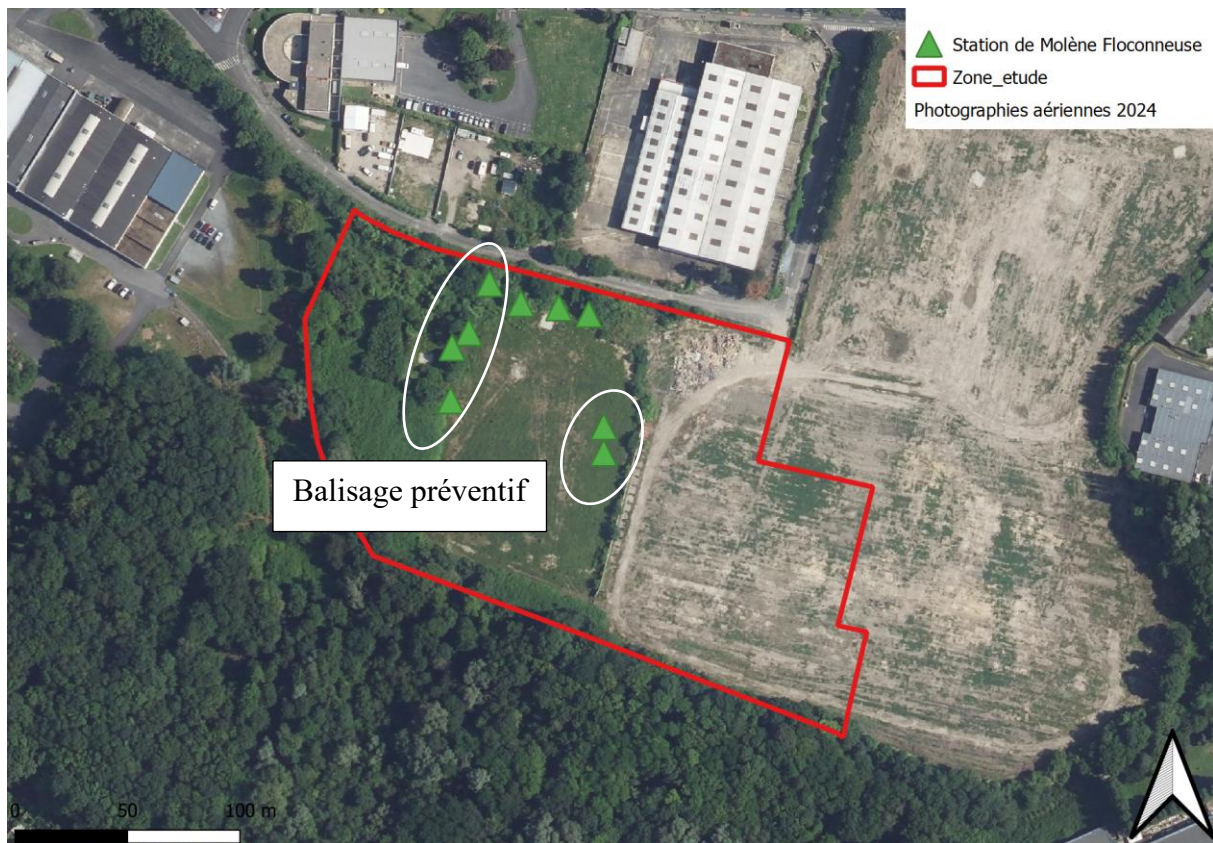
L'emprise du projet retenue se situe en dehors des zones naturelles d'intérêt reconnu décrites au sein du chapitre 3.1.

L'emprise du projet se situe au Nord du Thérain et du boisement associé qui concentrent les principaux enjeux environnementaux du secteur (cf. conclusion du rapport de la société Alfa Environnement).

Selon le chapitre 3.1.2.3, il a été démontré que l'emprise du projet n'abrite pas de zone humide définie selon l'arrêté du 24 juin 2008.

Mesures E2.1a - Balisage préventif des stations d'espèce patrimoniale et d'un d'arbre remarquable, selon la nomenclature de Alligand et al. (2018)

Les stations de Molène Floconneuse localisées ci-après feront l'objet d'un balisage préventif lors de la phase travaux afin d'être conservées. Elles sont localisées au droit d'un futur espace vert.



Carte 27 : Station de Molène floconneuse avec balisage préventif

L'arbre à fort potentiel de cavités de chiroptère localisé en limite Sud-ouest de l'emprise du projet (cf. chapitre 4.3.3) sera également balisé et conservé.

Mesure E2.1b - Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux selon la nomenclature de Alligand et al. (2018)

Dans la mesure du possible, les travaux d'aménagement du site se feront en retrait de la zone boisée au Sud (une vingtaine de mètres en moyenne). Les zones de stockage, stationnement et base de vie seront également éloignées du bois.

Mesures E4.1a - Adaptation de la période de travaux sur l'année, selon la nomenclature de Alligand et al. (2018)

Respect des périodes de sensibilité de l'avifaune : réalisation des opérations de coupe de la végétation en dehors de la période de nidification qui a lieu de mars à août.

Pour les chiroptères, en l'absence de gîte d'hibernation ou d'estivage potentiel au droit de la zone d'étude, les opérations de coupe ne pourront être à l'origine de perte de gîte.

Mesure E4.1b - Adaptation des horaires des travaux (en journalier), selon la nomenclature de Alligand et al. (2018)

Interdiction du travail de nuit pour limiter le dérangement de la faune nocturne.

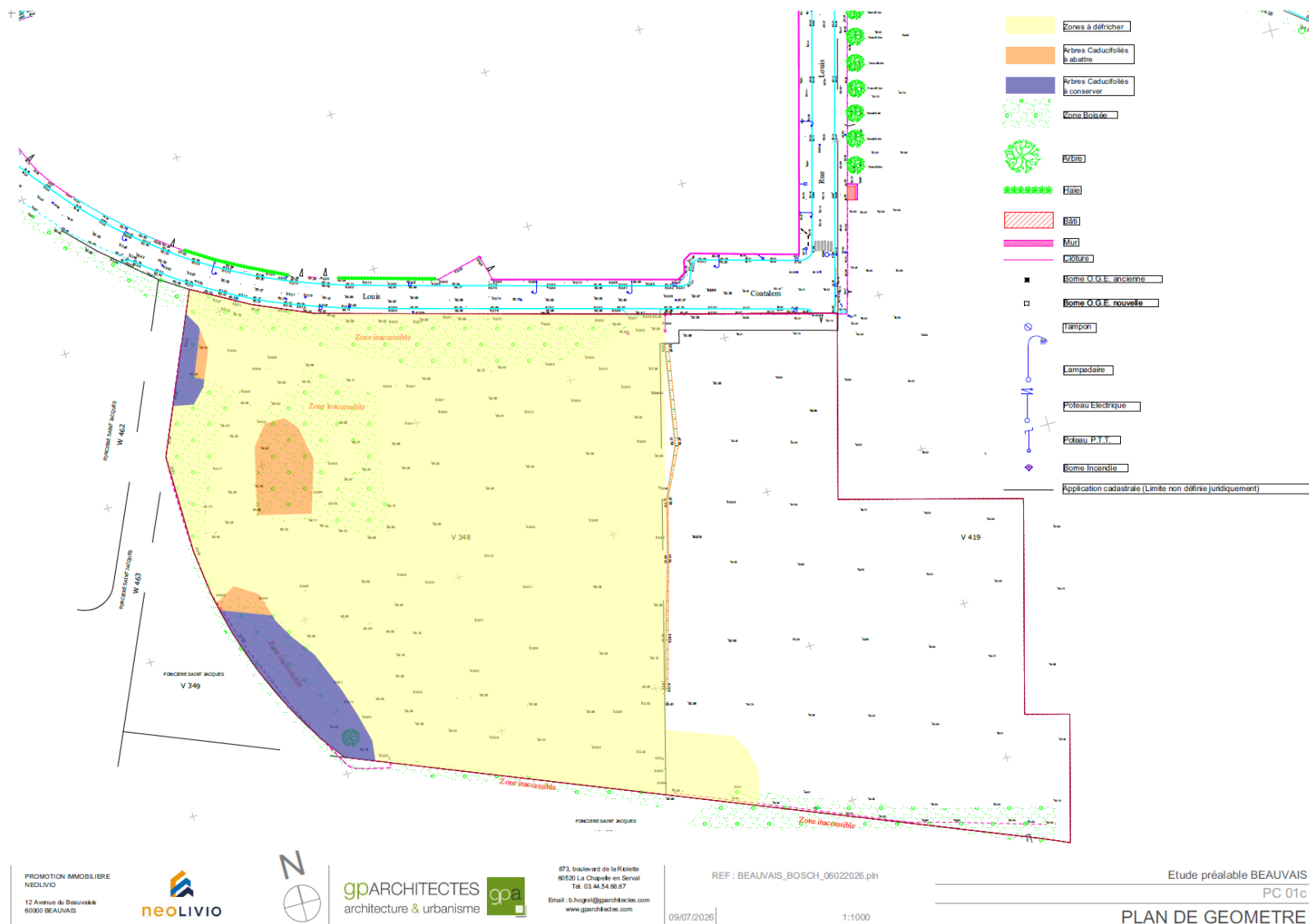
Mesures de réduction

Mesures R1-2a - limitation (/adaptation) des emprises du projet, selon la nomenclature de Alligand et al. (2018)

Selon le plan fourni ci-après, la société Neolivio envisage de conserver une part importante des arbres (code corine 41.H) présents sur l'emprise du projet. Ainsi, les arbres les plus imposants, dont l'arbre à fort potentiel de cavité de chiroptère, seront conservés.

Les habitats composés principalement d'espèces exotiques envahissantes feront l'objet d'un plan de gestion adapté.

A noter que selon le chapitre 4.1, l'aire d'étude (zone de tampon de 200 m autour de l'emprise du projet) présente environ 9,8 hectares de boisement (code corine : 41.H) mais également de nombreux habitats ouverts et semi-ouverts. Les deux entités : emprise du projet et aire d'étude ne sont pas séparées par des « barrières » naturels (rivière) ou anthropique (axe routier important, zone industrielle, résidentielle) infranchissable pour l'avifaune ou les chiroptères. Ces habitats constitueront donc une solution de report satisfaisante en phase travaux et phase d'exploitation pour l'avifaune protégée recensée, coutumière des milieux arborescents et arbustifs (cf. tableau 18) et pour la pipistrelle commune inféodée aux milieux anthropiques.



Carte 28 : Localisation de la végétation conservée au droit du site d'étude

Mesure R2.1a - Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier

Limitation de la vitesse de circulation des engins sur le site (réduction de l'écrasement de la faune).

Mesures R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives), selon la nomenclature de Alligand et al. (2018)

Gestion des espèces exotiques envahissantes : mise en place d'une gestion adaptée en amont des travaux puis d'une veille pour s'assurer que des espèces exotiques envahissantes n'apparaissent et ne se dispersent pendant le chantier. Il convient de veiller à l'entretien des engins de chantier pour que les espèces envahissantes ne soient pas disperser au travers/à l'extérieur du site. Si des terres sont importées, il faut veiller à ce qu'elles ne soient pas contaminées par des espèces envahissantes.

Mesures spécifiques aux Aster américaines (*Symphyotrichum lanceolatum*, *Symphyotrichum novi-belgii*, *Symphyotrichum x salignum*) et aux Solidages américaines (*Solidago canadensis* et *Solidago gigantea*) (source : CBNB) :

Origines de ces espèces exotiques envahissantes :

Les asters américains, originaires du continent nord-américain, ont été importés et cultivés en Europe au cours du XIXe siècle pour l'ornement des parcs et des jardins. Ils s'en sont par la suite échappés pour coloniser les espaces naturels.

*Les différentes espèces d'asters sont très largement distribuées à l'échelle du territoire national. Dans les Hauts-de-France, seuls *Symphyotrichum lanceolatum*, peut-être *Symphyotrichum novi-belgii*, et leur hybride *Symphyotrichum x salignum* montrent un caractère envahissant.*

La détermination des espèces constituant ce groupe est rendue difficile par des critères discriminants subtils, l'existence d'une multitude de variétés horticoles et de nombreuses populations d'origine hybridogène.

Originaires d'Amérique du Nord, le Solidage du Canada et le Solidage géant ont été introduits en Europe au XVIIIe siècle comme plantes ornementales et mellifères. Elles se sont par la suite échappées des parcs et jardins pour s'installer dans des zones plus naturelles (lisières forestières et bords des eaux) ou dans des zones favorables à proximité des points d'introduction (friches et terrains vagues). C'est à partir de la seconde moitié du XXe siècle que la phase de colonisation devint plus intense.

Une intervention rapide permet de restreindre les moyens mis en place pour contrôler ces espèces : plus un foyer de colonisation est traité rapidement, moins il faudra mobiliser de ressources pour le gérer.

Plan d'action :

Selon les fiches de reconnaissance et d'aide à la gestion des plantes exotiques envahissantes des Hauts-France éditées par la CBNB, les méthodes de gestion des Solidages et Asters sont identiques. Celles-ci seront appliquées au projet immobilier sur la commune de Beauvais.

Méthode de gestion :

Un fauchage réalisé deux fois par an (voire plus) peut aboutir à une régression des zones colonisées par les solidages (alors qu'un seul fauchage ne fait que les stabiliser). Ces opérations de fauchage sont à pratiquer de fin mai pour la première, à mi-août pour la dernière. Après plusieurs années, la plante finit ainsi par s'épuiser.

Dans les zones colonisées peu étendues, perturbées et/ou à faible enjeu patrimonial, la couverture du sol avec du géotextile ou de la bâche épaisse et opaque peut aussi être envisagée.

En bordure de rivière, les opérations de fauchage peuvent être couplées à la plantation de ligneux pour être plus efficaces.

Ces deux types d'opération sont à réaliser plusieurs années de suite afin d'éliminer les massifs de solidages du site concerné et d'épuiser le stock de graines contenu dans le sol.

Dans certains cas, il peut être envisagé le décapage du sol sur au moins 30 cm de profondeur. La terre extraite sera soit étendue sur une surface dure (béton), jusqu'au dépérissement total de la plante, soit enfouie dans une fosse de 2 à 2,5 m de profondeur, rebouchée après ajout de chaux vive, en dehors de toute zone humide.

Suivi des travaux de gestion :

Ces méthodes de gestion seront d'autant plus efficaces à moyen et long terme qu'elles seront accompagnées de travaux de renaturation des sites affectés.

Maintenir une veille sur les secteurs gérés de manière à prévenir d'éventuelles repousses.

Mesures spécifiques au Buddléia de David ; Arbre aux papillons (*Buddleja davidii*) :

Modalités d'introduction en France et impacts documenté :

Le Buddléia a été introduit délibérément pour l'ornement en France par le père David, en 1869. Les premiers envois de graine arrivent en 1893 et la plante commence à être largement cultivée à partir de 1916. Il existe plus de 90 cultivars sélectionnés depuis les années 1920 (Fried 2012 ; FCBN 2010).

Le buddléia peut former rapidement des peuplements monospécifiques denses qui peuvent exclure localement d'autres espèces. Il pose un réel problème dans certaines ripisylves (blocage de la régénération naturelle dans les forêts riveraines, concurrence avec les formations pionnières à saules et peupliers, risque de disparition d'espèces endémiques de lits de torrents par modification du milieu et compétition) (Fried 2012 ; FCBN, 2010).

Modalités de gestion :

L'arrachage manuel des jeunes pousses ou arbustes est considéré comme la méthode la plus efficace pour gérer le buddléia. L'utilisation d'un treuil ou la réalisation d'un tronçonnage suivi d'un dessouchage permet de compléter la méthode manuelle sur des sujets dont le tronc et le système racinaire sont plus développés. Prévoir au moins un passage de suivi les trois années suivant la première intervention pour contrôler qu'il n'y a pas de rejets, et les arracher le cas échéant. Les perturbations du milieu occasionnées par l'arrachage et le

dessouchage/tronçonnage des jeunes pousses ou des arbustes de Buddléia favorisent leur reprise. La plantation d'espèces indigènes adaptées au biotope est donc préconisée afin de limiter la repousse des arbustes.

La coupe mécanique des inflorescences, réalisée immédiatement après la floraison et avant la formation de graines (entre juin et octobre) peut également être réalisée sur des petites surfaces. Elle permet d'empêcher la formation de graines et par conséquent de limiter la dissémination de l'espèce. Il s'agit d'une technique préventive, à coupler avec une technique curative (arrachage, coupe).

Mesures spécifiques à la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) :

Modalités d'introduction en France et impacts documentés :

*L'introduction des renouées asiatiques est bien documentée (Bailey et Conolly, 2000). Philipp von Siebold, un chirurgien originaire de la Bavière, parti entre 1823 et 1829 avec une compagnie hollandaise au Japon pour y enseigner, rapporte des pieds "femelles" de *R. japonica*, parmi plusieurs milliers d'autres plantes récoltées là-bas, et la commercialise en Europe à partir de 1842. Pour l'anecdote, les pieds sont vendus extrêmement chers en 1848 (500 francs) et la plante est décrite comme ayant des vertus extraordinaires dans le catalogue de vente. Mais en 1856, la plante ne vaut plus que 6 francs. C'est très certainement les descendants directs de cette plante reproduits par multiplication végétative et commercialisés, qu'on retrouve maintenant un peu partout en Europe, alors que les premières renouées asiatiques rapportées antérieurement dans des jardins botaniques depuis la Chine n'ont pas participé à l'invasion actuelle. L'espèce *R. sachalinensis* est rapportée une vingtaine d'années après *R. japonica* par différentes expéditions au Japon et des pieds "femelles" et "mâles" sont alors introduits. Les premiers hybrides entre les deux espèces sont décrits pour la première fois en 1983 en Tchécoslovaquie (Chrtek and Chrtkova 1983) et explique le nom actuel de renouées de Bohême (*R. x bohemica*). Cette hybridation et la possibilité de diffuser très facilement des graines facilitent encore la dissémination des renouées en Europe et dans le monde.*

Herbacées vivaces géantes pouvant vivre plusieurs décennies, les renouées asiatiques ont des impacts écologiques majeurs sur les rivières, car sur les berges, elles peuvent s'installer et se maintenir à tous les stades des successions végétales.

Du fait de la croissance très rapide des tiges au printemps, jusqu'à 10 cm/jour, créant une canopée horizontale, continue et élevée (3 à 4 m au-dessus du sol), elles ont un impact majeur sur l'incidence lumineuse au niveau du sol empêchant la plupart des autres plantes de se régénérer par semis ou même par rejets de souche. Ces effets provoquent une diminution de la richesse spécifique végétale et animale (Bímová et al. 2003, Maerz et al. 2005, Gerber et al. 2008) et des difficultés de régénération des ripisylves avec toutes les conséquences possibles sur les fonctions écosystémiques de celles-ci.

En fin de saison végétative, les renouées ont la capacité de remobiliser une part très importante des ressources nutritives stockées dans les tiges (Price et al. 2002) et elles produisent par conséquent des litières végétales très pauvres, pouvant avoir des impacts négatifs sur les chaînes trophiques aquatiques.

Enfin, du fait de leur gigantisme, les renouées gênent de nombreuses activités dans les milieux anthropisés (bords de voie ferrée ou de route, cultures,...) et les espaces publics (jardins, espaces verts,...) mais aussi dans les milieux naturels (pêche, promenade,...). Cela génère des coûts de gestion très importants en particulier pour les collectivités publiques.

Modalités de gestion (source : Conservatoire Botanique National de Bailleul)

L'élimination totale des foyers de renouées n'a été que rarement observée. Dans bien des cas, on ne peut qu'espérer stabiliser et contrôler leur extension C'est l'une des espèces exotiques envahissantes qui profite le plus de la perturbation des milieux.

Une intervention rapide permet de restreindre les moyens à mettre en place pour contrôler cette espèce : plus le foyer de colonisation est traité rapidement, moins il faudra mobiliser de ressources pour le gérer.

Les fauches répétées affaiblissent la plante : il est conseillé de les pratiquer tous les quinze jours ou six à huit par an et ce, du mois de mai au mois d'octobre. Il est possible de détruire les nouveaux pieds de renouées en déterrants tout le rhizome (encore assez jeune et donc encore peu profondément enfoui).

Le pâturage caprin permet d'avoir un impact relativement fort permettant de limiter la concurrence des renouées asiatiques sur d'autres espèces indigènes.

La plantation d'espèces ligneuses locales à croissance rapide (ex : Saule, Aulne) permet d'apporter un ombrage au sol et de limiter le développement des renouées. Ainsi, en milieu alluvial (bord de rivière), la reconstitution des peuplements forestiers et des ripisylves (là encore avec des espèces locales) constitue certainement le moyen de contrôle le plus efficace des espaces envahis.

La couverture du sol avec du géotextile ou de la bâche épaisse et opaque permet d'empêcher la plante d'accéder à la lumière et aux jeunes pousses de se développer et s'avère particulièrement utile pour replanter ultérieurement de jeunes ligneux. Il est nécessaire de s'assurer très régulièrement de son imperméabilité vis-à-vis des repousses de renouées qui peuvent le traverser, et de le réparer le cas échéant.

Ces méthodes gagnent en efficacité quand elles sont employées de façon simultanée.

La lutte mécanique par terrassement ou par criblage-concassage, très lourde à mettre en œuvre et d'un coût très élevé, est rarement envisageable : la terre est à excaver sur une profondeur de 3-4 m puis à tamiser. Toutes les parties végétales récupérées sont ensuite brûlées ou alors enfouies dans une fosse très profonde dans laquelle elles sont mélangées à de la chaux vive.

Mesures spécifiques au Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) :

Modalités d'introduction en France et impacts documentés

Le Robinier faux-acacia a été importé en France en 1601, par Jean Robin, jardinier du roi. Elle a ensuite été largement diffusée dans différentes régions du globe, notamment en Australie, pour ses qualités d'espèce ligneuse à croissance rapide, stabilisatrice de substrats instables et améliorante du sol (par fixation d'azote), mais également comme espèce mellifère, fourragère, ornementale et productrice d'un bois de bonne qualité technologique (Muller, 2004 ; Fried,

2012). Les plantations en France représentent environ 100 000 ha (Muller, 2004 ; Fried, 2012). L'espèce a également été introduite sur l'Île de la Réunion (UICN France).

L'envahissement du milieu naturel par le Robinier faux-acacia conduit, suite à la fixation d'azote atmosphérique, à des communautés végétales riches en espèces nitrophiles (ronce, gaillet, orties) comportant elles-mêmes un grand nombre d'espèces exotiques. Ceci conduit à des forêts très pauvres en espèces et dominées par une flore banale (Muller, 2004 ; Fried, 2012).

Modalités de gestion

La fauche des jeunes plants ou l'arrachage manuel peuvent être réalisés pendant la période de végétation (d'avril à septembre), 5 à 6 fois par an, pendant au moins 5 ans (UICN France, 2016).

L'écorçage de la tige peut également être pratiqué sur les sujets de plus de 10 cm de diamètre, entre avril et octobre. L'écorce du tronc doit être retirée sur quelques centimètres de profondeur jusqu'à l'aubier à hauteur d'homme ou à la base de l'arbre, sur une bande d'au moins 20 centimètres, sur 80 à 90% de la circonférence de l'arbre. Il est très important de laisser une petite partie de l'écorce intacte la première année pour que la sève continue de circuler. Dans le cas contraire, l'arbre peut réagir en drageonnant fortement. Ce cerclage partiel est à appliquer jusqu'à ce que l'arbre s'affaiblisse (cela peut prendre plusieurs années). Réaliser ensuite un cerclage sur toute la circonférence de l'arbre (UICN France, 2016).

L'abattage est à employer dans les milieux où le cerclage n'est pas possible (zones où une chute des incontrôlée des arbres présente un danger : proximité de bâtiments ou d'une zone fréquentée par des salariés, du public, des véhicules, etc.) (UICN France, 2016).

Sur le bassin versant des Gardons (en région Languedoc-Roussillon), le Syndicat mixte d'aménagement et de gestion équilibrée (SMAGE) des Gardons a observé qu'en l'absence de gestion, les vieux peuplements de Robinier s'épuisent naturellement, s'éclaircissent et laissent place à un autre stade végétal beaucoup plus diversifié (composé de frênes, de cornouillers, de fusains,). Dans certains contextes (par exemple pour des sites en partie naturellement isolés : à côté d'une rivière, encadré par des champs ou des bois) il pourrait donc être recommandé de ne pas intervenir directement mais de confiner le site et le laisser évoluer vers un autre stade végétal. Le confinement consiste à s'efforcer d'empêcher que la population du Robinier se disperse et se propage au-delà de l'aire colonisée par exemple par l'arrachage tous les ans des jeunes plants se développant en dehors de la zone de contrôle (UICN France, 2016).

Mesure d'accompagnement

Mesure A6.1a - Organisation administrative du chantier, selon la nomenclature de Alligand et al. (2018)

Le chantier du projet de requalification du site Bosch fera l'objet d'un suivi par un ingénieur écologue. Celui-ci devra vérifier et suivre la bonne application des différentes mesures d'évitement, réduction et accompagnement applicables au projet sur le milieu naturel.

Ce suivi pourra respecter le phasage suivant :

- Un passage avant travaux ;
- Un passage par mois au cours des travaux ;
- Un passage à la fin des travaux.

6.3 Effet du projet sur le milieu naturel en phase d'exploitation et séquence ERC

Au terme des travaux, le projet présentera 290 logements, associés à des voiries d'accès, des places de stationnement (586 places au sein du domaine privé) et différents espaces verts avec ouvrage de gestion des eaux pluviales.

Les différents aménagements intégreront les arbres conservés (cf. carte 28). Les espaces verts seront plantés d'essence locale et les différents jardins des logements accueilleront également des zones arbustives et arborées.

Ces milieux constitueront de nouveaux habitats pour les espèces protégées recensées au droit de la zone d'étude et de l'aire d'étude.

En phase d'exploitation, les impacts sont jugés nuls sur le risque de destruction d'individus et la perte d'habitat.

Mesures de réduction

Mesure R2.1q - Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu, selon la nomenclature de Alligand et al. (2018).

Respect d'une charte végétale pour les plantations sur l'emprise du projet, il sera ainsi préconisé de replanter uniquement des essences locales/indigènes et de ne pas planter d'espèces protégées/patrimoniales ou ornementales/exotiques.

Mesure R2.2c- Dispositif de limitation des nuisances envers la faune, selon la nomenclature de Alligand et al. (2018).

Prévoir des éclairages nocturnes orientés vers le bas (focalisant sur l'entité à éclairer) et ne pas éclairer la végétation environnante ou limiter la réverbération (ex : pose de boucliers à l'arrière des lampadaires, mise en place de paralume sur certains mâts),

Mesures R2.2l - Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité, selon la nomenclature de Alligand et al. (2018)

Mise en place de nichoirs pour l'avifaune et de gîtes pour les chiroptères au droit du site. Nichoirs spécifiques et généralistes afin de favoriser la présence d'une diversité d'espèces sur site.

Mesures d'accompagnement

Mesure A3.a – Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune), selon la nomenclature de Alligand et al. (2018)

Installation des gabion et murs en pierres favorables au Lézard des murailles recensé à proximité immédiate de la zone d'étude.

Les gabions sont des casiers de treillis métalliques de formes et tailles variables. Ils sont remplis de pierres offrant aux reptiles et autres petits mammifères des cachettes et des places au soleil. Ils peuvent servir aussi de sites de ponte et d'hivernage.

Les gabions doivent être installés de façon à permettre une forte exposition au soleil tout en étant à l'abri du vent. Ils peuvent être mis en place toute l'année et demandent peu d'entretien. La végétation spontanée doit cependant être retirée au bout de quelques années.

Il est recommandé également de maintenir un ourlet herbeux extensif de 50 cm de large, voire plus, tout autour. Des plantes basses, rampantes– peuvent recouvrir partiellement la structure.

Mesure A5.b - Action expérimentale de transplantation de sujet de Molène floconneuse (*Verbascum pulverulentum*), selon la nomenclature de Alligand et al. (2018)

Transplantation de certains sujets de Molène floconneuse (*Verbascum pulverulentum*) d'intérêt patrimonial. Il est proposé de l'implanter dans des secteurs d'ourlets où la fauche n'interviendrait que tous les 2 voire 3 ans. En partie Sud et Est du projet.



6.4 Tableau bilan de la séquence ERC

Code mesure selon la nomenclature de Alligand et al. (2018)		Descriptif
Phase chantier		
Evitement	E1.1b	Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire
	E2.1a	Balisage préventif des stations d'espèce patrimoniale et d'un d'arbre remarquable
	E2.1b	Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux
	E4.1a	Adaptation de la période de travaux sur l'année
	E4.1b	Adaptation des horaires des travaux (en journalier)
Réduction	R1-2a	limitation (/adaptation) des emprises du projet
	R2.1a	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
	R2.1f	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)
Accompagnement	A6.1a	Organisation administrative du chantier
Phase exploitation		
Réduction	R2.1q	Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu
	R2.2c	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
	R2.2i	Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité
Accompagnement	A3.a	Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)
	A5.b	Action expérimentale de transplantation de sujet de Molène floconneuse (<i>Verbascum pulverulentum</i>)

Tableau 24 : Tableau bilan de la séquence ERC

6.5 Conclusions sur les effets du projet et mesures proposées

En conclusion, selon la période des travaux retenue, les arbres conservés, les habitats naturels recensés dans la zone tampon autour de l'emprise du projet, les caractéristiques (habitats) des espèces protégées recensées, la capacité de report de ces espèces à l'échelle de l'aire d'étude, les caractéristiques de l'aménagement en phase d'exploitation, le projet ne présente pas d'impact résiduel significatif sur les espèces (avifaune, chiroptère) à enjeu réglementaire faible à moyen citées précédemment.

Dans le cas présent, les mesures d'évitement et de réduction d'impact présentent des garanties d'effectivité telles qu'elles permettent de diminuer le risque de destruction et de perturbation des espèces à enjeu et leurs habitats. Ainsi le risque pour ces espèces n'est pas suffisamment caractérisé.

Les mesures d'accompagnement et de suivi proposées permettront d'évaluer l'efficacité du dispositif proposé et le cas échéant de prendre toutes les mesures supplémentaires nécessaires pour garantir l'absence d'incidence.

En l'état, le projet ne peut remettre en question l'état de conservation des espèces protégées recensées.

ANNEXE 1

ANNEXE 2

ANNEXE 3

CHAMPS	DESCRIPTION
<i>Nom complet</i>	Nom latin et autorité du taxon d'après le référentiel taxonomique et nomenclatural du CBNBL. La nomenclature principale de référence est celle de TAXREF v. 9.0 (GARGOMINY & al., 2015) : voir précisions apportées dans la feuille des métadonnées (Champ "Description des données"). DIGITALE-BS.
<i>Nom français</i>	Nom français d'après le référentiel taxonomique et nomenclatural du CBNBL. DIGITALE-BS.
<i>Statut d'indigénat principal</i>	Statut d'indigénat principal du taxon pour ce territoire. Sous la coordination du CBN de Bailleul, un groupe de botanistes issus des différents Collectifs botaniques régionaux (B. TOUSSAINT, J. LAMBINON, F. DUPONT, F. VERLOOVE, D. PETIT, F. HENDOUX, D. MERCIER, P. HOUSSET, F. TRUANT et G. DECOCQ) a élaboré en 2002 et 2003 une nouvelle typologie de statuts d'indigénat ou d'introduction des plantes (voir publication de 2007 dans Acta Botanica Gallica, 154(4) : 511-522). Un des objectifs de ce travail était d'identifier, le plus clairement possible, chacune de ces catégories de statut par rapport aux autres. De nouvelles catégories ou terminologies sont également proposées. Dans chaque groupe de statut (dominant / secondaire), la présentation des statuts se fait dans l'ordre hiérarchique suivant : I, X, Z, N, A, S, C. DIGITALE-BIF.
<i>Rareté</i>	Indice de rareté du taxon pour ce territoire [selon V. BOULLET 1988 et 1990, V. BOULLET et V. TREPS], appliqué, sur la période 1990-2010 pour la Haute-Normandie et 2000-2017 pour les Hauts-de-France et aux seules plantes indigènes (I), néo-indigènes potentielles (X), naturalisées (Z et N), subspontanées (S), accidentelles (A). DIGITALE-BIF.
<i>Menace Région</i>	Cotation UICN du niveau de menace régional du taxon pour ce territoire. Les catégories de menaces sont définies dans un cadre régional selon la méthodologie définie par l'UICN en 2003 pour le territoire de Haute-Normandie auquel il faut ajouter ceux de 2010, 2011, 2012a et 2012b pour le territoire des Hauts-de-France (voir le document téléchargeable sur le site de l'UICN « Lignes directrices pour l'application au niveau régional des critères de l'UICN pour la liste rouge »). Elles ne s'appliquent qu'aux seuls taxons ou populations indigènes ou présumées indigènes (I ou I ?) et aux seuls espèces et rangs infraspécifiques. La liste rouge pour les Hauts-de-France a été la liste rouge a été validée le 20 juin 2018 par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel des Hauts-de-France et labellisée par le Comité français de l'Union internationale de conservation de la nature le 23 mai 2019, celle de Normandie orientale en 2015. DIGITALE-BIF.
<i>Menace France</i>	Cotation UICN du niveau de menace en France. L'évaluation a été conduite grâce à un partenariat initial associant le Comité français de l'UICN, la Fédération des conservatoires botaniques nationaux et le Muséum national d'Histoire naturelle. Elle a mobilisé l'expertise et les connaissances de nombreux botanistes, ainsi que les compétences et l'ensemble des données des Conservatoires botaniques nationaux métropolitains. Les espèces ont été répertoriées au préalable selon le référentiel taxonomique national TaxRef. Après une phase préparatoire de compilation et de vérification des données, l'ensemble des informations disponibles a été

CHAMPS	DESCRIPTION
	analysé pour établir une base de travail à l'échelle nationale. La validation collégiale des résultats est ensuite intervenue au cours de vingt journées d'ateliers organisées en 2016 et 2017, en vue de déterminer pour chaque espèce une catégorie selon la méthodologie de l'UICN. La phase finale de consolidation des résultats a été réalisée par l'Agence française pour la biodiversité, à travers le service de coordination technique des CBN. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine a été publiée en décembre 2018. https://uicn.fr/liste-rouge-flore/ https://uicn.fr/wp-content/uploads/2019/01/liste-rouge-de-la-flore-vasculaire-de-france-metropolitaine.pdf Les catégories de menaces sont les mêmes que celles décrites pour la colonne "Menace" (menace en région). Elles ne s'appliquent qu'aux seuls taxons ou populations indigènes ou présumées indigènes (I ou I ?). Les taxons non cités dans la liste nationale ont été cotés NE (non évalué) dans le présent référentiel. Dans le cas des plantes citées par erreur (Statut HdF = E), présumées citées par erreur (Statut HdF = E ?) ou de présence hypothétique (Statut HdF = ??), le statut de menace français est placé entre crochets : « [...] ». Cette symbolique « [...] » a également été appliquée aux taxons évalués dans la liste nationale dont l'ensemble des populations régionales ne peut être considéré comme indigène ou présumé indigène (plantes cultivées et subspontanées, accidentels, sténonaturalisées et eurynaturalisées). Une étoile « * » en plus du symbole « NE » ou « [NE] » signifie que l'infrataxon se rapporte à un taxon qui a fait l'objet d'une évaluation de la menace à l'échelle nationale ; cet infrataxon n'ayant, pour sa part, pas été évalué. DIGITALE-BIF.
<i>Menace Europe</i>	Cotation UICN du niveau de menace en Europe. Référence : Bilz, M., Kell, S.P., Maxted, N. and Lansdown, R.V. 2011. - European Red List of Vascular Plants. Luxembourg : Publications Office of the European Union (voir aussi sur le site de l'INPN à l'adresse https://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/EU). Cette liste ne concerne que les taxons protégés par une réglementation européenne ou internationale, les taxons sauvages apparentés aux plantes cultivées, ainsi que les plantes aquatiques et amphibiens. Les catégories de menaces sont les mêmes que celles décrites colonne "Menace" (menace en région). Elles ne s'appliquent qu'aux seuls taxons ou populations indigènes ou présumées indigènes (I ou I ?). Les taxons non cités dans la liste européenne ont été cotés « NE » (non évalué) dans le présent catalogue. Dans le cas des plantes citées par erreur (Statut HdF = E), présumées citées par erreur (Statut HdF = E ?) ou de présence hypothétique (Statut HdF = ??), le statut de menace européen est placé entre crochets : « [...] ». Cette symbolique « [...] » a également été appliquée aux taxons évalués dans la liste européenne dont l'ensemble des populations régionales ne peut être considéré comme indigène ou présumé indigène (plantes cultivées et subspontanées, accidentels, sténonaturalisées et eurynaturalisées). Une étoile « * » en plus du symbole « NE » ou « [NE] » signifie qu'un taxon de rang inférieur se rapporte à un taxon qui a fait l'objet d'une évaluation de la menace à l'échelle européenne ; ce

CHAMPS	DESCRIPTION
	taxon de rang inférieur n'ayant, pour sa part, pas été évalué. DIGITALE-BIF.
<i>Usage cultural principal</i>	Usage cultural principal du taxon pour ce territoire. DIGITALE-BIF.
<i>Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe II</i>	Taxon protégé en Europe au titre de l'Annexe II de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore". DIGITALE-BIF.
<i>Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe IV</i>	Taxon protégé en Europe au titre de l'Annexe IV de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore". DIGITALE-BIF.
<i>Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe V</i>	Taxon protégé en Europe au titre de l'Annexe V de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore". DIGITALE-BIF.
<i>Protection nationale - Annexe 1</i>	Taxon protégé en France au titre de l'Annexe 1 de l'arrêté interministériel 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 (JORF du 14 décembre 1982, p. 11147), du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995, pp. 15099-15101), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007, p. 62) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013, texte 24). DIGITALE-BIF.
<i>Protection nationale - Annexe 2</i>	Taxon protégé en France au titre de l'Annexe 2 de l'arrêté interministériel 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 (JORF du 14 décembre 1982, p. 11147), du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995, pp. 15099-15101), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007, p. 62) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013, texte 24). DIGITALE-BIF.
<i>Protection régionale</i>	Taxon protégé dans l'ex-région Haute-Normandie au titre de l'arrêté du 3 avril 1990 (Code "HN"), dans l'ex-région Nord – Pas de Calais au titre de l'arrêté du 1er avril 1991 (Code "NPC") ou dans l'ex-région Picardie au titre de l'arrêté du 17 août 1989 (Code "Pic"). DIGITALE-BIF.
<i>CITES - Annexe A</i>	Taxon inscrit à Annexe A du Règlement (CE) n°338/97 du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce [modifié par le Règlement UE n°101/2012 du 6 février 2012, le Règlement UE n°750/2013 du 29 juillet 2013, le Règlement (UE) n°1320/2014 du 1er décembre 2014 et le Règlement (UE) n°2016/2029 du 10 décembre 2016]. DIGITALE-BIF.
<i>CITES - Annexe B</i>	Taxon inscrit à Annexe B du Règlement (CE) n°338/97 du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce [modifié par le Règlement UE n°101/2012 du 6 février 2012, le Règlement UE n°750/2013 du 29 juillet 2013, le Règlement (UE) n°1320/2014 du 1er décembre 2014 et le Règlement (UE) n°2016/2029 du 10 décembre 2016]. DIGITALE-BIF.
<i>CITES - Annexe D</i>	Taxon inscrit à Annexe D du Règlement (CE) n°338/97 du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce [modifié par le Règlement UE n°101/2012 du 6 février 2012, le Règlement UE n°750/2013 du 29 juillet 2013, le Règlement (UE) n°1320/2014 du 1er décembre 2014 et le Règlement (UE) n°2016/2029 du 10 décembre 2016]. DIGITALE-BIF.
<i>Liste rouge régionale</i>	Taxon appartenant à la liste rouge régionale pour ce territoire. DIGITALE-BIF.
<i>Intérêt patrimonial</i>	Intérêt patrimonial du taxon pour ce territoire. Voir définitions dans feuille "INTPAT". Pour le territoire des Hauts de-France

CHAMPS	DESCRIPTION
	: dans un souci de clarté dans l'utilisation des référentiels, il a été décidé de considérer que les plantes déterminantes de ZNIEFF et les plantes d'intérêt patrimonial correspondent à la même notion. DIGITALE-BIF.
<i>Déterminant de ZNIEFF</i>	Taxon déterminant de ZNIEFF pour ce territoire. Pour le territoire de Haute-Normandie, champ alimentée à partir de la liste élaborée en 2001 par le Conservatoire botanique national de Bailleul dans le cadre du programme régional d'actualisation de l'inventaire des Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF). Outre les indices de rareté et de menace (d'après la version de 2000 de l'« Inventaire ») et les statuts de protection, les notions de limite d'aire et de représentativité des populations à une échelle suprarégionale ont été prises en compte pour l'élaboration de cette liste. 2. Pour le territoire des Hauts-de-France, Liste des plantes vasculaires déterminantes de ZNIEFF a été validées le 7 mai 2019 par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel des Hauts-de-France. Voir définitions dans feuille "INTPAT". DIGITALE-BIF.
<i>Indicateur Zones Humides</i>	Taxon indicateur de zones humides. Statut affecté d'après la liste des espèces végétales indicatrices de zones humides figurant à l'annexe 2.1 de l'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. NOR : DEVO0813942A. (Version consolidée au 10 juillet 2008). Cette liste nationale a été complétée par une liste des espèces indicatrices de zones humides pour le territoire de Haute-Normandie (Arrêté préfectoral du 17 février 2012). DIGITALE-BIF.
<i>Exotique envahissant</i>	Taxon considéré comme exotique envahissant pour ce territoire. Le terme de « plantes exotiques envahissantes » - désormais préféré à celui de « plantes invasives » - s'applique à des plantes exotiques, généralement naturalisées (statut N ou Z), induisant par leur prolifération dans les milieux naturels ou semi-naturels des changements significatifs de composition, de structure ou de fonctionnement des écosystèmes. Des impacts d'ordre économique (gêne pour la navigation, la pêche, les loisirs) ou sanitaire (toxicité, réactions allergiques...) viennent fréquemment s'ajouter à ces nuisances écologiques. Dans l'attente d'une méthodologie nationale unifiée, la sélection des espèces exotiques envahissantes (avérées ou potentielles) pour les Hauts-de-France et la Haute-Normandie est essentiellement basée sur la synthèse nationale de S. MÜLLER (2004) et les bases de données nationales et internationales, complétée par quelques cas régionaux avérés ou pressentis non traités au niveau national. N.B. : certains taxons exotiques considérés comme envahissants dans certaines régions voisines mais pour la plupart établis de longue date et ne présentant a priori aucun impact significatif sur l'environnement ou les activités économiques ont été exclus de la liste régionale. Il s'agissait le plus souvent d'espèces rudérales (ex. : <i>Berteroa incana</i> , <i>Bunias orientalis</i> , <i>Galinsoga quadriradiata</i> , etc.). DIGITALE-BIF.

ANNEXE 4

ANNEXE 5

ANNEXE 6