Communauté d'agglomération du Boulonnais
www.agglo-boulonnais.fr

Communauté d'Agglomération du Boulonnais (CAB)

Diagnostic écologique - 4 saisons

Projet dans le cadre de la lutte contre les inondations sur le secteur d'Isques-Outreau (62) — avril 26

ALFA Environnement

Contact : Yannick CHER

✆ : 03 21 30 53 01

✉ : alfa@alfa-environnement.fr

groupei2d.com

Sommaire

1. Introduction 3
   1.1 Contexte 3
   1.2 Localisation de la zone d'étude 3
2. Méthodologie 8
   2.1 Intervenants 8
   2.2 Calendrier des inventaires de terrain 9
      2.2.1 Ensemble du site sauf friche Butel 9
      2.2.2 Friche Butel 10
   2.3 Protocoles 10
3. Evaluation et hiérarchisation des enjeux 11
   3.1 Définition de l'enjeu réglementaire 11
   3.2 Définition de l'enjeu écologique 12
4. Périmètres d'inventaires et de protection 16
   4.1 Dans le périmètre du site d'étude 16
   4.2 Dans un rayon de 5 km autour du site d'étude 16
   4.3 Dans un rayon de 20 km autour du site d'étude 17
5. Place du site dans le réseau d'espaces naturels régionaux 23
6. Résultats des inventaires 25
   6.1 Habitats 26
   6.2 Flore 43
   6.3 Faune 70
7. Conclusions sur les enjeux du site et les contraintes réglementaires 104
   7.1 Bilan sur les enjeux du site 104
   7.2 Contraintes réglementaires 110
8. Analyse des effets du projet sur la biodiversité 112
9. Mesures d'insertion environnementale du projet 113
   A. Mesure d'évitement d'impacts 113
   B. Mesure de réduction des impacts (MR) et d'accompagnement du projet (MA) 113
10. Conclusions 118
Annexes 120

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte

Le bureau d'études ALFA Environnement a été missionné par la Communauté d'Agglomération du Boulonnais (CAB) afin de réaliser un diagnostic écologique sur 4 saisons dans le cadre d'un projet de lutte contre les inondations sur un site de grande emprise situé dans le secteur d'Isques-Outreau (62)

Les éléments de ce diagnostic écologique ont été étudiés au moyen d'inventaires des habitats, de la faune et de la flore, **sur la base de 11 relevés réalisés entre mai 2025 et avril 2026**.

Le diagnostic écologique a pour objectif d'identifier les espèces de faune et de flore présentes sur le site, d'évaluer la fonctionnalité écologique du site pour ces espèces, et de déterminer les éventuels enjeux à considérer dans le cadre du projet, notamment en cas de présence d'espèces protégées ou d'habitats d'intérêt.

Par ailleurs, une partie du périmètre d'étude, nommée « Friche Butel », fait l'objet d'interventions préalables au projet de lutte contre les inondations. Cette zone est en effet concernée par des travaux de démolition et dépollution portés par l'Etablissement Public Foncier (EPF). Dans ce contexte, des inventaires écologiques spécifiques ont été réalisés en amont des travaux de démolition, afin d'identifier les enjeux naturalistes et d'anticiper les impacts potentiels sur la faune et la flore. Les résultats sont également intégrés au dossier.

Ainsi, le présent diagnostic écologique est fondé sur les inventaires 4 saisons réalisés dans le cadre du projet de lutte contre les inondations et intègre le périmètre de la Friche Butel.

Les données écologiques relatives à la Friche Butel, acquises dans un contexte distinct en lien avec des travaux de dépollution et de démolition, sont présentées séparément.

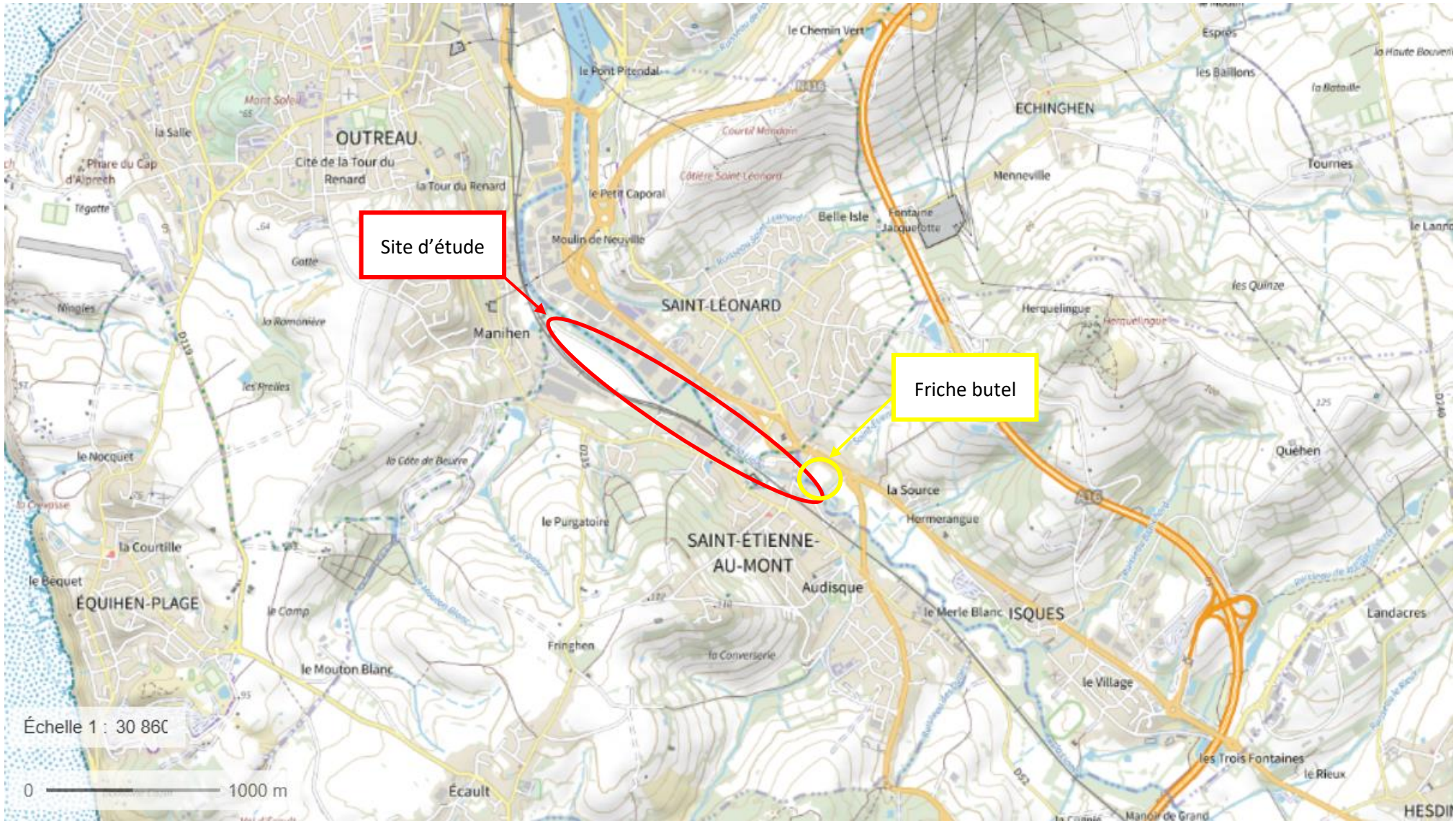
Le cas échéant, les impacts sur la biodiversité identifiés dans le périmètre de la Friche Butel relèvent d'une procédure réglementaire spécifique (portée par l'EPF). Il est donc à rappeler que le patrimoine naturel de la Friche Butel est susceptible d'évoluer à la suite des travaux, en fonction des modalités de réalisation du chantier.

1.2 Localisation de la zone d'étude

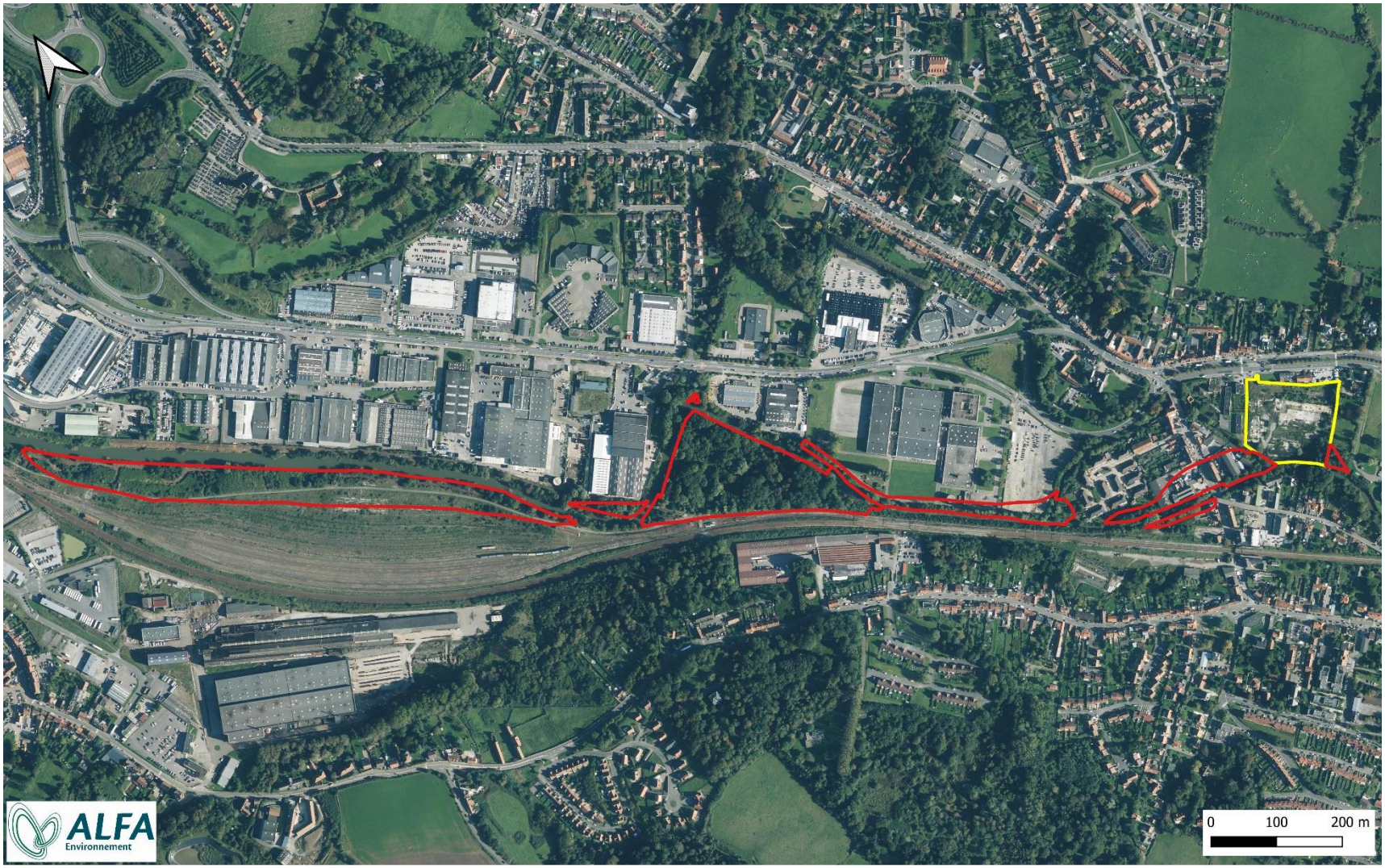
Le site d'étude correspond à un site de grande emprise découpé en plusieurs parcelles situées aux alentours du fleuve de la Liane et est localisé dans le secteur d'Isques-Outreau dans le département du Pas-de-Calais (62). Il occupe une superficie d'environ 8,3 hectares.

La carte ci-dessous permet de localiser le secteur d'étude sur fond large IGN. La carte page suivante localise le périmètre d'étude sur vue aérienne récente.

Carte 1 : Localisation du site d'étude sur fond IGN (ALFA Environnement, 2026)



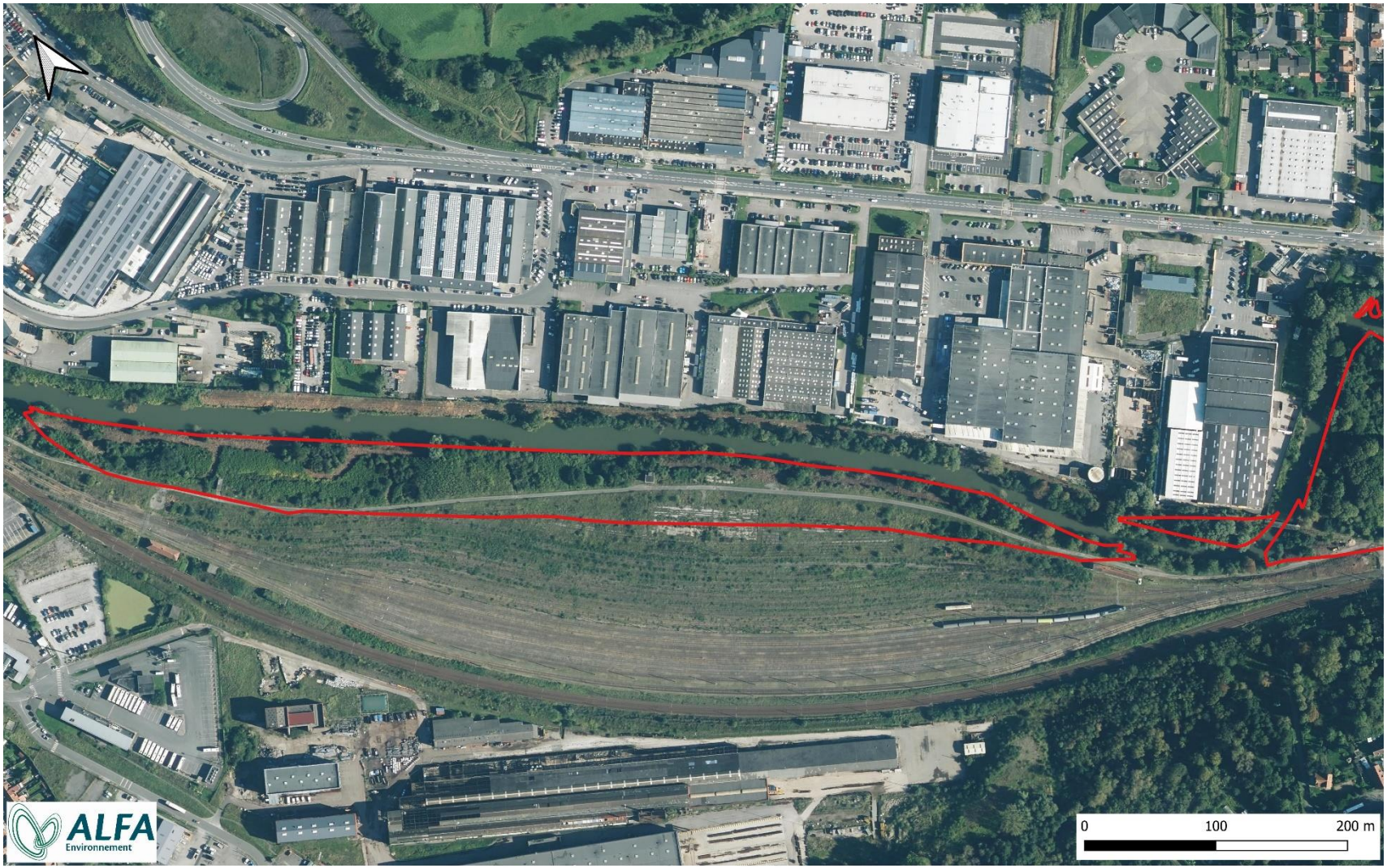
Carte 2 : Localisation du site d'étude sur fond aérien (ALFA Environnement, 2026)



Légende :
Site d'étude
Friche Butel

Réalisation : ALFA Environnement, 2026
Source : Orthophotographie 2024

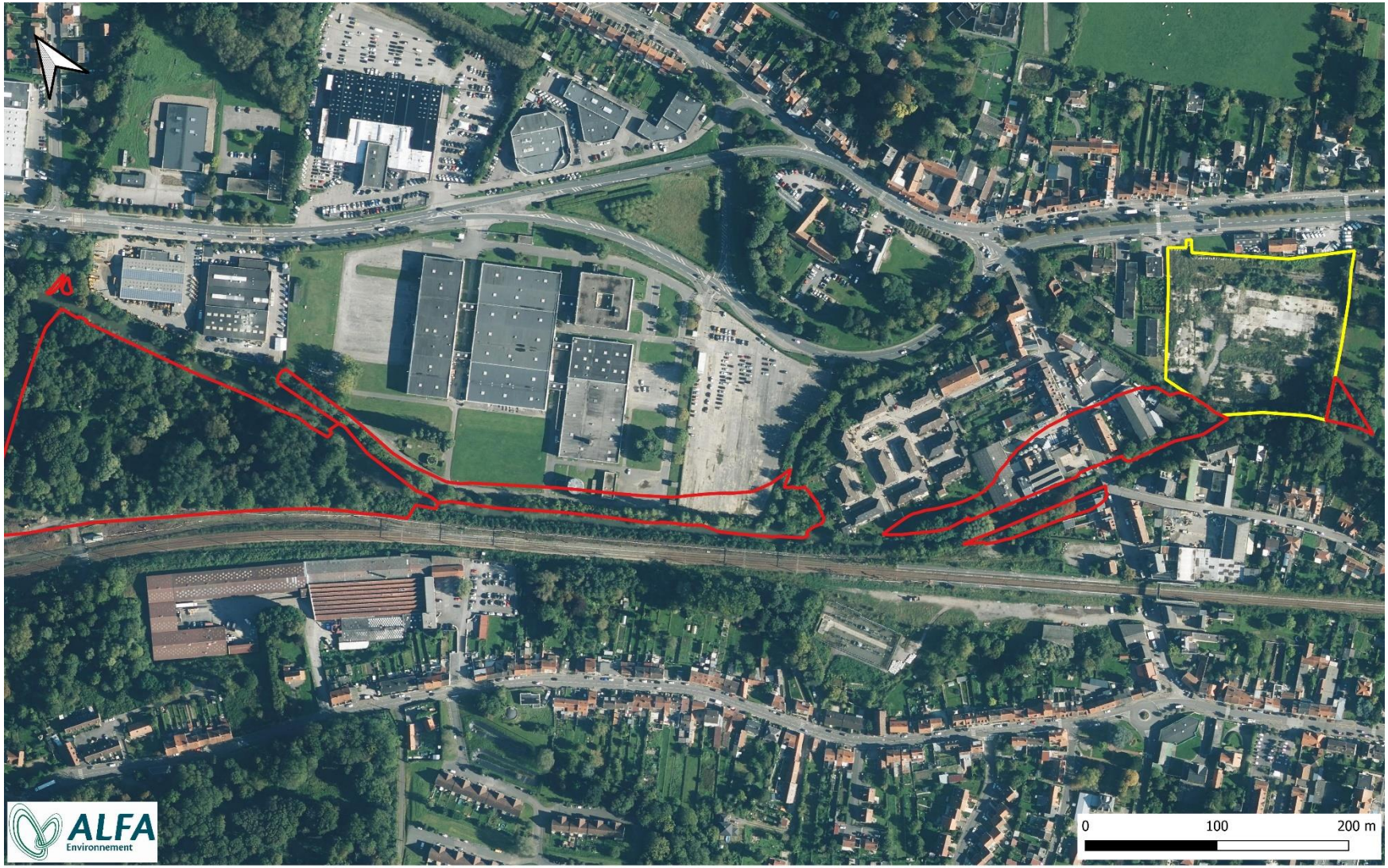
Carte 3 : Localisation du site d'étude sur fond aérien – zoom n°1 (ALFA Environnement, 2026)



Légende :
Site d'étude

Réalisation : ALFA Environnement, 2026
Source : Orthophotographie 2024

Carte 4 : Localisation du site d'étude sur fond aérien – zoom n°2 (ALFA Environnement, 2026)



Légende :
Site d'étude
Friche Butel

Réalisation : ALFA Environnement, 2026
Source : Orthophotographie 2024

2. METHODOLOGIE

2.1 Intervenants

La liste des intervenants pour cette étude est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Nom et qualité des personnes ayant participé à l'étude

Nom et qualité	Présentation	Tâches pour ce projet
Yannick CHER DESS Gestion des zones humides	**Plus de 20 ans d'expérience** dans la réalisation d'expertises écologiques, inventaires, études réglementaires, rédaction de plans de gestion écologique et de plans de gestion différenciée, animation de réunions, suivi de chantiers, formations…	**Directeur général du bureau d'études** Il est l'interlocuteur privilégié du Maître d'ouvrage. Il valide les méthodes de travail et assure le contrôle qualité du document produit par le bureau d'études. Il est en charge des relevés de terrain selon ses spécialités (faune et flore) et de l'analyse des enjeux écologiques.
Florine DELETETE Master Expertise naturaliste et gestion de la biodiversité	**2 ans d'expérience**, réalisation d'expertises écologiques et études réglementaires. Inventaires faune : insectes, chiroptères, mammifères terrestres, amphibiens, reptiles et avifaune. Inventaires flore. Cartographie sous SIG.	**Chargée d'études** Elle participe aux relevés de terrain selon ses spécialités (faune et flore) et s'occupe de la rédaction de l'étude et de l'élaboration des pièces cartographiques.
Alexis ROUSSEL Licence PRO Techniques d'inventaires de la Biodiversité	**6 ans d'expérience**, réalisation d'expertises écologiques. Inventaires Faune : insectes, chiroptères, mammifères terrestres, amphibiens, reptiles et avifaune.	**Chargé d'études** Il participe aux relevés de terrain selon ses spécialités (faune).
Lucas BOUTON Licence PRO Métiers de la protection et de la gestion de l'environnement	**2 ans d'expérience**, réalisation d'expertises écologiques et études réglementaires. Inventaires faune : insectes, chiroptères, mammifères terrestres, amphibiens, reptiles et avifaune. Cartographie sous SIG.	**Chargé d'études** Il participe aux relevés de terrain selon ses spécialités (faune).

2.2 Calendrier des inventaires de terrain

2.2.1 Ensemble du site sauf friche Butel

Les inventaires des différents groupes ont été réalisés sur un cycle annuel complet (soit sur 4 saisons) entre mai 2025 et avril 2026 avec **11 passages au total**.

Les dates des prospections et les groupes inventoriés sont indiqués ci-dessous.

Tableau 2 : Calendrier des inventaires réalisés sur le site d'étude et groupes inventoriés

Groupes	07/05/2025	04/06/2025	23/06/2025	08/07/2025	15/07/2025	022/07/2025	18/09/2025	26/09/2025	118/11/2025	29/01/2026	14/04/2026
Habitats	X	X	X	X	X	X					
Flore	X	X	X	X	X	X					X
Oiseaux nicheurs	X	X	X	X	X	X					X
Oiseaux migrateurs							X	X	X		X
Oiseaux hivernants										X	
Amphibiens	X	X	X								X
Reptiles	X	X	X	X	X	X	X	X			X
Insectes	X	X	X	X	X	X	X	X			
Mammifères terrestres	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Chiroptères					X (pose d'appareils durant 2 nuits)		X (pose d'appareils durant 1 nuit)			X (recherche de gîtes en période d'hibernation)	

Les relevés des différents groupes ont fait l'objet de la mise en place de protocoles décrits en annexe. Ils ont été établis lorsque les conditions météorologiques étaient suffisamment favorables, à savoir en absence de précipitations et de vents forts et aux horaires favorables aux observations des groupes ciblés.

2.2.2 Friche Butel

Les inventaires des différents groupes ont été réalisés sur un cycle annuel complet (soit sur 4 saisons) entre août 2024 et septembre 2025 avec **10 passages au total**.

Les dates des prospections et les groupes inventoriés sont indiqués ci-dessous.

Tableau 3 : Calendrier des inventaires réalisés sur le site d'étude et groupes inventoriés

Groupes	25/10/2024	22/01/2025	16/04/2025	07/05/2025	21/05/2025	04/06/2025	08/07/2025	15/07/2025	18-19/09/2025	26/09/2025
Habitats	X			X	X					
Flore	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Oiseaux nicheurs			X	X	X	X	X	X		
Oiseaux migrateurs	X								X	X
Oiseaux hivernants		X								
Amphibiens			X	X	X	X	X	X		
Reptiles				X	X	X	X	X	X	X
Insectes			X	X	X	X	X		X	X
Mammifères terrestres	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Chiroptères								X (2 nuits)	X (1 nuit)	

Les relevés des différents groupes ont fait l'objet de la mise en place de protocoles décrits en annexe. Ils ont été établis lorsque les conditions météorologiques étaient suffisamment favorables, à savoir en absence de précipitations et de vents forts et aux horaires favorables aux observations des groupes ciblés.

2.3 Protocoles

Un protocole spécifique a été suivi pour l'étude des groupes suivants :

- ✓ Habitats naturels ;
- ✓ Flore ;
- ✓ Reptiles ;
- ✓ Amphibiens ;
- ✓ Oiseaux (nicheurs, pré et post-nuptiaux, hivernants) ;
- ✓ Insectes indicateurs (orthoptères, odonates, rhopalocères) ;
- ✓ Chiroptères ;
- ✓ Mammifères terrestres.

Les protocoles spécifiques sont présentés en annexe.

3. EVALUATION ET HIERARCHISATION DES ENJEUX

Les enjeux liés à la biodiversité peuvent se définir comme l'intérêt particulier que représente une composante du milieu naturel (habitats, espèces) à une échelle donnée (site, région…). Deux types d'enjeux peuvent être définis, **l'enjeu réglementaire** au regard du projet et **l'enjeu écologique**.

A ce jour, aucune méthodologie standardisée et validée par l'ensemble des acteurs n'est disponible.

La méthode d'évaluation des enjeux proposée ici a été élaborée par ALFA Environnement et est adaptée aux **études réglementaires**, via la prise en compte d'un certain nombre de **critères objectifs** et de **références** (statuts de protection réglementaire, listes rouges UICN, intérêt communautaire) limitant la part de subjectivité de cette évaluation.

3.1 Définition de l'enjeu réglementaire

L'enjeu réglementaire s'appuie sur les **statuts de protection nationale ou régionale** des habitats et/ou des espèces, ainsi que sur les réglementations telles que celles relatives aux **Directives européennes**, notamment la Directive Oiseaux et la Directive Habitats-Faune-Flore (Natura 2000).

Un enjeu réglementaire est signalé par une bande rouge.

Sont notamment mis en évidence :

- **Les habitats** relevant de l'Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore (habitats d'intérêt communautaire). Ceux nécessaires à l'accomplissement du cycle de vie (aires de reproduction et de repos) des espèces protégées au titre de leur habitat.
- **Les espèces animales** (hors oiseaux) **ou végétales** relevant de l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore (espèces d'intérêt communautaire).
- **Les espèces végétales** inscrites aux annexes 1 ou 2 de l'Arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire. Celles listées dans l'Arrêté du 1 avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en ex région Nord - Pas-de-Calais ou dans l'Arrêté du 17 août 1989 en ex région Picardie.
- **Les espèces animales** inscrites à l'article 1 de l'Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.
- **Les espèces d'oiseaux** inscrites aux articles 3 ou 4 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire. Celles inscrites relevant de l'Annexe I de la Directive Oiseaux.
- **Les espèces d'amphibiens et de reptiles** inscrites aux articles 2 ou 3 de l'Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Les espèces de tortues marines inscrites à l'article 3 de l'Arrêté du 10 novembre 2022 fixant la liste des tortues marines protégées sur le territoire national et les modalités de leur protection.
- **Les espèces de mammifères** inscrites à l'article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007, modifié par l'Arrêté du 1er mars 2019, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Celles inscrites aux articles 2 ou 3 de l'Arrêté ministériel du 1er

juillet 2011, modifié par l'Arrêté du 3 septembre 2020, fixant la liste des mammifères marins protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection.

- **Les espèces de poissons** inscrites à l'article 1 de l'Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national.
- **Les espèces d'invertébrés** inscrites aux articles 2 ou 3 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Celles inscrites aux articles 2, 3 ou 4 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Et celles inscrites à l'article 1 de l'Arrêté du 21 juillet 1983, modifié par l'Arrêté du 18 janvier 2000, relatif à la protection des écrevisses autochtones.
- **Les réglementations particulières s'appliquant à une espèce** comme, par exemple, l'Arrêté du 20 décembre 2004 relatif à la protection de l'espèce *Acipenser sturio* (esturgeon).

3.2 Définition de l'enjeu écologique

L'enjeu écologique est défini de façon distincte selon les composantes du milieu étudiées. Cet enjeu repose notamment sur les notions **d'intérêt communautaire** et de **patrimonialité** – dont la définition est propre à chaque groupe étudié (habitat, flore, avifaune, amphibien, mammifère…).

Tableau 4 : Code couleur utilisé pour les enjeux écologiques

Enjeu nul	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort	Enjeu majeur

3.2.1 Enjeu écologique des habitats

L'enjeu écologique des habitats (enjeu **intrinsèque**, indépendant de leur utilisation par les espèces) est défini selon que les habitats présentent un intérêt communautaire ou un intérêt patrimonial.

- Les habitats d'intérêt **communautaire** présentent un **enjeu écologique fort**.
- Les habitats d'intérêt **patrimonial** présentent **des enjeux modérés**.
- Les autres habitats présentent des **enjeux faibles**.
- Les habitats **artificiels** présentent des **enjeux nuls**.

L'intérêt communautaire d'un habitat est établi dès lors qu'il est inscrit à **l'Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore**.

Pour définir le **statut patrimonial des habitats**, le **référentiel du Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBl)** est consulté car il informe directement sur ce statut :

- Conservatoire botanique national de Bailleul, 2023 - *Liste des végétations du nord de la France citées dans les Hauts-de-France (02, 59, 60, 62, 80) et en Normandie orientale (27, 76) avec évaluation patrimoniale et correspondances vers les typologies EUNIS et Cahiers d'habitats*. Référentiel syntaxonomique et référentiel des statuts des végétations de DIGITALE. Version 2. DIGITALE (Système d'information sur la flore et la végétation sauvage du nord de la France). Bailleul : digitale.cbnbl.org. Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2023 (date d'extraction : 01/09/2023). **Ce document rend compte des raretés, menaces et statuts des différentes végétations (syntaxons) déterminées.**

Sur ce point, le travail réalisé par le CBNBl est ainsi repris en l'état car reconnu. Toutefois, il peut être **difficile de rattacher un habitat à un syntaxon,** notamment en raison de l'absence d'espèces caractéristiques ou de perturbations limitant son expression. Le ressenti et l'expérience de l'écologue en charge des relevés de terrain permettent alors d'intégrer des notions difficilement généralisables au sein des référentiels.

Ce dire d'expert affine notamment l'évaluation patrimoniale dans le cas des habitats non typiques. Cette évaluation tient également compte de **l'état de conservation de l'habitat** (surface, présence d'espèces caractéristiques, d'espèces exogènes, situation géographique…), **de sa sensibilité** (dynamique naturelle, capacité de restauration, résilience…) et de sa **fonctionnalité** (connectivité, place au sein de la succession végétale).

3.2.2 Enjeu écologique de la flore

L'enjeu écologique de la flore est défini selon que les espèces présentent un intérêt communautaire ou un intérêt patrimonial.

- Les espèces d'intérêt **communautaire** présentent un **enjeu écologique fort**.
- Les espèces d'intérêt **patrimonial** présentent **des enjeux modérés**.
- Les autres espèces présentent des **enjeux faibles**.
- Les espèces **horticoles** présentent des **enjeux nuls**.

L'intérêt communautaire pour une espèce végétale est établi dès lors qu'elle est inscrite à **l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore**.

Pour définir le **statut patrimonial** de la **flore**, le **référentiel du Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBl)** est consulté car il informe directement sur ce statut :

- Conservatoire botanique national de Bailleul, 2024 - *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*. Version 3.4. DIGITALE (Système d'information sur la flore et la végétation sauvage du nord de la France) [Serveur]. Bailleul : digitale.cbnbl.org. Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2024 (date d'extraction : 15/02/2024). **Ce document rend compte des raretés, menaces et statuts des différentes espèces végétales déterminées.**

Sur ce point, le travail réalisé par le CBNBl est ainsi repris en l'état car reconnu.

Les espèces exotiques envahissantes font l'objet d'un **enjeu spécifique** dans le cadre d'objectifs visant à éviter leur dispersion.

3.2.3 Enjeu écologique pour la faune

L'enjeu écologique chez les espèces animales tient compte du **statut** que l'espèce occupe sur le site (ou de son usage du site), notamment le fait qu'une espèce soit considérée comme reproductrice, des **critères de rareté (espèces indigènes uniquement) et de menace** à différentes échelles, de son **intérêt communautaire**.

La hiérarchisation des enjeux se fait selon **4 niveaux** : **fort**, **modéré**, **faible** et **nul**, définis selon les critères suivants :

Groupe		Fort	Modéré	Faible	Nul
Oiseaux nicheurs	*Directive Européenne*	DO I			
	Listes rouges : LRM / LRE / LRNn / LRRn	≥ VU	NT	LC / DD	NA/NE
	Autre				EEE
Oiseaux non nicheurs	*Directive Européenne*		DOI		
	Listes rouges : LRM / LRNp / LRNh	≥ VU	NT	LC / DD	NA/ NE
	Autre				EEE
Mammifères	*Directive Européenne*	DHFF II			
	Listes rouges : LRM / LRE / LRN	≥ VU	NT	LC / DD	NA/ NE
	Rareté	≥ R	PC-AR		
	Autre				EEE
Amphibiens et Reptiles	*Directive Européenne*	DHFF II			
	Listes rouges : LRM / LRE / LRN / LRR	≥ VU	NT	LC / DD	NA/NE
	Rareté	≥ R	PC-AR		
	Autre				EEE
Orthoptères	*Directive Européenne*	DHFF II			
	Listes rouges : LRM / LRE	≥ VU	NT	LC / DD	NA/ NE
	Rareté	≥ R	PC-AR		
	Autre				EEE
Papillons de jour	*Directive Européenne*	DHFF II			
	Listes rouges : LRM / LRE / LRN / LRR	≥ VU	NT	LC / DD	NA/ NE
	Rareté	≥ R	PC-AR		
	Autre				EEE
Odonates	*Directive Européenne*	DHFF II			
	Listes rouges : LRM / LRE / LRN / LRR	≥ VU	NT	LC / DD	NA /NE
	Rareté	≥ R	PC-AR		
	Autre				EEE

A noter que cet enjeu écologique peut être **ajusté à dire d'expert** en fonction des connaissances disponibles sur les populations locales des espèces considérées (exemple : la population la plus importante d'une espèce patrimoniale connue dans la région pourrait être surclassée en enjeu fort).

Les informations nécessaires à la hiérarchisation des enjeux sont issues de référentiels locaux :

- Référentiel faunistique publié par le Groupe Ornithologique du Nord : Inventaire de la faune du Nord-Pas-de-Calais : Raretés, Protections, Menaces et Statuts. Complété par les mises à jour des différentes listes rouges et statuts de rareté selon les publications ou via le site de l'UICN.

- Référentiel construit en interne reprenant les statuts de menace des différentes espèces sur les listes rouges et indices de rareté selon les publications de Picardie-Nature sur le site Clicnat ou via le site de l'UICN.

Sont considérées comme **patrimoniales** les espèces **indigènes** qui satisfont au moins 1 critère du tableau ci-dessous :

Groupe	LRM	LRE	LRN	LRR	Rareté
Oiseaux nicheurs	≥ NT	≥ NT	≥ NT (LRNn)	≥ NT (LRn HdF)	
Oiseaux non nicheurs	≥ NT		≥ NT (LRNp / LRNh)		
Mammifères	≥ NT	≥ NT	≥ NT		≥ PC
Amphibiens et Reptiles	≥ NT	≥ NT	≥ NT	≥ NT (NPC)	≥ PC
Orthoptères	≥ NT	≥ NT			≥ PC
Papillons de jour	≥ NT	≥ NT	≥ NT	≥ NT (HdF)	≥ PC
Odonates	≥ NT	≥ NT	≥ NT	≥ NT (NPC)	≥ PC

4. PERIMETRES D'INVENTAIRES ET DE PROTECTION

Plusieurs périmètres d'inventaires et de protection se trouvent à proximité de la zone d'étude (dans un rayon de 5 km autour). Il convient d'identifier ces périmètres et les espèces et/ou habitats qui leur sont propres, afin que l'étude détermine si le projet aura un impact sur ces périmètres.

4.1 Dans le périmètre du site d'étude

Le site d'étude est localisé au sein du Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale.

4.2 Dans un rayon de 5 km autour du site d'étude

Les périmètres listés ci-dessous se situent à proximité (dans un rayon de 5 km) du site d'étude :

- **Zones Spéciales de Conservation Natura 2000 – Directive Habitats :**
  - FR3100480 Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen à 1,8 km ;
  - FR3100499 Forêts de Desvres et de Boulogne et bocage prairial humide du Bas-Boulonnais à 4,9 km du site d'étude.
- **ZNIEFF de type II :**
  - Le complexe bocager du Bas-Boulonnais et de la Liane à 50 mètres du site d'étude.
- **ZNIEFF de type I :**
  - Vallons d'Outreau et Equihen-Plage à 400 mètres ;
  - Vallée de Saint-Martin-Boulogne à 600 mètres ;
  - Dunes d'Ecault et de Condette à 800 mètres ;
  - Vallée de la Liane près d'Hesdin-l'Abbé à 1,5 km ;
  - Falaises d'Equihen à 2,5 km ;
  - Pelouses siliceuses d'Ecault à 3,2 km ;
  - Forêt domaniale d'Hardelot et ses lisières à 3,7 km ;
  - Forêt domaniale de Boulogne-sur-Mer et ses lisières à 3,9 km ;
  - Etang de la Claire Eau à 4,2 km du site d'étude.
- **Parc naturel marin** des Estuaires picards et mer d'Opale à 3,1 km du site d'étude.
- **Terrains du Conservatoire du Littoral :**
  - Cap d'Alprech à 2,4 km ;
  - Dunes d'Ecault à 3,4 km du site d'étude.
- **Espaces Naturels Sensibles gérés par Eden 62 :**
  - Ravin de Pitendal à 1,8 km ;
  - Cap d'Alprech à 2,4 km ;
  - Waroquerie à 3,2 km ;
  - Dunes d'Ecault à 3,4 km ;
  - Marais de Condette à 4,2 km du site d'étude.
- **Sites inscrits :**
  - Ville haute de Boulogne-sur-Mer à 3,6 km ;
  - Château et étang d'Hardelot à 3,9 km du site d'étude.
- **Sites classés :**

- Remparts de Boulogne-sur-Mer à 3,4 km ;
- Fort de l'Heurt à 3,5 km ;
- La pointe de la crèche à 4,2 km du site d'étude.

Les cartes de localisation de ces périmètres sont présentées dans les pages suivantes.

4.3 Dans un rayon de 20 km autour du site d'étude

Dans ce périmètre de 20 km, seules les zones Natura 2000 ont été inventoriées.

- **Zones Spéciales de Conservation (Natura 2000 – Directive Habitats) :**
  - FR3100480 Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen à 2,5 km ;
  - FR3100499 Forêts de Desvres et de Boulogne et bocage prairial humide du Bas-Boulonnais à 4,9 km ;
  - FR3100484 Pelouses et bois neutrocalcicoles de la Cuesta Sud du Boulonnais à 6,9 km ;
  - FR3100483 Coteau de Dannes et de Camiers à 9 km ;
  - FR3100479 Falaises et dunes de Wimereux, estuaire et basse vallée de la Slack, Garenne et Communal d'Ambleteuse à 9,5 km ;
  - FR3102003 Récifs Gris-Nez Blanc-Nez à 10,2 km ;
  - FR3102005 Baie de Canche et couloir des trois estuaires à 11,7 km ;
  - FR3100478 Falaises du Cran aux Oeufs et du Cap Gris-Nez, Dunes du Chatelet, Marais de Tardinghen et Dunes de Wissant à 15,2 km ;
  - FR3100485 Pelouses et bois neutrocalcicoles des cuestas du Boulonnais et du Pays de Licques et forêt de Guines à 17 km ;
  - FR3102004 Ridens et dunes hydrauliques du détroit du Pas-de-Calais à 17,1 km ;
  - FR3100481 Dunes et marais arrière-littoraux de la Plaine Maritime Picarde à 19,9 km du site d'étude.
- **Zones de Protection Spéciale (Natura 2000 – Directive Oiseaux) :**
  - FR3110085 Cap Gris-Nez à 10 km ;
  - FR3110038 Estuaire de la Canche à 13,3 km du site d'étude.

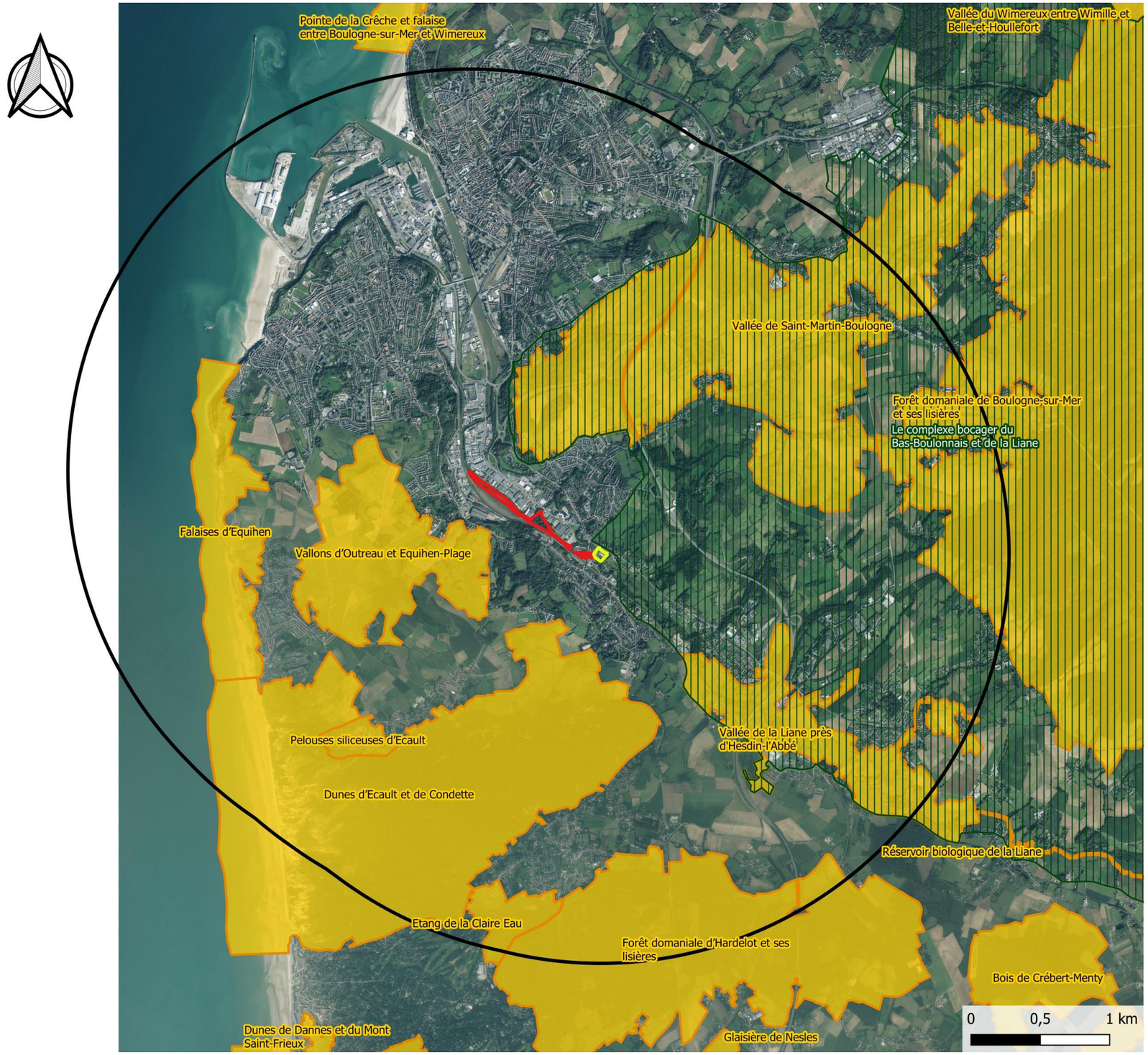
Bilan sur les périmètres d'inventaire et de protection

Le site est localisé au sein d'un contexte artificialisé mais présente également des zones de fourrés et des boisements qui sont susceptibles d'accueillir une certaine biodiversité (avifaune, chiroptères…). Ces milieux jouent ainsi un rôle de refuge pour ces espèces dans un contexte anthropisé.

Le site se situe par ailleurs au sein du périmètre du Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale et est à proximité de la ZNIEFF de type II « le complexe bocager du bas-boulonnais et de la liane ». il y a donc une proximité du site avec des zones à forte valeur écologique. Une vigilance particulière est à maintenir quant aux continuités écologiques et aux potentialités d'accueil de certaines espèces protégées au sein du site d'étude.

Cette situation implique donc un enjeu écologique local à considérer dans le cadre du projet.

Carte 5 : Localisation des périmètres ZNIEFF dans un rayon de 5 km autour du site d'étude (ALFA Environnement, 2026)



Légende :

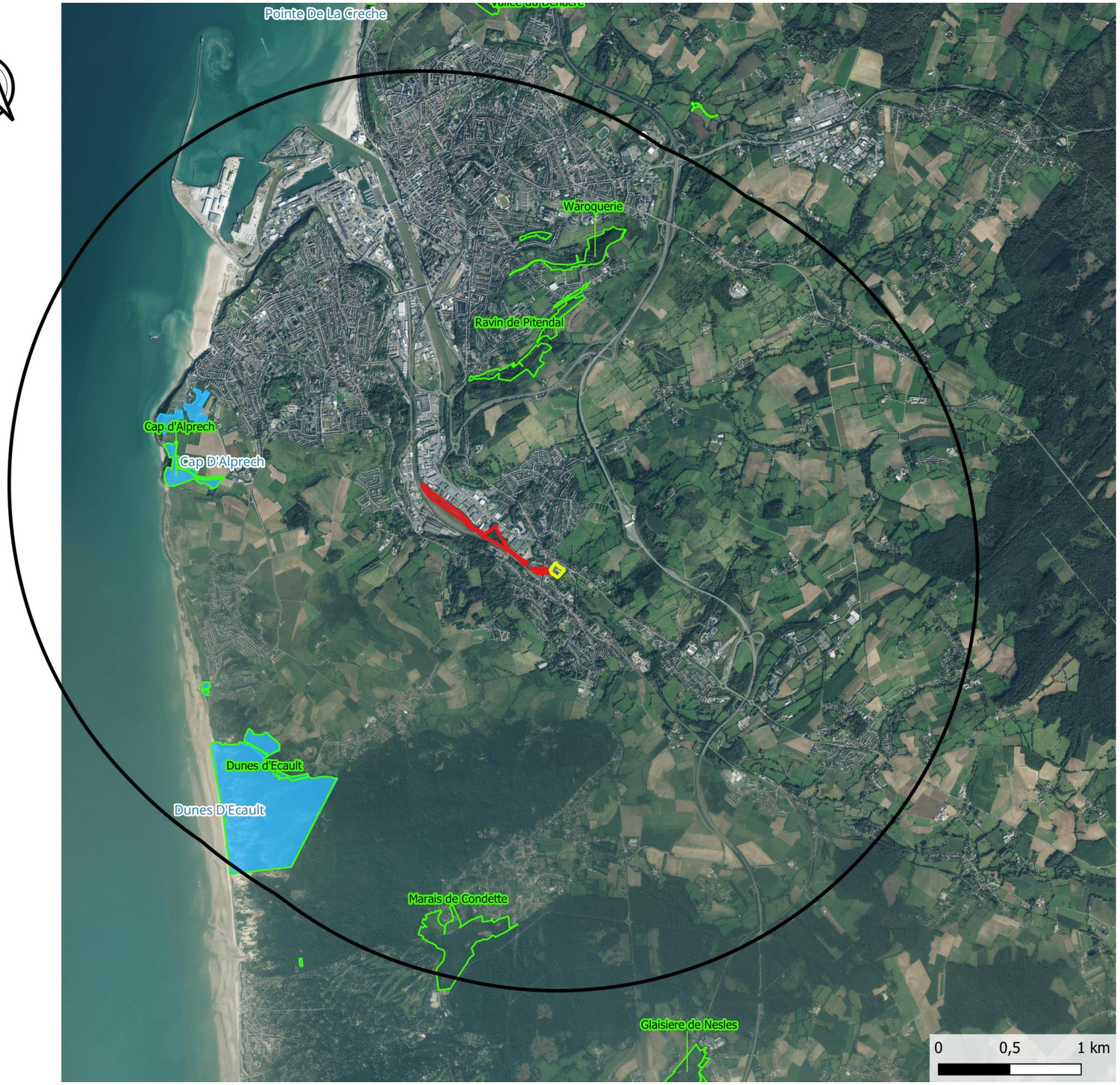
- Zone tampon de 5 km
- Site d'étude
- Friche Butel

ZNIEFF

- ZNIEFF de type II
- ZNIEFF de type I

Réalisation : Alfa Environnement 2026
Fond de carte : Orthophotographie 2024

Carte 6 : Localisation des espaces naturels sensibles et des terrains du conservatoire du littoral dans un rayon de 5 km autour du site d'étude (ALFA Environnement, 2026)



Légende :

- Zone tampon de 5 km
- Site d'étude
- Friche Butel

ENS

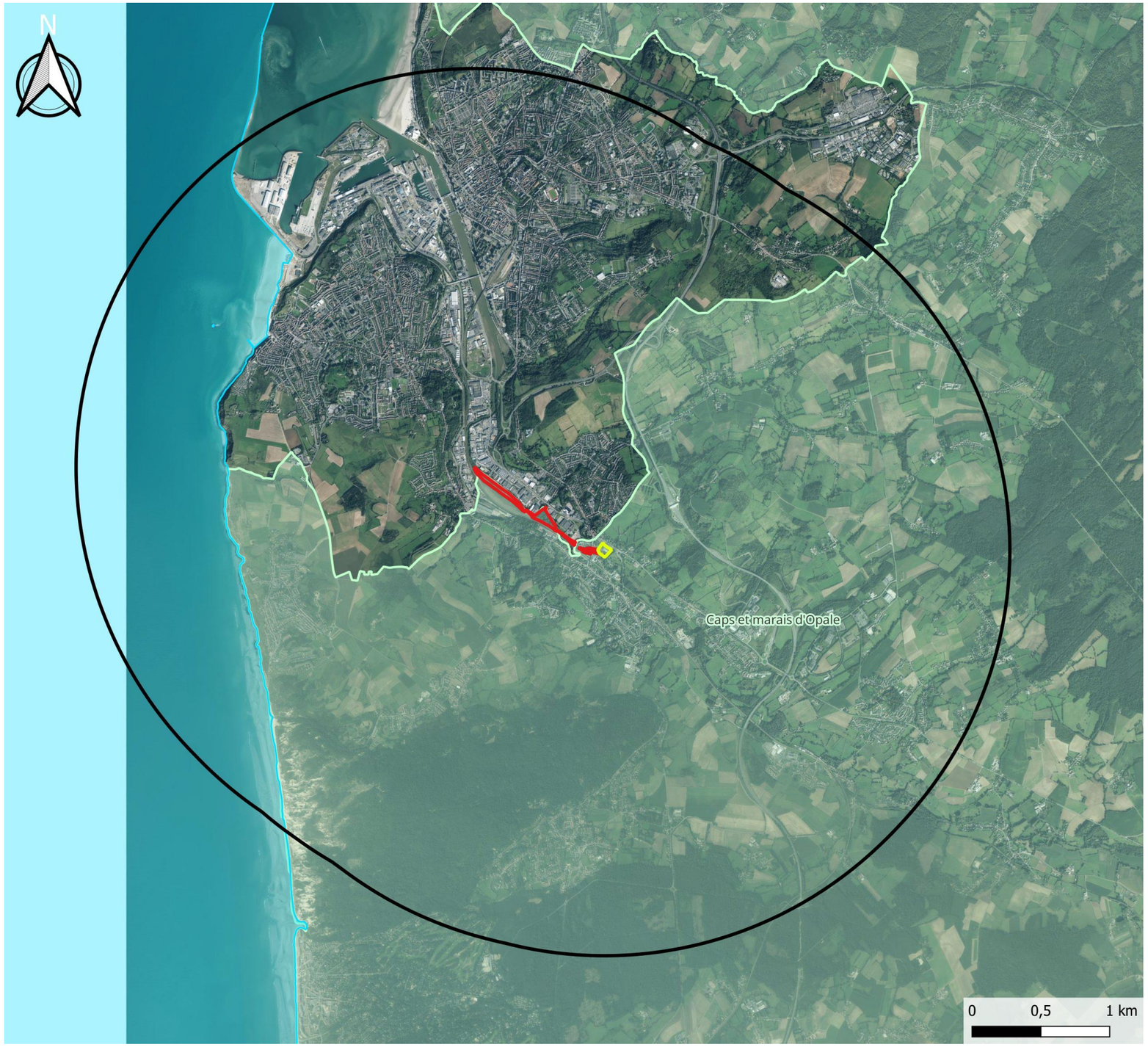
- ENS gérés par Eden 62

Conservatoire du Littoral

- Terrains du Conservatoire du Littoral

Réalisation : Alfa Environnement 2026
Fond de carte : Orthophotographie 2024

Carte 7 : Localisation des parcs naturels dans un rayon de 5 km autour du site d'étude (ALFA Environnement, 2026)



Légende :

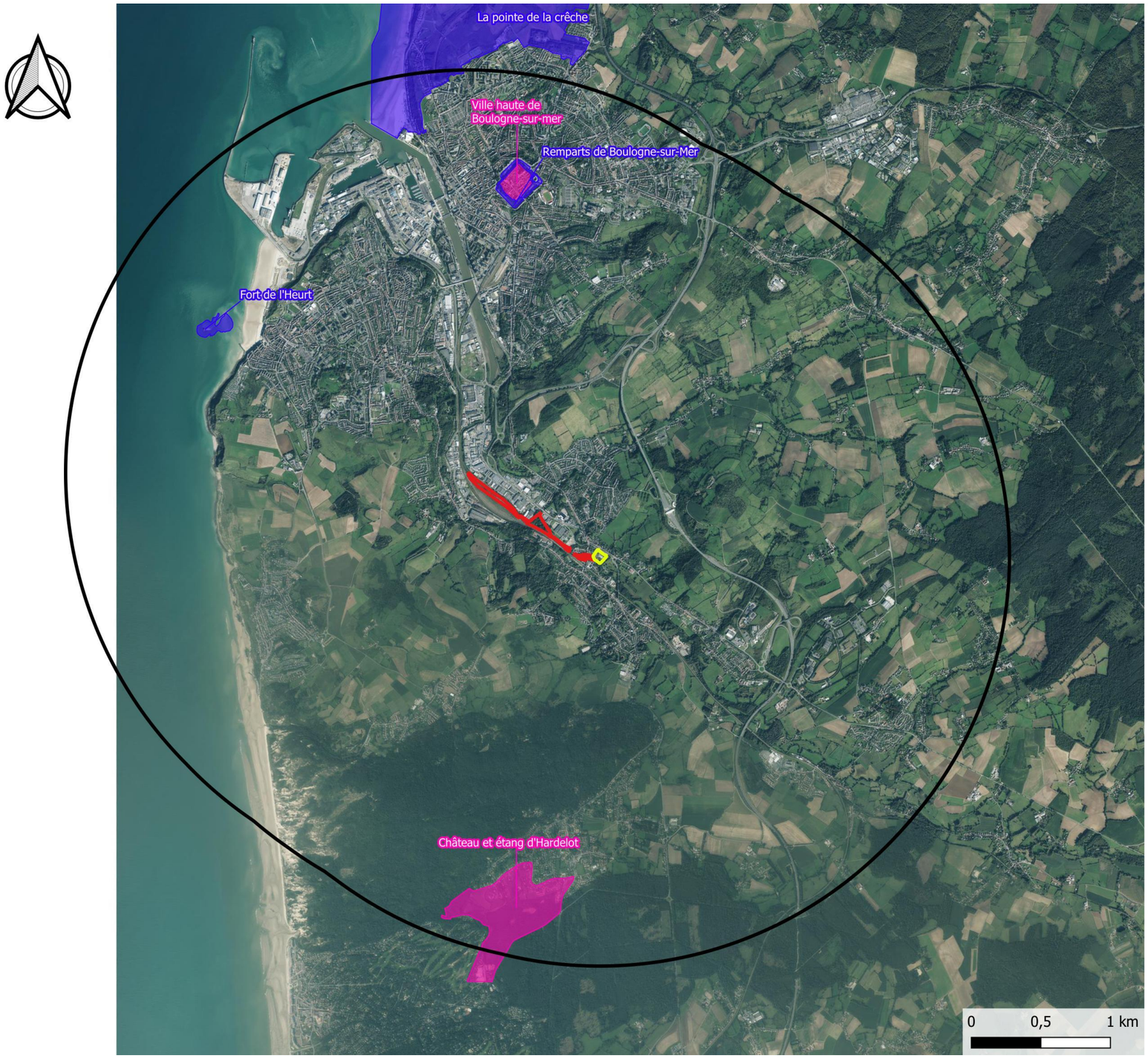
- Zone tampon de 5 km
- Site d'étude
- Friche Butel

Parc naturel

- Parc naturel marin
- Parc naturel régional

Réalisation : Alfa Environnement 2026
Fond de carte : Orthophotographie 2024

Carte 8 : Localisation des sites inscrits et classés dans un rayon de 5 km autour du site d'étude (ALFA Environnement, 2026)



Légende :

- Zone tampon de 5 km
- Site d'étude
- Friche Butel

Sites classés

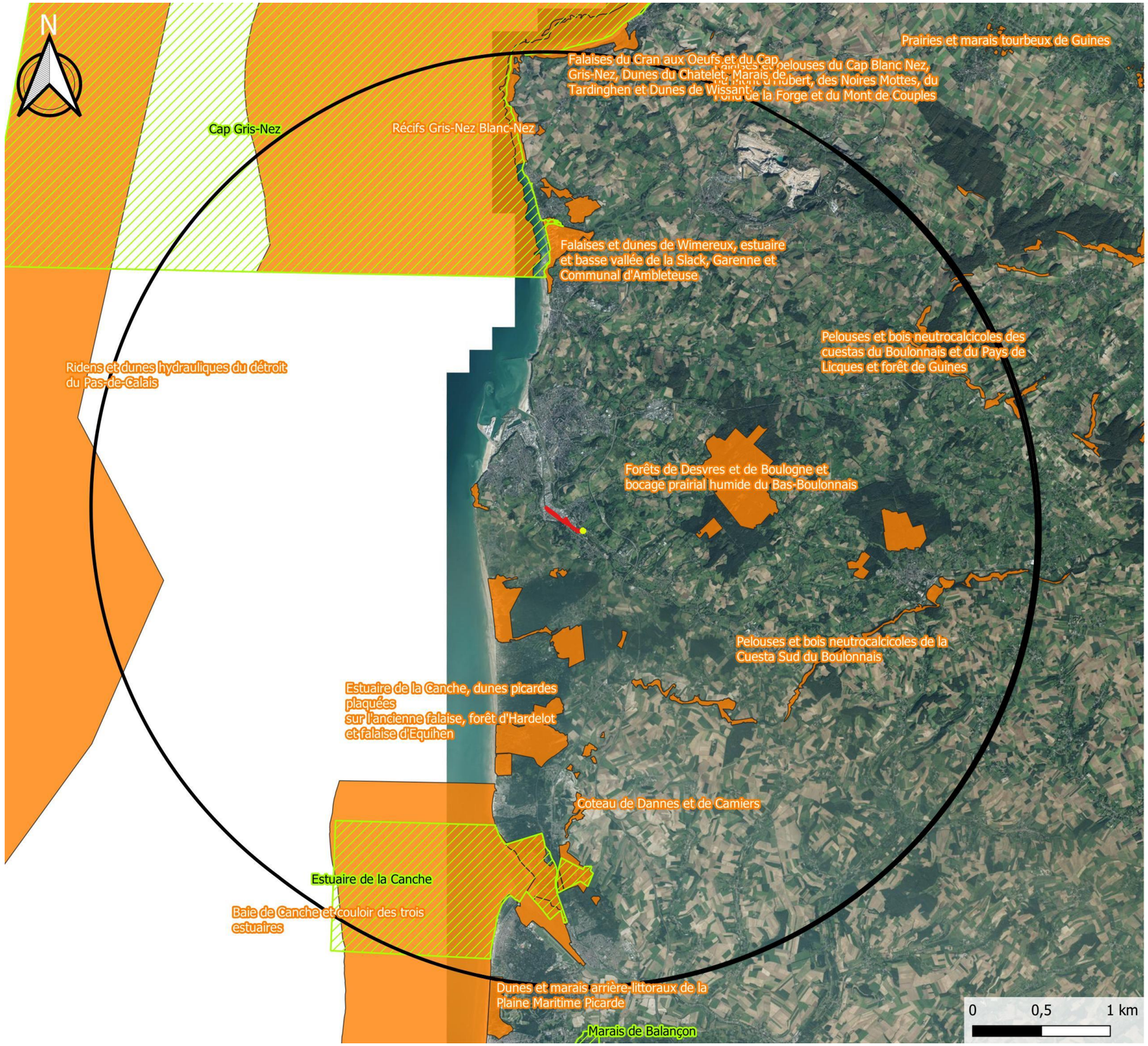
- Sites classés

Sites inscrits

- Sites inscrits

Réalisation : Alfa Environnement 2026
Fond de carte : Orthophotographie 2024

Carte 9 : Localisation des périmètres N2000 un rayon de 20 km autour du site d'étude (ALFA Environnement, 2026)



Légende :

- Site d'étude
- Friche Butel
- Zone tampon de 20 km

Natura2000

- Zones de Protection Spéciales (Natura 2000 Directive Oiseaux)
- Zones Spéciales de Conservation (Natura 2000 Directive Habitats)

Réalisation : Alfa Environnement 2026
Fond de carte : Orthophotographie 2024

5. PLACE DU SITE DANS LE RESEAU D'ESPACES NATURELS REGIONAUX

Le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement du Développement Durable et d'Egalité des Territoires) Hauts-de-France a été approuvé par arrêté préfectoral du 4 aout 2020. Il fixe les orientations de la Région des Hauts-de-France. L'action régionale coordonne ainsi 11 domaines définis par la loi qui interviennent directement dans le quotidien des habitants. Il se substitue au Plan Régional de Prévention des Déchets et à plusieurs anciens schémas élaborés en Nord-Pas-de-Calais et en Picardie : Schéma Régional des Infrastructures et des Transports, Schéma Régional de l'Intermodalité, Schéma Régional Climat Air Énergie, Schéma Régional de Cohérence Écologique.

Le SRADDET dispose d'un Atlas cartographique au 1/100 000e des continuités écologiques. D'après cet Atlas du SRADDET, le site d'étude est localisé au sein **d'espaces semi-naturels et artificialisés**. **Un corridor fluvial est présent sur le site même ainsi qu'à proximité** et correspond **au fleuve de la Liane**. Le site se situe également **à proximité de corridors littoraux** ainsi que **de zones à enjeux d'identification de corridors bocagers et de chemins ruraux et éléments du paysage supports de corridors potentiels,** mais n'y est pas intégré. Il est en effet situé dans le contexte urbain.

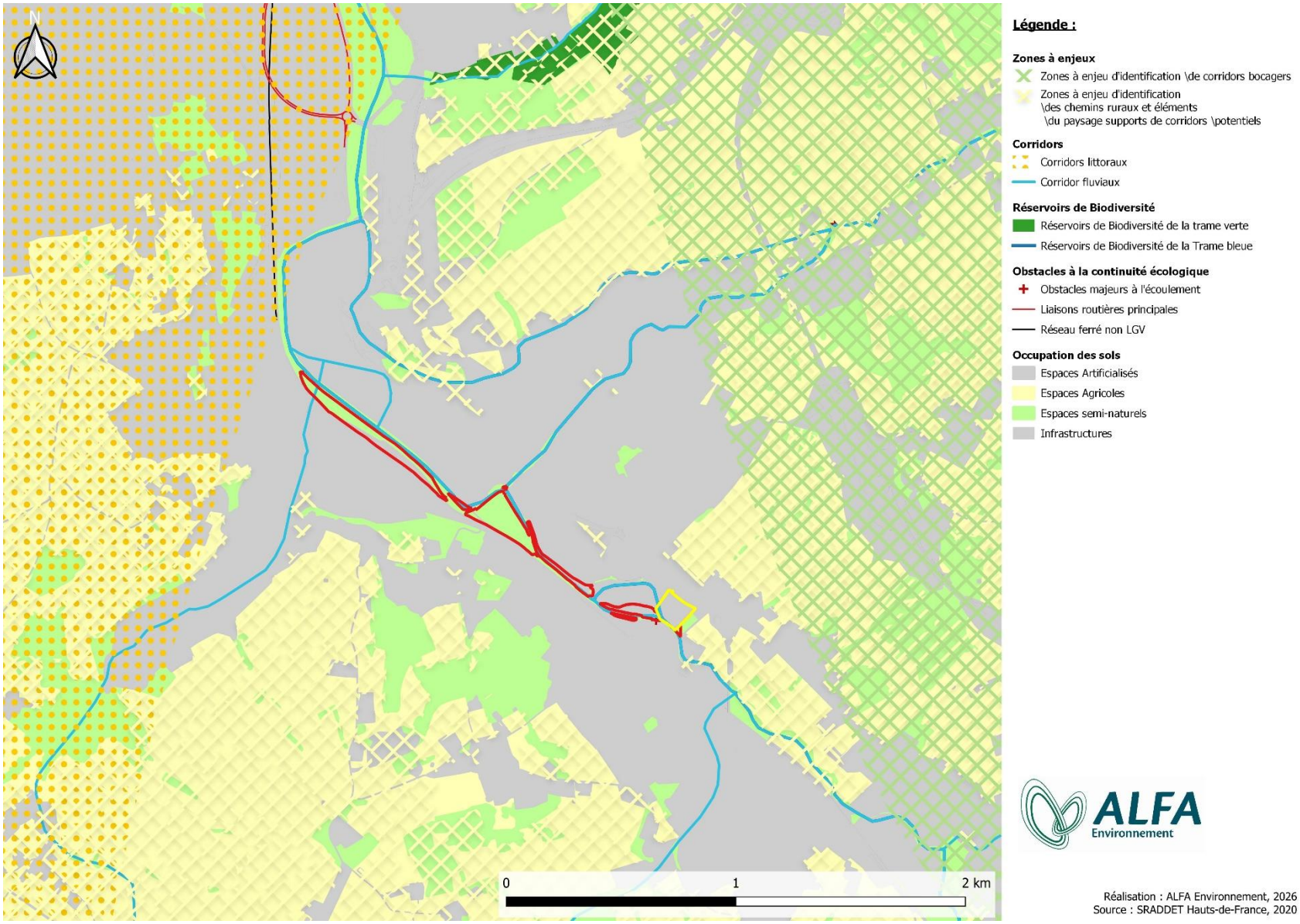
La carte suivante permet de localiser le site d'étude dans le SRADDET.

Bilan sur le réseau d'espaces naturels

Le site d'étude est traversé par un corridor fluvial identifié au SRADDET**,** correspondant à la Liane, axe écologique majeur du territoire et jouant un rôle essentiel pour la circulation d'espèces aquatiques et rivulaires. Par ailleurs, le site se situe à proximité de corridors littoraux ainsi que de zones à enjeux d'identification de corridors bocagers et de chemins ruraux et éléments du paysage supports de corridors potentiels. Ainsi, bien que le site présente des habitats majoritairement artificialisés, sa localisation au contact direct d'un corridor fluvial et à proximité de continuités bocagères lui confère un enjeu écologique avéré en termes de fonctionnalité de la trame verte et bleue, nécessitant une vigilance particulière.

Un enjeu a été identifié concernant le rôle du site dans le schéma local de cohérence écologique.

Carte 10 : Localisation du site d'étude sur le SRADDET (ALFA Environnement, 2026)



6. RESULTATS DES INVENTAIRES

Les éléments présentés ci-dessous sont issus des inventaires naturalistes effectués par le bureau d'études ALFA Environnement sur un **cycle annuel complet** (4 saisons) entre mai 2025 et avril 2026 dans le cadre du diagnostic écologique.

Pour rappel, les inventaires ont porté sur :

- Les habitats naturels et semi-naturels ;
- La flore ;
- Les oiseaux nicheurs, en migration pré et postnuptiale et en hivernage ;
- Les insectes indicateurs (Rhopalocères, Orthoptères et Odonates) ;
- Les reptiles ;
- Les amphibiens ;
- Les chiroptères ;
- Les mammifères terrestres.

Ces inventaires ne peuvent viser l'exhaustivité, toutefois, ils permettent de rendre compte des potentialités du site en termes d'accueil pour la faune et la flore et de dresser un bilan des habitats naturels et semi-naturels en place afin d'estimer les enjeux d'ordre écologique.

6.1 Habitats

6.1.1 Ensemble du site sauf friche Butel

La description des habitats est reprise ci-après.

Code EUNIS	Intitulé de l'habitat EUNIS	Description de l'habitat	Habitat physionomique	Enjeu patrimonial intrinsèque
C2.4	Fleuves et rivières tidaux en amont de l'estuaire	Il s'agit du cours d'eau de la Liane. Sur la portion concernée par l'étude. L'influence de la marée et/ou de l'ouverture/fermeture de l'écluse se ressent sur le niveau d'eau. On n'y observe pas de végétations aquatiques. La faune piscicole y est représentée entre autres par des mulets et des carpes.	Liane (cours d'eau)	Modéré
C3.2	Roselières et formations de bordure à grands hélophytes autres que les roseaux	Très localisée près de la Liane, une petite roselière à Phragmite de quelques dizaines de mètres carrés se développe. Sa surface limitée et la nature du substrat en limite toutefois l'intérêt écologique.	Roselière à phragmites	Faible
E2.6	Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales	Il s'agit d'une ancienne zone engazonnée, à présent broyée une à deux fois par an, dans une emprise industrielle toujours en activité.	Prairie	Faible
E5.4	Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées et à fougères	Localement, on retrouve une végétation hygrophile comprenant des espèces comme la Baldingère (*Phalaris arundinacea*), la Consoude officinale *(Symphytum officinale*), la Cardamine amère (*Cardamine amara*), le Lycope d'Europe (*Lycopus europaeus*), le Roseau commun (*Phragmittes australis*)... caractéristiques des milieux humides et en particulier des mégaphorbiaies.	Mégaphorbiaie	Modéré
		Proche des végétations précédentes, elles s'ne distinguent par la présence plus importante de la Grande Ortie (*Urtica dioica*) et du Liseron des haies (*Convolvulus sepium*).	Mégaphorbiaie nitrophile	Modéré

Code EUNIS	Intitulé de l'habitat EUNIS	Description de l'habitat	Habitat physionomique	Enjeu patrimonial intrinsèque
		Il s'agit d'une zone très particulière du site d'étude, situé dans une zone érosive des berges de la Liane : les berges s'y effondrent régulièrement et une végétation hygrophile s'y développe. L'essentiel de l'effondrement date des crues de 2023-2024, si bien que la végétation pionnière puis prairiales qui s'étaient implantées est peu à peu colonisée par des végétations de mégaphorbiaies.	Mosaïque de végétations prairiales hygrophiles et de mégaphorbiaie	Modéré
E5.12	Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées	Il s'agit de massifs couvrant parfois plusieurs centaines de mètres carrés le long de la Liane, essentiellement aux abords des voies SNCF où la Renouée du Japon forme un couvert mono-spécifique. Ces massifs se développent sur des sols remaniés (remblai pour renforcer les berges).	Massifs de Renouée du Japon	Nul
F3.1	Fourrés tempérés	Ces fourrés sont présents en divers points du site d'étude et sont composés d'essences comme le Prunellier, le Saule marsault, des Ronciers ou encore le Noisetier.	Fourrés de Saules marsaults	Faible
		Cet habitat joue un rôle important de refuge et de site de reproduction pour de nombreuses espèces.	Fourrés du *Prunetalia*	Faible
F3.1 x E2.6	Fourrés tempérés x Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales	Il s'agit d'un "habitat" résultant de l'activité humaine. Situé dans un contexte boisé, un club de paintball assurer un entretien d'une zone où des aménagements (cabanes en bois"), ont été installées. Autour de ces dispositifs, le club tond/broie régulièrement la végétation herbacée et maintien des bouquets de ronces ou d'arbustes, créant cette mosaïque.	Mosaïque de fourrés et prairies	Faible
F3.1 x E5.12	Fourrés tempérés x Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées	A la confluence des deux bras de la Liane, un roncier de quelques dizaines de mètres carrés se développe. Il est largement colonisé par la Renouée du Japon. Sa faible surface limite son intérêt, toutefois, situé à proximité des habitations, il concentre les passereaux des jardins un peu plus "farouches".	Massif de ronciers et de Renouée du Japon	Faible

Code EUNIS	Intitulé de l'habitat EUNIS	Description de l'habitat	Habitat physionomique	Enjeu patrimonial intrinsèque
G1.1	Forêts riveraines et forêts galeries, avec dominance d'Alnus, Populus ou Salix	Une ripisylve est présente sur les berges de la Liane et est composée d'Aulnes, de Saules et de Peupliers. Elle n'est pas présente en continue mais ponctuellement sur des secteurs plus "naturels". Cet habitat est utilisé par de nombreuses espèces d'oiseaux pour le repos et la reproduction mais aussi par des espèces de chiroptères pour le transit et la chasse. La Balsamine de l'Himalaya se développe également dans les zones les moins densément arborées.	Ripisylve d'aulnes	Modéré
G1.A	Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus et boisements associés	Des bandes boisées de feuillus divers sont présentes en plusieurs points du site. Elles sont composées d'Ormes, d'Erables sycomores, de Frênes ou encore de peupliers. Localement, on observe aussi une bande boisée dominée par le Robinier. Cet habitat est utilisé par de nombreuses espèces d'oiseaux pour la nidification mais aussi par des espèces de chiroptères pour le transit et la chasse. On observe souvent des zones à Balsamine de l'Himalaya et localement des massifs de renouée du japon dans les espaces peu denses. Dans la partie aujourd'hui la plus boisée, les photos aériennes des années 90 montrent des parcelles cultivées avec des haies plus ou moins denses et de premiers fourrés qui se développent sur les zones en déprise. La plupart des sujets arborés ont moins d'une trentaine d'années.	Bande boisée d'Erables sycomores	Faible
				Faible
			Bande boisée d'Erables sycomores et de Peupliers	Faible
			Bande boisée de Robiniers	Nul
			Bande boisée de Saules	Faible
			Boisement d'Erables sycomores	Faible
			Boisement de Saules et de Peupliers	Faible
G1.C	Plantations forestières très artificielles de feuillus caducifoliés	Il s'agit d'un ancien espace intégrant des zones bâties (très ancienne emprise d'activité industrielle) et des jardins ouvriers. Les peupliers plantés pour l'agrément forment sur certaines parties la couverture dominante, avec un sous étage d'Erable sycomore et d'arbustes. La Balsamine se développe çà et là, surtout sur les parties proches des berges mais aussi parfois en plein cœur de la peupleraie.	Peupleraie dominante	Faible

Code EUNIS	Intitulé de l'habitat EUNIS	Description de l'habitat	Habitat physionomique	Enjeu patrimonial intrinsèque
		Les photos aériennes des années 90 montrent des parcelles cultivées avec des haies plus ou moins denses et de premiers fourrés qui se développent sur les zones en déprise. La plupart des sujets arborés ont moins d'une trentaine d'années.		
G5.1	Alignements d'arbres	Il s'agit d'un habitat anthropique issu de plantations anciennes. Il ne présente pas d'intérêt écologique du fait de la nature des essences. La bande associée, plus arbustive, présente un intérêt plus élevé.	Alignement de Peupliers d'Italie	Nul
G5.8 x E5.4	Coupes forestières récentes x Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées et à fougères	Il s'agit de végétations qui se développent après des débroussaillages d'arbustes menés sur certaines zones du site. On y observe une mosaïque de végétations pionnières, de prairies, de friches ou mégaphorbiaies où les arbres et arbustes recèpent et forment un couvert bas et dense.	Friche herbacée et coupes forestières	Faible
		Il s'agit d'une végétation similaire à la précédente mais quelques arbres isolés y sont conservés.	Friche herbacée et arbres isolés et coupes forestières	Faible
I2.2	Petits jardins ornementaux et domestiques	Il s'agit de végétations liées à l'activité humaine (entretien). Des engazonnements, des massifs ornementaux ou des haies d'essences exotiques, voire des jardins potagers, sont repris dans cet habitat. Ils sont associés à des espaces bâtis dans ou hors périmètre d'étude.	Gazon	Faible
			Haie de Thuyas	Faible
			Jardins	Faible
			Massif ornemental	Faible
J1.4 x J1.5	Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques x Constructions abandonnées des villes et des villages	Il s'agit de zones bâties sur le site, comprenant des logements ou de l'activité industrielle.	Zone urbanisée	Faible
J1.5	Constructions abandonnées des villes et des villages	Il s'agit des vestiges d'anciennes installations liées à l'activités ferroviaires. Ces dalles se craquent localement et voient s'implanter des végétations de friches ou des espèces pionnières comme la Drave des murailles (*Draba muralis*).	Dalles en cours d'enfrichement	Faible

Code EUNIS	Intitulé de l'habitat EUNIS	Description de l'habitat	Habitat physionomique	Enjeu patrimonial intrinsèque
J4.1 x E2.2	Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur des surfaces dures x Prairies de fauche de basse et moyenne altitude	Sur les anciennes voies ferrées et leurs abords, des végétations herbacées se développent. Les végétations sont dominées par des grandes plantes vivaces comme la Calamagrostide commune. Elles ont peu à peu remplacé les anciennes pelouses sèches sur schiste ou sur sable. Quelques espèces végétales associées aux pelouses s'observent encore dans ces vastes espaces de friches.	Friche herbacée à calamagrostide	Faible
J4.1 x F3.1	Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur des surfaces dures x Fourrés tempérés	Ces friches sont un stade plus évolué que les précédentes, avec une part grandissante de petits arbustes (aubépines, argousiers, églantier, saules marsaults…).	Friche herbacée à calamagrostide en cours d'embroussaillement	Faible
J4.1 x E5.4	Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur des surfaces dures x Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées et à fougères	Sur les berges de la Liane, des végétations de friches herbacées rudérales en conditions plus "mésophiles" se développent. Elles sont dominées par des espèces rudérales comme la Grande Ortie. On y observe ponctuellement la Pariétaire officinale.	Friche herbacée nitrophile	Faible
J4.1	Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur des surfaces dures	Localement les anciennes voies ferrées sont encore présentes et non végétalisés.	Ancienne voie ferrée	Faible
		En bord de voies, des dépôts récents de schistes (lié à l'activité ferroviaire) s'observent. Ils sont souvent associés à des zones de stationnements d'engins.	Schiste nu	Faible
J4.2	Réseaux routiers	Il s'agit d'une zone de stationnement des véhicules pour une entreprise en activité.	Parking	Nul
		Il s'agit de zones bitumées pour la desserte de l'emprise ferroviaire ou de la zone industrielle en particulier.	Route	Nul
/	/	Dans une partie boisée du site, un club de paintball mène des activités de loisirs. Outre la présence humaine régulière, cette activité se traduit par un entretien de cheminements et des installations de "cabanes" en bois disséminées, avec parfois des excavations pour créer des "abris".	Zone d'activité de paintball	

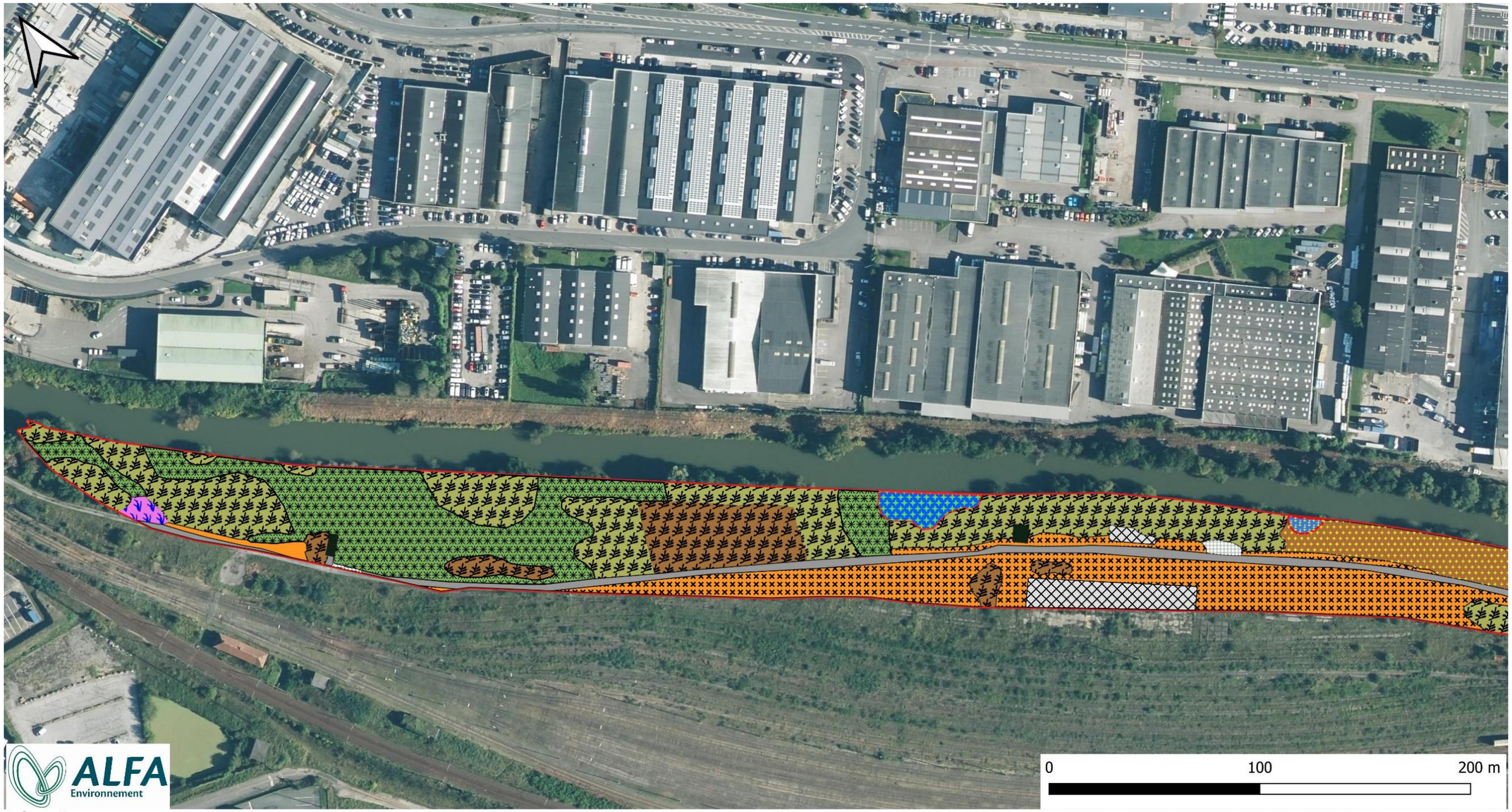
Bilan sur les habitats

Les habitats présents sur le site ne révèlent **pas d'enjeu écologique intrinsèque au regard de la nature et l'origine des habitats,** avec les influences anthropiques fortes et généralisées. **Ainsi les enjeux écologiques concernant les habitats sont nuls à faibles.**

Quelques habitats présentent **un enjeu modéré :** la ripisylve à aulnes, la roselière à Phragmites ou les mégaphorbiaies. Leur faible surface et leur état de conservation dégradé (présence d'espèces invasives et perturbations anthropiques - remblai) limitent toutefois leur importance à l'échelle locale.

En revanche, la **présence d'espèces protégées ou d'intérêt patrimonial** confère un **intérêt plus élevé à bon nombre d'habitats** (friches, fourrés, voie ferrée, espaces boisés…).

Carte 11 : Carte des habitats sur le site d'étude sauf friche Butel – zoom 1 (ALFA Environnement, 2026)

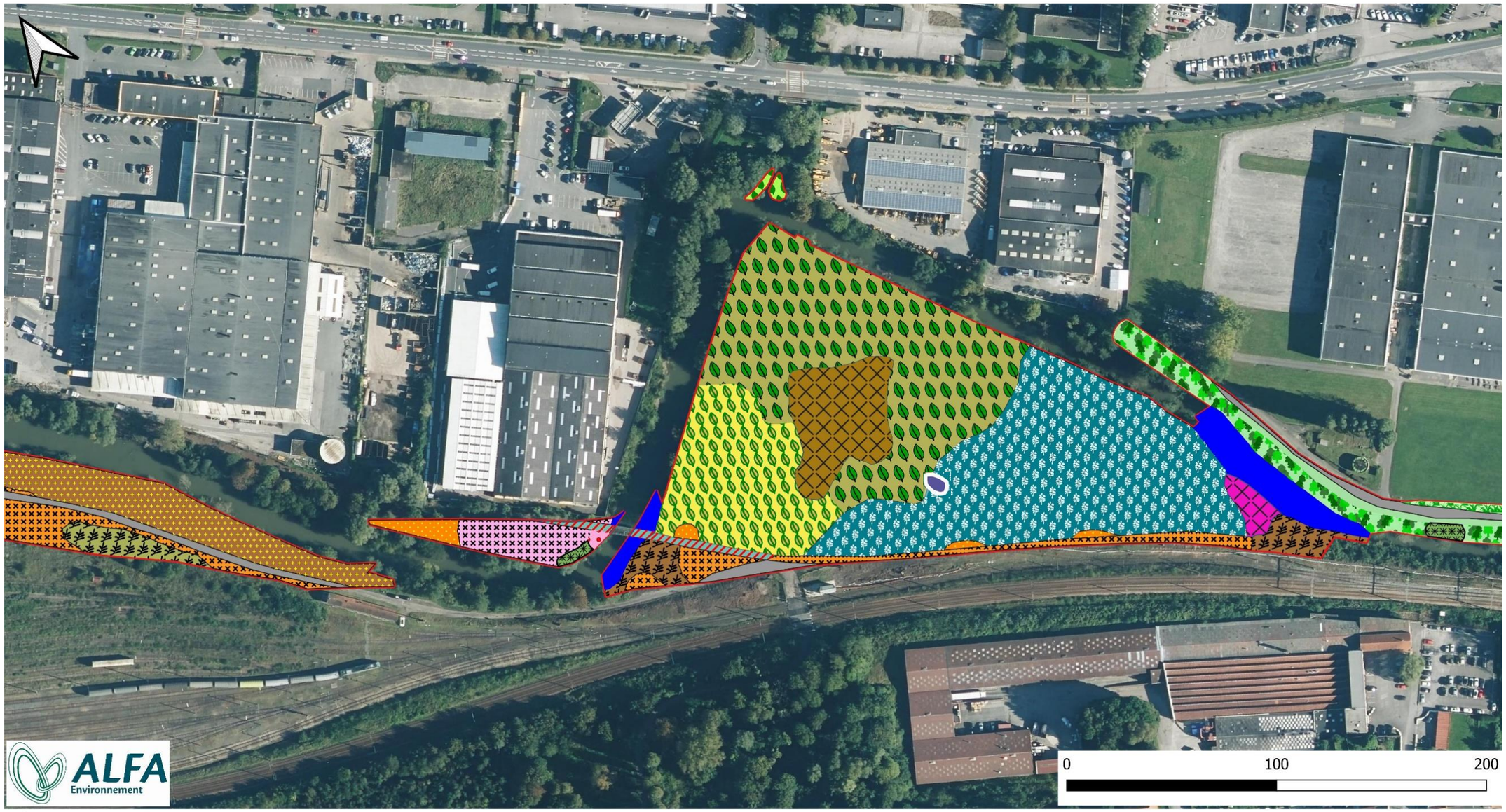


Légende :

- Dalles en cours d'enfrichement (Code EUNIS : J1.5)
- Fourrés de Saules marsaults (Code EUNIS : F3.1)
- Fourrés du Prunetalia (Code EUNIS : F3.1)
- Friche herbacée à calamagrostide (Code EUNIS : J4.1 x E2.2)
- Friche herbacée à calamagrostide en cours d'embroussaillement (Code EUNIS : J4.1 x F3.1)
- Friche herbacée et coupes forestières (recrues des Peupliers, Frênes et Ormes) (Code EUNIS : G5.8 x E5.4)
- Massifs de Renouée du Japon (Code EUNIS : E5.12)
- Mégaphorbiaie (Code EUNIS : E5.4)
- Mégaphorbiaie nitrophile (Code EUNIS : E5.4)
- Roselière à phragmites (Code EUNIS : C3.2)
- Route (Code EUNIS : J4.2)
- Schiste nu (Code EUNIS : J4.1)
- Zone urbanisée (Code EUNIS : J1.4 / J1.5)
- Site d'étude

Réalisation : ALFA Environnement, 2026
Source : Orthophotographie 2024

Carte 12 : Carte des habitats sur le site d'étude sauf friche Butel – zoom 2 (ALFA Environnement, 2026)

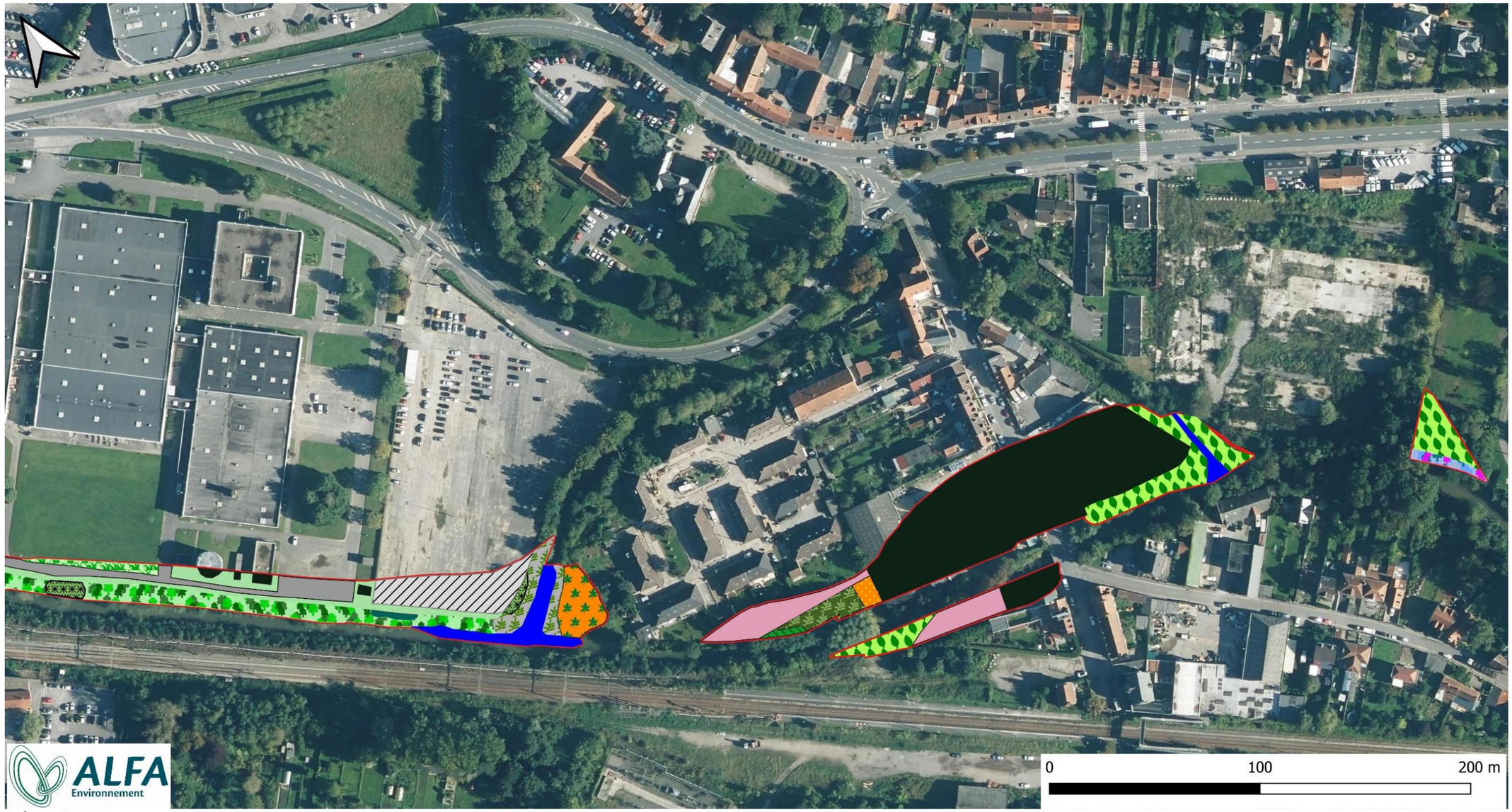


Légende :

- Ancienne voie ferrée (Code EUNIS : J4.1)
- Bande boisée d'Erables sycomores (Code EUNIS : G1.A)
- Bande boisée d'Erables sycomores et de Peupliers (Code EUNIS : G1.A)
- Boisement d'Erables sycomores (Code EUNIS : G1.A)
- Boisement de Saules et de Peupliers (Code EUNIS : G1.A)
- Fourrés de Saules marsaults (Code EUNIS : F3.1)
- Fourrés du Prunetalia (Code EUNIS : F3.1)
- Friche herbacée à calamagrostide en cours d'embroussaillement (Code EUNIS : J4.1 x F3.1)
- Friche herbacée et arbres isolés (Saules, Erables sycomores) et coupes forestières (Code EUNIS : G5.8 x E5.4)
- Friche herbacée et coupes forestières (recrues des Peupliers, Frênes et Ormes) (Code EUNIS : G5.8 x E5.4)
- Friche herbacée nitrophile (Code EUNIS : J4.1 x E5.4)
- Mare temporaire (Code EUNIS : C3.6)
- Gazon (Code EUNIS : I2.2)
- Liane (Code EUNIS : C2.4)
- Massif ornemental (Code EUNIS : I2.2)
- Massifs de Renouée du Japon (Code EUNIS : E5.12)
- Mosaïque de végétations prairiales hygrophiles et de mégaphorbiaie (Code EUNIS : E5.4)
- Mosaïque de fourrés et prairies (Code EUNIS : F3.1 x E2.6)
- Peupleraie dominante (Code EUNIS : G1.C)
- Route (Code EUNIS : J4.2)
- Site d'étude

Réalisation : ALFA Environnement, 2026
Source : Orthophotographie 2024

Carte 13 : Carte des habitats sur le site d'étude sauf friche Butel – zoom 3 (ALFA Environnement, 2026)



Légende :

- Alignement de Peupliers d'Italie (Code EUNIS : G5.1)
- Bande boisée d'Erables sycomores (Code EUNIS : G1.A)
- Bande boisée d'Erables sycomores et de Peupliers (Code EUNIS : G1.A)
- Bande boisée de Robiniers (Code EUNIS : G1.A)
- Bande boisée de Saules (Code EUNIS : G1.A)
- Friche herbacée nitrophile (Code EUNIS : J4.1 x E5.4)
- Gazon (Code EUNIS : I2.2)
- Haie de Thuyas (Code EUNIS : I2.2)
- Jardins (Code EUNIS : I2.2)
- Liane (Code EUNIS : C2.4)
- Massif de ronciers et de Renouée du Japon (Code EUNIS : F3.1 x E5.12)
- Massifs de Renouée du Japon (Code EUNIS : E5.12)
- Parking (Code EUNIS : J4.2)
- Prairie (Code EUNIS : E2.6)
- Ripisylve d'aulnes (Code EUNIS : G1.1)
- Route (Code EUNIS : J4.2)
- Zone urbanisée (Code EUNIS : J1.4 / J1.5)
- Site d'étude

Réalisation : ALFA Environnement, 2026
Source : Orthophotographie 2024

Carte 14 : Carte des habitats en fonction des codes et des noms EUNIS sur le site d'étude sauf friche Butel – zoom 1 (ALFA Environnement, 2026)



Légende :

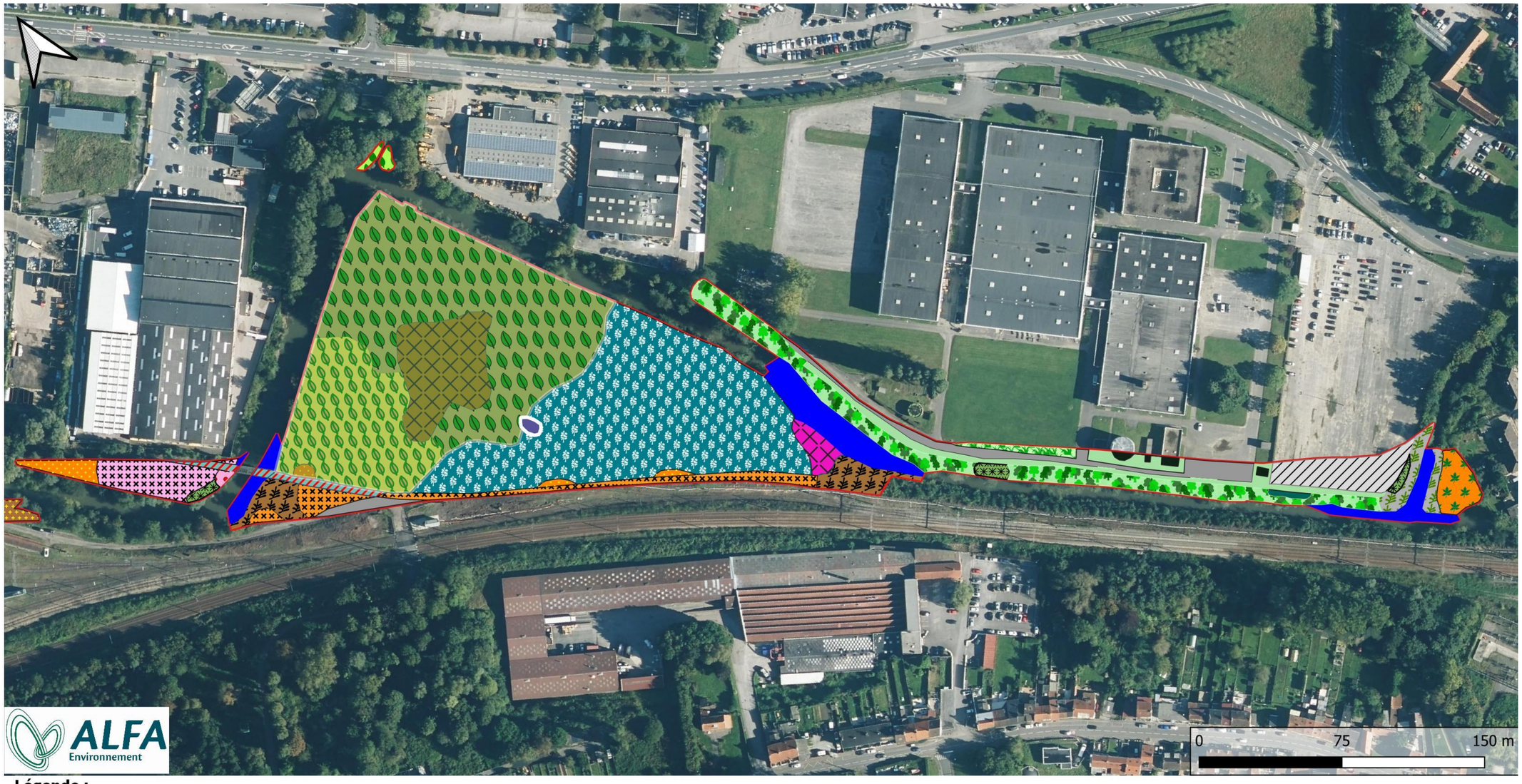
Site d'étude

Habitats

- Ancienne voie ferrée (Code EUNIS : J4.1)
- Bande boisée d'Erables sycomores (Code EUNIS : G1.A)
- Boisement d'Erables sycomores (Code EUNIS : G1.A)
- Boisement de Saules et de Peupliers (Code EUNIS : G1.A)
- Dalles en cours d'enfrichement (Code EUNIS : J1.5)
- Fourrés de Saules marsaults (Code EUNIS : F3.1)
- Fourrés du Prunetalia (Code EUNIS : F3.1)
- Friche herbacée à calamagrostide (Code EUNIS : J4.1 x E2.2)
- Friche herbacée à calamagrostide en cours d'embroussaillement (Code EUNIS : J4.1 x F3.1)
- Friche herbacée et arbres isolés (Saules, Erables sycomores) et coupes forestières (Code EUNIS : G5.8 x E5.4)
- Friche herbacée et coupes forestières (recrues des Peupliers, Frênes et Ormes) (Code EUNIS : G5.8 x E5.4)
- Friche herbacée nitrophile (Code EUNIS : J4.1 x E5.4)
- Liane (Code EUNIS : C2.4)
- Mare temporaire (Code EUNIS : C3.6)
- Massif ornemental (Code EUNIS : I2.2)
- Massifs de Renouée du Japon (Code EUNIS : E5.12)
- Mégaphorbiaie (Code EUNIS : E5.4)
- Mégaphorbiaie nitrophile (Code EUNIS : E5.4)
- Mosaïque de fourrés et prairies (Code EUNIS : F3.1 x E2.6)
- Peupleraie dominante (Code EUNIS : G1.C)
- Roselière à phragmites (Code EUNIS : C3.2)
- Route (Code EUNIS : J4.2)
- Schiste nu (Code EUNIS : J4.1)
- Zone urbanisée (Code EUNIS : J1.4 / J1.5)

Réalisation : ALFA Environnement, 2026
Source : Orthophotographie 2024

Carte 15 : Carte des habitats en fonction des codes et des noms EUNIS sur le site d'étude sauf friche Butel – zoom 2 (ALFA Environnement, 2026)



Légende :

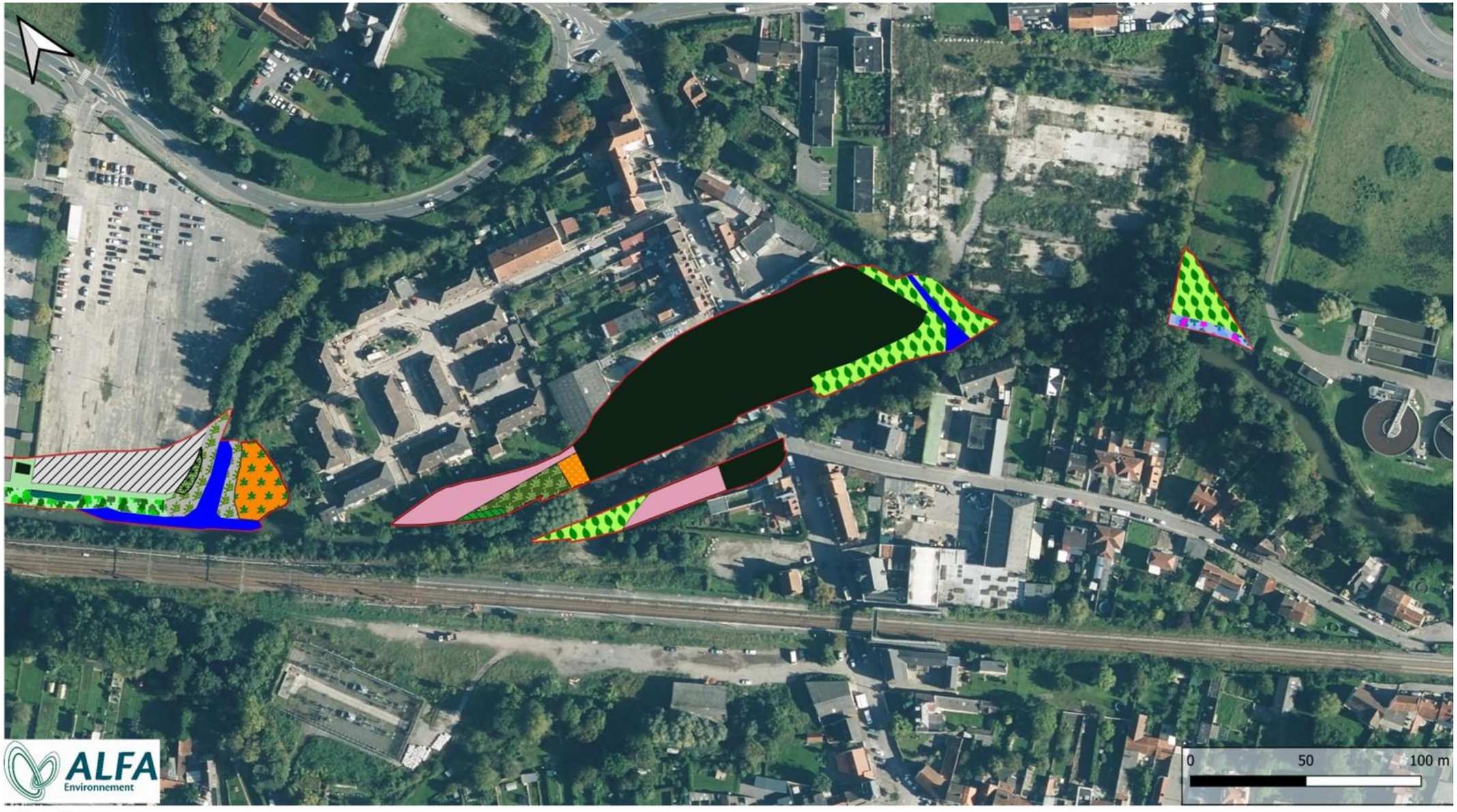
Site d'étude

Habitats

- Alignement de Peupliers d'Italie (Code EUNIS : G5.1)
- Ancienne voie ferrée (Code EUNIS : J4.1)
- Bande boisée d'Erables sycomores (Code EUNIS : G1.A)
- Bande boisée d'Erables sycomores et de Peupliers (Code EUNIS : G1.A)
- Bande boisée de Robiniers (Code EUNIS : G1.A)
- Bande boisée de Saules (Code EUNIS : G1.A)
- Boisement d'Erables sycomores (Code EUNIS : G1.A)
- Boisement de Saules et de Peupliers (Code EUNIS : G1.A)
- Dalles en cours d'enfrichement (Code EUNIS : J1.5)
- Fourrés de Saules marsaults (Code EUNIS : F3.1)
- Fourrés du Prunetalia (Code EUNIS : F3.1)
- Friche herbacée à calamagrostide en cours d'embroussaillement (Code EUNIS : J4.1 x F3.1)
- Friche herbacée et arbres isolés (Saules, Erables sycomores) et coupes forestières (Code EUNIS : G5.8 x E5.4)
- Friche herbacée et coupes forestières (recrues des Peupliers, Frênes et Ormes) (Code EUNIS : G5.8 x E5.4)
- Friche herbacée nitrophile (Code EUNIS : J4.1 x E5.4)
- Gazon (Code EUNIS : I2.2)
- Haie de Thuyas (Code EUNIS : I2.2)
- Jardins (Code EUNIS : I2.2)
- Liane (Code EUNIS : C2.4)
- Mare temporaire (Code EUNIS : C3.6)
- Massif de ronciers et de Renouée du Japon (Code EUNIS : F3.1 x E5.12)
- Massif ornemental (Code EUNIS : I2.2)
- Massifs de Renouée du Japon (Code EUNIS : E5.12)
- Mégaphorbiaie (Code EUNIS : E5.4)
- Mosaïque de fourrés et prairies (Code EUNIS : F3.1 x E2.6)
- Mosaïque de végétations prairiales hygrophiles et de mégaphorbiaie (Code EUNIS : E5.4)
- Parking (Code EUNIS : J4.2)
- Peupleraie dominante (Code EUNIS : G1.C)
- Prairie (Code EUNIS : E2.6)
- Route (Code EUNIS : J4.2)
- Schiste nu (Code EUNIS : J4.1)
- Zone urbanisée (Code EUNIS : J1.4 / J1.5)

Réalisation : ALFA Environnement, 2026
Source : Orthophotographie 2024

Carte 16 : Carte des habitats en fonction des codes et des noms EUNIS sur le site d'étude sauf friche Butel – zoom 3 (ALFA Environnement, 2026)



Légende :

Site d'étude

Habitats

- Alignement de Peupliers d'Italie (Code EUNIS : G5.1)
- Bande boisée d'Erables sycomores (Code EUNIS : G1.A)
- Bande boisée d'Erables sycomores et de Peupliers (Code EUNIS : G1.A)
- Bande boisée de Robiniers (Code EUNIS : G1.A)
- Bande boisée de Saules (Code EUNIS : G1.A)
- Boisement de Saules et de Peupliers (Code EUNIS : G1.A)
- Fourrés du Prunetalia (Code EUNIS : F3.1)
- Friche herbacée à calamagrostide en cours d'embroussaillement (Code EUNIS : J4.1 x F3.1)
- Friche herbacée nitrophile (Code EUNIS : J4.1 x E5.4)
- Gazon (Code EUNIS : I2.2)
- Haie de Thuyas (Code EUNIS : I2.2)
- Jardins (Code EUNIS : I2.2)
- Liane (Code EUNIS : C2.4)
- Massif de ronciers et de Renouée du Japon (Code EUNIS : F3.1 x E5.12)
- Massifs de Renouée du Japon (Code EUNIS : E5.12)
- Mosaïque de végétations prairiales hygrophiles et de mégaphorbiaie (Code EUNIS : E5.4)
- Parking (Code EUNIS : J4.2)
- Prairie (Code EUNIS : E2.6)
- Ripisylve d'aulnes (Code EUNIS : G1.1)
- Route (Code EUNIS : J4.2)
- Zone urbanisée (Code EUNIS : J1.4 / J1.5)

Réalisation : ALFA Environnement, 2026
Source : Orthophotographie 2024

6.1.1 Friche Butel

La description des habitats est reprise ci-après.

Le site a été fortement anthropisé et la totalité du terrain a fait l'objet de remblais anciens pour l'implantation d'installations industrielles.

Les bâtiments industriels ont été démontés, il y a plusieurs années, pour des raisons de sécurité et des problématiques de dépollution.

Des dalles et de produits de démolition ont été laissés sur place.

Sans entretien depuis quelques années, le terrain voit la végétation le recoloniser peu à peu. Le tableau ci-dessous reprend les habitats qui peuvent être caractérisés.

On note par ailleurs un fort recouvrement par des espèces exotiques envahissantes avec le Lilas d'Espagne (*Galega officinalis*), mais aussi de manière plus localisées la Renoue du Japon, l'Aster et le Solidage du Canada.

Légende	Code EUNIS	Intitulé de l'habitat EUNIS	Description de l'habitat	Enjeu patrimonial intrinsèque
Terrain vague	J1.51	Terrains vagues des zones urbaines et suburbaines	L'essentiel du site est caractérisé par cet habitat : il s'agit en effet de terrains qui ont été laissés à l'abandon, après une phase de démolition de bâtiments. Dans le cas présent, cet habitat est évoqué là où la recolonisation végétale est la plus faible (espace encore majoritairement minéral)	Nul
Zone anthropisée	J4.2	Réseaux routiers	Il s'agit de zones bitumées en entrée de site, servant de zones de stationnement au véhicule.	Nul
Communauté d'espèces rudérales	E5.12	Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées	Cet habitat se caractérise par un substrat artificiel colonisé par une végétation rudérale. Selon les lieux, il peut s'agir d'espèces annuelles (notamment des brassicacées) ou des espèces vivaces comme la Grande Ortie (*Urticadioica*), le Panais cultivé (*Pastinaca* sativa) ou l'Armoise commune (*Artemiisia vulgaris)*. Les espèces invasives y sont également très représentés avec notamment le Lilas d'Espagne ou les Asters.	Nul

Légende	Code EUNIS	Intitulé de l'habitat EUNIS	Description de l'habitat	Enjeu patrimonial intrinsèque
			Ces milieux jouent un rôle de refuge pour l'entomofaune notamment et par conséquent sont exploités par les oiseaux insectivores pour leur alimentation. Les passereaux granivores trouvent aussi une ressource de nourriture abondante (notamment le Serin cini).	Nul
Massif de Renouée du Japon	E5.12	Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées	Cet habitat se caractérise par un substrat artificiel colonisé par la Renouée du Japon. On retrouve plusieurs emplacements colonisés, le plus important étant le long de la clôture au nord et en bordure de la ripisylve. Cet habitat est à surveillé pour éviter l'extension de la renouée du Japon d'une part mais aussi dans le cadre de futur travaux.	
Fourré tempéré	F3.1	Fourrés tempérés	Une zone de « fourrés tempérés » est présente au nord du site d'étude et est composé d'essences comme le Prunellier, le Roncier ou encore le Noisetier. Cet habitat joue un rôle important de refuge et de site de reproduction pour de nombreuses espèces d'oiseaux.	Faible
Fourré de Saule	F3.1 x F9.2	Fourrés tempérés x Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à Salix	Plusieurs zones de fourrés de Saules sont présentes sur le site d'étude et sont constitués d'essences comme le Saule marsault et le Saule cendré. Ils se développent là où le substrat artificiel est dégradé et où des écoulements d'eau offrent un apport suffisant pour leur développement. Des orchidées comme l'Orchis de mai, l'Orchis négligé et l'Orchis de Fucsh ont colonisé les interstices du substrat artificiel. Cette implantation est favorisée par plusieurs facteurs : les fissures retiennent l'humidité, l'exposition au soleil ou encore l'absence de végétation concurrente.	Faible

Légende	Code EUNIS	Intitulé de l'habitat EUNIS	Description de l'habitat	Enjeu patrimonial intrinsèque
			Cet habitat joue un rôle de refuge et site de reproduction pour les espèces d'oiseaux également. A noter que le développement progressif des arbres risque de tendre progressivement vers la régression des espèces herbacées comme les orchidées.	
Boisement de feuillus / Bande boisée d'Erables sycomores	G1.A	Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus, *Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus* et boisements associés	Une bande boisée de feuillus est également présente sur la bordure du site d'étude (s'apparentant à une haie de limite de parcelles) et est composé d'Ormes, d'Erables, de Frênes ou encore de Chênes. Cet habitat est utilisé par de nombreuses espèces d'oiseaux pour la nidification mais aussi par des espèces de chiroptères pour le transit et la chasse.	Faible
Ripisylve	G1.1	Forêts riveraines et forêts galeries, avec dominance d'*Alnus, Populus* ou *Salix*	Une ripisylve est présente sur les berges de la Liane et est composée d'Aulnes, de Saules et de Peupliers. Cet habitat est utilisé par de nombreuses espèces d'oiseaux pour le repos et la reproduction mais aussi par des espèces de chiroptères pour le transit et la chasse. A noter que la Renouée du Japon se développe en lisière de cet habitat. La Balsamine de l'Himalaya se développe également dans les zones les moins densément arborées.	Faible
Pelouse sèche	E1.6	Pelouses à annuelles subnitrophiles	Des zones de pelouse sèche sont présentes à plusieurs endroits sur le site d'étude et sont dominées par des bryophytes, de l'Orpin âcre et des herbacées annuelles. Ces habitats s'implantent sur les sols minéraux (anciennes zones bâtis). La pelouse la plus vaste se situe au nord de la zone d'étude.	Faible

Légende	Code EUNIS	Intitulé de l'habitat EUNIS	Description de l'habitat	Enjeu patrimonial intrinsèque
			Cet habitat est favorable notamment pour les insectes, mais aussi pour les reptiles notamment.	
Prairie humide	E3.4	Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses	Des zones de végétations de « prairies humides » sont également présentes sur le site d'étude avec la présence d'espèces du genre *Juncus* notamment mais aussi des laîches (*Carex spp.*) et la Salicaire (*Lythrum salicaria*). Cet habitat s'implante aussi sur un substrat artificiel, favorisé par une dépression marquée, qui permet la stagnation d'eau mais aussi l'accumulation de matières organiques Cet habitat est favorable aux insectes, aux chauves-souris ou encore aux micromammifères.	Faible
Phalaridaie	E5.4	Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées et à fougères	Localement, on retrouve une végétation dominée par la Baldingère (*Phalaris arundinacea*) Elle est accompagnée par des espèces des mégaphorbiaies et prairies humides comme la Consoude officinale *(Symphytum officinale*) mais aussi une espèce exotique envahissante (l'Aster lancéolé) Cet habitat est fréquenté par la Rousserole verderolle notamment.	Faible

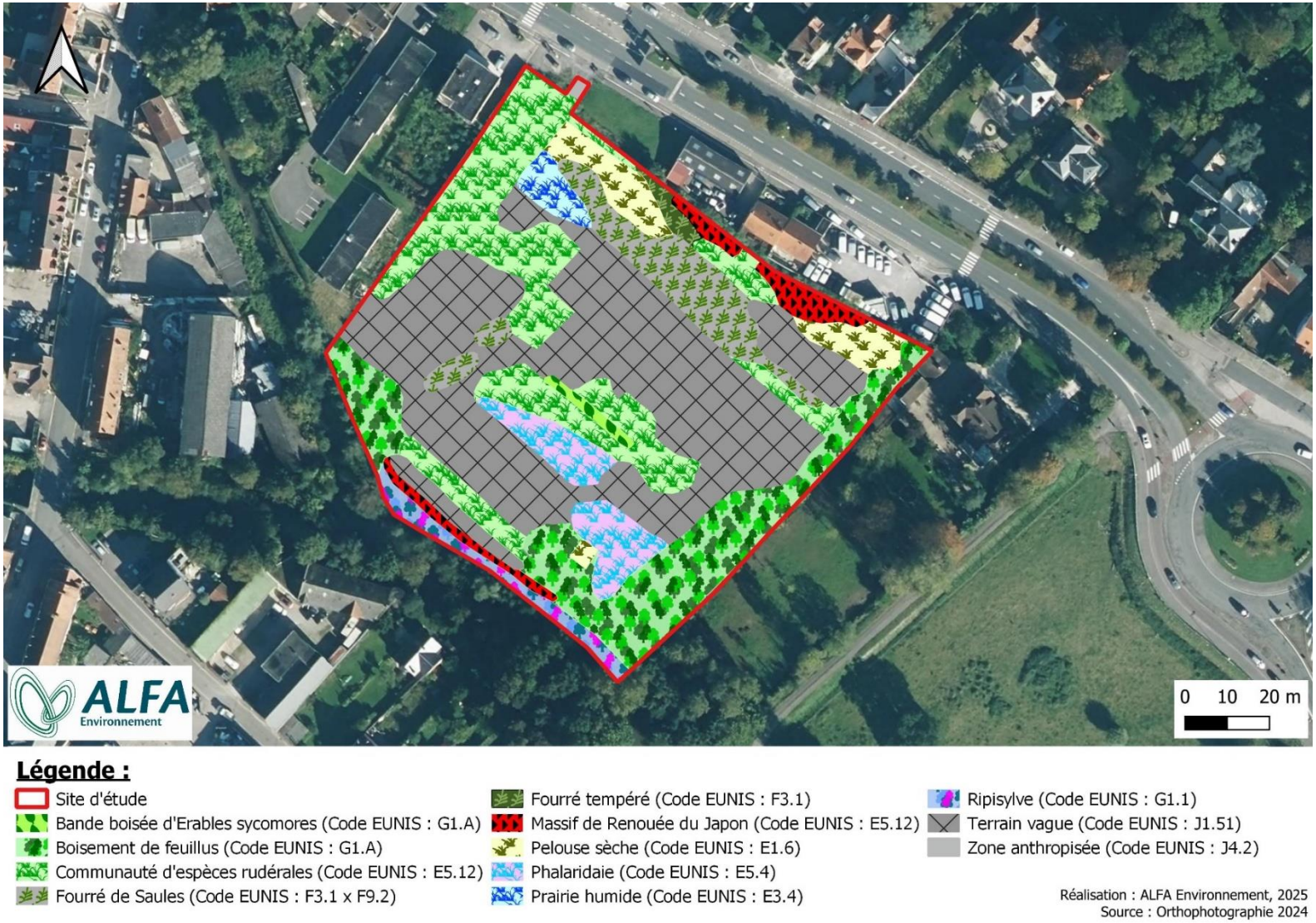
Bilan sur les habitats

Les habitats présents sur le site ne révèlent **pas d'enjeu écologique intrinsèque au regard de la nature et l'origine des habitats, avec les influences anthropiques fortes et généralisées. Ainsi les enjeux écologiques concernant les habitats sont nuls à faibles.**

Seule la ripisylve présente un intérêt un peu supérieur, elle est toutefois altérée par la présence d'espèces invasives et les perturbations anthropiques (remblai), l'enjeu qu'elle représente est par conséquent modéré

En revanche, la présence d'espèces protégées ou d'intérêt patrimonial confère un intérêt plus élevé à certains habitats (prairies humides, pelouses, fourrés…).

Carte 17 : Habitats du site d'étude – Friche Butel (ALFA Environnement, 2025)



6.2 Flore

6.2.1 Ensemble du site sauf friche Butel

319 espèces végétales ont été observées par ALFA Environnement lors des inventaires. Le classement suivant présente la répartition des espèces végétales selon leur rareté et les menaces en Hauts-de-France, d'après la liste des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) citées dans les Hauts-de-France, *Référentiel taxonomique et référentiel des statuts. Version 4.0* (CRP/CBNBl, 2026).

Tableau 5 : Statut de rareté et de menace des espèces floristiques inventoriées

Catégorie	Abréviation	Nombre de taxons observés
RARETE		
Très commun	CC	156
Commun	C	83
Assez commun	AC	29
Peu commun	PC	24
Assez rare	AR	10
Rare	R	10
Très rare	RR	1
Exceptionnel	E	2
Indéterminé	?	4
Total :		**319**
MENACE		
Régionalement éteint	RE	0
Gravement menacée d'extinction	CR	0
Menacée d'extinction	EN	0
Vulnérable	VU	0
Quasi menacée	NT	0
Espèces patrimoniales		27
Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF		27
Protection nationale		0
Protection en Nord-Pas-de-Calais		4
Espèces Exotiques Envahissantes		8

LEGENDE DES ABREVIATIONS UTILISEES DANS CE TABLEAU

Rareté en région Hauts-de-France

RR : très rare ;

R : rare ;

AR : assez rare ;

PC : peu commun ;

AC : assez commun ;

C : commun ;

CC : très commun.

E : Exceptionnel

D : Disparu

? = taxon présent dans le Nord/Pas-de-Calais mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles

La plupart des espèces recensées sur le site d'étude sont très communes à assez communes dans la région (266 espèces sur les 316 recensées). La diversité des habitats et des conditions (substrat, hygrométrie, contexte boisé ou ouvert…) explique la diversité élevée de la flore recensée.

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été recensée sur le site. **Il n'y a donc pas d'enjeu fort**.

4 espèces protégées en Nord-Pas-de-Calais ont été recensées sur le site d'étude. Il s'agit de **l'Orchis de Fuchs, de la Gesse des bois, de la Linaire couchée ainsi que de l'Ophrys abeille.**

Il s'agit d'un enjeu réglementaire.

L'Orchis de Fusch a été observée en sous-bois du boisement de Saules et de Peupliers. La Gesses des bois fréquente le secteur de coupes forestières. La Linaire couchée a été observée à proximité des voies ferrées

au niveau des zones de schistes. Pour finir, l'Ophrys abeille a été vue au niveau des zones de gazon du site d'étude ainsi qu'au niveau d'une friche herbacée à proximité des voies ferrées.

Tableau 6 : Liste de la flore protégée observée sur le site d'étude sauf friche Butel lors des inventaires (ALFA Environnement, 2026)

Les espèces sur fond bleu sont d'intérêt patrimonial, les espèces protégées sont en rouge. La légende du tableau est en annexe.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	LRR	LRN	LRE	DHFF	Législation	Cueillette	CITES	Patrim	ZNIEFF	ZH	EEE	Messicole
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó, 1962	Orchis de Fuchs ; Dactylorhize de Fuchs	I	AC	LC	LC	LC	-	NPC	-	B	-	-	-	-	-
Lathyrus sylvestris L., 1753	Gesse des bois ; Gesse sauvage	I	PC	LC	LC	LC	-	NPC	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Linaria supina (L.) Chaz., 1790	Linaire couchée	I	PC	LC	LC	NE	-	NPC	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Ophrys apifera Huds., 1762	Ophrys abeille	I	AC	LC	LC	LC	-	NPC	-	B	-	-	-	-	-

27 espèces sont considérées comme patrimoniales. C'est le cas de l'Ail des ours, la Crépide bisannuelle, le Gaillet de Paris, la Fléole des sables ou encore la Pariétaire officinale. Ces espèces présentent **un enjeu modéré.**

Tableau 7 : Liste de la flore patrimoniale et/ou protégée observée sur le site d'étude sauf friche Butel lors des inventaires (ALFA Environnement, 2026)

Les espèces sur fond bleu sont d'intérêt patrimonial, les espèces protégées sont en rouge. La légende du tableau est en annexe.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	LRR	LRN	LRE	DHFF	Législation	Cueillette	CITES	Patrim	ZNIEFF	ZH	EEE	Messicole
Aira caryophyllea L., 1753	Canche caryophyllée	I	AR	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Allium ursinum L., 1753	Ail des ours	I(N;C)	PC	LC	LC	LC	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Cardamine amara L., 1753	Cardamine amère	I	PC	LC	LC	LC	-	-	-	-	Oui	Oui	Nat	-	-
Carex arenaria L., 1753	Laîche des sables	I(N)	AR	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Chrysosplenium oppositifolium L., 1753	Dorine à feuilles opposées	I	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	Nat	-	-
Ziziphora acinos (L.) Melnikov, 2016	Calament des champs	I	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Crepis biennis L., 1753	Crépide bisannuelle	I(C)	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller, 1914	Crépide à feuilles de pissenlit	I	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Diplotaxis muralis (L.) DC., 1821	Diplotaxis des murs	I	R	LC	LC	LC	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	LRR	LRN	LRE	DHFF	Législation	Cueillette	CITES	Patrim	ZNIEFF	ZH	EEE	Messicole
Dipsacus pilosus L., 1753	Cardère poilue	I	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	Nat	-	-
Draba muralis L., 1753	Drave des murs	I	R	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Erigeron acris L., 1753	Vergerette âcre	I	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Fallopia dumetorum (L.) Holub, 1971	Renouée des haies	I	AR	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Galium parisiense L., 1753	Gaillet de Paris	I	AR	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Herniaria hirsuta L., 1753	Herniaire velue	I	R	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Hippophae rhamnoides subsp. rhamnoides L., 1753	Argousier faux-nerprun	I(C)	AR	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Lathyrus sylvestris L., 1753	Gesse des bois	I	PC	LC	LC	LC	-	NPC	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Leontodon saxatilis Lam., 1779	Liondent des rochers	I	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Linaria supina (L.) Chaz., 1790	Linaire couchée	I	PC	LC	LC	NE	-	NPC	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Medicago minima (L.) L., 1754	Luzerne naine	I	AR	LC	LC	LC	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Ornithogalum umbellatum L., 1753	Ornithogale en ombelle	I(N;S;C)	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Parietaria officinalis L., 1753	Pariétaire officinale	I	R	DD	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Œillet prolifère	I	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Phleum arenarium L., 1753	Fléole des sables	I(A)	AR	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Polystichum aculeatum (L.) Roth, 1799	Polystic à aiguillons	I	PC	LC	LC	LC	-	-	C0	-	Oui	Oui	-	-	-
Polystichum setiferum (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913	Polystic à soies	I	PC	LC	LC	LC	-	-	C0	-	Oui	Oui	-	-	-
Sedum album L., 1753	Orpin blanc	I;N;S;C	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-

On note également la présence **de 2 espèces exceptionnelles**, à savoir la Jacinthe d'Espagne et le Prunier domestique. Cependant, celles-ci sont issues de **plantations** et pas d'une présence naturelle. Il n'y a donc pas d'enjeu écologique sur ces espèces.

De plus, **10 espèces sont considérées comme rares dans la région**, dont 4 qui sont des espèces indigènes, à savoir le Diplotaxis des murs, la Drave des murs, l'Herniaire velue et la Pariétaire officinale. Les 6 autres espèces sont issues de plantations ou sont des espèces introduites volontairement à la suite des activités humaines, à savoir la Julienne des dames, le Troène des haies, la Mélisse officinale, le Prunier, le Sisymbre d'Orient et l'Orme de Hollande et ne possèdent donc pas d'enjeu écologique.

1 espèce est considérée comme très rare dans la région, il s'agit de la Koelérie fausse fléole. Cependant, il s'agit également d'une espèce non indigène qui a été introduite accidentellement par les activités humaines et qui ne présente donc pas d'enjeu écologique.

8 espèces réputées exotiques envahissantes ont été recensées lors des inventaires, à savoir le Buddléia de David, la Renouée du Japon, le Galéga officinal, la Balsamine de l'Himalaya, la Vigne-vierge commune, le Robiner faux-acacia, le Séneçon du Cap et le Solidage du Canada.



Gesse des bois



Polystic à soies



Linaire couchée



Pariétaire officinale

La liste des espèces recensées est présentée à la suite.

Bilan flore

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été recensée sur le site d'étude.

4 espèces végétales protégées en Nord Pas-de-Calais ont été recensées sur le site d'étude, à savoir l'Orchis de Fuchs, l'Ophrys abeille, la Linaire couchée ainsi que la Gesse des bois. Il y a donc un **enjeu réglementaire** à prendre en compte concernant la flore.

27 espèces sont considérées comme patrimoniales dans la région. Elles présentent donc un **enjeu écologique modéré.**

La plupart des espèces rencontrées sont assez communes à très communes. Quelques espèces rares ou très rares ont été recensées, dont certaines qui ne sont pas issues de semis naturels mais de plantations ornementales.

8 espèces exotiques envahissantes ont été recensés.

L'enjeu écologique concernant la flore est globalement nul à faible, hormis pour les 26 espèces considérées comme patrimoniales qui présentent donc un enjeu modéré.

Un enjeu réglementaire existe du fait de la présence de 4 espèces protégées régionalement.

Tableau 8 : Liste de la flore observée sur le site d'étude sauf friche Butel, lors des inventaires (ALFA Environnement, 2026)

Les espèces sur fond bleu sont d'intérêt patrimonial, les espèces protégées sont en rouge. La légende du tableau est en annexe.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	LRR	LRN	LRE	DHFF	Législation	Cueillette	CITES	Patrim	ZNIEFF	ZH	EEE	Messicole	Enjeux écologiques
Acer campestre L., 1753	Érable champêtre	I(N;S;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Acer platanoides L., 1753	Érable plane	I?;Z(S;C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Acer pseudoplatanus L., 1753	Érable sycomore	I?;Z(S;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Adoxa moschatellina L., 1753	Adoxe musquée	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Aegopodium podagraria L., 1753	Égopode podagraire	I(N;S;C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Aesculus hippocastanum L., 1753	Marronnier d'Inde	C(S)	AC	NAo	[NA]	[VU]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nul (exotique)
Agrostis capillaris L., 1753	Agrostide capillaire	I(C)	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Aira caryophyllea L., 1753	Canche caryophyllée	I	AR	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré
Ajuga reptans L., 1753	Bugle rampante	I(C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Alisma plantago-aquatica L., 1753	Plantain-d'eau commun	I(N;S;C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire ; Alliaire officinale	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Allium ursinum L., 1753	Ail des ours	I(N;C)	PC	LC	LC	LC	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux	I(N;S;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Alopecurus pratensis L., 1753	Vulpin des prés (s.l.)	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal	I	AC	LC	LC	LC	-	-	-	B	-	-	-	-	-	Faible
Anemone nemorosa L., 1753	Anémone des bois	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Angelica sylvestris subsp. sylvestris L., 1753	Angélique sauvage	I(C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Anisantha tectorum (L.) Nevski, 1934	Brome des toits	I	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh., 1842	Arabette de Thalius	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Arctium lappa L., 1753	Grande bardane	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Arctium minus (Hill) Bernh., 1800	Petite bardane	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Arenaria serpyllifolia L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	pp	pp	-	-	Natpp;Regpp	Faible
Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Arum maculatum L., 1753	Gouet tacheté	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Asplenium scolopendrium L., 1753	Scolopendre	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Barbarea vulgaris W.T.Aiton, 1812	Barbarée commune	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Bellis perennis L., 1753	Pâquerette vivace	I(S;C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	I(N;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Betula pubescens var. pubescens Ehrh., 1791	Bouleau pubescent	I(C)	AC?	LC	NE*	NE*	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Bromus commutatus Schrad., 1806	Brome variable (s.l.)	I	AC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	Natpp	Faible
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	pp	pp	-	-	-	Faible
Bryonia cretica subsp. dioica (Jacq.) Tutin, 1968	Bryone dioïque ; Bryone	I	CC	LC	NE*	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Buddleja davidii Franch., 1887	Buddléia de David	Z(S;C)	C	NAa	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	A	-	Nul (exotique)
Calamagrostis epigejos (L.) Roth, 1788	Calamagrostide commune (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Campanula rapunculus L., 1753	Campanule raiponce	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cardamine amara L., 1753	Cardamine amère	I	PC	LC	LC	LC	-	-	-	-	Oui	Oui	Nat	-	-	Modéré
Cardamine flexuosa With., 1796	Cardamine flexueuse	I	AC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Cardamine hirsuta L., 1753	Cardamine hérissée	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Cardamine pratensis L., 1753	Cardamine des prés	I(C)	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Carduus crispus L., 1753	Chardon crépu (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	LRR	LRN	LRE	DHFF	Législation	Cueillette	CITES	Patrim	ZNIEFF	ZH	EEE	Messicole	Enjeux écologiques
Carex arenaria L., 1753	Laîche des sables	I(N)	AR	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré
Carex otrubae Podp., 1922	Laîche cuivrée	I	AC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Carex spicata Huds., 1762	Laîche en épi	I	AC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Carex sylvatica Huds., 1762	Laîche des forêts (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Carpinus betulus L., 1753	Charme commun	I(N;S;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Castanea sativa Mill., 1768	Châtaignier commun	Z;C(S)	C	NAa	[LC]	[LC]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nul (exotique)
Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb., 1953	Catapode rigide	I	AC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Centaurea decipiens Thuill., 1799	Centaurée trompeuse	I(C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Centaurea nigra L., 1753	Centaurée noire	#	#	#	[DD]	[NE]	-	-	-	-	#	#	-	#	-	Faible
Cerastium fontanum subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	Céraiste commun	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Cerastium glomeratum Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Cerastium semidecandrum L., 1753	Céraiste scarieux	I	AC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Chaenorrhinum minus (L.) Lange, 1870	Petite linaire (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	Reg	Faible
Chaerophyllum temulum L., 1753	Cerfeuil penché	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Chelidonium majus L., 1753	Grande chélidoine	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc	I(A)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Chenopodium ficifolium Sm., 1800	Chénopode à feuilles de figuier	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Chrysosplenium oppositifolium L., 1753	Dorine à feuilles opposées	I	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	Nat	-	-	Modéré
Circaea lutetiana L., 1753	Circée de Paris	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Cirsium eriophorum (L.) Scop., 1772	Cirse laineux (s.l.)	I	AC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Cirsium oleraceum (L.) Scop., 1769	Cirse maraîcher	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies	I(C?)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Clinopodium vulgare L., 1753	Clinopode commun (s.l.)	I(C)	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Convolvulus sepium L., 1753	Liseron des haies	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin (s.l.)	I(S?;C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Corylus avellana L., 1753	Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier	I(S?;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Crataegus laevigata (Poir.) DC., 1825	Aubépine à deux styles	I(N;C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style	I(N;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Crepis biennis L., 1753	Crépide bisannuelle	I(C)	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré
Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller, 1914	Crépide à feuilles de pissenlit	I	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré
Cymbalaria muralis G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800	Cymbalaire des murs ; Ruine de Rome	Z	CC	NAa	[LC]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nul (exotique)
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré (s.l.)	I(N;A;C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	pp	pp	-	-	-	Faible
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó, 1962	Orchis de Fuchs	I	AC	LC	LC	LC	-	NPC	-	B	-	-	-	-	-	Faible
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage (s.l.)	I(S;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Digitaria sanguinalis (L.) Scop., 1771	Digitaire sanguine	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Tamier commun	I	AC	LC	LC	LC	-	-	C0	-	-	-	-	-	-	Faible
Diplotaxis muralis (L.) DC., 1821	Diplotaxis des murs	I	R	LC	LC	LC	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré
Dipsacus fullonum L., 1753	Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Dipsacus pilosus L., 1753	Cardère poilue	I	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	Nat	-	-	Modéré
Draba muralis L., 1753	Drave des murs	I	R	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré
Draba verna L., 1753	Drave printanière ; Drave printanière	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	Dryoptéris des chartreux	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray, 1848	Dryoptéris dilaté	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	LRR	LRN	LRE	DHFF	Législation	Cueillette	CITES	Patrim	ZNIEFF	ZH	EEE	Messicole	Enjeux écologiques
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune	I(C)	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Elymus caninus (L.) L., 1755	Chiendent des chiens	I	AC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Epilobium angustifolium L., 1753	Épilobe en épi ; Laurier de Saint-Antoine	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Epilobium hirsutum L., 1753	Épilobe hérissé	I(C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Epilobium parviflorum Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Epilobium tetragonum L., 1753	Épilobe à quatre angles (s.l.) ; Épilobe à tige carrée (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Natpp	-	-	Faible
Epipactis helleborine (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles (s.l.)	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	B	pp	pp	-	-	-	Faible
Equisetum arvense L., 1753	Prêle des champs	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Equisetum telmateia Ehrh., 1783	Grande prêle ; Prêle géante	I	AC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Erigeron acris L., 1753	Vergerette âcre (s.l.)	I	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré
Erigeron canadensis L., 1753	Vergerette du Canada	Z	CC	NAa	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nul (exotique)
Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789	Bec-de-grue à feuilles de ciguë (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Ervum tetraspermum L., 1753	Vesce à quatre graines ; Cicérole	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Eupatorium cannabinum L., 1753	Eupatoire chanvrine (s.l.)	I(C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Euphorbia maculata L., 1753	Euphorbe tachée	Z	PC	NAa	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nul (exotique)
Euphorbia peplus L., 1753	Euphorbe des jardins ; Ésule ronde	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve, 1970	Renouée faux-liseron	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Fallopia dumetorum (L.) Holub, 1971	Renouée des haies	I	AR	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré
Festuca rubra L., 1753	Fétuque rouge (s.l.)	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	pp	pp	Natpp	-	-	Faible
Ficaria verna Huds., 1762	Ficaire fausse renoncule ; Ficaire	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	Reine-des-prés	I(C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Fragaria vesca L., 1753	Fraisier sauvage	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne commun	I(N;C)	CC	LC	LC	NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Galanthus nivalis L., 1753	Perce-neige	Z;C(S)	AC	NAa	[LC]	[NT]	[V]	-	[C0]	[B]	-	-	-	-	-	Nul (exotique)
Galega officinalis L., 1753	Galéga officinal ; Sainfoin d'Espagne	Z;A(C)	AR	NAa	[NA]	[LC]	-	-	-	-	-	-	-	P	-	Nul (exotique)
Galeopsis tetrahit L., 1753	Galéopsis tétrahit	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron (s.l.)	I	CC	LC	NE	NE	-	-	-	-	pp	pp	-	-	-	Faible
Galium mollugo L., 1753	Gaillet mollugine ; Caillle-lait blanc	I	?	DD	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Galium parisiense L., 1753	Gaillet de Paris	I	AR	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré
Geranium columbinum L., 1753	Géranium colombin ; Pied-de-Pigeon	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Geranium molle L., 1753	Géranium mou	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Geranium purpureum Vill., 1786	Géranium pourpre	Z	AR	NAa	[LC]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nul (exotique)
Geranium pyrenaicum Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées	Z	CC	NAa	[LC]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nul (exotique)
Geranium robertianum L., 1753	Géranium herbe-à-Robert ; Herbe à Robert	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Geranium rotundifolium L., 1753	Géranium à feuilles rondes	I	AC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Glechoma hederacea L., 1753	Lierre terrestre ; Gléchome lierre terrestre	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Gnaphalium uliginosum L., 1753	Gnaphale des fanges	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse-vipérine	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Helosciadium nodiflorum (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache faux-cresson ; Faux cresson	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Heracleum sphondylium L., 1753	Berce commune	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Herniaria hirsuta L., 1753	Herniaire velue	I	R	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré
Hesperis matronalis L., 1753	Julienne des dames (s.l.)	N;A;S(C)	R	NAa	[LC]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nul (exotique)
Hieracium murorum L., 1753	Épervière des murs	#	#	#	[LC]	[NE]	-	-	-	-	#	#	-	#	-	Nul (exotique)

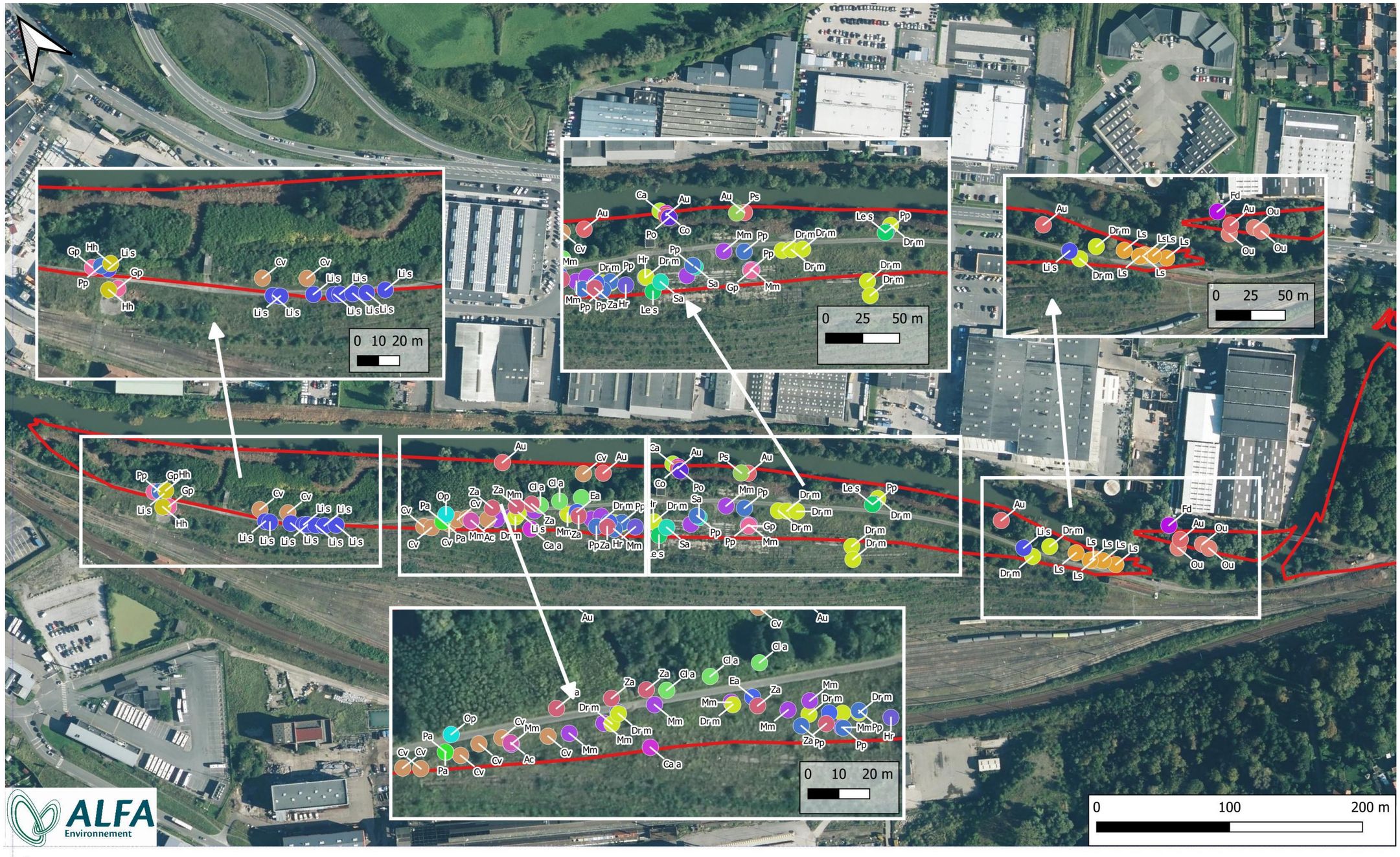
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	LRR	LRN	LRE	DHFF	Législation	Cueillette	CITES	Patrim	ZNIEFF	ZH	EEE	Messicole	Enjeux écologiques
Hippophae rhamnoides subsp. rhamnoides L., 1753	Argousier faux-nerprun	I(C)	AR	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Hordeum murinum L., 1753	Orge queue-de-rat (s.l.)	I(A)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Humulus lupulus L., 1753	Houblon grimpant	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Hyacinthoides hispanica (Mill.) Rothm., 1944	Jacinthe d'Espagne	C(S)	E	NAo	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nul (exotique)
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé ; Herbe à mille trous	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Impatiens glandulifera Royle, 1833	Balsamine de l'Himalaya	Z(S;C)	AC	NAa	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	Nat	A(Eur;Nat)	-	Nul (exotique)
Jacobaea erucifolia (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon à feuilles de roquette (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Séneçon jacobée (s.l.) ; Jacobée	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Juncus bufonius L., 1753	Jonc des crapauds	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Juncus conglomeratus L., 1753	Jonc aggloméré	I(C)	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Juncus inflexus L., 1753	Jonc glauque	I(C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Juncus tenuis Willd., 1799	Jonc grêle (s.l.)	Z	C	NAa	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nul (exotique)
Kickxia elatine (L.) Dumort., 1827	Linaire élatine (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	Reg	Faible
Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Lamium album L., 1753	Lamier blanc ; Ortie blanche	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Lamium amplexicaule L., 1753	Lamier embrassant	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Lamium galeobdolon (L.) L., 1759	Lamier jaune (s.l.) ; Ortie jaune	I(N;S;C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Lamium purpureum L., 1753	Lamier pourpre ; Ortie rouge	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Lathyrus pratensis L., 1753	Gesse des prés	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Lathyrus sylvestris L., 1753	Gesse des bois ; Gesse sauvage	I	PC	LC	LC	LC	-	NPC	-	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré
Leontodon hispidus L., 1753	Liondent hispide (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	pp	pp	-	-	-	Faible
Leontodon saxatilis Lam., 1779	Liondent des rochers	I	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré
Lepidium squamatum Forssk., 1775	Corne-de-cerf écailleuse	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Leucanthemum ircutianum DC., 1838	Grande marguerite (tétraploïde)	I(N;S;C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Ligustrum japonicum Thunb., 1780	Troène du Japon	C	#	NAo	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nul (exotique)
Ligustrum ovalifolium Hassk., 1844	Troène des haies	C(S)	R	NAo	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nul (exotique)
Linaria supina (L.) Chaz., 1790	Linaire couchée	I	PC	LC	LC	NE	-	NPC	-	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré
Linaria vulgaris Mill., 1768	Linaire commune	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Lolium perenne L., 1753	Ray-grass anglais	I(N;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé (s.l.)	I(N;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Lysimachia nummularia L., 1753	Lysimaque nummulaire ; Herbe aux écus	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Malva moschata L., 1753	Mauve musquée	I(N?;S;C)	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Malva sylvestris L., 1753	Mauve sauvage	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Matricaria discoidea DC., 1838	Matricaire discoïde	Z	CC	NAa	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nul (exotique)
Medicago arabica (L.) Huds., 1762	Luzerne tachée ; Luzerne d'Arabie	I	AC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline ; Minette ; Mignonnette	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Medicago minima (L.) L., 1754	Luzerne naine	I	AR	LC	LC	LC	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré
Melissa officinalis L., 1753	Mélisse officinale (s.l.)	C(N;S)	R	NAa	[LC]	[LC]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nul (exotique)
Mentha aquatica L., 1753	Menthe aquatique	I(C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Mentha arvensis L., 1753	Menthe des champs	I(C)	AC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Mentha suaveolens Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes (s.l.)	I(C)	PC?	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Mercurialis annua L., 1753	Mercuriale annuelle	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Mercurialis perennis L., 1753	Mercuriale vivace	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	LRR	LRN	LRE	DHFF	Législation	Cueillette	CITES	Patrim	ZNIEFF	ZH	EEE	Messicole	Enjeux écologiques
Moehringia trinervia (L.) Clairv., 1811	Sabline à trois nervures	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Myosotis ramosissima Rochel, 1814	Myosotis hérissé (s.l.)	I	AC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Myosotis scorpioides L., 1753	Myosotis des marais	I(C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Nasturtium officinale W.T.Aiton, 1812	Cresson officinal ; Cresson de fontaine	I(C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Neottia ovata (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Listère à feuilles ovales ; Double-feuille	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	B	-	-	-	-	-	Faible
Odontites vernus (Bellardi) Dumort., 1827	Odontite rouge (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Ononis spinosa L., 1753	Bugrane épineuse (s.l.)	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	pp	pp	-	-	-	Faible
Ophrys apifera Huds., 1762	Ophrys abeille	I	AC	LC	LC	LC	-	NPC	-	B	-	-	-	-	-	Faible
Origanum vulgare L., 1753	Origan commun	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Ornithogalum umbellatum L., 1753	Ornithogale en ombelle (taxon triploïde)	I(N;S;C)	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré
Orobanche minor Sm., 1797	Orobanche à petites fleurs	I	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Papaver dubium L., 1753	Coquelicot douteux (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Papaver rhoeas L., 1753	Grand coquelicot	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	Nat;Reg	Faible
Parietaria officinalis L., 1753	Pariétaire officinale	I	R	DD	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	Z;S;C	C	NAa	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	A	-	Nul (exotique)
Pastinaca sativa L., 1753	Panais cultivé (s.l.)	I;Z(C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Persicaria maculosa Gray, 1821	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Œillet prolifère ; Tunique prolifère	I	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré
Phalaris arundinacea L., 1753	Alpiste faux-roseau	I(S;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Phleum arenarium L., 1753	Fléole des sables	I(A)	AR	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré
Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés	I(N;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau commun ; Phragmite	I(C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Picris hieracioides L., 1753	Picride fausse-épervière (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Plantago coronopus L., 1753	Plantain corne de cerf (s.l.)	I(N?;A;S;C)	AC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Plantago major L., 1753	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Natpp	-	-	Faible
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés (s.l.)	I(N;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	pp	pp	-	-	-	Faible
Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun (s.l.)	I(N;C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Polygala vulgaris L., 1753	Polygala commun (s.l.)	I	AC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Polypodium vulgare L., 1753	Polypode vulgaire	I	PC?	DD	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Polystichum aculeatum (L.) Roth, 1799	Polystic à aiguillons	I	PC	LC	LC	LC	-	-	C0	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré
Polystichum setiferum (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913	Polystic à soies	I	PC	LC	LC	LC	-	-	C0	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré
Populus x canadensis Moench, 1785 [Populus deltoides Bartram ex Marshall, 1785 × Populus nigra L., 1753]	Peuplier du Canada	C(S)	AR?	NAo	[NE]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nul (exotique)
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante ; Quintefeuille	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Primula elatior (L.) Hill, 1765	Primevère élevée (s.l.)	I(C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier (s.l.)	I(N;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Prunus domestica L., 1753	Prunier (s.l.) ; Prunier cultivé	C(N;S)	R?	NAa	[NA]	[DD]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nul (exotique)
Prunus domestica subsp. domestica L., 1753	Prunier domestique	C(S)	E	NAo	[NE]*	[NE]*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nul (exotique)
Prunus spinosa L., 1753	Prunellier ; Épine noire	I(N;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé	I(N;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Ranunculus acris L., 1753	Renoncule âcre (s.l.)	I;Z?	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Ranunculus bulbosus L., 1753	Renoncule bulbeuse	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Ranunculus sceleratus L., 1753	Renoncule scélérate (s.l.)	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	LRR	LRN	LRE	DHFF	Législation	Cueillette	CITES	Patrim	ZNIEFF	ZH	EEE	Messicole	Enjeux écologiques
Reseda lutea L., 1753	Réséda jaune (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Reseda luteola L., 1753	Réséda des teinturiers ; Gaude	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon	Z(C)	CC	NAa	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	A	-	Nul (exotique)
Ribes rubrum L., 1753	Groseillier rouge	I;C(N;S)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia	Z;C	C	NAa	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	A	-	Nul (exotique)
Rosa arvensis Huds., 1762	Rosier des champs	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens	I(C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Rostraria cristata (L.) Tzvelev, 1971	Koelérie à crête	N	RR	NAa	[LC]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nul (exotique)
Rubus caesius L., 1753	Ronce bleuâtre	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Rubus ulmifolius Schott, 1818	Ronce à feuilles d'orme	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Rumex acetosa L., 1753	Grande oseille (s.l.) ; Oseille des prés	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Rumex conglomeratus Murray, 1770	Patience agglomérée	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Rumex crispus L., 1753	Patience crépue	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Natpp	-	-	Faible
Rumex obtusifolius L., 1753	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Sagina apetala Ard., 1763	Sagine apétale (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	pp	pp	-	-	-	Faible
Salix alba L., 1753	Saule blanc	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Salix atrocinerea Brot., 1804	Saule roux	I(C?)	PC?	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Salix caprea L., 1753	Saule marsault ; Saule des chèvres	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Salix cinerea L., 1753	Saule cendré	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Salix viminalis L., 1753	Saule des vanniers ; Osier blanc	I(N;C)	AC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Sambucus ebulus L., 1753	Sureau yèble ; Yèble	I	AC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir	I(N;S;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Saponaria officinalis L., 1753	Saponaire officinale	I(N;S;C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Saxifraga tridactylites L., 1753	Saxifrage à trois doigts	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Schedonorus pratensis (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés (s.l.)	I(N;C)	AC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Scorzoneroides autumnalis (L.) Moench, 1794	Liondent d'automne	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Scrophularia auriculata L., 1753	Scrofulaire aquatique (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Sedum acre L., 1753	Orpin âcre	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Sedum album L., 1753	Orpin blanc	I;N;S;C	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré
Senecio inaequidens DC., 1838	Séneçon du Cap	Z	AC	NAa	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	P	-	Nul (exotique)
Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Setaria verticillata (L.) P.Beauv., 1812	Sétaire verticillée	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Silene dioica (L.) Clairv., 1811	Silène dioïque ; Compagnon rouge	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Silene latifolia Poir., 1789	Silène à larges feuilles	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Sinapis arvensis L., 1753	Moutarde des champs (s.l.)	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Sisymbrium officinale (L.) Scop., 1772	Sisymbre officinal ; Herbe aux chantres	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Sisymbrium orientale L., 1756	Sisymbre d'Orient (s.l.)	Z	R	NAa	[LC]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nul (exotique)
Solanum dulcamara L., 1753	Morelle douce-amère	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Solanum nigrum L., 1753	Morelle noire (s.l.) ; Crève-chien	I(N;A)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Solidago canadensis L., 1753	Solidage du Canada ; Gerbe d'or	Z(S;C)	PC	NAa	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	A	-	Nul (exotique)
Sonchus arvensis L., 1753	Laiteron des champs (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron rude (s.l.) ; Laiteron épineux	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron maraîcher ; Laiteron potager	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Sorbus aucuparia L., 1753	Sorbier des oiseleurs (s.l.)	I(C)	AC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Stachys sylvatica L., 1753	Épiaire des forêts ; Épiaire des bois	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Stellaria alsine Grimm, 1767	Stellaire des fanges ; Stéllaire alsine	I	AC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Stellaria holostea L., 1753	Stellaire holostée	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Stellaria media (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Symphytum officinale L., 1753	Consoude officinale (s.l.)	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Tanacetum vulgare L., 1753	Tanaisie commune ; Herbe aux vers	I(C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	LRR	LRN	LRE	DHFF	Législation	Cueillette	CITES	Patrim	ZNIEFF	ZH	EEE	Messicole	Enjeux écologiques
Taraxacum sect. Ruderalia Kirschner, H. Øllgaard et Štepànek	Pissenlit (section)	I	CC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Tilia cordata Mill., 1768	Tilleul à petites feuilles	I(N;C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Torilis japonica (Houtt.) DC., 1830	Torilis du Japon	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Tragopogon pratensis L., 1753	Salsifis des prés (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	pp	pp	-	-	-	Faible
Trifolium campestre Schreb., 1804	Trèfle des champs	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Trifolium dubium Sibth., 1794	Trèfle douteux	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Trifolium fragiferum L., 1753	Trèfle fraise	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés	I(N;S;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Trifolium repens L., 1753	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	I(N;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Trigonella alba (Medik.) Coulot & Rabaute, 2013	Mélilot blanc	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Tussilago farfara L., 1753	Tussilage ; Pas-d'âne	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Ulmus minor Mill., 1768	Orme champêtre	I(N;C)	CC	LC	LC	DD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Ulmus x hollandica Mill., 1768 [Ulmus glabra Huds., 1762 × Ulmus minor Mill., 1768]	Orme de Hollande	I(N;C)	R?	NAo	NE	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Urtica dioica L., 1753	Grande ortie (s.l.) ; Ortie dioïque (s.l.)	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Valeriana officinalis L., 1753	Valériane officinale (s.l.)	I(C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	pp	pp	Natpp	-	-	Faible
Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821	Mâche potagère (s.l.)	I(C)	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	Regpp	Faible
Verbascum thapsus L., 1753	Molène bouillon-blanc	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Veronica anagallis-aquatica L., 1753	Véronique mouron-d'eau	I	PC?	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Veronica arvensis L., 1753	Véronique des champs	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	Reg	Faible
Veronica beccabunga L., 1753	Véronique des ruisseaux (s.l.)	I(C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-	Faible
Veronica chamaedrys L., 1753	Véronique petit-chêne	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Veronica hederifolia L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	I	C?	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse	Z	CC	NAa	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nul (exotique)
Veronica serpyllifolia L., 1753	Véronique à feuilles de serpolet (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Vicia cracca L., 1753	Vesce à épis	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Vicia hirsuta (L.) Gray, 1821	Vesce hérissée	I	C	LC	NE	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	Reg	Faible
Vicia segetalis Thuill., 1799	Vesce des moissons	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Vinca minor L., 1753	Petite pervenche	I(C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Viola arvensis Murray, 1770	Pensée des champs	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	Nat;Reg	Faible
Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau, 1857	Violette de Reichenbach	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
Ziziphora acinos (L.) Melnikov, 2016	Calament des champs	I	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-	Modéré

Carte 18 : Localisation de la flore à enjeux sur le site d'étude – zoom n°1 (ALFA Environnement, 2026)

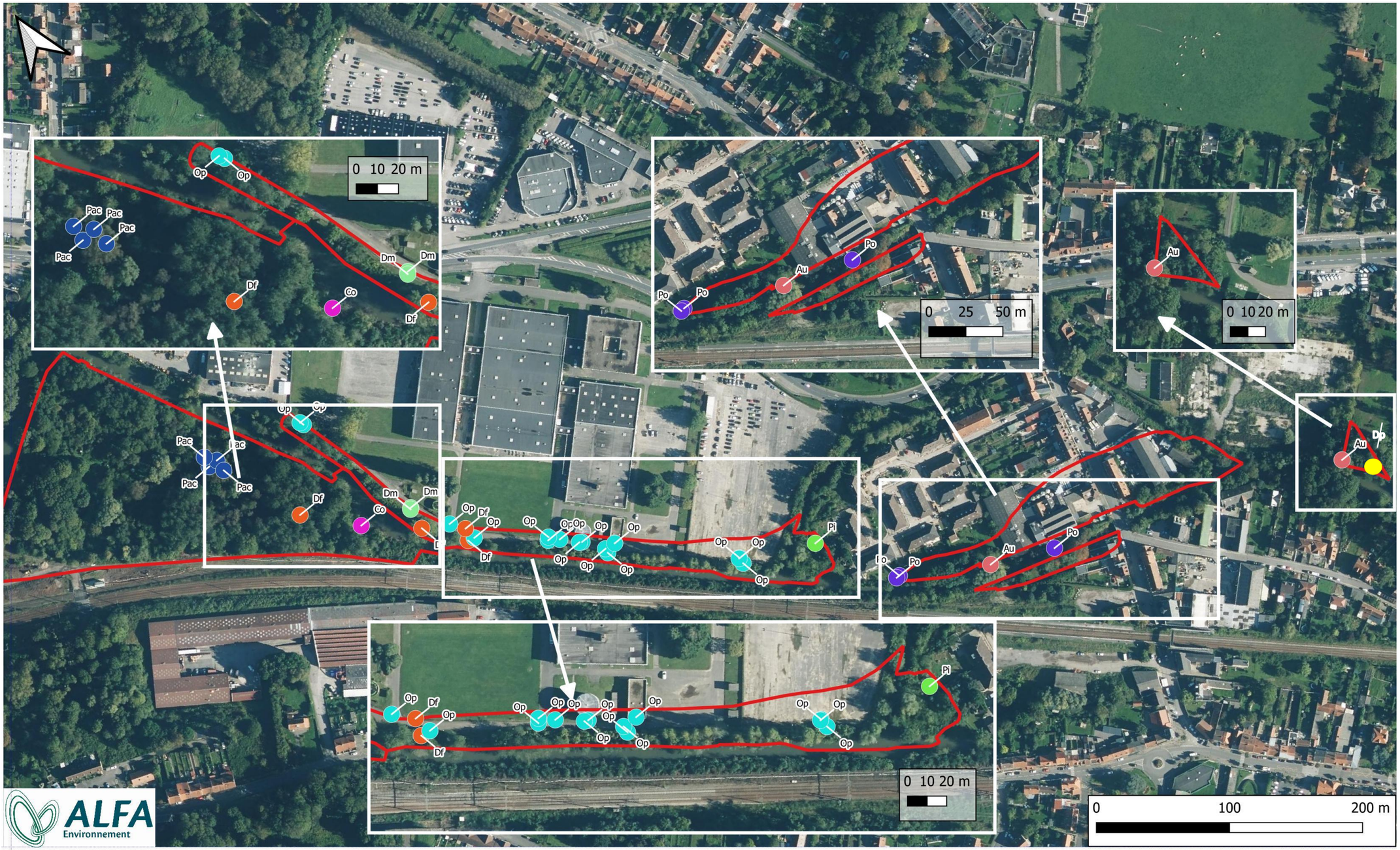


Légende :

- Ac : Aira caryophyllea
- Au : Allium ursinum
- Ca : Cardamine amara
- Ca a : Carex arenaria
- Co : Chrysosplenium oppositifolium
- Cv : Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia
- Df : Dactylorhiza fuchsii
- Dm : Diplotaxis muralis
- Dr m : Draba muralis
- Ea : Erigeron acris
- Fd : Fallopia dumetorum
- Gp : Galium parisiense
- Hh : Herniaria hirsuta
- Hr : Hippophae rhamnoides subsp. rhamnoides
- Le s : Leontodon saxatilis
- Li s : Linaria supina
- Ls : Lathyrus sylvestris
- Mm : Medicago minima
- Op : Ophrys apifera
- Ou : Ornithogalum umbellatum
- Pa : Phleum arenarium
- Pac : Polysticum aculeatum
- Po : Parietaria officinalis
- Pp : Petrorhagia prolifera
- Sa : Sedum album
- Site d'étude

Réalisation : ALFA Environnement, 2026
Source : Orthophotographie 2024

Carte 19 : Localisation de la flore à enjeux sur le site d'étude – zoom n°2 (ALFA Environnement, 2026)

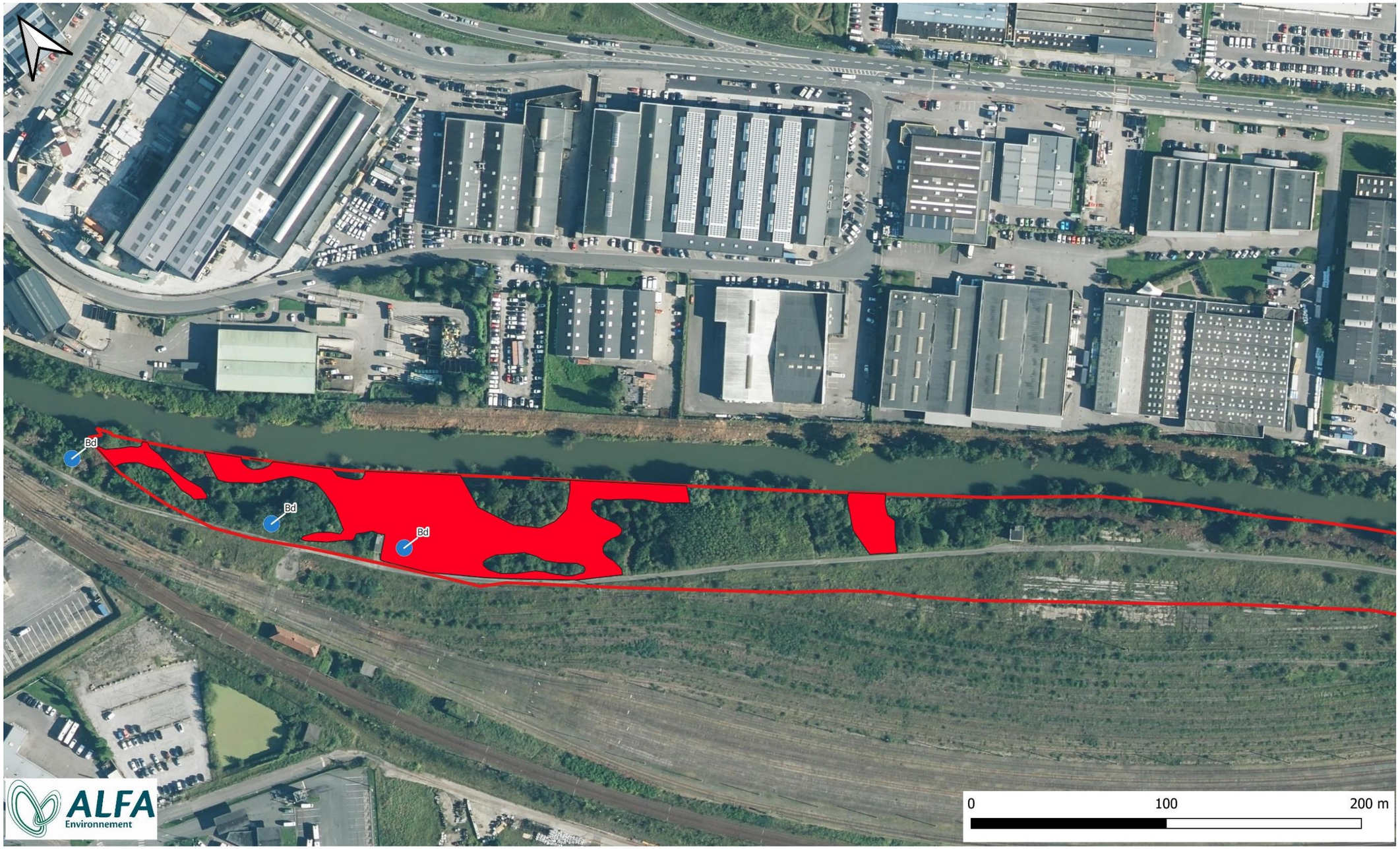


Légende :

- Au : Allium ursinum
- Co : Chrysosplenium oppositifolium
- Df : Dactylorhiza fuchsii
- Dm : Diplotaxis muralis
- Dr m : Draba muralis
- Fd : Fallopia dumetorum
- Le s : Leontodon saxatilis
- Li s : Linaria supina
- Ls : Lathyrus sylvestris
- Op : Ophrys apifera
- Ou : Ornithogalum umbellatum
- Pac : Polysticum aculeatum
- Pi : Parthenocissus inserta
- Po : Parietaria officinalis
- Pp : Petrorhagia prolifera
- Site d'étude
- Dp : Dipsacus pillosus

Réalisation : ALFA Environnement, 2026
Source : Orthophotographie 2024

Carte 20 : Localisation de la flore exotique envahissante sur le site d'étude – zoom 1 (ALFA Environnement, 2026)



Légende :

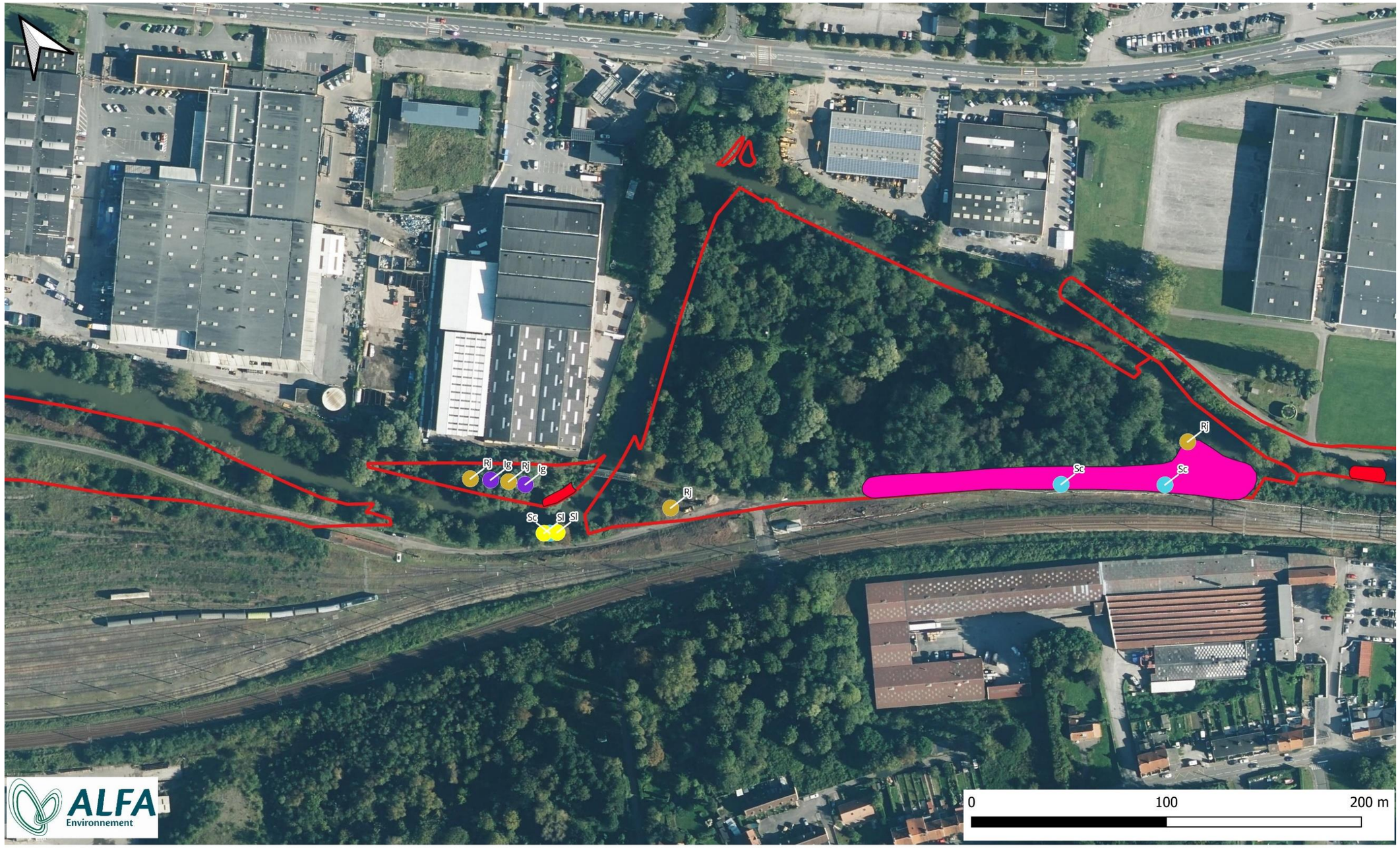
Bd : Buddleja davidii

Site d'étude

Reynoutria japonica

Réalisation : ALFA Environnement, 2026
Source : Orthophotographie 2024

Carte 21 : Localisation de la flore exotique envahissante sur le site d'étude – zoom 2 (ALFA Environnement, 2026)



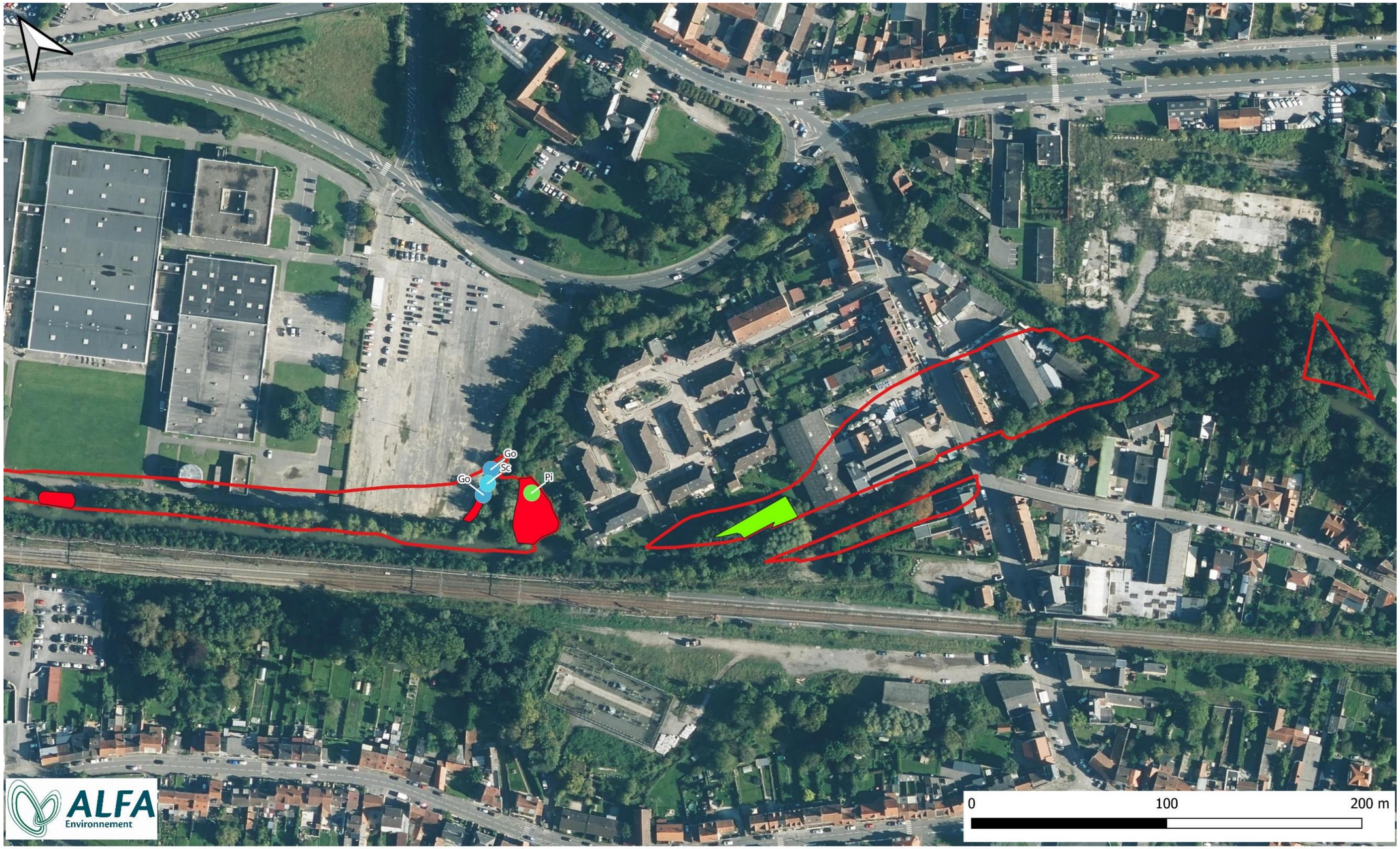
Légende :

- Ig : Impatiens glandulifera
- Rj : Reynoutria japonica
- Sc : Solidago canadensis
- Sl : Symphyotrichum lanceolatum

- Impatiens glandulifera
- Reynoutria japonica
- Site d'étude

Réalisation : ALFA Environnement, 2026
Source : Orthophotographie 2024

Carte 22 : Localisation de la flore exotique envahissante sur le site d'étude sauf friche Butel – zoom 3 (ALFA Environnement, 2026)



Légende :

- Go : Galega officinalis
- Pi : Parthenocissus inserta
- Sc : Solidago canadensis
- Reynoutria japonica
- Robinia pseudoacacia
- Site d'étude

Réalisation : ALFA Environnement, 2026
Source : Orthophotographie 2024

6.2.2 Friche Butel

169 espèces végétales ont été observées par ALFA Environnement lors des inventaires. Le classement suivant présente la répartition des espèces végétales selon leur rareté et les menaces en Hauts-de-France, d'après la liste des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) citées dans les Hauts-de-France, *Référentiel taxonomique et référentiel des statuts. Version 3.4.* (CRP/CBNBl, 2024).

Tableau 9 : Statut de rareté et de menace des espèces floristiques inventoriées

Catégorie	Abréviation	Nombre de taxons observés
RARETE		
Très commun	CC	99
Commun	C	41
Assez commun	AC	17
Peu commun	PC	6
Assez rare	AR	3
Rare	R	1
Très rare	RR	0
Exceptionnel	E	1
Indéterminé	?	0
Total :		**169**
MENACE		
Régionalement éteint	RE	0
Gravement menacée d'extinction	CR	0
Menacée d'extinction	EN	0
Vulnérable	VU	0
Quasi menacée	NT	0
Espèces patrimoniales		4
Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF		4
Protection nationale		0
Protection en Nord-Pas-de-Calais		2
Espèces Exotiques Envahissantes		0

LEGENDE DES ABREVIATIONS UTILISEES DANS CE TABLEAU

Rareté en région Hauts-de-France

RR : très rare ;

R : rare ;

AR : assez rare ;

PC : peu commun ;

AC : assez commun ;

C : commun ;

CC : très commun.

E : Exceptionnel

D : Disparu

? = taxon présent dans le Nord/Pas-de-Calais mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles

La plupart des espèces recensées sur le site d'étude sont très communes dans la région (99 espèces sur les 169 recensées).

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été recensée sur le site. Il n'y a donc pas d'enjeu fort.

2 espèces protégées en Nord-Pas-de-Calais ont été recensées sur le site d'étude. Il s'agit de **l'Orchis négligé et de l'Orchis de Fuchs**. L'Orchis négligé affectionne les prairies hygrophiles sur sols riches en bases, bas-marais alcalins des marais arrière-littoraux et des tourbières continentales. C'est une espèce héliophile des sols pauvres en nutriments. L'Orchis de Fuchs se trouve essentiellement sur les pelouses calcicoles sur craie plus ou moins marneuse, également en pelouses-ourlets, et assez souvent en sous-bois de jeunes forêts calcicoles claires. A noter que certains pieds recensés correspondaient à des hybrides de l'Orchis de Fuchs. Cependant, l'identification certaine est difficile ici.

Il s'agit d'un enjeu réglementaire.

Tableau 10 : Liste de la flore protégée observée sur le site d'étude - friche Butel - lors des inventaires (ALFA Environnement, 2025)

Les espèces sur fond bleu sont d'intérêt patrimonial, les espèces protégées sont en rouge. La légende du tableau est en annexe.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	LRR	LRN	LRE	DHFF	Législation	Cueillette	CITES	Patrim	ZNIEFF	ZH	EEE	Messicole
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó, 1962	Orchis de Fuchs	I	AC	LC	LC	LC	-	NPC	-	B	-	-	-	-	-
Dactylorhiza praetermissa (Druce) Soó, 1962	Orchis négligé	I	PC	LC	NT	NE	-	NPC; Pic	-	B	Oui	Oui	Nat	-	-

4 espèces sont considérées comme patrimoniales, l'Ail des ours, la Crépide bisannuelle, l'Orchis de mai et l'Orchis négligé. **Ces espèces présentent un enjeu modéré.**

Tableau 11 : Liste de la flore patrimoniale et/ou protégée observée sur le site d'étude lors des inventaires (ALFA Environnement, 2025)

Les espèces sur fond bleu sont d'intérêt patrimonial, les espèces protégées sont en rouge. La légende du tableau est en annexe.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	LRR	LRN	LRE	DHFF	Législation	Cueillette	CITES	Patrim	ZNIEFF	ZH	EEE	Messicole
Allium ursinum L., 1753	Ail des ours	I(N;C)	PC	LC	LC	LC	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Crepis biennis L., 1753	Crépide bisannuelle	I(C)	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Dactylorhiza majalis (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh., 1965	Orchis de mai	I	R?	DD	LC	LC	-	-	-	B	Oui	Oui	Nat	-	-
Dactylorhiza praetermissa (Druce) Soó, 1962	Orchis négligé	I	PC	LC	NT	NE	-	NPC ; Pic	-	B	Oui	Oui	Nat	-	-
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó, 1962	Orchis de Fuchs	I	AC	LC	LC	LC	-	NPC	-	B	-	-	-	-	-

On note la présence **d'1 espèce exceptionnelle**, à savoir la Vigne-vierge à cinq feuilles. Cependant celle-ci est issue de **plantations** et pas d'une présence naturelle.

De plus, **3 espèces sont considérées comme assez rares dans la région**, à savoir l'Avoine cultivée, l'Inule fétide et la Grande Pervenche. Toutes sont issues de plantations ou d'introduction volontaire à la suite des activités humaines.

1 espèce est considérée comme rare dans la région, il s'agit de l'Orchis de mai qui affectionne les milieux frais à humides, avec des sols légèrement acides à neutres, peu fertilisés et relativement peu perturbés.

5 espèces réputées exotiques envahissantes ont été recensées lors des inventaires, à savoir le Buddléia de David, la Renouée du Japon, le Solidage du Canada, le Séneçon du Cap et l'Aster lancéolé.



Figure 1 : Orchis de mai sur le site (Alfa Environnement,



Figure 2 : Orchis négligé sur le site (Alfa Environnement, 2025)



Figure 3 : Orchis de Fuchs sur le site (Alfa Environnement, 2025) 2025)



Figure 4 : Hybride de *Dactylorhiza* sur le site (Alfa Environnement, 2025)



Figure 5 : Crépide bisannuelle sur le site (Alfa Environnement, 2025)

La liste des espèces recensées est présentée à la suite.

Bilan flore

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été recensée sur le site d'étude.

Deux espèces végétales protégées en Nord Pas-de-Calais ont été recensées sur le site d'étude, à savoir l'Orchis de Fuchs et l'Orchis négligé.

4 espèces sont considérées comme patrimoniales dans la région.

La plupart des espèces rencontrées sont très communes, les quelques espèces assez rares ou rares ne sont pas issues de semis naturels mais de plantations ornementales.

5 espèces exotiques envahissantes ont été recensées.

L'enjeu écologique concernant la flore est globalement nul à faible, hormis pour les 4 espèces considérées comme patrimoniales qui présentent donc un enjeu modéré.

Un enjeu réglementaire existe du fait de la présence de 2 espèces protégées régionalement.

Tableau 12 : Liste de la flore observée sur le site d'étude - friche Butel - lors des inventaires (ALFA Environnement, 2025)

Les espèces sur fond bleu sont d'intérêt patrimonial, les espèces protégées sont en rouge. La légende du tableau est en annexe.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	LRR	LRN	LRE	DHFF	Législation	Cueillette	CITES	Patrim	ZNIEFF	ZH	EEE	Messicole
Acer pseudoplatanus L., 1753	Érable sycomore ; Sycomore	I?;Z(S;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Adoxa moschatellina L., 1753	Adoxe musquée ; Moscatelle ; Moscatelline	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aegopodium podagraria L., 1753	Égopode podagraire ; Podagraire ; Herbe aux goutteux	I(N;S;C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire ; Alliaire officinale	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Allium ursinum L., 1753	Ail des ours	I(N;C)	PC	LC	LC	LC	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux	I(N;S;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Angelica sylvestris L., 1753	Angélique sauvage (s.l.)	I(C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois (s.l.) ; Cerfeuil sauvage	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arctium lappa L., 1753	Grande bardane	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arenaria serpyllifolia L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	pp	pp	-	-	Natpp;Regpp
Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arum maculatum L., 1753	Gouet tacheté	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Avena sativa L., 1753	Avoine cultivée (s.l.)	C(A;S)	AR?	NAo	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Barbarea vulgaris W.T.Aiton, 1812	Barbarée commune	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bellis perennis L., 1753	Pâquerette vivace	I(S;C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	I(N;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Betula pubescens var. pubescens Ehrh., 1791	Bouleau pubescent	I(C)	AC?	LC	NE*	NE*	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Buddleja davidii Franch., 1887	Buddléia de David ; Arbre aux papillons	Z(S;C)	C	NAa	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	A	-
Cardamine hirsuta L., 1753	Cardamine hérissée	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cardamine pratensis L., 1753	Cardamine des prés ; Cresson des prés	I(C)	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Carduus crispus L., 1753	Chardon crépu (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex disticha Huds., 1762	Laîche distique	I	AC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Carex hirta L., 1753	Laîche hérissée ; Laîche velue	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex otrubae Podp., 1922	Laîche cuivrée	I	AC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Carex remota L., 1755	Laîche espacée	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb., 1953	Catapode rigide	I	AC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Centaurium erythraea Rafn, 1800	Petite-centaurée commune (s.l.)	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Centranthus ruber (L.) DC., 1805	Centranthe rouge (s.l.)	Z(S;C)	AC	NAa	[LC]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cerastium fontanum subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	Céraiste commun	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cerastium glomeratum Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chaerophyllum temulum L., 1753	Cerfeuil penché	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc (s.l.)	I(A)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	LRR	LRN	LRE	DHFF	Législation	Cueillette	CITES	Patrim	ZNIEFF	ZH	EEE	Messicole
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies ; Herbe aux gueux	I(C?)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Clinopodium vulgare L., 1753	Clinopode commun (s.l.)	I(C)	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corylus avellana L., 1753	Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier	I(S?;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crataegus laevigata (Poir.) DC., 1825	Aubépine à deux styles	I(N;C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style	I(N;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crepis biennis L., 1753	Crépide bisannuelle	I(C)	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-	-	-
Cruciata laevipes Opiz, 1852	Gaillet croisette	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	Genêt à balais	I(C)	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré (s.l.)	I(N;A;C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	pp	pp	-	-	-
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó, 1962	Orchis de Fuchs ; Dactylorhize de Fuchs	I	AC	LC	LC	LC	-	NPC	-	B	-	-	-	-	-
Dactylorhiza majalis (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh., 1965	Orchis de mai ; Dactylorhize de mai	I	R?	DD	LC	LC	-	-	-	B	Oui	Oui	Nat	-	-
Dactylorhiza praetermissa (Druce) Soó, 1962	Orchis négligé ; Dactylorhize négligé	I	PC	LC	NT	NE	-	NPC;Pic	-	B	Oui	Oui	Nat	-	-
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage (s.l.)	I(S;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812	Canche cespiteuse (s.l.)	I(C)	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Dipsacus fullonum L., 1753	Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dittrichia graveolens (L.) Greuter, 1973	Inule fétide	Z	AR	NAa	[LC]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Draba verna L., 1753	Drave printanière ; Drave printanière	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune	I(C)	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Equisetum palustre L., 1753	Prêle des marais	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Equisetum telmateia Ehrh., 1783	Grande prêle ; Prêle géante	I	AC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Eupatorium cannabinum L., 1753	Eupatoire chanvrine (s.l.)	I(C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Ficaria verna Huds., 1762	Ficaire fausse renoncule ; Ficaire	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	Reine-des-prés	I(C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Fragaria vesca L., 1753	Fraisier sauvage	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne commun	I(N;C)	CC	LC	LC	NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Galium album Mill., 1768	Gaillet dressé ; Caillle-lait blanc	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron (s.l.)	I	CC	LC	NE	NE	-	-	-	-	pp	pp	-	-	-
Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geranium molle L., 1753	Géranium mou	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geranium pyrenaicum Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées	Z	CC	NAa	[LC]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geranium robertianum L., 1753	Géranium herbe-à-Robert ; Herbe à Robert	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geranium rotundifolium L., 1753	Géranium à feuilles rondes	I	AC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Glechoma hederacea L., 1753	Lierre terrestre ; Gléchome lierre terrestre	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Humulus lupulus L., 1753	Houblon grimpant	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé ; Herbe à mille trous	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	LRR	LRN	LRE	DHFF	Législation	Cueillette	CITES	Patrim	ZNIEFF	ZH	EEE	Messicole
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Séneçon jacobée (s.l.) ; Jacobée	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Juncus articulatus L., 1753	Jonc articulé	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Juncus conglomeratus L., 1753	Jonc aggloméré	I(C)	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Juncus inflexus L., 1753	Jonc glauque	I(C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lamium album L., 1753	Lamier blanc ; Ortie blanche	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leucanthemum ircutianum DC., 1838	Grande marguerite (tétraploïde)	I(N;S;C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Linaria vulgaris Mill., 1768	Linaire commune	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé (s.l.)	I(N;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lychnis flos-cuculi L., 1753	Silène fleur-de-coucou ; Lychnis fleur de coucou	I(C)	AC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Lycopus europaeus L., 1753	Lycope d'Europe ; Pied-de-loup	I(C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Lythrum salicaria L., 1753	Salicaire commune	I(C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline ; Minette ; Mignonnette	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée (s.l.)	I;S;C(N;A)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	pp	pp	-	-	-
Mentha aquatica L., 1753	Menthe aquatique	I(C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Odontites vernus (Bellardi) Dumort., 1827	Odontite rouge (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Origanum vulgare L., 1753	Origan commun (s.l.) ; Origan ; Marjolaine sauvage	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Papaver dubium L., 1753	Coquelicot douteux (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Papaver rhoeas L., 1753	Grand coquelicot	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	Nat;Reg
Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch., 1887	Vigne-vierge à cinq feuilles	C(S)	E	NAo	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pastinaca sativa L., 1753	Panais cultivé (s.l.)	I;Z(C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Phalaris arundinacea L., 1753	Alpiste faux-roseau (s.l.) ; Baldingère (s.l.)	I(S;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau commun ; Phragmite	I(C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Picris hieracioides L., 1753	Picride fausse-épervière (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plantago major L., 1753	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Natpp	-	-
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés (s.l.)	I(N;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	pp	pp	-	-	-
Polypodium interjectum Shivas, 1961	Polypode intermédiaire	I	AC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Populus tremula L., 1753	Peuplier tremble ; Tremble	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante ; Quintefeuille	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier (s.l.)	I(N;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prunus spinosa L., 1753	Prunellier ; Épine noire	I(N;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé	I(N;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Raphanus raphanistrum L., 1753	Radis ravenelle (s.l.) ; Radis sauvage (s.l.)	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon	Z(C)	CC	NAa	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	A	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	LRR	LRN	LRE	DHFF	Législation	Cueillette	CITES	Patrim	ZNIEFF	ZH	EEE	Messicole
Ribes rubrum L., 1753	Groseillier rouge ; Groseillier à grappes	I;C(N;S)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Rosa arvensis Huds., 1762	Rosier des champs ; Rosier rampant	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rubus caesius L., 1753	Ronce bleuâtre	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Rubus ulmifolius Schott, 1818	Ronce à feuilles d'orme	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rumex conglomeratus Murray, 1770	Patience agglomérée	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Rumex crispus L., 1753	Patience crépue	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Natpp	-	-
Sagina apetala Ard., 1763	Sagine apétale (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	pp	pp	-	-	-
Salix alba L., 1753	Saule blanc	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Salix atrocinerea Brot., 1804	Saule roux	I(C?)	PC?	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Salix caprea L., 1753	Saule marsault ; Saule des chèvres	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salix cinerea L., 1753	Saule cendré	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Salix viminalis L., 1753	Saule des vanniers ; Osier blanc	I(N;C)	AC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir	I(N;S;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saxifraga tridactylites L., 1753	Saxifrage à trois doigts	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schedonorus pratensis (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés (s.l.)	I(N;C)	AC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scrophularia auriculata L., 1753	Scrofulaire aquatique (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Sedum acre L., 1753	Orpin âcre	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Senecio inaequidens DC., 1838	Séneçon du Cap	Z	AC	NAa	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	P	-
Senecio viscosus L., 1753	Séneçon visqueux	I	AC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Silene dioica (L.) Clairv., 1811	Silène dioïque ; Compagnon rouge	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Silene latifolia Poir., 1789	Silène à larges feuilles ; Compagnon blanc	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sinapis arvensis L., 1753	Moutarde des champs (s.l.)	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sisymbrium officinale (L.) Scop., 1772	Sisymbre officinal ; Herbe aux chantres	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Solanum dulcamara L., 1753	Morelle douce-amère	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Solidago canadensis L., 1753	Solidage du Canada ; Gerbe d'or	Z(S;C)	PC	NAa	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	A	-
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron maraîcher ; Laiteron potager	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sorbus aucuparia L., 1753	Sorbier des oiseleurs (s.l.)	I(C)	AC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stachys sylvatica L., 1753	Épiaire des forêts ; Épiaire des bois	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stellaria alsine Grimm, 1767	Stellaire des fanges ; Stéllaire alsine	I	AC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Symphytum officinale L., 1753	Consoude officinale (s.l.)	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Symphyotrichum lanceolatum (Willd.) G.L.Nesom, 1995	Aster lancéolé	Z;S(C)	PC	NAa	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	A	
Tanacetum vulgare L., 1753	Tanaisie commune ; Herbe aux vers	I(C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Taraxacum sect. Ruderalia Kirschner, H. Øllgaard et Štepànek	Pissenlit (section)	I	CC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Taxus baccata L., 1753	If commun ; If	C(N;S)	PC	NAa	[LC]	[LC]	-	-	[C0]	-	-	-	-	-	-
Tilia cordata Mill., 1768	Tilleul à petites feuilles ; Tilleul à feuille en cœur	I(N;C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trifolium campestre Schreb., 1804	Trèfle des champs	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés	I(N;S;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trifolium repens L., 1753	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	I(N;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	LRR	LRN	LRE	DHFF	Législation	Cueillette	CITES	Patrim	ZNIEFF	ZH	EEE	Messicole
Trigonella alba (Medik.) Coulot & Rabaute, 2013	Mélilot blanc	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tussilago farfara L., 1753	Tussilage ; Pas-d'âne	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Typha latifolia L., 1753	Massette à larges feuilles	I(C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Nat	-	-
Ulmus minor Mill., 1768	Orme champêtre	I(N;C)	CC	LC	LC	DD	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Urtica dioica L., 1753	Grande ortie (s.l.) ; Ortie dioïque (s.l.)	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821	Mâche potagère (s.l.)	I(C)	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	Regpp
Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veronica arvensis L., 1753	Véronique des champs	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	Reg
Veronica officinalis L., 1753	Véronique officinale ; Thé d'Europe	I	AC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse ; Véronique commune	Z	CC	NAa	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vicia cracca L., 1753	Vesce à épis	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vicia hirsuta (L.) Gray, 1821	Vesce hérissée	I	C	LC	NE	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	Reg
Vicia segetalis Thuill., 1799	Vesce des moissons	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vinca major L., 1753	Grande pervenche (s.l.)	C(N;S)	AR	NAa	[LC]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Carte 23 : Localisation de la flore à enjeux sur le site d'étude - friche Butel (ALFA Environnement, 2025)



Légende :

Site d'étude
Allium ursinum
Crepis biennis
Dactylorhiza fuchsii
Dactylorhiza majalis
Dactylorhiza praetermissa

Réalisation : ALFA Environnement, 2025
Source : Orthophotographie 2024

6.3 Faune

6.3.1 Ensemble du site sauf friche Butel

6.3.1.1 Avifaune

54 espèces d'oiseaux ont été recensées sur le site d'étude. Parmi ces espèces, **44** espèces sont considérées comme **nichant sur le site ou à proximité de celui-ci**. C'est le cas notamment de l'Accenteur mouchet, de la Fauvette à tête noire, du Chardonneret élégant, du Pinson des arbres, du Grimpereau des jardins, de la Fauvette des jardins ou encore de la Rousserolle verderolle.

7 **espèces** utilisent le site comme zone de **stationnement**. Elles utilisent le site pour s'alimenter ou comme dortoir, c'est le cas de la Corneille noire, du Grand Cormoran, de la Grive mauvis ou encore du Héron cendré.

2 espèces n'ont été observées qu'en période **d'hivernage**, la Bécasse des bois ainsi que le Roitelet huppé.

Pour finir, **1 espèce** a été vue de **passage** sur le site : le Gros-bec casse-noyaux.

15 espèces sont considérées comme **patrimoniales** d'après les critères retenus par le bureau d'études, c'est le cas de la Bergeronnette des ruisseaux, du Chardonneret élégant ou du Martin-pêcheur d'Europe. Parmi les 15 espèces patrimoniales, **5 sont des espèces nichant à proximité** du site d'étude mais l'utilisant pour s'alimenter notamment.

Parmi ces espèces patrimoniales, **9 présentent un enjeu modéré**, c'est le cas de la Bergeronnette des ruisseaux ou de la Fauvette babillarde puisqu'elles sont considérées comme « NT » au niveau régional ou national. **Les 7 autres présentent un enjeu fort**, c'est le cas de la Fauvette des jardins, du Martin-pêcheur d'Europe, du Bouvreuil pivoine, du Moineau domestique, du Chardonneret élégant et du Serin cini, puisqu'elles sont considérées « VU » au niveau régional ou national.

40 espèces sont **protégées en France** au titre de l'article de 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009*.

Cette protection s'applique aux individus et à leurs habitats de reproduction et de repos.

Parmi les espèces protégées, **35** font partie des **nicheuses** sur le site ou à proximité du site.

Les espèces qui se reproduisent sur le site d'étude appartiennent à différents cortèges, à savoir :

- **Le cortège des oiseaux nicheurs des petits bois, parcs et jardins, milieux arbustifs et boisés** : Accenteur mouchet, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Fauvette babillarde, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Grimpereau des jardins, Hypolaïs polyglotte, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier et Troglodyte mignon.
- **Le cortège des oiseaux nicheurs des formations arbustives et hautes herbes des zones humides :** Rousserolle verderolle, Rousserolle effarvatte, Bouscarle de Cetti.
- **Le cortège des oiseaux nicheurs des milieux ouverts :** Faucon crécerelle.
- **Le cortège des oiseaux nicheurs des cours d'eau** : Bergeronnette des ruisseaux.
- **Le cortège des oiseaux nicheurs des milieux anthropiques** : Bergeronnette grise, Hirondelle de fenêtre, Rougequeue noir.

Les espèces qui nichent à proximité du site d'étude et qui l'utilisent pour l'alimentation appartiennent aux cortèges suivants :

- **Le cortège des oiseaux nicheurs des cours d'eau** : Martin-pêcheur d'Europe.
- **Le cortège des oiseaux nicheurs des petits bois, parcs et jardins, milieux arbustifs et boisés :** Buse variable, Roitelet à triple bandeau, Serin cini.
- **Le cortège des oiseaux nicheurs des milieux anthropiques** : Moineau domestique, Goéland brun, Goéland argenté.

Il convient donc d'intégrer la présence de ces espèces en cas de projet d'aménagement, afin de garantir l'accès aux zones de reproduction et l'absence de dérangement. Dans le cas contraire, un dossier de demande de dérogation à la protection des espèces sera nécessaire.



Rougequeue noir



Hirondelle de fenêtre

Bilan avifaune

54 espèces d'oiseaux ont été recensées sur le site d'étude dont **44 qui sont nicheuses** sur le site ou à proximité. Parmi ces 44 espèces, 35 également nicheuses. Il y a donc un **enjeu réglementaire** à prendre en compte concernant l'avifaune.

Les espèces nichant sur le site d'étude sont inféodées aux petits bois, parcs et jardins, milieux arbustifs et boisés, aux formations arbustives et hautes herbes des zones humides, aux cours d'eau, aux milieux ouverts, ainsi qu'aux milieux anthropiques.

De plus, **15 espèces sont considérées comme patrimoniales** dont **9 avec un enjeu écologique modéré** et **6 avec un enjeu écologique fort**.

L'enjeu écologique concernant l'avifaune est donc considéré comme faible à fort selon les espèces et leur statut sur le site. Il existe également un enjeu réglementaire du fait de la présence d'espèces protégées qui utilisent le site pour leur reproduction.

La liste des espèces est présentée ci-dessous.

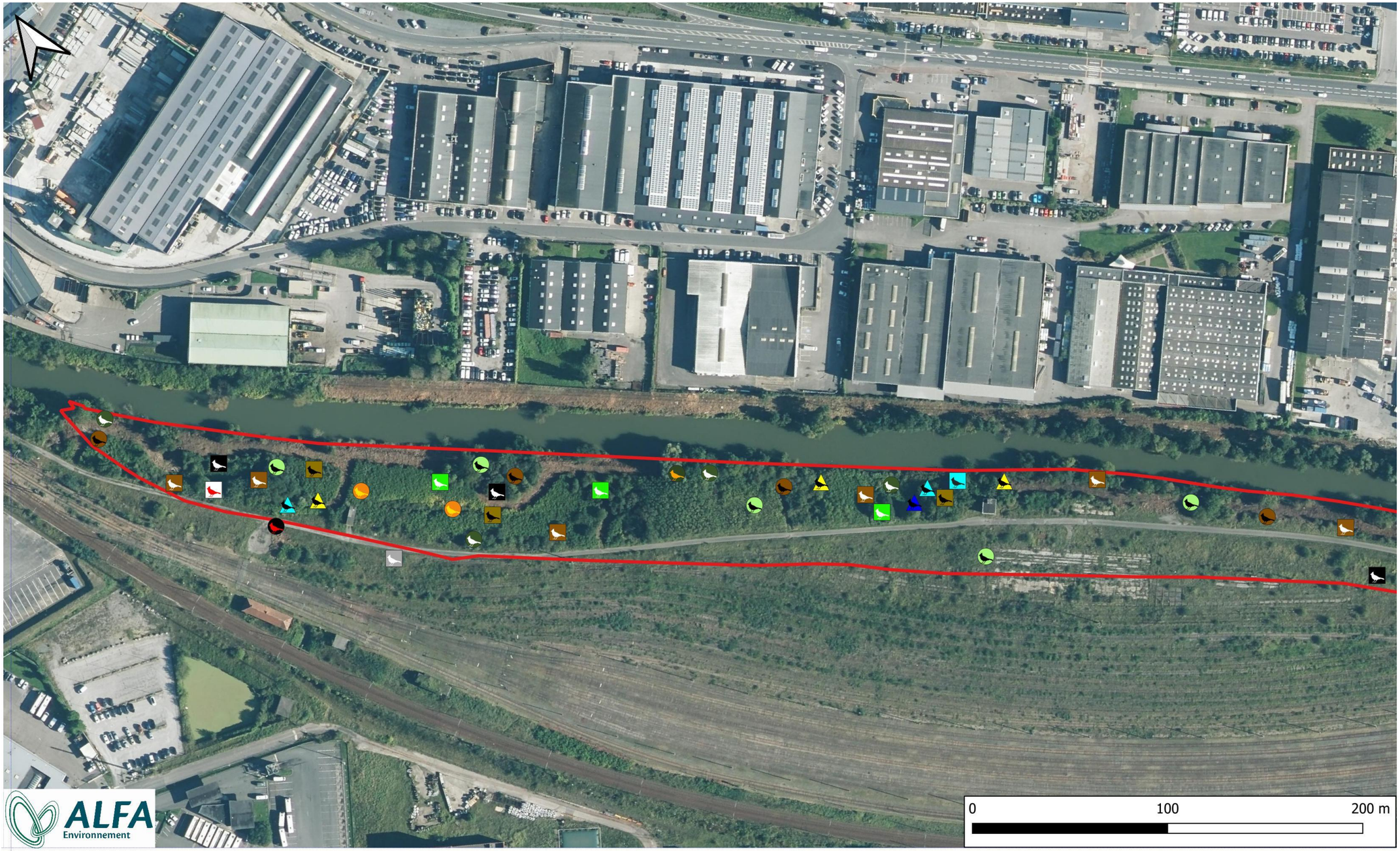
Tableau 13 : Liste des oiseaux observés sur le site d'étude lors des inventaires (ALFA Environnement, 2026)

Les espèces en rouge sont protégées, celles sur fond bleu sont patrimoniales. Les explications sont décrites en annexe.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRn HdF	LRM	LRE	LRNn	LRNh	LRNp	Législation	ZNIEFF	Berne	Bonn	CITES	Dir. Oiseaux	Situation sur le site	Effectifs nicheurs protégés	Enjeux écologiques
Prunella modularis (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	LC	LC	LC	LC	NAc	-	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur probable	11 couples	Faible
Scolopax rusticola Linnaeus, 1758	Bécasse des bois	VU	LC	LC	LC	LC	NAd	-	-	BeIII	BoII	-	DOII;DOIII	Hivernage	/	Faible
Motacilla cinerea Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux	NT	LC	LC	LC	NAd	-	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur probable	1 couple	Modéré
Motacilla alba Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	LC	LC	LC	LC	NAd	-	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur probable	1 couple	Faible
Cettia cetti (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti	LC	LC	LC	NT	-	-	PIII	Z1	BeII	-	-	-	Nicheur probable	4 couples	Modéré
Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine	VU	LC	LC	VU	NAd	-	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur possible	1 couple	Fort
Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Buse variable	LC	LC	LC	LC	NAc	NAc	PIII	-	BeII	BoII	-	-	Nicheur à proximité	1 couple	Faible
Anas platyrhynchos Linnaeus, 1758	Canard colvert	LC	LC	LC	LC	LC	NAd	-	-	BeIII	BoII	-	DOII;DOIII	Nicheur probable	/	Faible
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	NT	LC	LC	VU	NAd	NAd	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur possible	2 couples	Fort
Corvus monedula Linnaeus, 1758	Choucas des tours	LC	LC	LC	LC	NAd	-	PIII	-	-	-	-	DOII	Stationnement	/	Faible
Corvus corone Linnaeus, 1758	Corneille noire	LC	LC	LC	LC	NAd	-	-	-	-	-	-	DOII	Stationnement	/	Faible
Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe	LC	LC	LC	LC	NAc	NAd	PIII	-	BeII	BoII	-	-	Nicheur à proximité	1 couple	Faible
Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	NT	LC	LC	NT	NAd	NAd	PIII	-	BeII	BoII	CII	-	Nicheur possible	1 couple	Modéré
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	LC	LC	LC	LC	NAc	NAc	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur probable	9 couples	Faible
Curruca curruca (Linnaeus, 1758)	Fauvette babillarde	NT	LC	LC	LC	-	NAd	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur possible	1 couple	Modéré
Sylvia borin (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	VU	LC	LC	NT	-	DD	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur probable	3 couples	Fort
Sylvia communis Latham, 1787	Fauvette grisette	LC	LC	LC	LC	-	DD	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur possible	1 couple	Faible
Fulica atra Linnaeus, 1758	Foulque macroule	LC	LC	NT	LC	NAc	NAc	-	-	BeIII	BoII	-	DOII;DOIII	Stationnement	/	Faible
Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758)	Gallinule poule-d'eau	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	-	-	BeIII	-	-	DOII	Nicheur certain	/	Faible
Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	LC	LC	LC	LC	NAd	-	-	-	-	-	-	DOII	Nicheur possible	/	Faible
Larus argentatus Pontoppidan, 1763	Goéland argenté	NT	LC	LC	NT	NAc	-	PIII	Z1	-	-	-	DOII	Nicheur à proximité		Modéré
Larus fuscus Linnaeus, 1758	Goéland brun	NT	LC	LC	LC	LC	NAc	PIII	Z1	-	-	-	DOII	Nicheur à proximité		Modéré
Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran	LC	LC	LC	LC	LC	NAd	PIII	Z1	BeIII	-	-	-	Stationnement	/	Faible
Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	LC	LC	LC	LC	-	-	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur probable	2 couples	Faible
Turdus viscivorus Linnaeus, 1758	Grive draine	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	-	-	BeIII	-	-	DOII	Nicheur à proximité	1 couple	Faible
Turdus iliacus Linnaeus, 1766	Grive mauvis	-	NT	LC	-	LC	NAd	-	-	BeIII	-	-	DOII	Stationnement	/	Modéré
Turdus philomelos C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	-	-	BeIII	-	-	DOII	Nicheur probable	/	Faible
Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)	Grosbec casse-noyaux	LC	LC	LC	LC	NAd	-	PIII	-	BeII	-	-	-	Passage	/	Faible
Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Héron cendré	LC	LC	LC	LC	NAc	NAd	PIII	-	BeIII	-	-	-	Stationnement	/	Faible
Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	NT	LC	LC	NT	-	DD	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur certain	2 couples	Modéré
Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	NT	LC	LC	NT	-	DD	PIII	-	BeII	-	-	-	Stationnement	/	Faible
Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte	LC	LC	LC	LC	-	NAd	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur certain	4 couples	Faible
Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	VU	LC	LC	VU	NAc	-	PIII	Z1	BeII	-	-	**DOI**	Nicheur à proximité	2 couples	Fort
Turdus merula Linnaeus, 1758	Merle noir	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	-	-	BeIII	-	-	DOII	Nicheur probable	/	Faible
Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	LC	LC	LC	LC	-	NAb	PIII	-	BeIII	-	-	-	Nicheur possible	2 couples	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRn HdF	LRM	LRE	LRNn	LRNh	LRNp	Législation	ZNIEFF	Berne	Bonn	CITES	Dir. Oiseaux	Situation sur le site	Effectifs nicheurs protégés	Enjeux écologiques
Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	LC	LC	LC	LC	-	NAb	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur probable	4 couples	Faible
Parus major Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	LC	LC	LC	LC	NAb	NAd	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur certain	4 couples	Faible
Poecile palustris (Linnaeus, 1758)	Mésange nonnette	LC	LC	LC	LC	-	-	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur possible	1 couple	Faible
Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	VU	LC	LC	LC	-	NAb	PIII	-	-	-	-	-	Nicheur à proximité	1 couple	Fort
Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	LC	LC	LC	LC	NAd	-	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur possible	1 couple	Faible
Picus viridis Linnaeus, 1758	Pic vert	LC	LC	LC	LC	-	-	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur probable	1 couple	Faible
Pica pica (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	LC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	DOII	Nicheur probable	/	Faible
Columba palumbus Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	LC	LC	LC	LC	LC	NAd	-	-	-	-	-	DOII;DOIII	Nicheur certain	/	Faible
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	PIII	-	BeIII	-	-	-	Nicheur possible	2 couples	Faible
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	LC	LC	LC	LC	NAd	NAc	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur certain	14 couples	Faible
Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur à proximité	1 couple	Faible
Regulus regulus (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé	LC	LC	LC	NT	NAd	NAd	PIII	-	BeII	-	-	-	Hivernage	/	Faible
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur probable	6 couples	Faible
Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	PIII	-	BeII	BoII	-	-	Nicheur certain	1 couple	Faible
Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)	Rousserolle effarvatte	NT	LC	LC	LC	-	NAc	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur possible	2 couples	Modéré
Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)	Rousserolle verderolle	LC	LC	LC	LC	-	NAd	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur probable	5 couples	Faible
Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	Serin cini	VU	LC	LC	VU	-	NAd	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur à proximité	1 couple	Fort
Streptopelia decaocto (Frivaldszky, 1838)	Tourterelle turque	LC	LC	LC	LC	-	NAd	-	-	BeIII	-	-	DOII	Nicheur à proximité	/	Faible
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	LC	LC	LC	LC	NAd	-	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur probable	14 couples	Faible

Carte 24 : Localisation des oiseaux nicheurs protégés sur le site d'étude sauf friche Butel – zoom 1 (ALFA Environnement, 2026)



Légende :

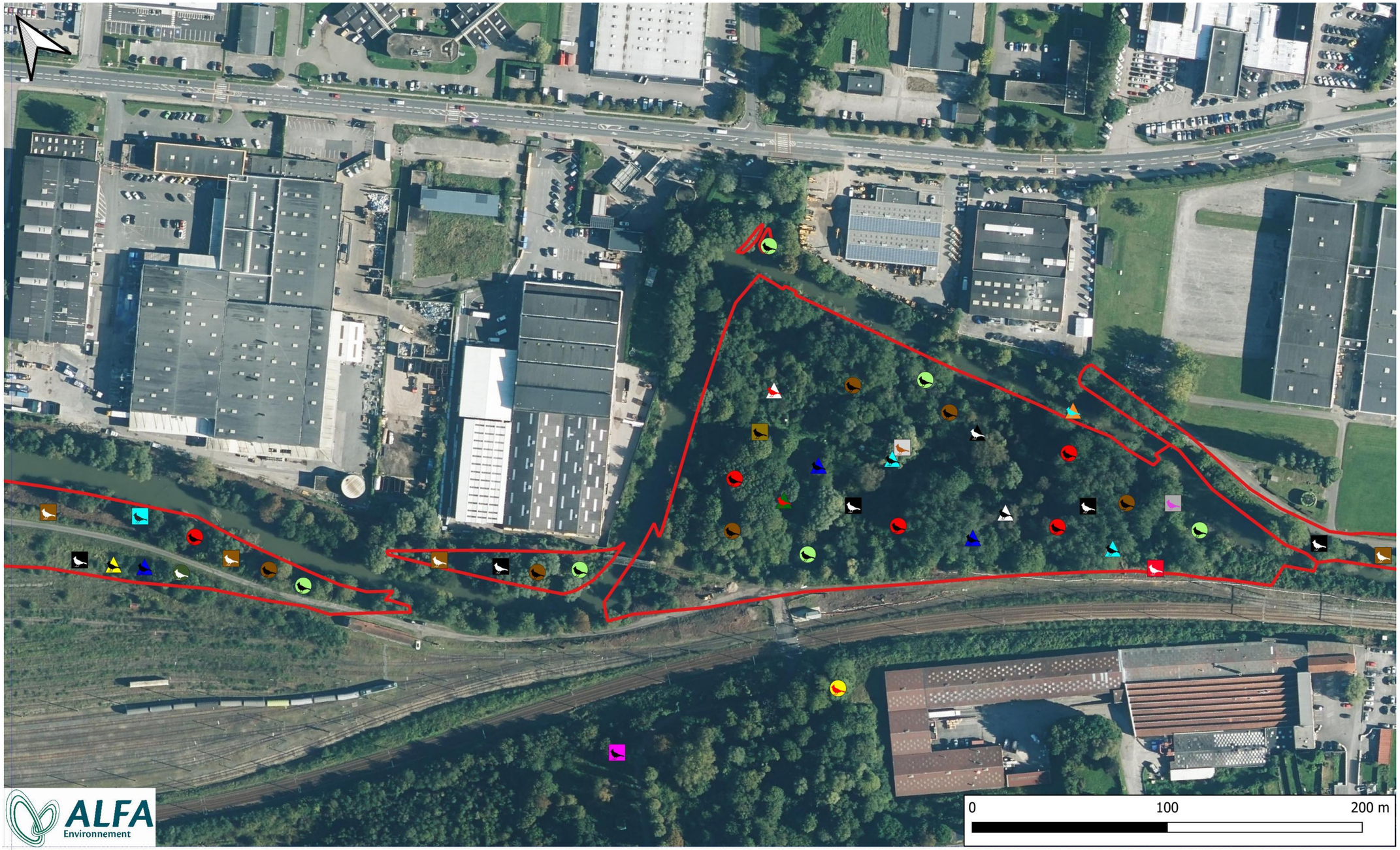
Site d'étude

Avifaune

- Accenteur mouchet
- Bouscarle de Cetti
- Buse variable
- Chardonneret élégant
- Fauvette à tête noire
- Fauvette babillarde
- Fauvette des jardins
- Fauvette grisette
- Hypolaïs polyglotte
- Mésange bleue
- Mésange charbonnière
- Pinson des arbres
- Pouillot véloce
- Roitelet à triple bandeau
- Rougegorge familier
- Rougequeue noir
- Rousserolle effarvatte
- Rousserolle verderolle
- Troglodyte mignon

Réalisation : ALFA Environnement, 2026
Source : Orthophotographie 2024

Carte 25 : Localisation des oiseaux nicheurs protégés sur le site d'étude sauf friche Butel – zoom 2 (ALFA Environnement, 2026)



Légende :

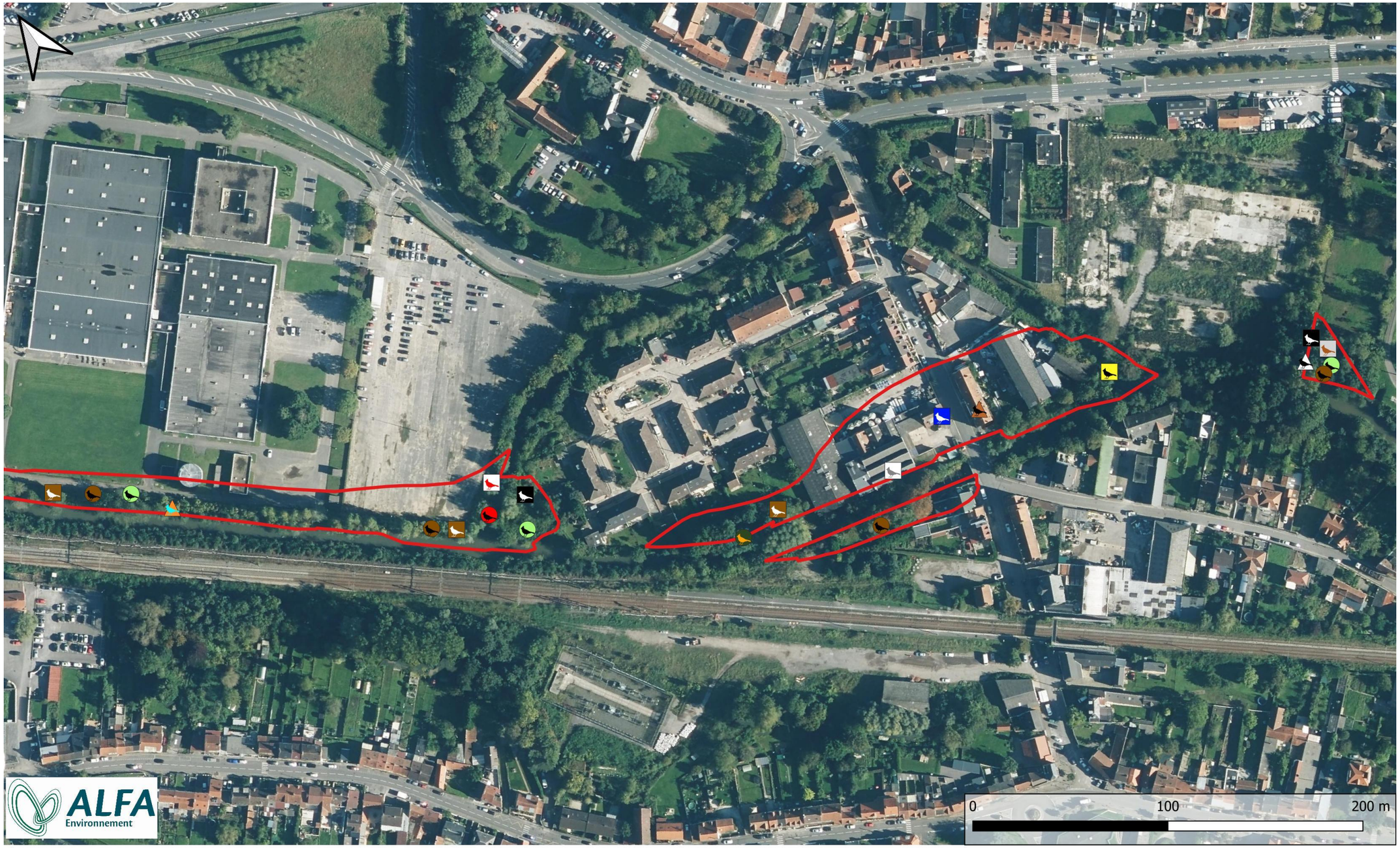
Site d'étude

Avifaune

- Accenteur mouchet
- Bouscarle de Cetti
- Buse variable
- Chardonneret élégant
- Faucon crécerelle
- Fauvette à tête noire
- Fauvette babillarde
- Fauvette des jardins
- Grimpereau des jardins
- Hypolaïs polyglotte
- Martin-pêcheur d'Europe
- Mésange à longue queue
- Mésange bleue
- Mésange charbonnière
- Mésange nonnette
- Pic épeiche
- Pic vert
- Pinson des arbres
- Pouillot véloce
- Roitelet à triple bandeau
- Rougegorge familier
- Rousserolle verderolle
- Troglodyte mignon
- Bouvreuil pivoine

Réalisation : ALFA Environnement, 2026
Source : Orthophotographie 2024

Carte 26 : Localisation des oiseaux nicheurs protégés sur le site d'étude sauf friche Butel – zoom 3 (ALFA Environnement, 2026)



Légende :

Site d'étude

Avifaune

- Accenteur mouchet
- Bergeronnette des ruisseaux
- Bergeronnette grise
- Bouscarle de Cetti
- Chardonneret élégant
- Faucon crécerelle
- Fauvette à tête noire
- Grimpereau des jardins
- Hirondelle de fenêtre
- Martin-pêcheur d'Europe
- Mésange à longue queue
- Mésange bleue
- Mésange charbonnière
- Mésange nonnette
- Moineau domestique
- Pic épeiche
- Pic vert
- Pinson des arbres
- Pouillot véloce
- Rougegorge familier
- Troglodyte mignon
- Bouvreuil pivoine

Réalisation : ALFA Environnement, 2026
Source : Orthophotographie 2024

6.3.1.2 Chiroptères

Une étude du groupe des Chauves-souris a été menée via :

- La pose d'enregistreurs en période d'activité des chiroptères sur 2 sessions entre juillet et septembre 2025 sur l'ensemble du site ;
- Une recherche d'arbres à cavités ou de gîtes sur l'ensemble du site ;

Concernant l'inventaires des chiroptères via la pose d'enregistreurs en période d'activité des chiroptères sur le site d'étude, 2 sessions de pose d'enregistreurs ont été réalisées, à savoir :

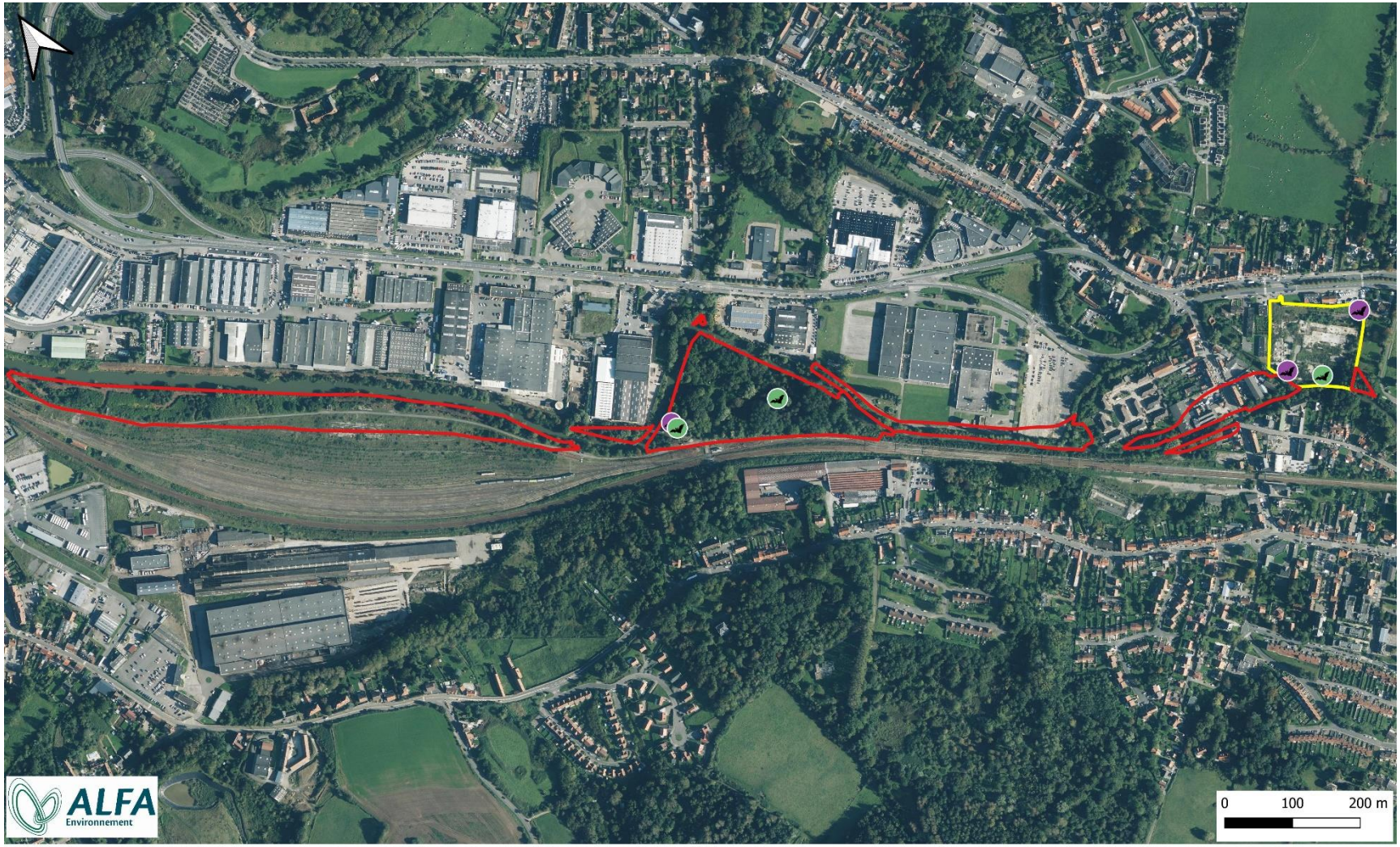
- 1 pose entre le 15 et le 17 juillet 2025 (2 nuits) avec 3 appareils ;
- 1 pose entre le 18 et le 19 septembre 2025 (1 nuit) avec 3 appareils.

Les appareils ont été déposés sur différents secteurs afin de capter un maximum de conditions et d'habitats : à proximité de la ripisylve et le long des haies, boisements, bande boisée et fourrés du site pouvant servir d'axe de déplacement (corridors écologiques) ou de zone de chasse (voir carte ci-dessous).

A noter que les données issues des enregistreurs automatiques installés dans le cadre du diagnostic de la Friche Butel ont été intégrées au présent diagnostic, dans la mesure où ils renseignent un même axe de déplacement fonctionnel, en lien avec la continuité écologique de la Liane.

Une carte de localisation des différents appareils lors des 2 sessions de pose est présentée à la page suivante.

Carte 27 : Localisation des appareils à chiroptères sur le site d'étude (ALFA Environnement, 2026)



Légende :

Localisation des appareils à chiroptères
Du 15 au 17 juillet 2025
Du 18 au 19 septembre 2025
Site d'étude
Friche Butel

Réalisation : ALFA Environnement, 2026
Source : Orthophotographie 2024

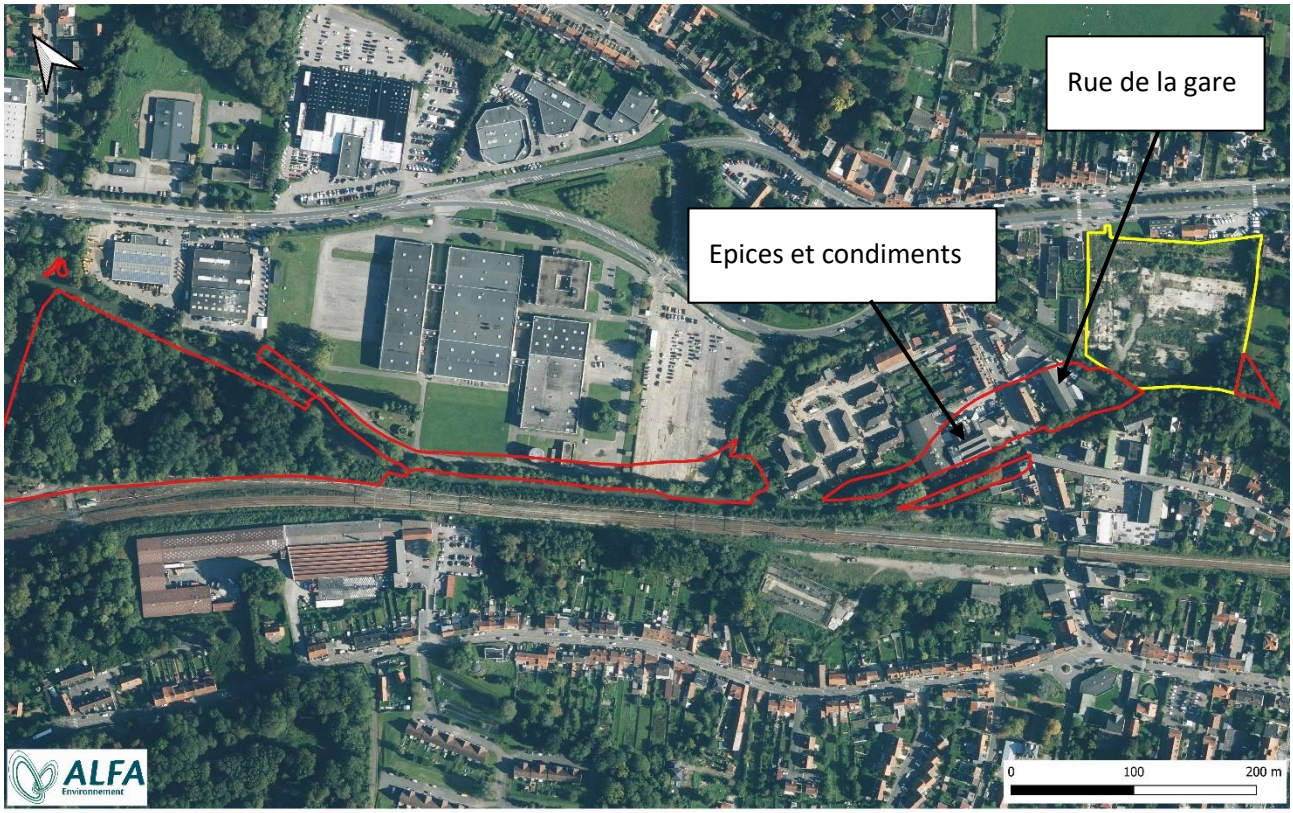
Suite aux différentes investigations réalisées, 10 à 12 espèces de Chiroptères ont été détectées sur le site d'étude (la différenciation entre l'Oreillard roux et gris ainsi que celle entre le Murin à moustaches et le Murin de Brandt n'est pas possible au vu des enregistrements).

Toutes les espèces de Chauves-souris sont protégées en France. Leurs habitats de reproduction de chasse et de repos nocturne et diurne également. Le dérangement des individus est également interdit. Ainsi, il existe un enjeu réglementaire à prendre en compte dans le cadre des futurs aménagements.

De plus, **5 sont considérées comme patrimoniales.**

Aucun arbre à cavités n'a été observé sur le site d'étude. Cependant, **certains anciens bâtiments** (voir carte ci-dessous) **présents sur le site d'étude offrent plusieurs possibilités en tant que gîte pour les chiroptères**, notamment ceux d'Epices et condiments qui présentent des interstices dans le grenier et au niveau des poutres, des trous dans les murs d'isolation ou d'électricité des bâtiments et des ouvertures dans le plafond. De plus, le bâtiment présent rue de la gare possède de nombreuses poutres en bois favorables, des parpaings avec cavités, des trous dans les isolations extérieures ou encore des ouvertures dans le toit avec interstices.

Carte 28 : Localisation des bâtiments favorables en tant que gîte pour les chiroptères sur le site d'étude (ALFA Environnement, 2026)



Légende :
Site d'étude
Friche Butel

Réalisation : ALFA Environnement, 2026
Source : Orthophotographie 2024

Parmi les 10 à 12 espèces de chiroptères observées, **5 utilisent le site d'étude en tant que zone de transit en période d'activité**. **4 à 6 espèces utilisent également le site d'étude en tant que zone de chasse en période d'activité.** Pour finir, **la dernière espèce utilise également le site pour le « swarming ».**

L'enjeu écologique des 10 à 12 espèces de chiroptères inventoriées sur le site d'étude est considéré de **faible** à **modéré** selon les espèces. En effet, il est considéré comme **faible** pour 3 espèces, à savoir le Murin de Daubenton, le Murin de Natterer et la Pipistrelle de Kuhl puisqu'ils sont soit assez communs à communs dans la région, soit considérés « LC ». L'enjeu est considéré comme **modéré** pour 3 espèces, à savoir la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune puisqu'ils sont considérés « NT ».

L'enjeu devrait être considéré comme **fort** pour 2 espèces, à savoir la Noctule de Leisler et la Pipistrelle pygmée puisqu'elles sont soit rares ou très rares dans la région, mais au vu du faible nombre de contact et de la facilité pour capter ces espèces (captables dans un rayon de 80 à 100m), le site ne présente aucun intérêt pour ces espèces qui ne font que transiter par celui-ci, l'enjeu est donc considéré comme **modéré**.

Bilan chiroptères

10 à 12 espèces ont été inventoriées sur le site d'étude durant les inventaires. **Toutes sont protégées au niveau national**. **5 sont considérées comme patrimoniales**.

Parmi ces 10 à 12 espèces inventoriées, 5 utilisent le site d'étude en tant que zone de transit, 4 à 6 utilisent le site d'étude en tant que zone de transit et de chasse et 1 espèce utilise le site en tant que zone de transit, de chasse et de swarming. Aucun arbre à cavité n'a été repéré sur le site. Cependant, certains bâtiments du site d'étude peuvent être favorables en tant que gîte d'hibernation pour les chiroptères.

On note un enjeu réglementaire localisé sur le site d'étude avec la présence d'espèces de chiroptères protégées qui utilisent le site en tant que zone de chasse, de transit et de swarming en période d'activité ainsi qu'en tant que gîte potentiel en période d'hibernation.

L'enjeu écologique concernant les chauves-souris est considéré comme faible à modéré selon les espèces.

La liste des espèces est présentée ci-dessous.

Tableau 14 : Liste des espèces de chiroptères recensées à la suite de la pose d'enregistreurs automatiques sur le site d'étude (ALFA-Environnement, 2026)

Les espèces en rouge sont protégées. Les espèces surlignées en bleu sont considérées comme patrimoniales. Les explications sont décrites en annexe.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR NPdC	LRN	LRE	LRM	Rareté NPdC	Législation	Dir. Habitats	ZNIEFF	Berne	Bonn	CITES	Activité sur le site	Enjeu écologique de l'espèce
Myotis mystacinus (Kuhl, 1817) / Myotis brandtii (Eversmann, 1845)	Murin à moustaches / Murin de Brandt	V / D	LC	LC	LC	AC / RR	PII	DHIV	- / Z1	BeII	-	-	Transit et/ou chasse	Indéterminé
Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	V	LC	LC	LC	C	PII	DHIV	-	BeII	-	-	Transit	Faible
Myotis nattereri (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer	V	LC	LC	LC	AC	PII	DHIV	Z1	BeII	-	-	Transit	Faible
Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	I	NT	LC	LC	R	PII	DHIV	Z1	BeII	-	-	Transit	Modéré
Plecotus austriacus (J.B. Fischer, 1829) / Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)	Oreillard gris / Oreillard roux	V	LC	NT / LC	NT / LC	PC / AC	PII	DHIV	-	BeII	BoII	-	Transit et/ou chasse	Indéterminé
Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	I	NT	LC	LC	C	PII	DHIV	-	BeIII	BoII	-	Transit et/ou chasse et/ou swarming	Modéré
Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	?	LC	LC	LC	-	PII	DHIV	-	BeII	BoII	-	Transit et/ou chasse	Faible
Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	I	NT	LC	LC	AC	PII	DHIV	-	BeII	BoII	-	Transit et/ou chasse	Modéré
Pipistrellus pygmaeus (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	I	LC	LC	LC	RR	PII	DHIV	Z1	BeII	BoII	-	Transit	Modéré
Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)	Sérotine commune	I	NT	LC	LC	AC	PII	DHIV	-	BeII	-	-	Transit	Modéré

6.3.1.3 Mammifères terrestres

4 espèces de mammifères terrestres ont été observées sur le site d'étude, à savoir le Hérisson d'Europe, la Taupe d'Europe, le Lapin de garenne et le Rat des moissons. Ces espèces fréquentent les zones humides, fourrés, friches et lisières boisées du site d'étude.

1 espèce est protégée au niveau national, le Hérisson d'Europe. Il existe donc un **enjeu réglementaire** à prendre en compte.

2 espèces sont considérées comme patrimoniales, à savoir le Rat des moissons ainsi que le Lapin de garenne. Ces espèces présentent un **enjeu écologique modéré**. En effet, le Rat des moissons est considéré comme « peu commun » dans la région et le Lapin de garenne est considéré « NT » au niveau national et européen.

Tableau 15 : Liste des mammifères terrestres recensés sur le site (ALFA Environnement, 2026)

Les espèces en rouge sont protégées. Les espèces surlignées en bleu sont considérées comme patrimoniales. Les explications sont décrites en annexe.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR NPdC	LRN	LRE	LRM	Rareté NPdC	Législation	Dir. Habitats	ZNIEFF	Berne	Bonn	CITES	EEE	Enjeux écologiques
Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe	-	LC	LC	LC	CC	PII	-	-	BeIII	-	-		Faible
Talpa europaea Linnaeus, 1758	Taupe d'Europe	-	LC	LC	LC	C?(CC)	-	-	-	-	-	-		Faible
Micromys minutus (Pallas, 1771)	Rat des moissons	I	LC	LC	LC	PC?(AC)	-	-	-	-	-	-		Modéré
Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	-	NT	NT	EN	CC	-	-	-	-	-	-		Modéré

Bilan mammifères terrestres

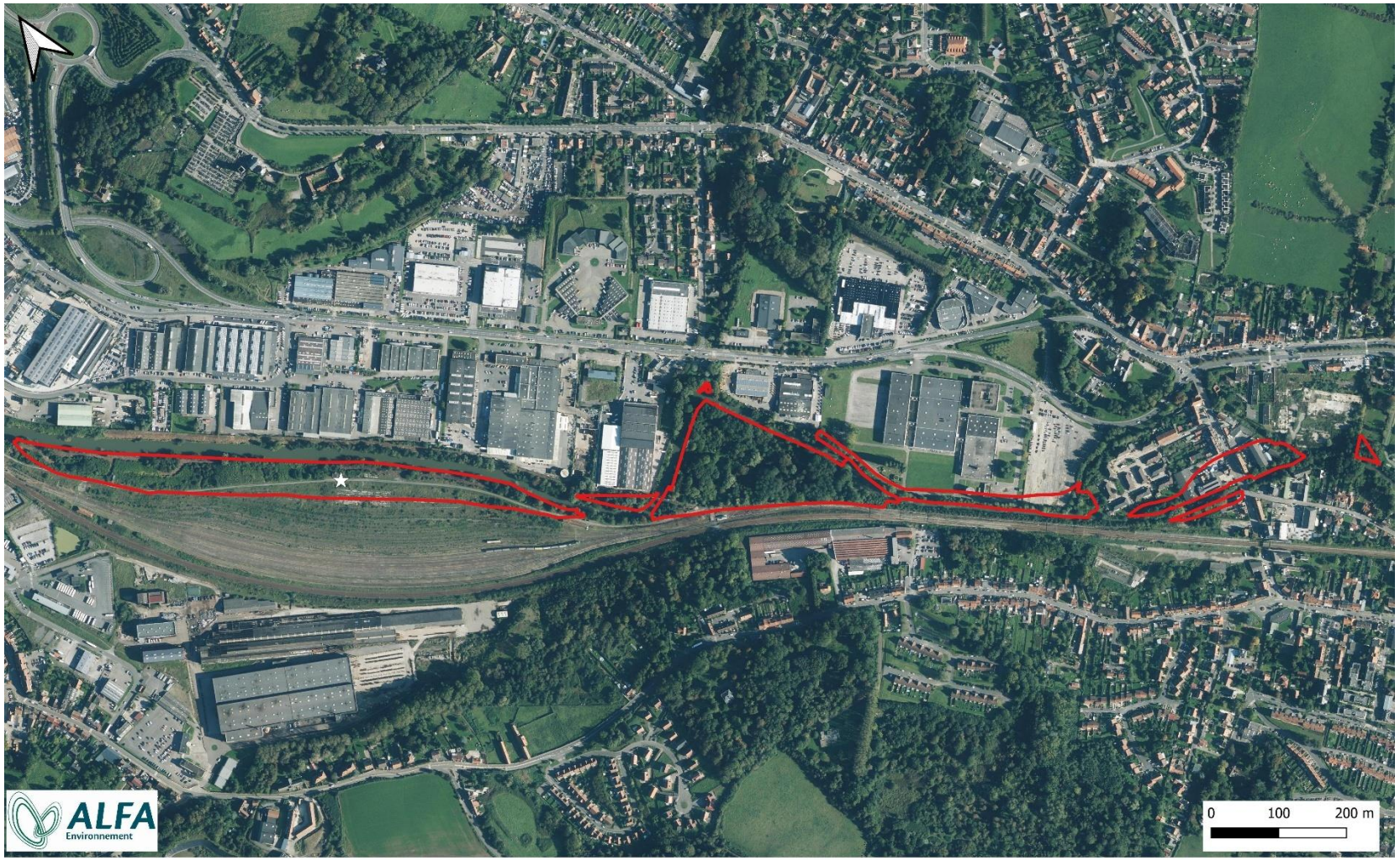
4 espèces de mammifères terrestres ont été observées, dont **1 qui est protégée** au niveau. Il y a donc un **enjeu réglementaire** à prendre en compte concernant les mammifères terrestres.

De plus, **2 espèces sont également considérées comme patrimoniales** et présentent un **enjeu écologique modéré**.

L'enjeu écologique concernant les mammifères terrestres est donc considéré comme faible à modéré selon les espèces.

Un enjeu réglementaire existe du fait de la présence d'une espèce protégée nationalement, le Hérisson d'Europe.

Carte 29 : Localisation des mammifères terrestres protégés sur le site d'étude sauf friche Butel (ALFA Environnement, 2026)



Légende :
Hérisson d'Europe
Site d'étude

Réalisation : ALFA Environnement, 2026
Source : Orthophotographie 2024

6.3.1.4 Amphibiens et reptiles

4 espèces de reptiles ont été recensées sur le site lors des inventaires, à savoir la Couleuvre helvétique, le Lézard des murailles, le Lézard vivipare et la Tortue de Floride.

La Couleuvre helvétique utilise le site et la Liane pour se reproduire, s'alimenter et le repos. Le Lézard des murailles affectionne les espaces dégagés et anthropisés du site d'étude pour se chauffer : adultes et juvéniles ont été observés, témoignant d'une reproduction de cette espèce sur le site. Le Lézard vivipare fréquente les lisières ensoleillées et friches herbacées bien exposés. Pour finir, la Tortue de Floride, **espèce exotique envahissante**, utilise les berges ensoleillées de la Liane.

Parmi ces espèces, **3 sont protégées au niveau national**, à savoir la Couleuvre helvétique, le Lézard des murailles ainsi que le Lézard vivipare. Il y a donc un **enjeu réglementaire** à prendre en compte.

De plus, **2 espèces sont considérées comme patrimoniales**, à savoir la Couleuvre helvétique et le Lézard des murailles puisqu'elles sont considérées comme peu communes au niveau régional. Ces espèces présentent un **enjeu écologique modéré**.

Concernant les amphibiens, une seule espèce a pu être observée : le Triton palmé, dont 3 femelles ont été observées dans la mare temporaire en contexte forestier. En effet, l'absence de point d'eau stagnante avec une végétation aquatique développée et/ou en conditions ensoleillées, sur le site d'étude, limite les potentialités de présence de ces espèces. Cependant, les fourrés et boisements pourraient être utilisés par certains individus de passage sur le site, mais pas pour la reproduction d'une diversité élevée d'espèces.



Lézard des murailles

Tableau 16 : Liste des reptiles recensés sur le site (ALFA Environnement, 2026)

Les espèces en rouge sont protégées. Les espèces surlignées en bleu sont considérées comme patrimoniales. Les explications sont décrites en annexe.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR NPdC	LRN	LRE	LRM	Rareté NPdC	Législation	Dir. Hab	ZNIEFF	Berne	Bonn	CITES	EEE	Enjeux écologiques
Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre à collier	LC	LC	LC	LC	PC	PII	-	-	BeIII	-	-	-	Modéré
Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	NA(a)	LC	LC	LC	PC	PII	DHIV	Z1	BeII	-	-	-	Modéré
Zootoca vivipara (Lichtenstein, 1823)	Lézard vivipare	LC	LC	LC	LC	C	PIII	-	-	BeIII	-	-	-	Faible
Trachemys scripta (Schoepff, 1792)	Trachémyde écrite	NA(a)	NAa	NA	LC	PC	-	-	-	BeIII	-	-	Oui	Faible

Tableau 17 : Liste des reptiles recensés sur le site (ALFA Environnement, 2026)

Les espèces en rouge sont protégées. Les espèces surlignées en bleu sont considérées comme patrimoniales. Les explications sont décrites en annexe.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR NPdC	LRN	LRE	LRM	Rareté NPdC	Législation	Dir. Hab	ZNIEFF	Berne	Bonn	CITES	EEE	Enjeux écologiques
Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé	LC	LC	LC	LC	C	PIII	-	-	BeIII	-	-	Oui	Faible

Bilan amphibiens et reptiles

Une espèce d'amphibiens a été détectée sur le site. L'absence de zones en eau stagnante de bonne qualité (végétalisé, ensoleillé…) sur le site limite la présence d'individus en reproduction. Cependant, les fourrés et boisements sont susceptibles d'accueillir des individus de passage ou en hibernation. **Un enjeu réglementaire** existe par conséquent en lien avec la présence de cette espèce.

L'enjeu écologique concernant les amphibiens est actuellement considéré comme nul.

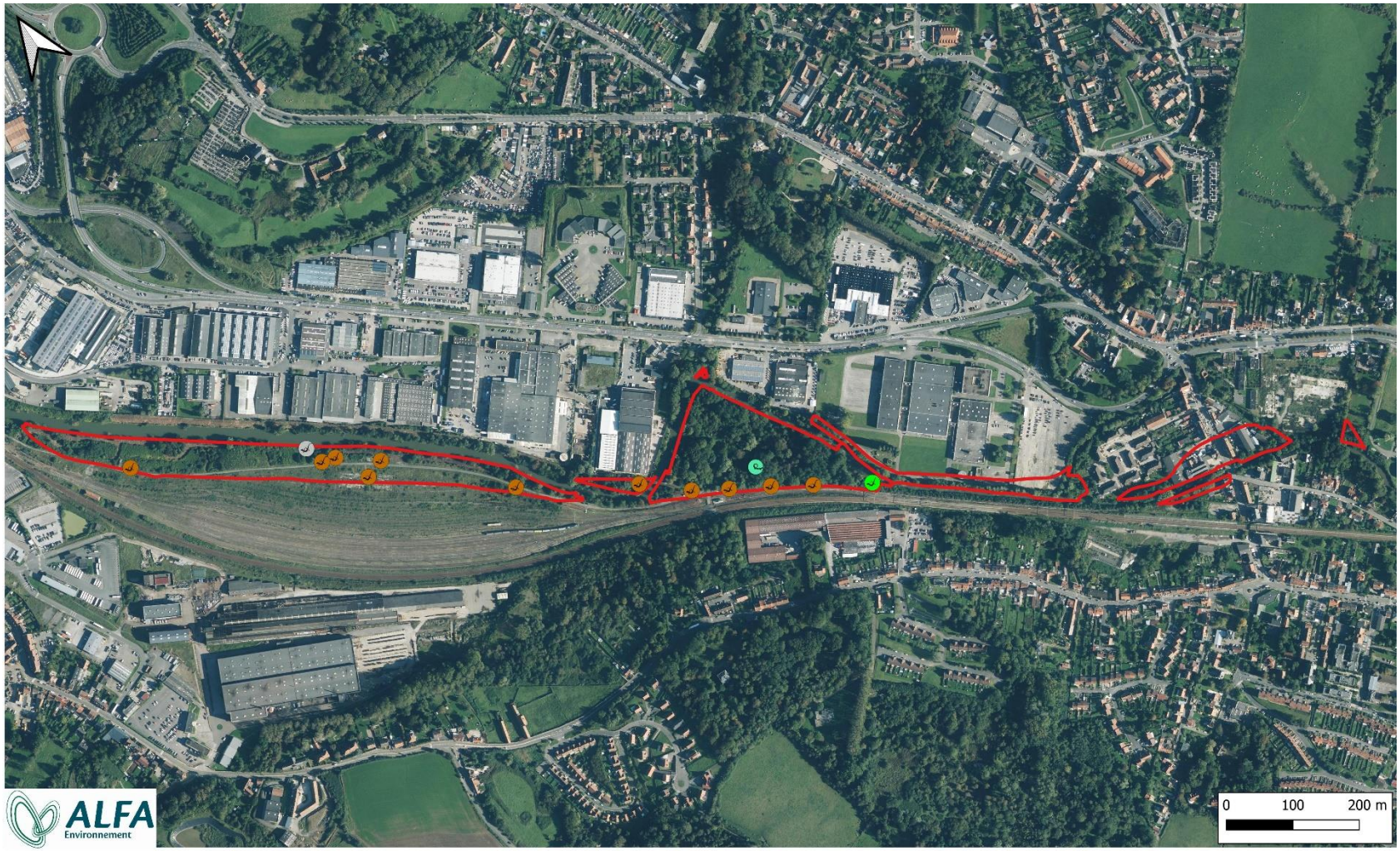
4 espèces de reptiles ont été observées sur le site d'étude et utilisent les zones dégagées et anthropisés, les lisières de boisements et friches ensoleillées, les zones humides ainsi que les berges de la Liane. **3 espèces sont protégées. Un enjeu réglementaire a donc été observé sur le site d'étude concernant les reptiles.**

De plus, **2 espèces sont considérées comme patrimoniales,** à savoir la Couleuvre helvétique et le Lézard des murailles, qui présentent donc un **enjeu écologique modéré.**

L'enjeu écologique concernant les reptiles est donc considéré comme faible à modéré selon les espèces.

Un enjeu réglementaire existe du fait de la présence de 3 espèces protégées nationalement.

Carte 30 : Localisation des amphibiens et reptiles protégés sur le site d'étude sauf friche Butel (ALFA Environnement, 2026)



6.3.1.5 Insectes indicateurs

a) Orthoptères

8 espèces d'orthoptères utilisent la zone d'étude. **Aucune espèce** n'est protégée. **Il n'y a donc pas d'enjeu réglementaire.**

3 espèces sont considérées comme patrimoniales, à savoir le Phanéroptère commun, la Decticelle chagrinée et l'Œdipode aigue-marine. Parmi ces espèces, 2 possèdent un **enjeu écologique modéré**, à savoir le Phanéroptère commun puisqu'il est considéré comme peu commun dans la région et la Decticelle chagrinée puisqu'elle est assez rare dans la région. Pour finir, l'Œdipode aigue-marine possède un **enjeu écologique fort** puisqu'il est très rare dans la région.

Le Phanéroptère commun fréquente les zones de friches du site d'étude. La Decticelle chagrinée apprécie les friches sèches du site. Pour finir, l'Œdipode turquoise a été observée au niveau des zones dégagées et ensoleillées des schistes nus.



Œdipode aigue-marine

Tableau 18 : Liste des Orthoptères recensés sur le site (ALFA Environnement, 2026)

Les espèces surlignées en bleu sont considérées comme patrimoniales. Les explications sont décrites en annexe.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRE	LRM	Rareté NPdC	LRR	ZNIEFF	Enjeux écologiques
Chorthippus biguttulus biguttulus (Linnaeus, 1758)	Criquet mélodieux	4	LC	-	C	LC	-	Faible
Conocephalus fuscus (Fabricius, 1793)	Conocéphale bigarré	4	LC	-	C	LC	-	Faible
Oedipoda caerulescens caerulescens (Linnaeus, 1758)	Oedipode turquoise	4	LC	-	AC	LC	-	Faible
Phaneroptera falcata (Poda, 1761)	Phanéroptère commun	4	LC	-	PC	LC	-	Modéré
Platycleis albopunctata (Goeze, 1778)	Decticelle chagrinée	4	LC	-	AR	LC	Z1	Modéré

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRE	LRM	Rareté NPdC	LRR	ZNIEFF	Enjeux écologiques
Tetrix subulata (Linnaeus, 1758)	Tétrix riverain	4	LC	-	AC	LC	-	Faible
Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte	4	LC	-	C	LC	-	Faible
Sphingonotus caerulans (Linnaeus, 1767)	Oedipode aigue-marine	4	LC	-	RR	LC	-	Fort

Bilan orthoptères

8 espèces d'orthoptères ont été recensées sur le site d'étude.

3 espèces sont considérées comme patrimoniales, à savoir le Phanéroptère commun et la Decticelle chagrinée avec un **enjeu écologique modéré** ainsi que l'Oedipode turquoise avec un **enjeu écologique fort**. Ces espèces fréquentent les zones de friches ainsi que les zones de schistes nus.

Aucun enjeu réglementaire n'a été observé concernant les orthoptères sur le site d'étude.

L'enjeu écologique concernant les orthoptères est considéré comme faible à fort selon les espèces.

b) Papillons

16 espèces de papillons ont été observées sur la zone d'étude. **Aucune espèce** n'est protégée. **Il n'y a donc pas d'enjeu réglementaire.**

3 espèces sont considérées comme patrimoniales, à savoir l'Hespérie de l'Alcée, la Mégère ainsi que l'Hespérie du Dactyle. A noter l'observation de l'Hespérie de l'Alcée, bien que considérée comme rare, elle a fortement étendu son aire de répartition et son statut actuel de rareté n'est plus représentatif. Elle n'est par ailleurs pas considérée comme menacée dans les Hauts-de-France.

Parmi ces espèces, 2 possèdent un **enjeu écologique fort**, à savoir l'Hespérie de l'Alcée puisqu'elle est rare dans la région et l'Hespérie du Dactyle qui est « VU » au niveau européen. Pour finir, la mégère possède un **enjeu écologique modéré** puisqu'elle est considérée « NT » au niveau régional.

Ces espèces ont été observées au niveau des zones de friches du site d'étude pour les Hespéries ainsi qu'au niveau des zones de schistes nus pour la Mégère.



Mégère

Tableau 19 : Liste des Papillons recensés sur le site (ALFA Environnement, 2026)

Les espèces surlignées en bleu sont considérées comme patrimoniales. Les explications sont décrites en annexe.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR HdF	LRN	LRE	LRM	Rareté NPdC	Législation	Dir. Habitats	ZNIEFF	Berne	Bonn	CITES	Enjeux écologiques
Aglais io (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour	LC	LC	LC	-	CC	-	-	-	-	-	-	Faible
Carcharodus alceae (Esper, 1780)	Hespérie de l'Alcée	LC	LC	LC	-	R	-	-	Z1	-	-	-	Fort
Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	Fadet commun	LC	LC	LC	-	C	-	-	-	-	-	-	Faible
Colias crocea (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Souci	LC	LC	LC	-	C	-	-	-	-	-	-	Faible
Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)	Mégère	NT	LC	LC	-	AC	-	-	Z1	-	-	-	Modéré
Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)	Cuivré commun	LC	LC	LC	-	AC	-	-	-	-	-	-	Faible
Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	Myrtil	LC	LC	LC	-	CC	-	-	-	-	-	-	Faible
Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	Tircis	LC	LC	LC	-	CC	-	-	-	-	-	-	Faible
Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	Piéride du Chou	LC	LC	LC	-	CC	-	-	-	-	-	-	Faible
Pieris napi (Linnaeus, 1758)	Piéride du Navet	LC	LC	LC	-	CC	-	-	-	-	-	-	Faible
Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	Piéride de la Rave	LC	LC	LC	-	CC	-	-	-	-	-	-	Faible
Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)	Gamma	LC	LC	LC	-	C	-	-	-	-	-	-	Faible
Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane	LC	LC	LC	-	C	-	-	-	-	-	-	Faible
Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)	Hespérie du Dactyle	LC	LC	VU	-	C	-	-	-	-	-	-	Fort
Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	Vulcain	LC	LC	LC	LC	CC	-	-	-	-	-	-	Faible
Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	Vanesse des Chardons	LC	LC	LC	LC	C	-	-	-	-	-	-	Faible

Bilan papillons

16 espèces de papillons de jour ont été observées sur le site d'étude.

3 espèces sont considérées comme patrimoniales, à savoir l'Hespérie du Dactyle et l'Hespérie de l'Alcée avec un **enjeu écologique fort**, ainsi que la Mégère avec un **enjeu écologique modéré**. Ces espèces fréquentent les zones de friches ainsi que les zones de schistes nus.

Aucun enjeu réglementaire n'a été observé concernant les papillons sur le site d'étude.

L'enjeu écologique concernant les papillons est considéré comme faible à fort selon les espèces.

c) Odonates

7 espèces d'odonates ont été recensées sur le site d'étude. **Aucune n'est protégée**. Il n'y a donc **pas d'enjeu réglementaire.**

Parmi ces espèces, **1 est considérée comme patrimoniale**, à savoir le Caloptéryx vierge qui possède un **enjeu écologique modéré** puisqu'il est peu commun dans la région. Cette espèce a été observée au niveau des zones de clairières situées au sein des boisements. Cette dernière utilise probablement la Liane pour se reproduire et les habitats du site d'étude comme zone de chasse.

Tableau 20 : Liste des odonates recensés sur le site (ALFA Environnement, 2026)

Les espèces surlignées en bleu sont considérées comme patrimoniales. Les explications sont décrites en annexe.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR NPdC	LRN	LRE	LRM	Rareté NPdC	Législation	Dir. Habitats	ZNIEFF	Berne	Bonn	CITES	Enjeux écologiques
Aeshna cyanea (O.F. Müller, 1764)	Aeschne bleue	LC	LC	LC	LC	C	-	-	-	-	-	-	Faible
Calopteryx splendens (Harris, 1780)	Caloptéryx éclatant	LC	LC	LC	LC	AC	-	-	-	-	-	-	Faible
Calopteryx virgo virgo (Linnaeus, 1758)	Caloptéryx vierge septentrional	LC	LC	LC	LC	PC	-	-	-	-	-	-	Modéré
Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)	Agrion porte-coupe	LC	LC	LC	LC	C	-	-	-	-	-	-	Faible
Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant	LC	LC	LC	LC	CC	-	-	-	-	-	-	Faible
Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)	Orthétrum réticulé	LC	LC	LC	LC	CC	-	-	-	-	-	-	Faible
Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)	Agrion à larges pattes	LC	LC	LC	LC	AC	-	-	-	-	-	-	Faible

Bilan odonates

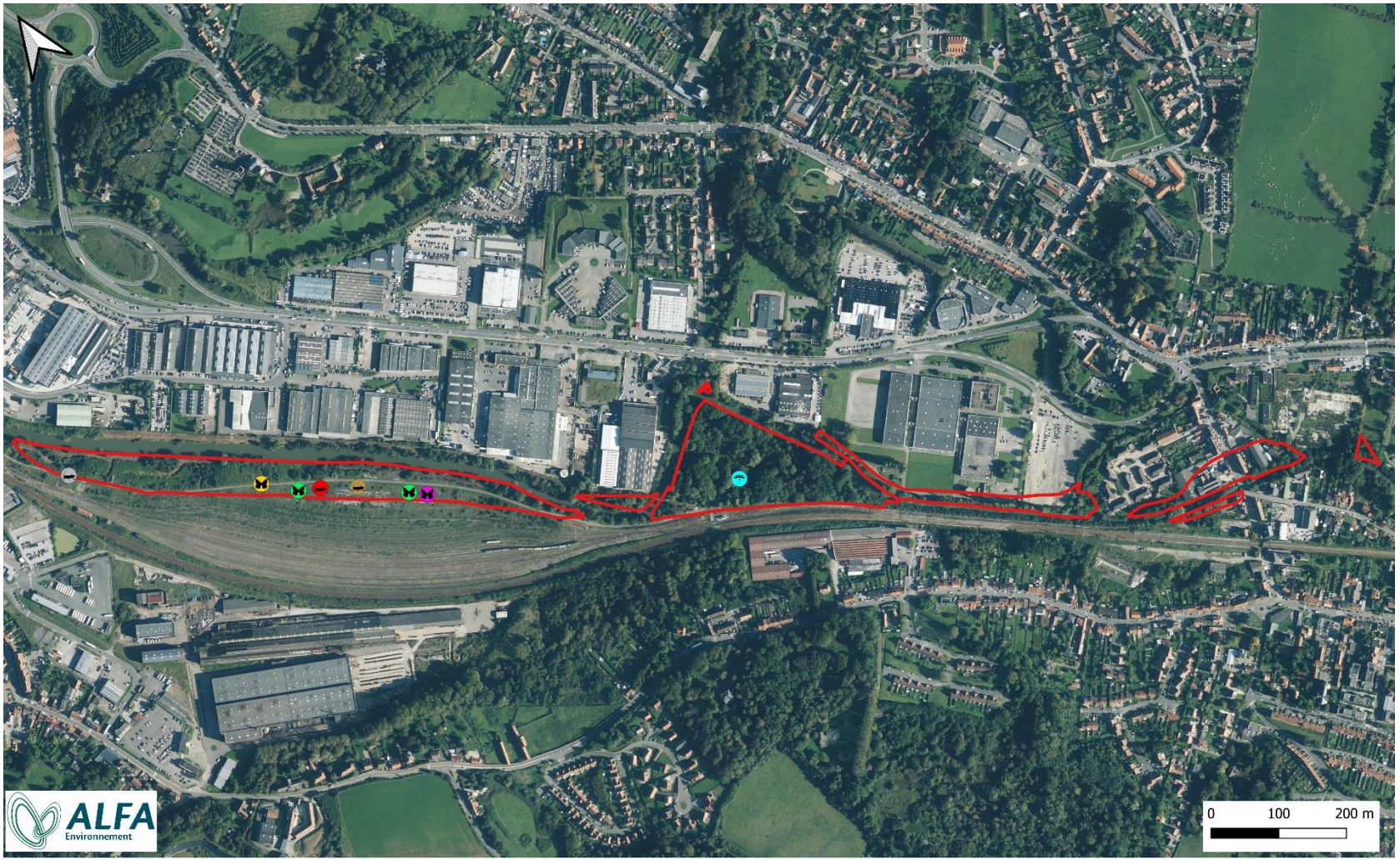
7 espèces d'odonates ont été recensées au sein du site d'étude.

1 espèce est considérée comme patrimoniale, à savoir le Caloptéryx vierge qui possède un **enjeu écologique modéré** et qui utilise le site d'étude comme zone de chasse.

Aucun enjeu réglementaire n'a été observé concernant les odonates sur le site d'étude.

L'enjeu écologique concernant les odonates est considéré comme faible à modéré selon les espèces.

Carte 31 : Localisation des insectes patrimoniaux sur le site d'étude sauf friche Butel (ALFA Environnement, 2026)



Légende :

- Caloptéryx vierge
- Hespérie de l'Alcée
- Hespérie du Dactyle
- Mégère
- Decticelle chagrinée
- Oedipode aigue-marine
- Phanéroptère commun
- Site d'étude

Réalisation : ALFA Environnement, 2026
Source : Orthophotographie 2024

6.3.2 Friche Butel

6.3.2.1 Avifaune

34 espèces d'oiseaux ont été recensées sur le site d'étude. Parmi ces espèces, **22** espèces sont considérées comme **nichant sur le site ou à proximité de celui-ci**. C'est le cas notamment de l'Accenteur mouchet, de la Fauvette à tête noire, du Pinson des arbres ou encore de la Rousserolle verderolle.

De plus, **9** espèces utilisent le site comme zone de **stationnement**. Elles utilisent le site pour s'alimenter ou comme dortoir, c'est le cas de la Bergeronnette grise, de la Grive mauvis ou encore du Tarin des aulnes. **2** espèces utilisent également le site comme zone **d'hivernage**, à savoir la Bécassine des marais ainsi que la Buse variable. Pour finir, **1** espèce a également été vue de **passage** sur le site : le Goéland argenté.

6 espèces sont également considérées comme **patrimoniales** d'après les critères retenus par le bureau d'études, c'est le cas de la Bergeronnette des ruisseaux, du Chardonneret élégant ou du Martin-pêcheur d'Europe. Parmi les 6 espèces patrimoniales, **5 sont des espèces nichant à proximité** du site d'étude mais l'utilisant pour s'alimenter notamment.

26 espèces sont **protégées en France** au titre de l'article de 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009*.

Cette protection s'applique aux individus et à leurs habitats de reproduction et de repos.

Parmi les espèces protégées, **18** font partie des **nicheuses** sur le site ou à proximité du site.

Les espèces qui se reproduisent sur le site d'étude appartiennent à différents cortèges, à savoir :

- **Le cortège des oiseaux nicheurs des petits bois, parcs et jardins, milieux arbustifs et boisés** : Accenteur mouchet, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pouillot véloce, Rougegorge familier et Troglodyte mignon.
- **Le cortège des oiseaux nicheurs des formations arbustives et hautes herbes des zones humides :** Rousserolle verderolle.

Les espèces qui nichent à proximité du site d'étude et qui l'utilisent pour l'alimentation appartiennent aux cortèges suivants :

- **Le cortège des oiseaux nicheurs des cours d'eau** : Bergeronnette des ruisseaux, Martin-pêcheur d'Europe.
- **Le cortège des oiseaux nicheurs des petits bois, parcs et jardins, milieux arbustifs et boisés :** Serin cini, Choucas des tours et Pic vert.
- **Le cortège des oiseaux nicheurs des milieux anthropiques** : Hirondelle rustique et Hirondelle de fenêtre.

Il convient donc d'intégrer la présence de ces espèces en cas de projet de réaménagement, afin de garantir l'accès aux zones de reproduction et leur absence de dérangement. Dans le cas contraire, un dossier de demande de dérogation à la protection des espèces sera nécessaire.

***Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection**

Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée ci-après :
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.



Figure 6 : Chardonneret élégant sur le site d'étude (ALFA Environnement, 2025)

Bilan avifaune

34 espèces d'oiseaux ont été recensées sur le site d'étude dont 22 qui sont nicheuses sur le site ou à proximité. Parmi ces espèces, 26 sont protégées dont 18 également nicheuses.

La plupart des espèces nichant sur le site d'étude sont inféodées aux petits bois, parcs et jardins, milieux arbustifs et boisés et nichent dans les arbres isolés, fourrés, haies et boisements du site. La Rousserolle verderolle utilise les fourrés bas et hautes herbes des milieux humides pour la nidification.

Les espèces nichant à proximité nichent au niveau de la Liane ou des bâtiments et boisements alentours.

6 espèces sont considérées comme patrimoniales.

Ainsi, il existe un enjeu réglementaire et patrimonial, qui est localisé notamment au niveau des habitats arborés et arbustifs du site d'étude.

L'enjeu écologique concernant l'avifaune est donc considéré comme faible à modéré selon les espèces. Il existe également un enjeu réglementaire du fait de la présence d'espèces protégées qui utilisent le site pour leur reproduction.

La liste des espèces est présentée ci-dessous.

Tableau 21 : Liste des oiseaux observés sur le site d'étude lors des inventaires (ALFA Environnement, 2025)

Les espèces en rouge sont protégées, celles sur fond bleu sont patrimoniales. Les explications sont décrites en annexe.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRn HdF	LRM	LRE	LRNn	LRNh	LRNp	Rareté	Législation	ZNIEFF	Berne	Bonn	CITES	Dir. Oiseaux	Situation sur le site
Prunella modularis (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	LC	LC	LC	LC	NAc	-	C	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur probable
Gallinago gallinago (Linnaeus, 1758)	Bécassine des marais	CR	LC	VU	CR	DD	NAd	E	-	Z1	BeIII	BoII	-	DOII;DOIII	Hivernage
Motacilla cinerea Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux	NT	LC	LC	LC	NAd	-	PC	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur à proximité
Motacilla alba Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	LC	LC	LC	LC	NAd	-	AC	PIII	-	BeII	-	-	-	Stationnement
Cettia cetti (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti	LC	LC	LC	NT	-	-	PC	PIII	Z1	BeII	-	-	-	Stationnement
Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Buse variable	LC	LC	LC	LC	NAc	NAc	C	PIII	-	BeII	BoII	-	-	Hivernage
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	NT	LC	LC	VU	NAd	NAd	AC	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur certain
Corvus monedula Linnaeus, 1758	Choucas des tours	LC	LC	LC	LC	NAd	-	AC	PIII	-	-	-	-	DOII	Nicheur à proximité
Corvus corone Linnaeus, 1758	Corneille noire	LC	LC	LC	LC	NAd	-	AC	-	-	-	-	-	DOII	Stationnement
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	LC	LC	LC	LC	NAc	NAc	C	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur probable
Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	LC	LC	LC	LC	NAd	-	AC	-	-	-	-	-	DOII	Nicheur possible
Larus argentatus Pontoppidan, 1763	Goéland argenté	NT	LC	LC	NT	NAc	-	AR	PIII	Z1	-	-	-	DOII	Passage
Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	LC	LC	LC	LC	-	-	AC	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur possible
Turdus iliacus Linnaeus, 1766	Grive mauvis	-	NT	LC	-	LC	NAd	-	-	-	BeIII	-	-	DOII	Stationnement
Turdus philomelos C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	C	-	-	BeIII	-	-	DOII	Nicheur possible
Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	NT	LC	LC	NT	-	DD	AC	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur à proximité
Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	NT	LC	LC	NT	-	DD	AC	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur à proximité
Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	VU	LC	LC	VU	NAc	-	PC	PIII	Z1	BeII	-	-	**DOI**	Nicheur à proximité
Turdus merula Linnaeus, 1758	Merle noir	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	C	-	-	BeIII	-	-	DOII	Nicheur probable
Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	LC	LC	LC	LC	-	NAb	AC	PIII	-	BeIII	-	-	-	Nicheur possible
Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	LC	LC	LC	LC	-	NAb	C	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur probable
Parus major Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	LC	LC	LC	LC	NAb	NAd	C	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur probable
Picus viridis Linnaeus, 1758	Pic vert	LC	LC	LC	LC	-	-	C	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur à proximité
Pica pica (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	LC	LC	LC	LC	-	-	C	-	-	-	-	-	DOII	Stationnement
Columba palumbus Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	LC	LC	LC	LC	LC	NAd	C	-	-	-	-	-	DOII;DOIII	Nicheur certain
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	C	PIII	-	BeIII	-	-	-	Stationnement
Anthus pratensis (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse	EN	LC	LC	VU	DD	NAd	AC	PIII	-	BeII	-	-	-	Stationnement
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	LC	LC	LC	LC	NAd	NAc	C	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur probable
Regulus regulus (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé	LC	LC	LC	NT	NAd	NAd	AC	PIII	-	BeII	-	-	-	Stationnement
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	AC	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur probable
Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)	Rousserolle verderolle	LC		LC	LC	-	NAd	AC	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur probable
Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	Serin cini	VU	LC	LC	VU	-	NAd	PC	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur à proximité
Spinus spinus (Linnaeus, 1758)	Tarin des aulnes	NAb	LC	LC	LC	DD	NAd	RR	PIII	Z1	BeII	-	-	-	Stationnement
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	LC	LC	LC	LC	NAd	-	C	PIII	-	BeII	-	-	-	Nicheur probable

Carte 32 : Localisation des oiseaux nicheurs protégés sur le site d'étude (ALFA Environnement, 2025)



Légende :

- Accenteur mouchet
- Chardonneret élégant
- Fauvette à tête noire
- Grimpereau des jardins
- Mésange à longue queue
- Mésange bleue
- Mésange charbonnière
- Pouillot véloce
- Rougegorge familier
- Rousserolle verderolle
- Troglodyte mignon
- Site d'étude

Réalisation : ALFA Environnement, 2025
Source : Orthophotographie 2024

6.3.2.2 Chiroptères

Concernant l'inventaires des chiroptères, 2 sessions de pose d'enregistreurs ont été réalisées avec :

- 1 pose entre le 15 et 17 juillet 2025 avec 2 appareils ;
- 1 pose entre le 18 et le 19 septembre 2025 avec 1 appareil.

Les appareils ont été déposés sur différents secteurs afin de capter un maximum de conditions et d'habitats : à proximité de la ripisylve et le long des haies du site pouvant servir d'axe de déplacement (corridors écologiques) ou de zone de chasse (voir carte ci-dessous).

Carte 33 : Localisation des appareils à chiroptères sur le site d'étude – Friche Butel (ALFA Environnement, 2025)



9 espèces de Chiroptères ont été détectées **en chasse ou en transit sur le site**. Parmi celles-ci**, 6 sont considérées comme patrimoniales**. Aucune n'est citée en annexe II de la directive Habitat.

Toutes les espèces de Chauve-souris sont protégées en France. Leurs habitats de reproduction et de repos également. Le dérangement des individus est également interdit.

Aucun arbre à cavité n'a été repéré sur le site.

Bilan chiroptères

Présence de 9 espèces en chasse et/ou transit. 6 sont également considérées comme patrimoniales.

On note un enjeu réglementaire localisé sur l'ensemble du site d'étude pour les habitats liées aux activités de chasse, ainsi que sur les éléments arborés pour l'activité de transit.

L'enjeu écologique concernant les chauves-souris est considéré comme faible à modéré en fonction des espèces.

La liste des espèces est présentée ci-dessous.

Tableau 22 : Liste des espèces de chiroptères recensées sur le site d'étude (ALFA-Environnement, 2025)

Les espèces en rouge sont protégées. Les espèces surlignées en bleu sont considérées comme patrimoniales. Les explications sont décrites en annexe.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR NPdC	LRN	LRE	LRM	Rareté NPdC	Législation	Dir. Habitats	ZNIEFF	Berne	Bonn	Type d'activité
Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	V	LC	LC	LC	C	PII	DHIV	-	BeII	-	Transit
Myotis nattereri (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer	V	LC	LC	LC	AC	PII	DHIV	Z1	BeII	-	Transit
Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	I	NT	LC	LC	R	PII	DHIV	Z1	BeII	-	Transit
Plecotus austriacus (J.B. Fischer, 1829) et/ou Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)	Oreillard gris et/ou Oreillard roux	V	LC	NT / LC	NT / LC	PC / AC	PII	DHIV	-	BeII	BoII	Transit et/ou chasse occasionnelle
Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	I	NT	LC	LC	C	PII	DHIV	-	BeIII	BoII	Activité de chasse modérée
Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	?	LC	LC	LC	-	PII	DHIV	-	BeII	BoII	Transit et/ou chasse occasionnelle
Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	I	NT	LC	LC	AC	PII	DHIV	-	BeII	BoII	Activité de chasse intéressante
Pipistrellus pygmaeus (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	I	LC	LC	LC	RR	PII	DHIV	Z1	BeII	BoII	Transit
Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)	Sérotine commune	I	NT	LC	LC	AC	PII	DHIV	-	BeII	-	Transit

6.3.2.3 Mammifères terrestres



2 espèces de mammifères terrestres ont été observées sur le site d'étude, le Lapin de garenne et le Rat des moissons (photo d'un nid ci-contre).

1 espèce est considérée comme patrimoniale, le Lapin de garenne, puisqu'il est menacé au niveau national, européen et mondial.

Ces espèces utilisent les milieux ouverts du site, notamment les zones de friches mais également les zones de fourrés.

Tableau 23 : Liste des mammifères terrestres recensés sur le site (ALFA Environnement, 2025)

Les espèces surlignées en bleu sont considérées comme patrimoniales. Les explications sont décrites en annexe.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR NPdC	LRN	LRE	LRM	Rareté NPdC	Législation	Dir. Habitats	ZNIEFF	Berne	Bonn	CITES	EEE
Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	-	NT	NT	EN	CC	-	-	-	-	-	-	
Micromys minutus (Pallas, 1771)	Rat des moissons	I	LC	LC	LC	PC?(AC)	-	-	-	-	-	-	

Bilan mammifères terrestres

2 espèces de mammifères terrestres ont été observées, dont 1 qui est considérée comme patrimoniale.

Aucun enjeu réglementaire n'a été observé concernant les mammifères terrestres sur le site d'étude.

L'enjeu écologique concernant les mammifères terrestres est considéré comme faible à modéré selon les espèces.

6.3.2.4 Amphibiens et reptiles

3 espèces de reptiles ont été recensées sur le site lors des inventaires, à savoir la Couleuvre helvétique, le Lézard des murailles et l'Orvet fragile. **Ces 3 espèces sont protégées au niveau national**.

De plus, **2 espèces sont considérées comme patrimoniales** puisqu'elles sont considérées comme peu communes au niveau régional.

La Couleuvre helvétique utilise le site et la Liane pour se reproduire, s'alimenter et le repos, à noter que ce sont deux très jeunes individus qui ont été observées, ce qui témoigne d'une reproduction locale. Le Lézard des murailles affectionne les espaces dégagés et anthropisés du site d'étude pour se chauffer : adultes et juvéniles ont été observés. Pour finir, le site présente une variété de micro-habitats (herbacés, abris et zones plus humides) favorables à l'Orvet fragile.

Concernant les amphibiens, aucune espèce n'a pu être observée. En effet, l'absence de point d'eau stagnante sur le site d'étude limite les chances de reproduction de ces espèces sur celui-ci. Cependant, les fourrés et boisements pourraient être utilisés par certains individus de passage sur le site, mais pas pour la reproduction.

Tableau 24 : Liste des reptiles recensés sur le site (ALFA Environnement, 2025)

Les espèces en rouge sont protégées. Les espèces surlignées en bleu sont considérées comme patrimoniales. Les explications sont décrites en annexe.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR NPdC	LRN	LRE	LRM	Rareté	Législation	Dir. Hab	ZNIEFF	Berne	Bonn	CITES	EEE
Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	LC	LC	LC	LC	PC	PII	-	-	BeIII	-	-	-
Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	NA(a)	LC	LC	LC	PC	PII	DHIV	Z1	BeII	-	-	-
Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile	LC	LC	LC	LC	AC	PIII	-	-	BeIII	-	-	-

Figure 7 : Couleuvre helvétique sur le site d'étude (ALFA Environnement, 2025)



Figure 8 : Lézard des murailles sur le site d'étude (ALFA Environnement, 2025)



Carte 34 : Localisation des reptiles sur le site d'étude – Friche Butel (ALFA Environnement, 2025)



Légende :

- Couleuvre helvétique
- Site d'étude
- Lézard des murailles
- Orvet fragile

Réalisation : ALFA Environnement, 2025
Source : Orthophotographie 2024

Bilan amphibiens et reptiles

Aucune espèce d'amphibiens n'a été détectée sur le site. L'absence de zones en eau stagnante sur le site limite la présence d'individus en reproduction. Cependant, les fourrés et boisements sont susceptibles d'accueillir des individus de passage ou en hibernation. **Aucun enjeu réglementaire** n'a été observé sur le site d'étude concernant les amphibiens.

L'enjeu écologique concernant les amphibiens est actuellement considéré comme nul.

3 espèces de reptiles ont été observées sur le site d'étude et utilisent les zones de friches ou les zones dégagées et anthropisées. Ces espèces sont toutes protégées et 2 d'entre elles sont considérées comme patrimoniales. **Un enjeu réglementaire a donc été observé sur le site d'étude concernant les reptiles.**

L'enjeu écologique concernant les reptiles est actuellement considéré comme faible à modéré selon les espèces.

6.3.2.5 Insectes indicateurs

a) Orthoptères

5 espèces d'orthoptères utilisent la zone d'étude. **Aucune espèce** n'est protégée ou considérée comme patrimoniale.

L'Œdipode turquoise affectionne les zones ouvertes et sols nus artificialisés. Les 4 autres espèces fréquentent les friches herbacées et les herbes hautes du site d'étude.

Tableau 25 : Liste des Orthoptères recensés sur le site (ALFA Environnement, 2025)

Les explications sont décrites en annexe.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRE	LRM	Rareté	ZNIEFF
Chorthippus biguttulus biguttulus (Linnaeus, 1758)	Criquet mélodieux	4	LC	-	C	-
Pseudochorthippus parallelus parallelus (Zetterstedt, 1821)	Criquet des pâtures	4	LC	-	CC	-
Roeseliana roeselii roeselii (Hagenbach, 1822)	Decticelle bariolée	4	LC	-	AC	-
Oedipoda caerulescens caerulescens (Linnaeus, 1758)	Oedipode turquoise	4	LC	-	AC	-
Pholidoptera griseoaptera (De Geer, 1773)	Decticelle cendrée	4	LC	-	C	-

Bilan orthoptères

5 espèces d'orthoptères ont été recensées sur le site d'étude. Il s'agit d'espèces communes affectionnant les friches et zones nues et artificialisées du site d'étude.

Aucun enjeu réglementaire n'a été observé concernant les orthoptères sur le site d'étude.

L'enjeu écologique est faible concernant les orthoptères.

b) Papillons

10 espèces de papillons ont été observées sur la zone d'étude. Aucune d'entre elles ne présente d'enjeu particulier, il s'agit d'espèces très communes que l'on retrouve facilement dans les jardins et les espaces verts.

A noter l'observation de l'Hespérie de l'Alcée, bien que considérée comme rare, elle a fortement étendu son aire de répartition et son statut actuel de rareté n'est plus représentatif. Elle n'est par ailleurs pas considérée comme menacée dans les Hauts-de-France.

Tableau 26 : Liste des Papillons recensés sur le site (ALFA Environnement, 2025)

Les explications sont décrites en annexe.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR HdF	LRN	LRE	LRM	Rareté NPdC	Législation	Dir. Habitats	ZNIEFF	Berne	Bonn	CITES
Pyronia tithonus (Linnaeus, 1771)	Amaryllis	LC	LC	LC	-	C	-	-	-	-	-	-
Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane	LC	LC	LC	-	C	-	-	-	-	-	-
Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775)	Collier-de-corail	LC	LC	LC	-	AC	-	-	-	-	-	-
Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)	Cuivré commun	LC	LC	LC	-	AC	-	-	-	-	-	-
Aglais io (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour	LC	LC	LC	-	CC	-	-	-	-	-	-
Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	Piéride du Chou	LC	LC	LC	-	CC	-	-	-	-	-	-
Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	Piéride de la Rave	LC	LC	LC	-	CC	-	-	-	-	-	-
Pieris napi (Linnaeus, 1758)	Piéride du Navet	LC	LC	LC	-	CC	-	-	-	-	-	-
Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	Tircis	LC	LC	LC	-	CC	-	-	-	-	-	-
Carcharodus alceae (Esper, 1780)	Hespérie de l'Alcée	LC	LC	LC	-	R	-	-	-	-	-	-

Figure 9 : Collier-de-corail et Hespérie de l'Alcée sur le site d'étude (ALFA Environnement, 2025)





Bilan papillons

4 espèces de papillons de jour ont été observées sur le site d'étude. Il s'agit d'espèces communes dans la région que l'on retrouve dans les jardins et espaces verts.

Aucun enjeu réglementaire n'a été observé concernant les papillons sur le site d'étude.

L'enjeu écologique est faible concernant les papillons.

c) Odonates

3 espèces d'odonates ont été recensées sur le site d'étude. Parmi ces espèces, **1 est considérée comme patrimoniale**, à savoir l'Orthétrum brun. Aucune n'est protégée.

Ces espèces utilisent la Liane pour la reproduction et les friches du site pour la chasse.

Tableau 27 : Liste des odonates recensés sur le site (ALFA Environnement, 2025)

Les espèces surlignées en bleu sont considérées comme patrimoniales. Les explications sont décrites en annexe.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR NPdC	LRN	LRE	LRM	Rareté	Législation	Dir.	ZNIEFF	Berne	Bonn	CITES
Calopteryx splendens (Harris, 1780)	Caloptéryx éclatant	LC	LC	LC	LC	AC	-	-	-	-	-	-
Orthetrum brunneum (Boyer de Fonscolombe, 1837)	Orthétrum brun	LC	LC	LC	LC	R	-	-	Z1	-	-	-
Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)	Orthétrum réticulé	LC	LC	LC	LC	CC	-	-	-	-	-	-

Bilan odonates

3 espèces d'odonates ont été recensées au sein du site d'étude dont 1 considérée comme patrimoniale. Ces espèces utilisent les friches du site pour chasser.

Aucun enjeu réglementaire n'a été observé concernant les odonates sur le site d'étude.

L'enjeu écologique est faible à modéré selon les espèces d'odonates observées.

7. CONCLUSIONS SUR LES ENJEUX DU SITE ET LES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES

7.1 Bilan sur les enjeux du site

7.1.1 Ensemble du site sauf friche Butel

- Périmètres d'inventaires et de protection, place du site dans le réseau d'espaces naturels :

Le site est localisé au sein d'un contexte artificialisé mais présente également des zones de fourrés et des boisements qui sont susceptibles d'accueillir une certaine biodiversité (avifaune, chiroptères…). Ces milieux jouent ainsi un rôle de refuge pour ces espèces dans un contexte anthropisé.

Le site se situe par ailleurs au sein du périmètre du Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale et est à proximité de la ZNIEFF de type II « le complexe bocager du bas-boulonnais et de la liane ». il y a donc une proximité du site avec des zones à forte valeur écologique. Une vigilance particulière est à maintenir quant aux continuités écologiques et aux potentialités d'accueil de certaines espèces protégées au sein du site d'étude.

Cette situation implique donc un enjeu écologique local à considérer dans le cadre du projet.

Le site d'étude est traversé par un corridor fluvial identifié au SRADDET**,** correspondant à la Liane, axe écologique majeur du territoire et jouant un rôle essentiel pour la circulation d'espèces aquatiques et rivulaires. Par ailleurs, le site se situe à proximité de corridors littoraux ainsi que de zones à enjeux d'identification de corridors bocagers et de chemins ruraux et éléments du paysage supports de corridors potentiels. Ainsi, bien que le site présente des habitats majoritairement artificialisés, sa localisation au contact direct d'un corridor fluvial et à proximité de continuités bocagères lui confère un enjeu écologique avéré en termes de fonctionnalité de la trame verte et bleue, nécessitant une vigilance particulière.

Un enjeu a été identifié concernant le rôle du site dans le schéma local de cohérence écologique.

- Habitats :

Les habitats présents sur le site ne révèlent **pas d'enjeu écologique intrinsèque au regard de la nature et l'origine des habitats,** avec les influences anthropiques fortes et généralisées. **Ainsi les enjeux écologiques concernant les habitats sont nuls à faibles.**

Quelques habitats présentent **un enjeu modéré :** la ripisylve à aulnes, la roselière à Phragmites ou les mégaphorbiaies. Leur faible surface et leur état de conservation dégradé (présence d'espèces invasives et perturbations anthropiques - remblai) limitent toutefois leur importance à l'échelle locale.

En revanche, la **présence d'espèces protégées ou d'intérêt patrimonial** confère un **intérêt plus élevé à bon nombre d'habitats** (friches, fourrés, voie ferrée, espaces boisés…).

- Flore :

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été recensée sur le site d'étude.

4 espèces végétales protégées en Nord Pas-de-Calais ont été recensées sur le site d'étude, à savoir l'Orchis de Fuchs, l'Ophrys abeille, la Linaire couchée ainsi que la Gesse des bois. Il y a donc un **enjeu réglementaire** à prendre en compte concernant la flore.

27 espèces sont considérées comme patrimoniales dans la région. Elles présentent donc un **enjeu écologique modéré.**

La plupart des espèces rencontrées sont assez communes à très communes. Quelques espèces rares ou très rares ont été recensées, dont certaines qui ne sont pas issues de semis naturels mais de plantations ornementales.

8 espèces exotiques envahissantes ont été recensés.

L'enjeu écologique concernant la flore est globalement nul à faible, hormis pour les 26 espèces considérées comme patrimoniales qui présentent donc un enjeu modéré.

Un enjeu réglementaire existe du fait de la présence de 4 espèces protégées régionalement.

- Oiseaux :

54 espèces d'oiseaux ont été recensées sur le site d'étude dont **44 qui sont nicheuses** sur le site ou à proximité. Parmi ces espèces, 44 sont protégées dont 35 également nicheuses. Il y a donc un **enjeu réglementaire** à prendre en compte concernant l'avifaune.

Les espèces nichant sur le site d'étude sont inféodées aux petits bois, parcs et jardins, milieux arbustifs et boisés, aux formations arbustives et hautes herbes des zones humides, aux cours d'eau, aux milieux ouverts, ainsi qu'aux milieux anthropiques.

De plus, **15 espèces sont considérées comme patrimoniales** dont **9 avec un enjeu écologique modéré** et **6 avec un enjeu écologique fort**.

L'enjeu écologique concernant l'avifaune est donc considéré comme faible à fort selon les espèces et leur statut sur le site. Il existe également un enjeu réglementaire du fait de la présence d'espèces protégées qui utilisent le site pour leur reproduction.

- Chiroptères :

Présence de 10 à 12 espèces en chasse et/ou transit. 5 sont également considérées comme patrimoniales.

On note un enjeu réglementaire sur une grande partie du site d'étude pour l'activité de transit, de chasse pour une partie des espèces et de swarming pour une espèce. Aucun arbre à cavité favorable n'a été identifié. On ne peut exclure l'utilisation de certains bâtiments pour des gîtes ponctuels.

L'enjeu écologique concernant les chauves-souris est considéré comme faible à modéré selon les espèces.

- Mammifères terrestres :

4 espèces de mammifères terrestres ont été observées, dont **1 qui est protégée** au niveau. Il y a donc un **enjeu réglementaire** à prendre en compte concernant les mammifères terrestres.

De plus, **2 espèces sont également considérées comme patrimoniales** et présentent un **enjeu écologique modéré**.

L'enjeu écologique concernant les mammifères terrestres est donc considéré comme faible à modéré selon les espèces.

Un enjeu réglementaire existe du fait de la présence d'une espèce protégée nationalement, le Hérisson d'Europe.

- Insectes :

8 espèces d'orthoptères ont été recensées sur le site d'étude. **3 espèces sont considérées comme patrimoniales**, à savoir le Phanéroptère commun et la Decticelle chagrinée avec un **enjeu écologique modéré** ainsi que l'Œdipode turquoise avec un **enjeu écologique fort**. Ces espèces fréquentent les zones de friches ainsi que les zones de schistes nus. **Aucun enjeu réglementaire** n'a été observé concernant les orthoptères sur le site d'étude. **L'enjeu écologique concernant les orthoptères est considéré comme faible à fort selon les espèces.**

16 espèces de papillons de jour ont été observées sur le site d'étude. **3 espèces sont considérées comme patrimoniales**, à savoir l'Hespérie du Dactyle et l'Hespérie de l'Alcée avec un **enjeu écologique fort**, ainsi que la Mégère avec un **enjeu écologique modéré**. Ces espèces fréquentent les zones de friches ainsi que les zones de schistes nus. **Aucun enjeu réglementaire** n'a été observé concernant les papillons sur le site d'étude. **L'enjeu écologique concernant les papillons est considéré comme faible à fort selon les espèces.**

7 espèces d'odonates ont été recensées au sein du site d'étude. **1 espèce est considérée comme patrimoniale**, à savoir le Caloptéryx vierge qui possède un **enjeu écologique modéré** et qui utilise le site d'étude comme zone de chasse. **Aucun enjeu réglementaire** n'a été observé concernant les odonates sur le site d'étude. **L'enjeu écologique concernant les odonates est considéré comme faible à modéré selon les espèces.**

- Amphibiens et Reptiles :

Une espèce d'amphibiens a été détectée sur le site. L'absence de zones en eau stagnante de bonne qualité (végétalisé, ensoleillé…) sur le site limite la présence d'individus en reproduction. Cependant, les fourrés et boisements sont susceptibles d'accueillir des individus de passage ou en hibernation. **Un enjeu réglementaire** existe par conséquent en lien avec la présence de cette espèce.

L'enjeu écologique concernant les amphibiens est actuellement considéré comme nul.

4 espèces de reptiles ont été observées sur le site d'étude et utilisent les zones dégagées et anthropisés, les lisières de boisements et friches ensoleillées, les zones humides ainsi que les berges de la Liane. **3 espèces sont protégées. Un enjeu réglementaire a donc été observé sur le site d'étude concernant les reptiles.**

De plus, **2 espèces sont considérées comme patrimoniales,** à savoir la Couleuvre helvétique et le Lézard des murailles, qui présentent donc un **enjeu écologique modéré.**

L'enjeu écologique concernant les reptiles est donc considéré comme faible à modéré selon les espèces.

Un enjeu réglementaire existe du fait de la présence de 3 espèces protégées nationalement.

7.1.2 Friche Butel

- Périmètres d'inventaires et de protection, place du site dans le réseau d'espaces naturels

Le site est localisé au sein d'un contexte artificialisé mais présente également des zones de fourrés et des boisements qui sont susceptibles d'accueillir une certaine biodiversité (avifaune, chiroptères…). Ces milieux jouent ainsi un rôle de refuge pour ces espèces dans un contexte anthropisé.

Le site se situe par ailleurs au sein du périmètre du Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale et est à proximité de la ZNIEFF de type II « le complexe bocager du bas-boulonnais et de la Liane ». Il y a donc une proximité du site avec des zones à forte valeur écologique. Une vigilance particulière est à maintenir quant aux continuités écologiques et aux potentialités d'accueil de certaines espèces protégées au sein du site d'étude.

Cette situation implique donc un enjeu écologique local à considérer dans le cadre du projet.

Le site d'étude est traversé par un corridor fluvial identifié au SRADDET**,** correspondant à la Liane, axe écologique majeur du territoire et jouant un rôle essentiel pour la circulation d'espèces aquatiques et rivulaires. Par ailleurs, le site se situe à proximité de zones à enjeux d'identification de corridors bocagers et de chemins ruraux et éléments du paysage supports de corridors potentiels. Ainsi, bien que le site présente des habitats majoritairement artificialisés, sa localisation au contact direct d'un corridor fluvial et à proximité de continuités bocagères lui confère un enjeu écologique avéré en termes de fonctionnalité de la trame verte et bleue, nécessitant une vigilance particulière.

Un enjeu a été identifié concernant le rôle du site dans le schéma local de cohérence écologique.

- Habitats :

Les habitats présents sur le site ne révèlent **pas d'enjeu écologique particulier au regard des influences anthropiques fortes et généralisées à l'origine de leur présence (remblais anciens). Ainsi les enjeux écologiques concernant les habitats sont nuls à faibles. La ripisylve plus « naturelle » présente un enjeu un peu supérieur (enjeu modéré) mais est dégradée par la présence pour elle aussi de remblai et la présence d'espèces exotiques envahissantes.**

Les habitats présentent toutefois, pour certains, un intérêt au travers des espèces qui les fréquentent.

- Flore :

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été recensée sur le site d'étude.

Deux espèces végétales protégées en Nord Pas-de-Calais ont été recensées sur le site d'étude, l'Orchis de Fuchs et l'Orchis négligé.

4 espèces sont considérées comme patrimoniales dans la région.

La plupart des espèces rencontrées sont très communes, les quelques espèces assez rares ou rares ne sont pas issues indigènes mais issues de plantations ornementales.

5 espèces réputées exotiques envahissantes ont été recensées lors des inventaires.

L'enjeu écologique concernant la flore est globalement nul à faible, hormis pour les 4 espèces considérées comme patrimoniales qui présentent donc un enjeu modéré.

Un enjeu réglementaire existe du fait de la présence de 2 espèces protégées régionalement.

- Oiseaux :

34 espèces d'oiseaux ont été recensées sur le site d'étude dont 22 qui sont nicheuses sur le site ou à proximité. Parmi ces espèces, 26 sont protégées dont 18 également nicheuses.

La plupart des espèces nichant sur le site d'étude sont inféodées aux petits bois, parcs et jardins, milieux arbustifs et boisés et nichent dans les arbres isolés, fourrés, haies et boisements du site. La rousserolle verderolle utilise les fourrés et hautes herbes des milieux humides pour la nidification. Les espèces nichant à proximité nichent au niveau de la Liane, des bâtiments et boisements alentours.

De plus, 6 espèces sont également considérées comme patrimoniales.

Ainsi, il existe un enjeu réglementaire et patrimonial, qui est localisé notamment au niveau des habitats arborés et arbustifs du site d'étude.

L'enjeu écologique concernant l'avifaune est donc considéré comme faible à modéré selon les espèces. Il existe également un enjeu réglementaire du fait de la présence d'espèces protégées qui utilisent le site pour leur reproduction.

- Chiroptères :

Présence de 9 espèces en chasse et/ou transit. 6 sont également considérées comme patrimoniales.

On note un enjeu réglementaire localisé sur l'ensemble du site d'étude pour l'activité de chasse, ainsi que sur les éléments arborés pour l'activité de transit.

L'enjeu écologique concernant les chauves-souris est considéré comme faible à modéré en fonction des espèces.

- Mammifères terrestres :

2 espèces de mammifères terrestres ont été observées et 1 est considérée comme patrimoniale.

Aucun enjeu réglementaire n'a été observé concernant les mammifères terrestres sur le site d'étude.

L'enjeu écologique concernant les mammifères terrestres est considéré comme faible à modéré.

- Insectes :

5 espèces d'orthoptères ont été recensées sur le site d'étude. Il s'agit d'espèces communes affectionnant les friches et zones nues et artificialisées du site d'étude. **Aucun enjeu réglementaire** n'a été observé concernant les orthoptères sur le site d'étude. **L'enjeu écologique est faible concernant les orthoptères.**

10 espèces de papillons de jour ont été observées sur le site d'étude. Il s'agit d'espèces communes dans la région que l'on retrouve dans les jardins et espaces verts. **Aucun enjeu réglementaire** n'a été observé concernant les papillons sur le site d'étude. **L'enjeu écologique est faible concernant les papillons.**

3 espèces d'odonates ont été recensées au sein du site d'étude dont 1 considérée comme patrimoniale. Ces espèces utilisent les friches du site pour chasser. **Aucun enjeu réglementaire** n'a été observé concernant les odonates sur le site d'étude. **L'enjeu écologique est faible à modéré selon les espèces d'odonates observées.**

- Amphibiens et Reptiles :

Aucune espèce d'amphibiens n'a été détectée sur le site. L'absence de zones en eau stagnante sur le site limite la présence d'individus en reproduction. Cependant, les fourrés et boisements sont susceptibles d'accueillir des individus de passage ou en hibernation. **Aucun enjeu réglementaire** n'a été observé sur le site d'étude concernant les amphibiens.

L'enjeu écologique concernant les amphibiens est actuellement considéré comme nul.

3 espèces de reptiles ont été observées sur le site d'étude et utilisent les zones de friches ou les zones dégagées et anthropisées. Ces espèces sont toutes protégées et 2 d'entre elles sont considérées comme patrimoniales. **Un enjeu réglementaire a donc été observé sur le site d'étude concernant les reptiles.**

L'enjeu écologique concernant les reptiles est actuellement considéré comme faible à modéré selon les espèces.

7.2 Contraintes réglementaires

7.2.1 Ensemble du site sauf friche Butel

Concernant la flore, **4 espèces floristiques protégées** ont été observée sur le site d'étude, à savoir l'Orchis de Fuchs, l'Ophrys abeille, la Linaire couchée ainsi que la Gesse des bois. Toute destruction, coupe, mutilation, arrachage, transport ou encore la cueillette de cette espèce nécessitera le dépôt d'une demande de dérogation à la protection des espèces, conformément **à l'article L.411-2 du Code de l'environnement.**

Etant donné la présence **de 33 espèces d'oiseaux nicheurs protégés** sur le site d'étude, la destruction ou la perturbation, même partielle, de l'habitat de ces espèces nécessitera le dépôt d'une **demande de dérogation à la protection des espèces**, conformément à **l'article L.411-2 du Code de l'environnement**.

A noter que le dérangement volontaire des espèces protégées est également interdit.

Concernant les reptiles, **3 espèces protégées** sont présentes sur le site d'étude, à savoir le Lézard des murailles, le Lézard vivipare et la Couleuvre helvétique. Ainsi, la destruction ou la perturbation, même partielle, de l'habitat de ces espèces nécessitera le dépôt d'une **demande de dérogation à la protection des espèces**, conformément à **l'article L.411-2 du Code de l'environnement**.

Concernant les mammifères terrestres, **1 espèce protégée** est présente sur le site d'étude, à savoir le Hérisson d'Europe. Ainsi, la destruction ou la perturbation, même partielle, de l'habitat de cette espèce nécessitera le dépôt d'une **demande de dérogation à la protection des espèces**, conformément à **l'article L.411-2 du Code de l'environnement**.

Concernant les **Chiroptères**, **les 10 à 12 espèces inventoriées de ce groupe sont protégées** en France, ainsi que leurs habitats de repos et de reproduction. Le site est utilisé pour la **chasse et/ ou le transit**, ce qui constitue un **élément nécessaire à l'accomplissement d'une partie du cycle biologique** de ces espèces. Il faudra donc veiller à les conserver. Toute atteinte à ces habitats ou dérangement (y compris éclairage lors des périodes de chasse des chiroptères) nécessitera le dépôt d'une **demande de dérogation à la protection des espèces**, conformément à **l'article L.411-2 du Code de l'environnement**.

Les autres espèces inventoriées ne font pas l'objet d'une protection réglementaire.

Une demande de dérogation à la protection des espèces semble donc indispensable en cas d'atteinte aux zones de développement des 4 espèces floristiques protégées, aux habitats de reproduction des oiseaux, aux habitats de transit, de chasse et de repos diurne des chiroptères, aux habitats du Hérisson d'Europe ainsi qu'aux habitats des reptiles. A noter que cette demande est également valable en cas de perturbation engendrée sur ces espèces.

La constitution d'un dossier de demande de dérogation à la protection des espèces relève de la réglementation du Code de l'environnement. Sa mise en œuvre nécessite l'application de la **démarche** dite « **ERC** » qui consiste à éviter, réduire et compenser les impacts négatifs du projet sur l'environnement.

Pour l'aménageur, la première démarche est donc de vérifier s'il est **possible d'éviter tous les secteurs à enjeux.** Si cela n'est pas réalisable, la constitution du dossier devient **impérative** et la mise en œuvre de **mesures de réduction et de compensation** également.

7.2.2 Friche Butel

Concernant la flore, **2 espèces floristiques protégées** ont été observée sur le site d'étude, à savoir l'Orchis de Fuchs et l'Orchis négligé. Toute destruction, coupe, mutilation, arrachage, transport ou encore la cueillette de cette espèce nécessitera le dépôt d'une demande de dérogation à la protection des espèces, conformément **à l'article L.411-2 du Code de l'environnement.**

Etant donné la présence **de 18 espèces d'oiseaux nicheurs protégés** sur le site d'étude, la destruction, même partielle, de l'habitat de ces espèces, nécessitera le dépôt d'une **demande de dérogation à la protection des espèces**, conformément à **l'article L.411-2 du Code de l'environnement**.

A noter que le dérangement volontaire des espèces protégées est également interdit.

Concernant les reptiles, **3 espèces protégées** sont présentes sur le site d'étude. Ainsi, la destruction d'individus de ces espèces ou la destruction, même partielle, de l'habitat d'une partie de ces espèces (Lézard des murailles) nécessitera le dépôt d'une **demande de dérogation à la protection des espèces**, conformément à **l'article L.411-2 du Code de l'environnement**.

Concernant les **Chiroptères**, **les 9 espèces inventoriées de ce groupe sont protégées** en France, ainsi que leurs habitats de repos et de reproduction. Le site est utilisé pour la **chasse et/ ou le transit**, ce qui constitue un **élément nécessaire à l'accomplissement d'une partie du cycle biologique** de ces espèces. Toute atteinte à ces habitats ou dérangement nécessitera le dépôt d'une **demande de dérogation à la protection des espèces**, conformément à **l'article L.411-2 du Code de l'environnement**.

Les autres espèces inventoriées ne font pas l'objet d'une protection réglementaire.

Une demande de dérogation à la protection des espèces semble donc indispensable en cas d'atteinte aux zones de développement de l'Orchis négligé et de l'Orchis de Fuchs ou aux éléments arborés, arbustifs et herbacées de l'ensemble du site qui constituent des habitats de reproduction pour les oiseaux voire de repos diurne pour les chiroptères, ainsi que pour les habitats de vie des reptiles. A noter que cette demande est également valable en cas de perturbation engendrée chez ces espèces.

L'élaboration d'un dossier de demande de dérogation à la protection des espèces relève de la réglementation du Code de l'environnement. Sa mise en œuvre nécessite l'application de la **démarche** dite « **ERC** » qui consiste à éviter, réduire et compenser les impacts négatifs du projet sur l'environnement.

Pour l'aménageur de la parcelle, la première démarche est donc de vérifier s'il est **possible d'éviter tous les secteurs à enjeux.** Si cela n'est pas réalisable, la constitution du dossier devient **impérative** et la mise en œuvre de **mesures de réduction et de compensation** également.

8. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE

Le projet se traduit essentiellement par des travaux de terrassements sur différents secteurs du site, y compris la démolition de certains bâtiments. Les travaux s'accompagnent d'une renaturation, si bien que des terrains aujourd'hui bâtis seront remis en état en espace « naturel » (désartificialisation, renaturation en végétation herbacées, arbustives ou arborées).

Le projet entrainera essentiellement la destruction de

- Habitats boisées ou arbustifs, localement herbacés, sur les berges de la Liane
- Destruction d'une partie d'un boisement, une partie centrale sera évitée
- Destruction partielle d'une friche industrielle occupée par des friches herbacées et arbustives – sur cet espace les habitats de reptiles et l'essentiel des stations d'orchidées protégées sont évitées dans le cadre du projet
- Destruction de bâtis et d'espaces verts associés.

Comme évoqué plus haut, l'ensemble des berges reprofilées sera renaturée, si bien que la végétalisation après travaux sera supérieure à celle avant travaux, avec une recherche de milieux adaptés au contexte de bord de cours d'eau (hélophytes, mégaphorbiaies, prairies humides, fourré ripicole, boisement d'essences locales sur le haut des berges…)

Le projet se traduit donc par la destruction d'une partie des stations d'espèces végétales protégées, notamment l'Ophrys abeille, l'Orchis de Fuchs, la Gesse des bois et la Linaire couchée, voire quelques pieds d'Orchis négligée.

Plusieurs espèces d'oiseaux protégées et/ou d'intérêt patrimonial sont présentes principalement au niveau des formations arbustives et arborées, voire des végétation herbacées haute de types friches ou mégaphorbiaies. L'impact sur une partie de leurs habitats entrainera un impact sur ces espèces.

Plusieurs espèces de reptiles protégées ont été identifiées et seront impactées au moins pour une partie de leurs habitats, tout comme les quelques espèces de chiroptères.

En termes d'échanges écologiques, le projet d'aménagement ne remet pas en cause les grands échanges écologiques sur le long terme, à court terme, et pour un enjeu local, certaines destructions d'habitats peuvent réduire de manière limitée les échanges écologiques. La situation urbaine du projet réduit toutefois l'importance des échanges écologiques globalement, sauf pour la faune piscicole qui ne souffrira toutefois pas des effets du projet.

9. MESURES D'INSERTION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

A. Mesure d'évitement d'impacts

Au regard des inventaires réalisés, des espèces recensées et de la nature des habitats, le site ne présente pas d'intérêt majeur en termes de conservation d'habitats naturels par leur qualité intrinsèque, toutefois des espèces animales et végétales protégées et la fonctionnalité de certains habitats sont à conserver.

Le projet a donc fait l'objet d'adaptions pour éviter certains secteurs :

- Abords des voies ferrées : les terrains au sud du chemin d'exploitation ferroviaire, qui concentrent la plupart des observations des espèces végétales remarquables associées aux milieux secs et des populations de Lézard des murailles seront évitées
- Boisements, quelques milliers de mètres carrés du boisement seront évités : en effet le projet initial d'arasement complet de la parcelle a été adapté et une partie significative du boisement pourra être conservée
- Secteur de la Friche Butel : le secteur nord de la parcelle où se concentrent les observations de reptiles et d'orchidées seront majoritairement évités par les travaux

En prenant ces mesures d'évitements, une part importante des espèces, notamment animales pourra conserver des habitats de report sur le site. De la même manière, la plupart des espèces végétales verront une partie de leurs stations préservées.

B. Mesure de réduction des impacts (MR) et d'accompagnement du projet (MA)

Au regard des inventaires réalisés, des espèces recensées et de la nature des habitats, le site ne présente pas d'intérêt « majeur » en termes de conservation d'habitats ou d'espèces néanmoins la présence de quelques espèces végétales d'intérêt patrimonial et d'oiseaux, reptiles et mammifères protégés justifient de prendre des mesures pour réduire les effets potentiels du projet, notamment en phase travaux.

Les mesures de réduction proposées ci-dessous visent à assurer la conservation de l'essentiel des espèces à plus forte valeur et d'assurer le maintien des échanges écologiques.

Notons que le projet prévoit de renaturer les espaces qui feront l'objet de travaux. Ces interventions permettront de restituer des habitats favorables à bon nombre d'espèces. C'est notamment le cas de la Friche Butel, d'un secteur industriel « Epices et Condiments » et d'un secteur voisins comprenant une menuiserie et quelques logements, sur un peu plus d'un hectare.

Par les reprofilages des berges, le projet s'accompagne de l'enlèvement de remblais artificiels divers le long des voies ferrées et en parallèle d'une opération de luttes contre d'importante stations de renouée du Japon.

Pour concilier objectifs liés à la biodiversité et aspects paysagers, il sera nécessaire de :

- Assurer un balisage des zones à préserver pendant les travaux ;
- Adapter le calendrier des travaux pour faire en sorte que toutes les interventions qui détruisent un habitat « naturel » soient réalisées en dehors de la période de reproduction pour éviter la destruction des nichées en particulier (les coupes d'arbres ou arbustes, fauche de friches ou de prairies… doivent ainsi avoir lieu entre septembre et février) ou d'hibernation (repiles essentiellement voire chiroptères) ;

- Assurer une transplantation de tout ou partie des stations d'espèces végétales remarquables (en fonction de leur abondance, de leur sensibilité mais aussi de leur cycle de vie) ;
- viser une diversité de milieux sur les espaces renaturés avec mise en œuvre d'une gestion appropriée ;
- intégrer une strate arborée, une strate arbustive et une strate herbacée lors de la conception des formations boisées, en sélection des essences résistantes aux conditions du site (littoral, vent, crues…) ;
- lutter contre les espèces invasives identifiées ou pouvant s'implanter en phase travaux ;
- utiliser des essences locales et éviter toute essence réputée envahissante ou invasive ;
- intégrer des refuges pour la faune (liées au bâti, aux arbres creux u pour les reptiles);
- prévoir de mesures de précautions pour éviter toute atteinte accidentelle aux habitats lors d'incidents ou accidents pendant les travaux (ex : pollution des milieux aquatiques)

En dépit de ces mesures, des mesures de restauration d'habitats plus fortes seront à mettre en oeuvre, avec notamment des zones humides « naturelles » qui seront créées sur le périmètre du site , en particulier sur la friche Butel, sur le secteur boisé arasé mais aussi par le reprofilage des berges de la Liane, avec un travail sur cet étagement des berges pour optimiser l'implantation de la flore et l'accueil de la faune ;

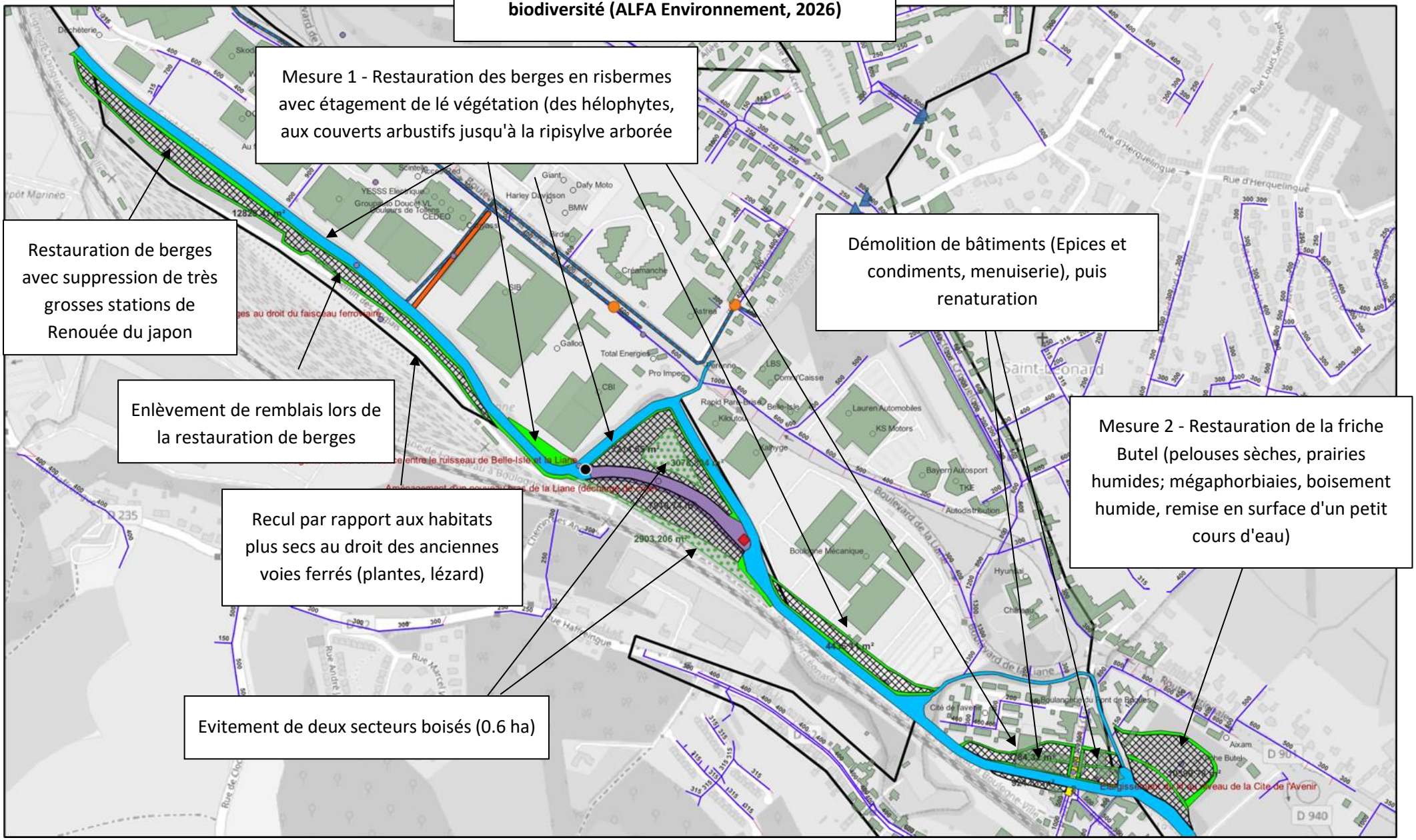
Le suivi des mesures devra être assuré par un écologue.

Le suivi de l'efficacité des mesures, après travaux, devra être assuré par un écologue.

L'ensemble de ces mesures sera par ailleurs détaillé dans un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées, en effet, en dépit des mesures d'évitement et réduction prises, les impacts sur les espèces protégées (flore à transplanter) ou des habitats d'espèces protégées (notamment boisements) impose d'établir cette demande de dérogation.

Les cartographies ci-après présentent les principales mesures envisagées.

Mesures mises en œuvre en faveur de la biodiversité (ALFA Environnement, 2026)

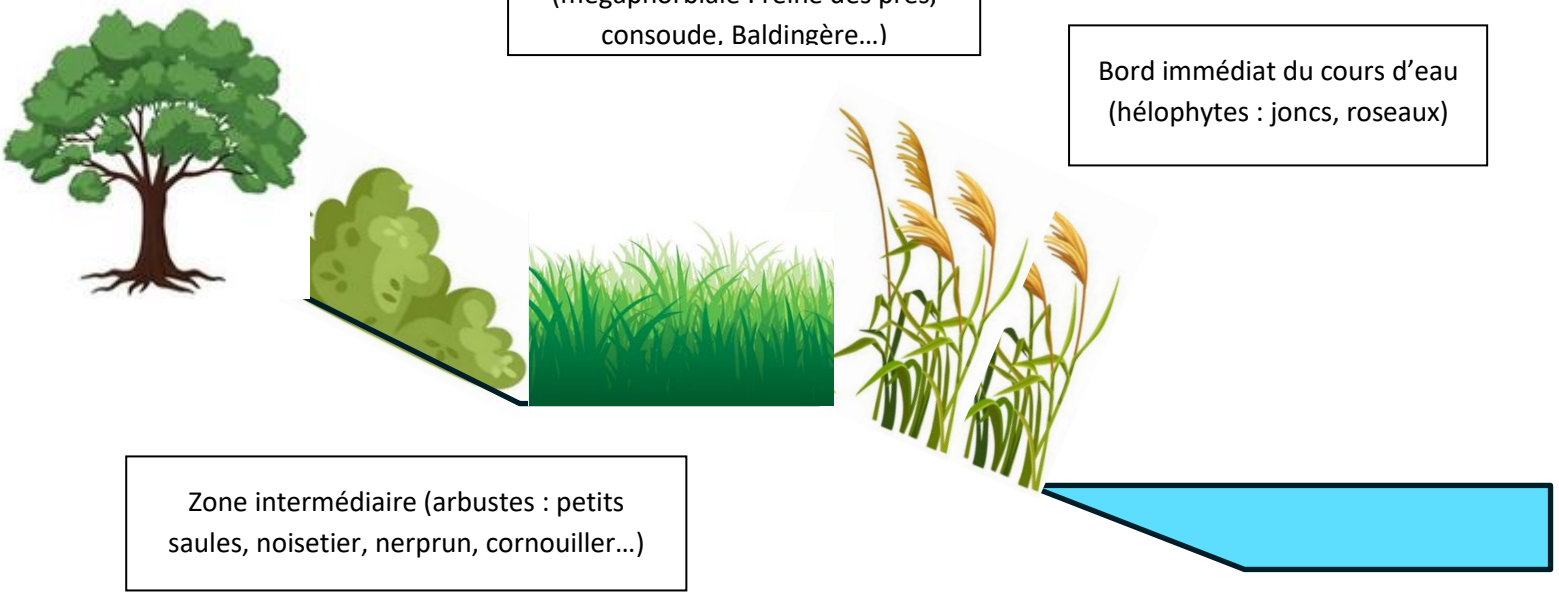


Mesure 1 - Les berges de la Liane seront par ailleurs reprofilées et en fonction des largeurs disponibles, un étagement de la végétation, sous forme de la conception de risbermes plus ou moins larges sera réalisé selon les principes ci-dessous :

Zone haute (boisement riverain : aulnes, saules blancs, chêne, tremble, voire orme et frêne)

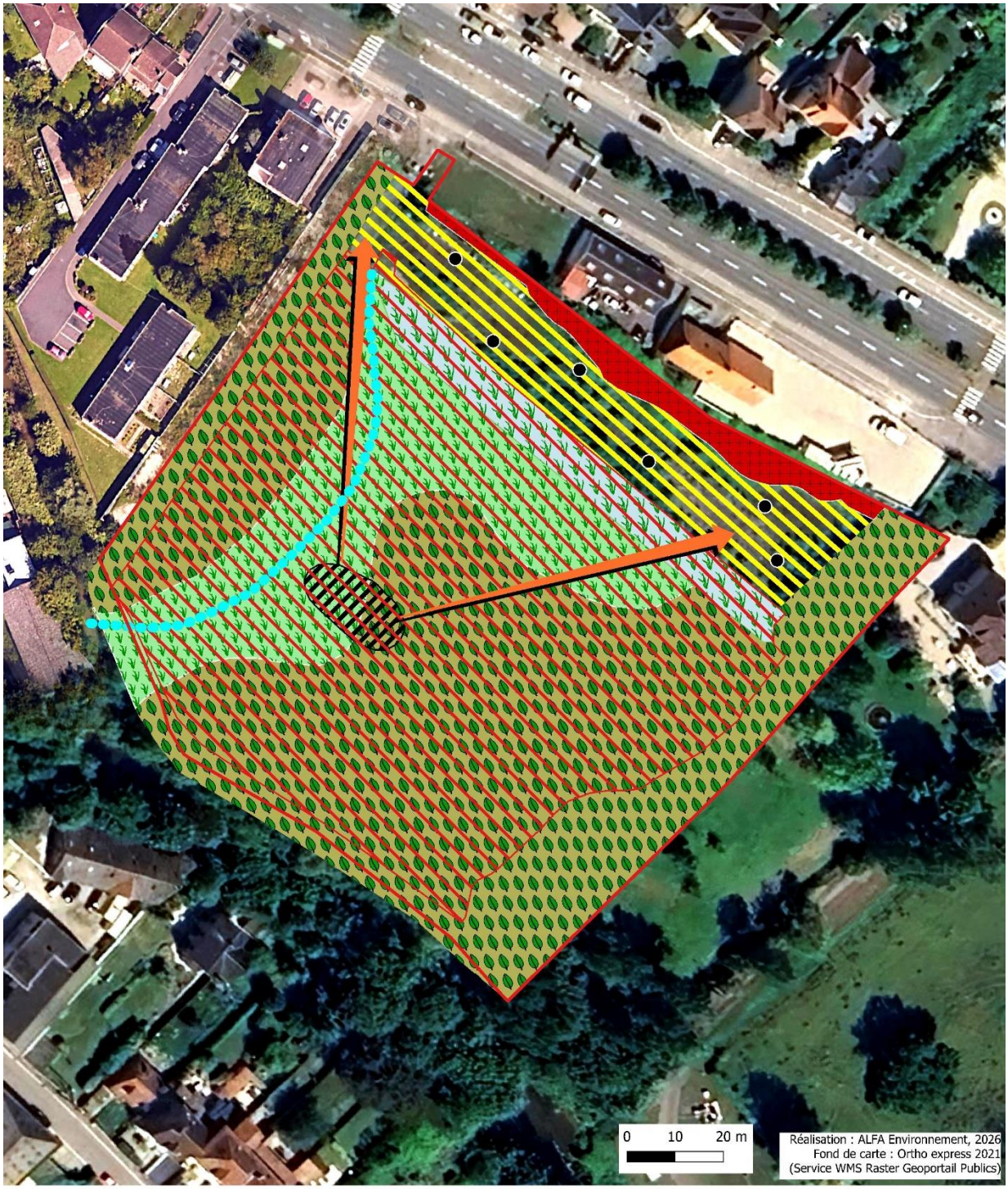
Zone basse inondable (mégaphorbiaie : reine des prés, consoude, Baldingère…)

Bord immédiat du cours d'eau (hélophytes : joncs, roseaux)



Zone intermédiaire (arbustes : petits saules, noisetier, nerprun, cornouiller…)

Mesure 2- Mesures de restauration écologique du secteur de la friche Butel



Légende

- Site d'étude
- **Travaux**
- Pierrier à lézards
- Dépôts du schiste et des cailloux
- Cours d'eau
- Boisement
- Lutte contre la Renouée du Japon et la Clématite
- Prairie humide / Mégaphorbiaie
- Prairie humide / noue
- Récupération des schistes et cailloux
- Restauration de l'habitat des lézards et des pelouses sèches
- Suppression des dalles et/ou suppression du remblai

10. CONCLUSIONS

La Communauté d'agglomération du Boulonnais est membre de l'agence d'attractivité, d'urbanisme et de développement économique Boulogne Développement Côte d'Opale. En juillet 2025, l'agence a lancé une démarche avec pour objectif principal l'adaptation du territoire aux enjeux climatiques. Dans ce cadre, elle a associé les communes de Saint-Étienne-au-Mont, Isques, Saint-Léonard, Hesdigneul-lès-Boulogne, Hesdin-l'Abbé et Condette afin de mener une réflexion sur l'avenir de la partie aval du bassin versant du fleuve Liane. Cet accompagnement vise à guider ces collectivités dans la réalisation de travaux d'aménagement et de recomposition spatiale, tout en s'inscrivant dans une approche globale du territoire et de continuité écologique et paysagère. Le programme d'actions de prévention des inondations Liane aval, porté par la Communauté d'agglomération du Boulonnais, avec pour bénéfice une renaturation conséquente des rives du fleuve apparait comme une première application à grande échelle de cette démarche de requalification du bassin versant.

Le secteur d'étude a fait l'objet d'inventaires en 2025-2026 par ALFA Environnement. Les relevés effectués ont mis en évidence que l'intérêt écologique du site porte sur la présence d'espèces végétales protégées et/ou patrimoniales, concentrées essentiellement sur les abords des emprises ferroviaires et sur une friche industrielle, par la présence de reptiles en divers points du site et par la présence de passereaux liées aux boisements, fourrés, friches herbacées et zones bâties essentiellement.

Les habitats ne présentent toutefois pas par eux même d'intérêt intrinsèque. Ils sont en effet tous d'origine anthropique plus ou moins marquée (abord ferroviaires, remblais, friches industrielles, berges de cours d'eau renforcées…).

Le projet a intégré la préservation d'un espace de 0.6 ha de boisement, l'évitement d'une partie de la friche industrielle Butel qui concentre les stations d'orchidées les plus importantes et plusieurs reptiles. Sur le secteur ferroviaire, l'aménagement sera réalisé sur la partie « berges » (majoritairement remblayées) et évitera les habitats les plus secs.

Notons que le projet prévoit de renaturer les espaces qui feront l'objet de travaux. Ces interventions permettront de restituer des habitats favorables à bon nombre d'espèces. C'est notamment le cas de la Friche Butel, d'un secteur industriel « Epices et Condiments » et d'un secteur voisin comprenant une menuiserie et quelques logements, sur un peu plus d'un hectare.

Par les reprofilages des berges, le projet s'accompagne de l'enlèvement de remblais artificiels divers le long des voies ferrées et en parallèle d'une opération de luttes contre d'importante stations de renouée du Japon.

Tous les espaces faisant l'objet de travaux seront renaturés, diminuant ainsi sensiblement l'artificialisation des sols sur ce secteur.

Le projet impacte essentiellement des espaces de friches et fourrés, ainsi qu'une partie du boisement et des espaces verts et bâtis.

Les espèces associées sont donc impactées par une perte de surface d'habitats.

Pour limiter les impacts directs sur les individus, des mesures comme le balisage et l'adaptation des périodes d'intervention pour éviter les périodes les plus sensibles en fonction des espèces.

Ainsi les travaux seront menés de manière à ne pas détruire d'habitats potentiels de nidification pendant la période de reproduction (mars à août) ou selon le secteur pendant la période d'hibernation : ainsi aucune destruction d'individus d'espèces animales n'est à craindre. Seuls les habitats seront donc impactés.

Une attention particulière sera portée sur l'emploi d'espèces locales et à la lutte contre les espèces végétales invasives (présentes ou susceptibles d'être introduites). Une attention sera portée à la gestion des futurs espaces renaturés, à la mise en place de refuges pour la faune, au risque de pollutions accidentelles...

En dépit de ces mesures, un impact résiduel a été mis en évidence pour des habitats tels que les fourrés et boisements et les espaces herbacés hauts.

Pour cela des mesures de restauration sont à mettre en oeuvre. Elles portent sur la restauration de boisements, de fourrés, de végétations herbacées hautes (friches, mégaphorbiaies…) ou de végétations prairiales, mais aussi d'habitats pour le Lézard des murailles, sur les espaces renaturés du site.

Ces mesures permettent de limiter les impacts sur la faune et la flore remarquables du site et permettent d'en assurer l'état de conservation.

ANNEXES

Annexe 1 : Protocoles naturalistes appliqués pour l'étude diagnostique 121

Annexe 2 : Abréviations utilisées dans les listes floristiques 132

Annexe 3 : Abréviations utilisées dans les listes faunistiques 143

PROTOCOLE : Habitats



Espèces/groupes cibles : Habitats naturels et semi-naturels

Nombre de stations : Relevé systématique global dans l'ensemble des habitats.
Période optimale de prospection : (mars) avril – août (septembre)

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Habitats												

Matériel :

- Guides (liste non exhaustive) :
  - CATTEAU E., DUHAMEL F., CORNIER T., FARVACQUES C., MORA F., DELPLANQUE S., HENRY E., NICOLAZO C., VALET J.-M., 2010. – Guide des végétations forestières et préforestières de la région Nord-Pas de Calais. Centre régional de phytosociologie agrée Conservatoire botanique national de Bailleul, 526 p. Bailleul.
  - CATTEAU E., DUHAMEL F., BALIGA M.-F., BASSO F., BEDOUET F., CORNIER T., MULLIE B., MORA F., TOUSSAINT B. et VALENTIN B., 2009 – Guide des végétations des zones humides de la Région Nord-Pas de Calais. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 632 p. Bailleul.
  - Végétation du nord de la France - Guide de détermination. Emmanuel CATTEAU, Julien BUCHET, Charlotte CAMART, Raphaël COULOMBEL, Lucile DAMBRINE, Aurélie DARDILLAC, Stéphane DELPLANQUE, Françoise DUHAMEL, Rémi FRANCOIS, Jean-Christophe HAUGUEL, Thimothée PREY, Geoffroy VILLEJOUBERT. Biotope Éditions, 2021.
  - Liste des végétations du nord de la France citées dans les Hauts-de-France (02, 59, 60, 62, 80) et en Normandie orientale (27, 76) avec évaluation patrimoniale et correspondances vers les typologies EUNIS et Cahiers d'habitats. Référentiel syntaxonomique et référentiel des statuts des végétations de DIGITALE. Version 2. DIGITALE (Système d'information sur la flore et la végétation sauvage du nord de la France). Bailleul : digitale.cbnbl.org. Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2023 (date d'extraction : 01/09/2023).
- GPS de terrain.

Méthodologie :

Sur le terrain, chaque habitat est identifié à partir de la flore recensée et délimité précisément (selon l'échelle de travail) sur photographie aérienne. L'ensemble est ensuite géoréférencé et représenté sous logiciel de cartographie.

Le bureau d'études procède ensuite à une description de chaque habitat recensé, en se rapprochant de la codification **EUNIS** et lorsque cela est possible et de la codification **Eur 15 / Natura 2000** (dans le cas d'observations d'habitats d'intérêt communautaire).

La description des habitats s'appuie sur l'établissement de relevés phytosociologiques lorsque l'identification de l'habitat n'est pas réalisable par une interprétation sur le terrain.

Les habitats naturels font l'objet d'une analyse pour la définition des **zones à enjeux** sur la base de la **valeur intrinsèque des habitats** (ex : habitat d'intérêt communautaire, végétation menacée ou rare à l'échelle régionale…) mais aussi au regard des espèces qui sont présentes (faune et flore).

A une échelle plus large, la connectivité entre les habitats est également étudiée.

Restitution :

- Restitution cartographique de l'ensemble des habitats observés au sein de la zone d'étude ;

- Description détaillée de chaque habitat et codification associée (Corine Biotope/ EUNIS/ Natura 2000) ;
- Evaluation et intérêt écologique intrinsèque de chaque habitat et vis-à-vis de la faune et la flore qu'ils abritent.

PROTOCOLE : Flore



Espèces/groupes ciblés : Flore supérieure

Nombre de stations : Relevé systématique global dans l'ensemble des habitats
Localisation des observations : site
Période optimale de prospection : mars - août

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flore												

Matériel :

- Guides :
  - Flore blanche illustrée de la région Nord - Pas-de-Calais et des territoires voisins pour la détermination aisée et scientifique des plantes sauvages - L. Durin, J. Franck & J.M. Gehu – Centre Régional de Phytosociologie Bailleul
  - Nouvelle flore de la Belgique du G. D. de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines.
  - Flora Gallica. 1195 p, TISON J-M et al., 2014 Biotope éditions.
- Loupe binoculaire.

Méthodologie :
Relevé à partir d'un parcours à pied de l'ensemble des milieux naturels présents sur le site. Second passage sur les secteurs à plus fort potentiel (hors fourrés ou ronciers impénétrables).
Collecte des données de terrain à partir de la fiche de relevés élaborée par le CRP/CBNB [1](nouvelle version).
Comptage et localisation au GPS d'individus pour les espèces protégées ou évaluation des densités.

Restitution :
Restitution cartographique permettant la localisation des espèces protégées et/ou patrimoniales.
Synthèse sous forme de tableau reprenant les informations suivantes :

- Le nom scientifique ;
- Le nom vernaculaire ;
- Les coefficients de rareté quand ils existent ;
- Le statut de protection ;
- La menace quand elle existe ;
- Le statut sur les listes rouges le cas échéant.

Evaluation des espèces présentes selon les critères définis par le Conservatoire Botanique National de Bailleul (rareté et menace au niveau régional, protections régionale, nationale et européenne). Les espèces considérées comme patrimoniales au niveau régional font l'objet d'une cartographie (localisation sur fond aérien, avec géolocalisation éventuelle).

[1] CRP/CBNB : Centre Régional de Phytosociologie /Conservatoire Botanique National de Bailleul

PROTOCOLE : Oiseaux nicheurs



Espèces/groupes ciblés : Oiseaux

Localisation des observations : zone d'étude et périphérie- Relevé de toutes les espèces utilisant le site ;
Période optimale de prospection : mars à juillet

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Oiseaux nicheurs												

Matériel :

- Jumelles
- Longue-vue

Méthodologie :
Les recensements consistent en la mise en place d'IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) – pendant 10 minutes, tous les contacts (visuels et auditifs) sont notés, avec précision du comportement.
En complément, l'ensemble du site est prospecté depuis les chemins ou en bordure de boisements et de fourrés à allure lente de manière à déterminer les espèces présentes soit par observation directe soit par reconnaissance des cris et chants.
Ces relevés complémentaires visent à vérifier la présence d'espèces plus localisées ou dont le chant porterait moins et pourraient par conséquent échapper aux relevés standardisés.
Collecte des données de terrain à partir de la fiche de relevés élaborée par le bureau d'études.

Restitution :
Synthèse sous forme de tableau reprenant les informations suivantes :

- Le nom scientifique ;
- Le nom vernaculaire ;
- Les coefficients de rareté quand ils existent ;
- Le statut de protection ;
- La menace quand elle existe ;
- Le statut sur les listes rouges le cas échéant.

Une analyse de l'intérêt patrimonial des espèces est réalisée.

Référentiels :
Listes rouges et référentiels régionaux lorsqu'ils existent.

PROTOCOLE : Oiseaux migrateurs



Espèces/groupes ciblés : Oiseaux

Localisation des observations : site et périphéries
Période optimale de prospection : février à avril (prénuptiale) et aout à novembre (postnuptiale)

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Oiseaux migrateurs												

Manipulations :
Recensement d'oiseaux en halte migratoire (posés sur le site, en recherche de nourriture ou en alimentation).

Pour les **oiseaux en stationnement**, les recensements consistent en des adaptations des relevés :

- de type IKA (Indice Kilométrique d'Abondance), visant la recherche de passereaux notamment en bordure de haies et boisement, au sein d'espaces prairiaux relictuels ;
- par comptage depuis des points fixes permettant une vue dégagée sur des secteurs potentiellement riches en oiseaux (champs dénudés pour les Laridés, champs avec végétations herbacés et reste de cultures pour les passereaux, rapaces en chasse…)

En effet, ces méthodes utilisées de façon stricte ne permettent que d'obtenir un échantillonnage des espèces présentes ; les espèces les moins représentées risqueraient de passer inaperçues. L'ensemble du site est ainsi prospecté à allure lente de manière à déterminer les espèces présentes soit par observations directes, soit par reconnaissances des cris.

Collecte des données de terrain à partir de la fiche de relevé élaborée par le Bureau d'études.

Restitution :
Restitution cartographique par espèce.
Synthèse sous forme de tableau reprenant les informations suivantes :

- Le nom scientifique ;
- Le nom vernaculaire ;
- Les coefficients de rareté quand ils existent ;
- Le statut de protection ;
- La menace quand elle existe ;
- Le statut sur les listes rouges le cas échéant.

Une analyse de l'intérêt patrimonial des espèces est ensuite réalisée. Des cartes de localisation des espèces patrimoniales utilisant le site sont réalisées. Une analyse est réalisée sur l'état de conservation et la fonctionnalité de leur habitat. En cas de présence d'espèces protégées, le bilan fait état du nombre d'individus contactés.

<u>Référentiels :</u>
Listes rouges et référentiels régionaux lorsqu'ils existent.

PROTOCOLE : Oiseaux hivernants



Espèces/groupe cibles : Oiseaux

Localisation des observations : site et périphéries
Périodes de prospections : Décembre à février

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Oiseaux hivernants												

La période d'hivernage s'étend de décembre à mi-février environ. Notons que toutes les espèces hivernantes peuvent également être considérées comme « de passage ».

Matériels : jumelles, guides de détermination.

Manipulations :
Les recensements consistent en des adaptations des relevés :

- de type IKA (Indice Kilométrique d'Abondance), visant la recherche de Passereaux notamment en bordure de haies et boisement, au sein d'espaces prairiaux relictuels ;
- par comptage depuis des points fixes permettant une vue dégagée sur des secteurs potentiellement riches en oiseaux (champs dénudés pour les laridés, champs avec végétations herbacés et reste de cultures pour les Passereaux, rapaces en chasse…)

L'ensemble du site est prospecté à allure lente (à pied) de manière à déterminer les espèces présentes soit par observations directes, soit par reconnaissance des cris. En effet, ces méthodes utilisées de façon stricte ne permettent que d'obtenir un échantillonnage des espèces présentes ; les espèces les moins représentées risqueraient de passer inaperçu.

Collecte des données de terrain à partir de la fiche de relevé élaborée par le Bureau d'études.

Restitution :
Restitution cartographique par espèce.
Synthèse sous forme de tableau reprenant les informations suivantes :

- le nom scientifique
- le nom vernaculaire
- les coefficients de rareté quand ils existent
- la protection
- la menace quand elle existe
- l'existence de listes rouges (2011 : Liste rouge nationale)

Référentiels :
Listes rouges et référentiels régionaux lorsqu'ils existent.

PROTOCOLE : Reptiles



Espèces/groupes cibles : Reptiles

Localisation des prélèvements : repérage dans les zones potentielles (tas de branches, de feuilles, plaques) mais aussi zones humides (favorable à la couleuvre par exemple).
Périodes de prospections : mai à septembre

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Reptiles												

Matériel :

- Guides de détermination,
- Jumelles à courte distance,
- Gants (selon espèces concernées).

Méthode :
Observations directes.
Repérage préalable de zones favorables (zone fortement exposée au soleil, milieux secs ou humides selon les espèces).
Collecte des données de terrain sur la base d'une fiche élaborée par le bureau d'études.

Restitution :
Restitution cartographique par groupe d'espèces.
Synthèse sous forme de tableau reprenant les informations suivantes :

- Le nom scientifique ;
- Le nom vernaculaire ;
- Les coefficients de rareté quand ils existent ;
- Le statut de protection ;
- La menace quand elle existe ;
- Le statut sur les listes rouges le cas échéant.

Une carte de localisation des espèces observées et produite.
En cas de présence d'espèce protégée le nombre d'individus est précisé.

<u>Référentiels :</u>
Listes rouges et référentiels régionaux lorsqu'ils existent.

PROTOCOLE : Amphibiens



Espèces/groupes ciblés : Amphibiens

Localisation des observations : une recherche d'adultes aléatoire / recherche sur les lieux des reproductions potentiels

Période optimale de prospection : (février) mars à juin (juillet)

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Amphibiens												

Matériel :

- Jumelles
- Récipients pour détermination
- Guide de détermination
- GPS
- Appareil photo.

Manipulations : Observation directe.

Méthode :

Analyse des zones de passage potentielles et des zones connues d'après la bibliographie.
Recherche sous les tas de bois et pierres pour les adultes.
Collecte des données de terrain sur la base d'une fiche élaborée par le bureau d'études.
Les individus observés sont géolocalisés à l'aide d'un GPS de terrain.

Restitution :

Restitution cartographique par groupe d'espèces.
Synthèse sous forme de tableau reprenant les informations suivantes par espèce :

- Le nom scientifique ;
- Le nom vernaculaire ;
- Les coefficients de rareté quand ils existent ;
- Le statut de protection ;
- La menace quand elle existe ;
- Le statut sur les listes rouges le cas échéant.

Une carte de localisation des espèces observées est produite.
En cas de présence d'espèce protégée le nombre d'individus est précisé.

<u>Référentiels :</u>

Listes rouges et référentiels régionaux lorsqu'ils existent.

PROTOCOLE : Insectes indicateurs



Espèces/groupes ciblés : Odonates, Orthoptères, Rhopalocères

Période optimale de prospection : avril à septembre

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Odonates												
Rhopalocères												
Orthoptères												

Matériel : Filet, guide de détermination, jumelles.

Manipulations :
Capture au filet pour détermination avec relâcher systématique ;
Observation directe aux jumelles ;
Ecoute des orthoptères.

Méthode :

- Odonates :

Parcours dans les zones favorables, identification à vue, aux jumelles ou par capture (puis relâcher) au filet.

- Orthoptères :

Parcours des milieux favorables. Battage des arbres et arbustes à la recherche des espèces arboricoles. Prospection des milieux à végétation rase pour rechercher des espèces silencieuses (Œdipode, Tétrix). Repérage auditif au sein des végétations herbacées. Capture aléatoire au filet-fauchoir.

- Rhopalocères :

Parcours de l'ensemble des habitats favorables avec recherches plus intensives sur des habitats réputés riches ou potentiellement favorables à des espèces rares, menacées ou indicatrices. Le statut reproducteur ou non sur le site ne pourra généralement pas être déterminé (hormis en cas d'observation de larves ou d'œufs, ou l'observation d'accouplement). L'observation éventuelle de tels indices serait toutefois mentionnée spécifiquement dans les observations.

Restitution :
Synthèse sous forme de tableau reprenant les informations suivantes :

- Le nom scientifique ;
- Le nom vernaculaire ;
- Les coefficients de rareté quand ils existent ;
- Le statut de protection ;
- La menace quand elle existe ;
- Le statut sur les listes rouges le cas échéant.

Analyse patrimoniale à partir des connaissances régionales (coefficient de rareté et menace du GON) et analyse liée à la fonction indicatrice.

Référentiels :
Listes rouges et référentiels régionaux lorsqu'ils existent.

PROTOCOLE : Chiroptères



Espèces/groupes ciblés : Chauve-souris – habitats de chasse

Localisation des observations : proximité des terrains de chasse (zones humides, zones ouvertes, proximité des habitations).

Période optimale de prospection : mai à octobre

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Chiroptères												

Matériel :



Enregistrements en continu sur au moins une nuit (avec conditions météorologiques favorables), réalisés avec le système **« Batcorder »** manuel (modèle 3.1), développé par la société Eco-Obs (All.) et/ou le système « **SM4bat** » (modèle FS) équipé du micro ultrasons SMM-U2, développé par la société Wildlife acoustics (Inc.).

Les données enregistrées par Batcorders, sont analysées à l'aide de logiciels développés par Eco-Obs (BC Admin, BC Analyse et Bat Ident) et les données enregistrées par SM4bat sont analysées à l'aide de logiciels développés par Wildlife acoustics (Inc.) (Kaleidoscope).



Ces logiciels permettent, d'importer les enregistrements et d'effectuer une analyse semi-automatique basée sur une sonothèque de référence (détermination des groupes d'espèces puis analyse manuelle plus fine de chaque séquence d'enregistrement via des mesures classiques, pour valider ou corriger les résultats de l'approche semi-automatique).

Guide : *Balades dans l'inaudible, identification acoustique des chauves-souris de France*, M. Barataud, édition Sittelle.

Manipulations :

Repérage préalable des zones favorables. Le choix de la répartition des points d'écoutes est effectué de façon à couvrir l'ensemble de l'aire d'étude. A la nuit tombante, installation sur les zones favorables et repérage et enregistrement au détecteur à ultrasons des chauves-souris. Détermination à l'espèce ou au groupe selon conditions.

En parallèle de la pose de l'enregistreur, lors d'un relevé diurne, recherche des gîtes potentiels sur l'ensemble du site (bâti, cavités, arbres creux ou à écorce décollée).

Référentiels :

Listes rouges et référentiels régionaux lorsqu'ils existent.

PROTOCOLE : Mammifères



Espèces/groupes ciblés : Mammifères terrestres sauf chiroptères

Période optimale de prospection : toute l'année

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mammifères												

Matériel :

- Guides de détermination
- Jumelles, appareil photos.

Manipulations :

Observation directe.

Parcours du site, en particulier dans les zones plus humides et où le substrat est nu, où les traces marquent le plus (ex : bords de chemins humides, cours d'eau…).

Identification des différents individus : empreintes, présence de fèces.

Recherche spécifique d'indices de présence, par exemple : traces de grands mammifères et de mustélidés, petits carnivores… / poils accrochés aux barbelés de pâture / coulées dans la végétation…

Restitution :

Cartographie des espèces protégées et/ou patrimoniales et identification de leur habitat de vie.

Dénombrement des individus d'espèces protégées observées.

Synthèse sous forme de tableau reprenant les informations suivantes :

- Le nom scientifique ;
- Le nom vernaculaire ;
- Les coefficients de rareté quand ils existent ;
- Le statut de protection ;
- La menace quand elle existe ;
- Le statut sur les listes rouges le cas échéant.

Référentiels :

Listes rouges et référentiels régionaux lorsqu'ils existent.

Annexe 2 : Abréviations utilisées dans les listes floristiques

Conservatoire botanique national de Bailleul, 2024 - 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. Version 3.4. DIGITALE (Système d'information sur la flore et la végétation sauvage du nord de la France) [Serveur]. Bailleul : digitale.cbnbl.org. Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2024 (date d'extraction : 15/02/2024).

Statut d'indigénat

Statut d'indigénat principal (et secondaire entre parenthèses) 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.

- **I = Indigène** : Se dit d'une plante ayant colonisé le territoire pris en compte (dition) par des moyens naturels ou bien à la faveur de facteurs anthropiques, mais, dans ce dernier cas, présente avant 1500 après JC (= archéophytes). Les plantes dont l'aire d'indigénat est incertaine et qui étaient déjà largement répandues à la fin du XIXe siècle seront, par défaut, considérées comme indigènes.
- On inclut également dans cette catégorie, les plantes « Néo-indigènes », c'est-à-dire :
    - apparues plus ou moins récemment (généralement après 1900) et spontanément dans le territoire mais présentes à l'état indigène dans un territoire voisin (extension d'aire) ;
    - apparues en l'absence de facteur anthropique direct identifié comme responsable de l'introduction de diaspores (spores, semences ou organes végétatifs) dans le territoire considéré [exclusion des commensales des cultures, des plantes dispersées le long des voies de communications (réseaux ferroviaires, (auto)routier et portuaire maritime ou fluvial) ou introduites par transport de matériaux (friches urbaines et industrielles, cimetières et autres cendrées...)] ;
    - observées dans une même station (population ou métapopulation) sur une durée au moins égale à 10 ans.
- Il s'agit, en majorité, d'espèces hydrochores, thalassochores, anémochores ou zoochores (l'ornithochorie permet, en particulier, un transport sur de longues distances) inféodées à des milieux naturels ou semi-naturels. Certaines plantes installées sur les terrils, les murs et les toits pourront être considérées comme « néo-indigènes » si elles répondent à tous les critères énumérés.

- **X = Néo-indigène potentiel** : Se dit d'une plante remplissant les deux premières conditions d'affectation du statut de néo-indigène (extension de l'aire d'indigénat par migration spontanée) mais pour laquelle la persistance d'au moins une population sur une période minimale de 10 ans n'a encore été constatée. Ce statut temporaire évoluera, soit vers le statut I = indigène si la plante s'est maintenue, soit vers le statut A = accidentelle (disparue) si les populations se sont éteintes au cours de cette période décennale.

- **Z = Eurynaturalisé** : Se dit d'une plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et ayant colonisé un territoire nouveau à grande échelle en s'y mêlant à la flore indigène. Dans les conditions définies ci-dessus, à l'échelle régionale, on considèrera un taxon comme assimilé indigène s'il occupe, ou a occupé jadis, au minimum 3,5 % du territoire d'au moins un district phytogéographique (valeur correspondant à un indice de rareté qualifié de AR ou plus commun, selon l'échelle de calcul de BOULLET, 1988) ou s'il a colonisé la majeure partie de ses habitats potentiels (même si ceux-ci sont rares).

- **N = Sténonaturalisé** : Se dit d'une plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et se propageant localement comme une espèce indigène en persistant au moins dans certaines de ses stations. À l'échelle régionale, on considèrera un taxon comme sténonaturalisé s'il remplit à la fois les deux conditions suivantes :
    - occupation de moins de 3,5 % du territoire de chaque district phytogéographique (valeur correspondant à un indice de rareté égal à Rare ou plus rare encore) et occupation d'une minorité de ses habitats potentiels. Au-delà, il sera considéré comme eurynaturalisé (Z) ;
    - observation, dans une même station, sur une durée au moins égale à 10 ans avec une vigueur significative des populations : au moins renouvellement régulier des effectifs pour les plantes annuelles et bisannuelles ou, dans le cas des plantes vivaces, propension à l'extension par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus), cela dans au moins une de leurs stations

- **A = Accidentel** : Se dit d'une plante non indigène qui apparaît sporadiquement à la suite d'une introduction fortuite liée aux activités humaines et qui ne persiste que peu de temps (parfois une seule saison) dans ses stations. Pour les espèces annuelles et bisannuelles, on considèrera, pour ce statut, une durée maximale de 10 ans d'observation dans une même station (au-delà, la plante sera considérée comme naturalisée). Pour les espèces vivaces (herbacées ou ligneuses), il n'aura pas été observé de propension à l'extension par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus) dans aucune de leurs stations. Le terme d'Adventice, précédemment utilisé, est abandonné en raison des confusions que son utilisation provoquait par rapport aux « mauvaises herbes » des cultures (dont les messicoles).

- **S = Subspontané** : Se dit d'une plante, indigène ou non, faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les jardins, les parcs, les bords de route, les prairies et forêts artificielles, etc. et s'échappant de ces espaces mais ne se mêlant pas ou guère à la flore indigène et ne persistant généralement que peu de temps. Les plantes se maintenant dans les anciens jardins ou parcs à l'abandon (reliques culturales) sont également intégrées dans cette catégorie. Pour les espèces annuelles et bisannuelles, on considèrera, pour ce statut, une durée maximale de 10 ans d'observation, dans une même station, des descendants des individus originellement cultivés (au-delà, la plante sera considérée comme naturalisée). Pour les espèces vivaces (herbacées ou ligneuses), il n'aura pas été observé de propension à l'extension des populations par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus) dans aucune de leurs stations

- **C = Cultivé** : Se dit d'une plante faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les espaces naturels, semi-naturels ou artificiels (champs, jardins, parcs...). Ce statut peut être décliné en 9 sous-catégories basées sur de grands types d'usages. Celles-ci sont reportées dans la colonne « Usage cultural » (voir ci-dessous).

- **? = Indéterminé** : Valeur incertaine (nécessite de nouvelles recherches).

- **# = Sans objet** : Thématique non applicable car taxon absent, cité par erreur, à présence douteuse ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation).

- **X? = statut présumé**

Rareté

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).

- **D = disparu :** Taxon disparu (non revu depuis 2000 ou revu depuis mais dont on sait pertinemment que les stations ont disparu, ou bien qui n'a pu être retrouvé après investigations particulières). La notion de "disparu" se limite ici à celle de "visiblement disparu", ou encore de "disparition épigée", ne pouvant raisonnablement tenir compte des cryptopotentialités des espèces (banque de diaspores du sol, voire organes dormants) et de la notion de "disparition hypogée". Pour les Mousses, Hépatiques et Anthocérotes : considéré comme disparu si données très anciennes et généralement plus de 50 ans, destruction probable de l'habitat).

- **E = exceptionnel** : Taxon exceptionnel dans le territoire considéré.

- **RR = très rare** : Taxon très rare dans le territoire considéré.

- **R = Rare** : Taxon rare dans le territoire considéré.

- **AR = assez rare** : Taxon assez rare dans le territoire considéré.

- **PC = peu commun** : Taxon peu commun dans le territoire considéré.

- **AC = assez commun** : Taxon assez commun dans le territoire considéré.

- **C = commun** : Taxon commun dans le territoire considéré.

- **CC = très commun** : Taxon très commun dans le territoire considéré.

- **P = présent** : Taxon présent dans le territoire. Cas de taxon de rang supérieur à l'espèce (Genre...) pour lequel, il n'est pas attribué l'indice de rareté.

- **? = inévalué** : Taxon présent dans le territoire mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles. Cas fréquent des infrataxons méconnus ou des taxons subspontanés, accidentelles, cultivés, dont la rareté ou la fréquence sont actuellement impossibles à apprécier).

- **# = absent** : Thématique non applicable car taxon absent à l'état spontané, cité par erreur, à présence douteuse ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation).

- **X? = rareté présumée**

LRR - Menace Région

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, 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.

- **EX = Éteint** : Taxon éteint sur l'ensemble de son aire de distribution.
- **EW = Éteint à l'état sauvage** : Taxon éteint à l'état sauvage sur l'ensemble de son aire de distribution. Indice non utilisé pour les syntaxons.
- **RE = Éteint au niveau régional** : Taxon éteint à l'échelle régionale. Pour les Mousses, Hépatiques et Anthocérotes : un taxon est considéré comme éteint au niveau régional (RE) s'il n'a pas été observé depuis plus de 50 ans ou si les stations qu'il occupait ont été visitées à plusieurs reprises dans le but de le retrouver sans y parvenir. Cette catégorie "RE" est associée à un indice de rareté régionale "D" (disparu).
- **RE* = Éteint à l'état sauvage au niveau régional** : Taxon éteint à l'état sauvage à l'échelle régionale (conservation en jardin ou banque de semences de matériel régional). Cotation absente de la méthodologie de l'UICN.
- **CR* = En danger critique d'extinction (non revu récemment)** : Taxon en danger critique d'extinction mais syntaxon présumé éteint à l'échelle régionale (valeur associée à un indice de rareté "D?"). Cotation absente de la méthodologie de l'UICN.
- **CR = En danger critique d'extinction** : Taxon en danger critique d'extinction.
- **EN = En danger** : Taxon en danger.
- **VU = Vulnérable** : Taxon vulnérable.
- **NT = Quasi menacé** : Taxon quasi menacé.
- **LC = Préoccupation mineure** : Taxon de préoccupation mineure.
- **DD = Insuffisamment documenté** : Taxon insuffisamment documenté (Rareté incertaine, répartition des statuts d'indigénat mal connue…) : une incertitude sur la rareté (?, AC?, R?, E? ...) induit automatiquement un indice de menace "DD" sauf pour l'indice de rareté "D?" qui appelle un "CR*".
- **NE = Non évalué** : Taxon non évalué (jamais confronté aux critères de l'UICN).
- **NAa = Non applicable car taxon naturalisé** : Evaluation UICN non applicable car taxon naturalisé (N, N?, Z ou Z?). Attention, les hybrides et les taxons de rang taxonomique supérieur à l'espèce (groupes, agrégats, genres, etc.) relèvent de la catégorie "NAo".
- **Nao = Exclu de la liste rouge** : Taxon exclu de la liste rouge car néo-indigène potentiel (X, X?), accidentel (A, A?), subspontané (S, S?) ou cultivé (C, C?) ou une combinaison de ces valeurs. Les hybrides et les taxons de rang taxonomique supérieur à l'espèce (groupes, agrégats, genres, etc.) relèvent également de cette catégorie.
- **# = Sans objet :** Thématique non applicable car taxon absent, cité par erreur, à présence douteuse ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation).

LRN - Menace France

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 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.

LRE - Menace Europe

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 amphibies. 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 taxon de rang inférieur n'ayant, pour sa part, pas été évalué.

Dir. Hab - Directive Habitats, Faune, Flore

Annexe II : taxon protégé en Europe au titre de l'Annexe II de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore".

Annexe IV : taxon protégé en Europe au titre de l'Annexe IV de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore".

Annexe V : taxon protégé en Europe au titre de l'Annexe V de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore".

Législation

➔ **Protection nationale**

N1 : Annexe 1 : 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).

N2 : Annexe 2 : 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).

- **N1 ou N2 = Inscrit** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence : inscrit soit directement (sous le nom présenté ici ou sous un synonyme reconnu), soit indirectement, le (syn)taxon n'est pas cité en tant que tel dans l'arrêté, mais ses relations avec les niveaux hiérarchiques supérieurs ou inférieurs amènent à le classer sans équivoque comme inscrit dans le document de référence

- **(N1) ou (N2) = Inscrit mais disparu ou présumé disparu** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D?).

- **pp = Inscrit pour partie** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence.

- **(pp) = Inscrit pour partie mais disparu ou présumé disparu** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence, mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D?).

- **[N1] ou [N2] = Inscrit mais non applicable :** Taxon inscrit dans le document de référence mais taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = "#", "E", "E?" ou "??". Pour la flore sont concernés également : les taxons considérés comme " non indigènes " (Statut de spontanéité <> "I" ou " I?").

- **[pp] = Inscrit pour partie mais non applicable** : Taxon inscrit dans le document de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence, mais taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation : statut de présence = "#", " E ", "E?" ou "??"). ". Pour la flore sont concernés également : les taxons considérés comme " non indigènes " (Statut de spontanéité <> "I" ou "I?").

- **? = Indéterminé :** Taxon dont l'inscription ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles [par exemple, difficulté de mise en correspondance du nom présent dans le document de référence avec notre référentiel nomenclatural] ou par le fait que le Statut de présence, le Statut d'indigénat principal et/ou la Rareté ne sont pas renseignés.

- **« - » = Non inscrit :** Taxon non inscrit dans le document de référence.

- **Nd = Non déterminé** : Taxon dont l'inscription n'a pas été analysée.

➔ **Protection régionale**

taxon protégé 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").

- **NPC = Inscrit** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence : inscrit soit directement (sous le nom présenté ici ou sous un synonyme reconnu), soit indirectement, le (syn)taxon n'est pas cité en tant que tel dans l'arrêté, mais ses relations avec les niveaux hiérarchiques supérieurs ou inférieurs amènent à le classer sans équivoque comme inscrit dans le document de référence

- **(NPC) = Inscrit mais disparu ou présumé disparu** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D?).

- **NPCpp = Inscrit pour partie** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence.

- **(NPCpp) = Inscrit pour partie mais disparu ou présumé disparu** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence, mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D?).

- **[NPC] = Inscrit mais non applicable** : Taxon inscrit dans le document de référence mais taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = "#", "E", "E?" ou "??". Pour la flore sont concernés également : les taxons considérés comme " non spontanés " (Statut de spontanéité = "C").

- **[NPCpp] = Inscrit pour partie mais non applicable** : Taxon inscrit dans le document de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence, mais taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation : statut de présence = "#", "E", "E?" ou "??"). ". Pour la flore sont concernés également : les taxons considérés comme " non spontanés " (Statut de spontanéité = "C").

- **Pic = Inscrit** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence : inscrit soit directement (sous le nom présenté ici ou sous un synonyme reconnu), soit indirectement, le (syn)taxon n'est pas cité en tant que tel dans l'arrêté, mais ses relations avec les niveaux hiérarchiques supérieurs ou inférieurs amènent à le classer sans équivoque comme inscrit dans le document de référence

- **(Pic) = Inscrit mais disparu ou présumé disparu** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D?).

- **Picpp = Inscrit pour partie :** Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence.

- **(Picpp) = Inscrit pour partie mais disparu ou présumé disparu** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence, mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D?).

- **[Pic] = Inscrit mais non applicable** : Taxon inscrit dans le document de référence mais taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = "#", "E", "E?" ou "??". Pour la flore sont concernés également : les taxons considérés comme " non spontanés " (Statut de spontanéité = "C").

- **[Picpp] = Inscrit pour partie mais non applicable** : Taxon inscrit dans le document de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence, mais taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation : statut de présence = "#", "E", "E?" ou "??"). ". Pour la flore sont concernés également : les taxons considérés comme " non spontanés " (Statut de spontanéité = "C").

- **? = Indéterminé** : Taxon dont l'inscription ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles [par exemple, difficulté de mise en correspondance du nom présent dans le document de référence avec notre référentiel nomenclatural] ou par le fait que le Statut de présence, le Statut d'indigénat principal et/ou la Rareté ne sont pas renseignés.

- **Non = Non inscrit :** Taxon non inscrit dans le document de référence.

- **Nd = Non déterminé** : Taxon dont l'inscription n'a pas été analysée

Réglementation cueillette :

C0 = Pouvant être soumis : taxon inscrit à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire, au titre de l'Arrêté du 13 octobre 1989 (Journal officiel du 10 décembre 1989) modifié par l'arrêté du 5 octobre 1992 (Journal officiel du 26 octobre 1992) et par l'arrêté du 9 mars 2009 (Journal officiel du 13 mai 2009).

C1 = Soumis à réglementation : taxon faisant l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire :
- au titre de l'arrêté préfectoral du 26 janvier 1994 : cueillette de Limonium vulgare Mill. sur la commune d'Étaples (Pas-de-Calais)
- au titre de l'arrêté préfectoral du 19 avril 2007 : réglementant la cueillette de Narcissus pseudonarcissus L. subsp. pseudonarcissus et interdisant leur vente dans la région Nord-Pas de Calais
- au titre l'arrêté préfectoral du 27 juin 1990 : cueillette de Limonium vulgare Mill. sur les communes de Fort-Mahon, Quend, Saint-Quentin-en-Tourmont, Le Crotoy, Saint-Valéry-sur-Somme, Pendé, Lanchères, Noyelles-sur-Mer, Favières, Ponthoile et Cayeux-sur-Mer
- au titre de l'arrêté n° 076/2023 du 19 avril 2023 fixant les conditions d'exercice de la récolte des salicornes (Salicornia procumbens) à titre professionnel dans le département du Nord
- ou au titre de l'arrêté préfectoral du 20 avril 2023 réglementant la récolte des salicornes (Salicornia procumbens) à titre non professionnel dans le département du Nord.

CITES

A = Annexe A
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].

B = Annexe B
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].

D = Annexe D
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].

(A), ou (B) ou (D) = Inscrit mais disparu ou présumé disparu.
Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D?).

pp = Inscrit pour partie.
Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence, mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D?).

[A] ou [B] ou [D] = Inscrit mais non applicable.
Taxon inscrit dans le document de référence mais taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = " # ", " E ", " E? " ou " ?? " et les taxons considérés comme " non indigènes " (Statut de spontanéité <> " I " ou " I? ").

?= Indéterminé : Taxon dont l'inscription ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles [par exemple, difficulté de mise en correspondance du nom présent dans le document de référence avec notre référentiel nomenclatural] ou par le fait que le Statut de présence, le Statut d'indigénat principal et/ou la Rareté ne sont pas renseignés.

Nd = Non déterminé : Taxon dont l'inscription n'a pas été analysée.

Patrim / ZNIEFF - Intérêt patrimonial et espèce déterminante de ZNIEFF

Intérêt patrimonial du taxon pour ce territoire. Pour le territoire des Hauts de-France : 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.

Taxon déterminant de ZNIEFF pour ce territoire.
Pour le territoire de Haute-Normandie, champ alimenté 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.
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.

Les termes de « plante remarquable » ou de « plante d'intérêt patrimonial » sont régulièrement utilisés par les botanistes. Les Conservatoires botaniques nationaux et d'autres organismes en définissent presque systématiquement une liste dans le cadre des évaluations floristiques de site. 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. Ainsi, une méthode destinée à établir la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF a été élaborée et validée par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel de la région Hauts-de-France lors de sa réunion du 12 avril 2018 (HAUGUEL & TOUSSAINT, 2018).

- **Oui = d'intérêt patrimonial** : Taxon d'intérêt patrimonial (répondant strictement à au moins un des critères de sélection de plantes d'intérêt patrimonial mais non disparu : indice de rareté <> D).

- **Oui* = d'intérêt patrimonial par "redescente (syn)taxonomique**" : Taxon intrinsèquement non éligible mais retenu comme déterminant et d'intérêt patrimonial car inféodé à un taxon de rang supérieur qui est déterminant et d'intérêt patrimonial.

- **(Oui) = d'intérêt patrimonial mais (présumé) disparu :** Taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?). En cas de redécouverte dans la région, le taxon acquerrait automatiquement le statut de plante d'intérêt patrimonial.

- **(Oui)* = d'intérêt patrimonial mais (présumé) disparu par "redescente (syn)taxonomique"** : Taxon intrinsèquement non éligible mais retenu comme déterminant et d'intérêt patrimonial car inféodé à un taxon de rang supérieur qui est déterminant et d'intérêt patrimonial mais disparu ou présumé disparu (indice de rareté pour les populations indigènes ou la végétation = D ou D?).

- **Pp = d'intérêt patrimonial pour partie :** Taxon partiellement d'intérêt patrimonial : cas de taxon dont seule une partie des taxons de rang inférieur est d'intérêt patrimonial (ex. : seule la subsp. affinis de Dryopteris affinis est d'intérêt patrimonial, l'espèce est patrimoniale pro parte).

- **(pp) = d'intérêt patrimonial pour partie mais (présumé) disparu** : Taxon disparu partiellement d'intérêt patrimonial : cas de (syn)taxon dont seul certains des (syn)taxons de rang inférieur sont d'intérêt patrimonial, ceux-ci étant considérés comme disparus ou présumés disparus (Indice de rareté = D ou D ?).

- **? = Indéterminé** : Taxon présent dans le territoire concerné ne répondant aux des critères de sélection de plantes d'intérêt patrimonial [Oui, (Oui), pp et (pp)] et dont l'intérêt patrimonial ne peut être évalué sur la base des connaissances actuelles : inscription indéterminée (« ? ») à une des protections légales ou à la liste des plantes déterminantes de ZNIEFF ou aux listes rouges régionale, nationale et européenne. Utilisé uniquement pour le territoire Haut-normand.

- **Non = pas d'intérêt patrimonial** : Taxon présent dans le territoire concerné et dépourvu d'intérêt patrimonial. taxons ne répondant aux critères : Oui, (Oui), pp, (pp) et ?.

- **# = sans objet** : Thématique non applicable car taxon absent, cité par erreur, à présence douteuse ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation).

ZH - Indicateur Zones Humides

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).

- **Nat = Inscrit au niveau national** : (Syn)Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document national de référence.

- **(Nat) = Inscrit au niveau national mais disparu ou présumé disparu** : (Syn)Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de national référence mais (syn)taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = "D" ou "D?").

- **Natpp = Inscrit au niveau national pour partie :** (Syn)Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document national de référence de façon pro parte : (syn)taxon dont une partie des (syn)taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence.

- **(Natpp) = Inscrit au niveau national pour partie mais disparu ou présumé disparu** : (Syn)Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document national de référence de façon pro parte : (syn)taxon dont une partie des (syn)taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence, mais (syn)taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?).

- **[Nat] = Inscrit au niveau national mais non applicable :** (Syn)Taxon inscrit dans le document national de référence mais (syn)taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = "#", "E", "E?" ou "??". Pour la flore sont également concernés les taxons considérés comme " non spontanés " (Statut de spontanéité strictement = "C").

- **[Natpp] = Inscrit au niveau national pour partie mais non applicable** : (Syn)Taxon inscrit dans le document national de référence de façon pro parte, mais (syn)taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = "#", "E", "E?" ou "??". Pour la flore sont également concernés les taxons considérés comme "non spontanés" (Statut de spontanéité strictement = "C").

- **Reg = Inscrit au niveau régional** : (Syn)Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document régional de référence.

- **(Reg) = Inscrit au niveau régional mais disparu ou présumé disparu** : (Syn)Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document régional de référence mais (syn)taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = " D " ou " D? ").

- **Regpp = Inscrit au niveau régional pour partie** : (Syn)Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document régional de référence de façon pro parte : (syn)taxon dont une partie des (syn)taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence.

- **(Regpp) = Inscrit au niveau régional pour partie mais disparu ou présumé disparu** : (Syn)Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document régional de référence de façon pro parte : (syn)taxon dont une partie des (syn)taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence, mais (syn)taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?).

- **[Reg] = Inscrit au niveau régional mais non applicable** : (Syn)Taxon inscrit dans le document régional de référence mais (syn)taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = "#", "E", "E?" ou "??". Pour la flore sont également concernés les taxons considérés comme " non spontanés " (Statut de spontanéité strictement = "C").

- **[Regpp] = Inscrit au niveau régional pour partie mais non applicable** : (Syn)Taxon inscrit dans le document régional de référence de façon pro parte, mais (syn)taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = "#", "E", "E?" ou "??". Pour la flore sont également concernés les taxons considérés comme "non spontanés" (Statut de spontanéité strictement = "C").

- **? = Indéterminé** : Taxon dont l'inscription ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles [par exemple, difficulté de mise en correspondance du nom présent dans le document de référence avec notre référentiel nomenclatural] ou par le fait que le Statut de présence, le Statut d'indigénat principal et/ou la Rareté ne sont pas renseignés.

- **Nd = Non déterminé** : (Syn)Taxon absent du territoire d'agrément du CBNBL et dont l'inscription n'a pas été analysée

EEE - Exotique envahissant

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 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. : Berteroa incana, Bunias orientalis, Galinsoga quadriradiata, etc.).

- **A = exotique envahissant avéré :** Le taxon est considéré comme une plante exotique envahissante avérée dans les régions proches ou pressenti comme telle dans la région concernée, où il est soit envahissant dans les habitats d'intérêt patrimonial ou impactant des espèces végétales menacées à l'échelle régionale ou nationale, soit impactant la santé, l'économie ou les activités humaines.

- **P = exotique envahissant potentiel** : Le taxon est considéré comme une plante exotique envahissante potentielle dans les régions proches ou pressenti comme telle dans la région concernée : aucun impact significatif sur des habitats d'intérêt patrimonial, des espèces végétales menacées à l'échelle régionale ou nationale ou sur la santé, l'économie ou les activités humaines n'a jusqu'à présent été constaté ou n'est pressenti dans la région.

- **pp = exotique envahissant pour partie :** Taxon présent dans le territoire concerné dont au moins un des infratraxons a le caractère exotique envahissante avéré ou potentiel.

- **? = Indéterminé** : Taxon présent dans le territoire concerné mais dont le caractère invasif ne peut être évalué sur la base des connaissances actuelles.

- **# = sans objet** : Thématique non applicable car taxon absent, cité par erreur, à présence douteuse ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation).

Réglementation pour les EEE :

Taxon inscrit à une réglementation concernant les plantes exotiques envahissantes.

Réglementation européenne : liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union conformément au règlement (UE) n°1143/2014 du Parlement européen et du Conseil. Cette liste est définie par le Règlement d'exécution (UE) 2016/1141 de la commission du 13 juillet 2016, mise à jour par le Règlement d'exécution (UE) 2017/1263 de la commission du 12 juillet 2017, par le Règlement d'exécution (UE) 2019/1262 de la commission du 25 juillet 2019 et par le Règlement d'exécution (UE) 2022/1203 de la Commission du 12 juillet 2022.

- **Eur = Inscrit au niveau européen**. Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document européen de référence.

- **(Eur) = Inscrit au niveau européen mais disparu ou présumé disparu**. Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document européen de référence mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = « D » ou « D? »).

- **Eurpp = Inscrit au niveau européen pour partie**. Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document européen de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence.

- **(Eurpp) = Inscrit au niveau européen pour partie mais disparu ou présumé disparu**. Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document européen de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence, mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?).

- **[Eur] = Inscrit au niveau européen mais non applicable**. Taxon inscrit dans le document européen de référence mais taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = « # », « E », « E? » ou « ?? ».

- **[Eurpp] = Inscrit au niveau européen pour partie mais non applicable**. Taxon inscrit dans le document européen de référence de façon pro parte, mais taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = « # », « E », « E? » ou « ?? ».

- **? = Indéterminé.** Taxon dont l'inscription ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles [par exemple, difficulté de mise en correspondance du nom présent dans le document de référence avec notre référentiel nomenclatural] ou par le fait que le Statut de présence, le Statut d'indigénat principal et/ou la Rareté ne sont pas renseignés.

Réglementation nationale : l'article 149 de la Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages assure la transposition en droit français du règlement européen, avec la codification des dispositions transversales applicables aux espèces exotiques envahissantes (EEE) en métropole dans les articles L.411-5 à L.411-10 du code de l'environnement. La réglementation nationale concernant les EEE comprend deux niveaux, le « niveau 1 » est associé à l'article L.411-5 ; le « niveau 2 », plus contraignant, est rattaché à l'article L.411-6.
La liste des EEE végétales règlementées sur le territoire français métropolitain comprend a minima l'ensemble des EEE préoccupantes pour l'Union européenne (toutes nécessairement incluses dans le niveau 2), ainsi que des EEE supplémentaires, propre au territoire national (jusqu'ici toutes rattachées au niveau 2 également). La liste des EEE végétales règlementées sur le territoire français est issue de l'arrêté du 14 février 2018 (mis à jour avec l'arrêté du 10 mars 2020 et les deux arrêtés du 2 mars 2023) relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain.

- **Nat = Inscrit au niveau national**. Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document national de référence.

- **(Nat) = Inscrit au niveau national mais disparu ou présumé disparu**. Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document national de référence mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = « D » ou « D? »).

- **Natpp = Inscrit au niveau national pour partie**. Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document national de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence.

- **(Natpp) = Inscrit au niveau national pour partie mais disparu ou présumé disparu**. Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document national de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence, mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?).

- **[Nat] = Inscrit au niveau national mais non applicable**. Taxon inscrit dans le document national de référence mais taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = « # », « E », « E? » ou « ?? ».

- **[Natpp] = Inscrit au niveau national pour partie mais non applicable**. Taxon inscrit dans le document national de référence de façon pro parte, mais taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = « # », « E », « E? » ou « ?? ».

- **? = Indéterminé.** Taxon dont l'inscription ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles [par exemple, difficulté de mise en correspondance du nom présent dans le document de référence avec notre référentiel nomenclatural] ou par le fait que le Statut de présence, le Statut d'indigénat principal et/ou la Rareté ne sont pas renseignés.

Messicole

Taxon inscrit dans la liste nationale et/ou régionale des taxons messicoles.
Liste nationale : CAMBECEDES J., LARGIER G., LOMBARD A. - 2012. Plan national d'actions en faveur des plantes messicoles. Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées – Fédération des Conservatoires botaniques nationaux – Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie. 242 p.
Liste Nord – Pas de Calais : VALENTIN B., TOUSSAINT B. & VALET, J.-M. - 2015. Liste des plantes messicoles du Nord-Pas-de-Calais, pour la DREAL Nord-Pas-de-Calais, Conservatoire botanique national de Bailleul. 15 p. Bailleul.
Liste Haute-Normandie : DOUVILLE C. & HOUSSET P. - 2013. Liste des plantes messicoles de Haute-Normandie et de l'Eure, validée par le CSRPN en date du 19 décembre 2012, pour le Conseil général de l'Eure, Conservatoire botanique national de Bailleul. 29 p. Bailleul. [CRP1156]

- **Nat = Inscrit au niveau national.** Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document national de référence.

- **(Nat) = Inscrit au niveau national mais disparu ou présumé disparu**. Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de national référence mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = « D » ou « D? »).

- **Natpp = Inscrit au niveau national pour partie**. Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document national de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence.

- **(Natpp) = Inscrit au niveau national pour partie mais disparu ou présumé disparu**. Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document national de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence, mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = « D » ou « D? »).

- **[Nat] = Inscrit au niveau national mais non applicable**. "Taxon inscrit dans le document national de référence mais :
    - Taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = « # », « E », « E? » ou « ?? »,
    - Taxon « non indigène » (Statut de spontanéité principale et secondaire ne contenant pas « I »).

- **[Natpp] = Inscrit au niveau national pour partie mais non applicable**. "Taxon inscrit dans le document national de référence de façon pro parte, mais :
    - Taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = « # », « E », « E ? » ou « ?? »,
    - Taxon « non indigène » (Statut de spontanéité principale et secondaire ne contenant pas « I »).

- **Reg = Inscrit au niveau régional.** Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document régional de référence.

- (**Reg) = Inscrit au niveau régional mais disparu ou présumé disparu**. Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document régional de référence mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = « D » ou « D? »).

- **Regpp = Inscrit au niveau régional pour partie**. Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document régional de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence.

- (**Regpp) = Inscrit au niveau régional pour partie mais disparu ou présumé disparu**. Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document régional de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence, mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = « D » ou « D? »).

- [Reg**] = Inscrit au niveau régional mais non applicable**. "Taxon inscrit dans le document régional de référence mais :
    - Taxon devenu absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = « # », « E », « E? » ou « ?? »,
    - Taxon devenu « non indigène » (Statut de spontanéité principale et secondaire ne contenant pas « I »).

  Taxon inscrit dans le document régional de référence mais :
    - Taxon devenu absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = « # », « E », « E? » ou « ?? »,
    - Taxon devenu « non indigène » (Statut de spontanéité principale et secondaire ne contenant pas « I »).

- **[Regpp] = Inscrit au niveau régional pour partie mais non applicable**. "Taxon inscrit dans le document régional de référence de façon pro parte, mais :

- taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = « # », « E », « E ? » ou « ?? »,
- ou taxon devenu « non indigène » (Statut de spontanéité ne principale et secondaire ne contenant pas « I »).

- **? = Indéterminé**. Taxon dont l'inscription ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles [par exemple, difficulté de mise en correspondance du nom présent dans le document de référence avec notre référentiel nomenclatural] ou par le fait que le Statut de présence, le Statut d'indigénat principal et/ou la Rareté ne sont pas renseignés.

- **Non = Non inscrit**. Taxon non inscrit dans le document national et régional de référence.

- **nd = Non déterminé**. Taxon absent du territoire d'agrément du CBNBL et dont l'inscription n'a pas été analysée.

Annexe 3 : Abréviations utilisées dans les listes faunistiques

CAS GENERAL

Catégories de menaces selon l'IUCN (Listes rouges – LRM / LRE / LRN / LRR)

Eteint (EX)

Un taxon est dit *Éteint* lorsqu'il ne fait aucun doute que le dernier individu est mort. Un taxon est présumé *Éteint* lorsque des études exhaustives menées dans son habitat connu et/ou présumé, à des périodes appropriées (rythme diurne, saisonnier, annuel), et dans l'ensemble de son aire de répartition historique n'ont pas permis de noter la présence d'un seul individu. Les études doivent être faites sur une durée adaptée au cycle et aux formes biologiques du taxon.

Eteint à l'état sauvage (EW)

Un taxon est dit *Éteint à l'état sauvage* lorsqu'il ne survit qu'en culture, en captivité ou dans le cadre d'une population (ou de populations) naturalisée(s), nettement en dehors de son ancienne aire de répartition. Un taxon est présumé *Éteint à l'état sauvage* lorsque des études détaillées menées dans ses habitats connus et/ou probables, à des périodes appropriées (rythme diurne, saisonnier, annuel), et dans l'ensemble de son aire de répartition historique n'ont pas permis de noter la présence d'un seul individu. Les études doivent être faites sur une durée adaptée au cycle et aux formes biologiques du taxon.

Régionalement éteint (RE)

Catégorie assignée à un taxon lorsqu'il ne fait aucun doute que le dernier individu en mesure de se reproduire dans la région est mort ou a disparu à l'état sauvage dans cette région, ou encore, s'il s'agit d'un ancien taxon visiteur, lorsque le dernier individu est mort ou a disparu à l'état sauvage dans cette région. La limite de temps choisie pour inscrire un taxon dans la catégorie RE est laissée à la discrétion de l'autorité régionale pour la Liste rouge mais ne devrait habituellement pas être antérieure à l'année 1500 de notre ère.

En danger critique d'extinction (CR)

Un taxon est dit *En danger critique d'extinction* lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il remplit l'un des critères A à E correspondant à la catégorie *En danger critique d'extinction* et, en conséquence, qu'il est confronté à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage.

En danger (EN)

Un taxon est dit *En danger* lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il remplit l'un des critères A à E correspondant à la catégorie *En danger* et, en conséquence, qu'il est confronté à un risque très élevé d'extinction à l'état sauvage.

Vulnérable (VU)

Un taxon est dit *Vulnérable* lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il remplit l'un des critères A à E correspondant à la catégorie vulnérable et en conséquence qu'il est confronté à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage.

Quasi-menacé (NT)

Un taxon est dit *Quasi menacé* lorsqu'il a été évalué d'après les critères et ne remplit pas, pour l'instant, les critères des catégories *En danger critique d'extinction*, *En danger* ou *Vulnérable* mais qu'il est près de remplir les critères correspondant aux catégories du groupe *Menacé* ou qu'il les remplira probablement dans un proche avenir.

Préoccupation mineure (LC)

Un taxon est dit de *Préoccupation mineure* lorsqu'il a été évalué d'après les critères et ne remplit pas les critères des catégories *En danger critique d'extinction*, *En danger*, *Vulnérable* ou *Quasi menacé*. Dans cette catégorie sont inclus les taxons largement répandus et abondants.

Données insuffisantes (DD)

Un taxon entre dans la catégorie *Données insuffisantes* lorsqu'on ne dispose pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction en fonction de sa distribution et/ou de l'état de sa population. Un taxon inscrit dans cette catégorie peut avoir fait l'objet d'études approfondies et sa biologie peut être bien connue, sans que l'on dispose pour autant de données pertinentes sur l'abondance et/ou la distribution. Il ne s'agit donc pas d'une catégorie *Menacé*. L'inscription d'un taxon dans cette catégorie indique qu'il est nécessaire de rassembler davantage de données et n'exclut pas la possibilité de démontrer, grâce à de futures recherches, que le taxon aurait pu être classé dans une catégorie *Menacé*. Il est impératif d'utiliser pleinement toutes les données disponibles. Dans de nombreux cas, le choix entre *Données insuffisantes* et une catégorie *Menacé* doit faire l'objet d'un examen très attentif. Si l'on soupçonne que l'aire de répartition d'un taxon est relativement circonscrite, s'il s'est écoulé un laps de temps considérable depuis la dernière observation du taxon, le choix d'une catégorie *Menacé* peut parfaitement se justifier.

Non évalué (NE)

Un taxon est dit *Non évalué* lorsqu'il n'a pas encore été confronté aux critères.

Non applicable (NA)

La catégorie *Non applicable* correspond aux espèces pour lesquelles la méthodologie n'est pas applicable et qui ne sont donc pas soumises au processus d'évaluation.

NA a : espèce non soumise à l'évaluation car introduite dans la période récente ;

NA b : espèce non soumise à l'évaluation car nicheuse occasionnelle ou marginale en métropole ;

NA c : espèce non soumise à l'évaluation car régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative ;

NA d : espèce non soumise à l'évaluation car régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis.

Indices de Rareté régionale

E : exceptionnel ;
RR : très rare ;
R : rare ;
AR : assez rare ;
PC : peu commun ;
AC : assez commun ;
C : commun ;
CC : très commun ;
NE : non évalué.

Directive Habitats Faune Flore (Dir. Habitats)

Espèces inscrites à l'une des annexes II et/ou IV, de la Directive européenne «Habitats-faune-flore» (DH) : 92/43/CEE (JOCE 22/07/1992 dernière modification 20/12/2006).

II : Annexe 2 de la Directive 92/43/CEE. Espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones spéciales de conservation.

IV : Annexe 4 de la Directive 92/43/CEE. Liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte: elle concerne les espèces devant être strictement protégées.

Directive Oiseaux (Dir. Oiseaux)

Espèces inscrites à l'une des annexes I, II ou III, de la Directive Européenne «Oiseaux» (DO): 2009/147/CE du parlement Européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

I : Annexe 1 : Espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservations en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de protection spéciale) afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

II : Annexe 2 : Liste des espèces pouvant être chassées.

III : Annexe 3 : Liste des espèces dont le commerce est autorisé.

Espèces déterminantes ZNIEFF (ZNIEFF)

Espèces considérées comme déterminantes ZNIEFF selon la méthode 2014 des listes d'espèces déterminantes ZNIEFF (GON-2015. In prep).

Z1: espèces déterminantes

Sp_compl : espèces complémentaires

Convention de Bonn (Bonn)

Espèce inscrite à la Convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la protection des espèces migratrices (JORF 30/10/1990).

I : Annexe 1. Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate ;

II : Annexe 2. Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriés.

Convention de Berne (Berne)

Espèce inscrite à la Convention de Bern du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la faune sauvage et du milieu naturel de l'Europe (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996).

II : Annexe 2. Espèces de faune strictement protégées ;

III : Annexe 3. Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

CITES

Convention de Washington du 3 mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) (JORF du 17/09/1978; dernière modification 22/03/1996).

I : Annexe 1. Espèces menacées d'extinction pour lesquelles le commerce ne doit être autorisé que dans des conditions exceptionnelles ;

II : Annexe 2. Espèces vulnérables dont le commerce est strictement réglementé ;

III : Annexe 3. Espèces qu'une partie contractantes déclare soumises à une réglementation ayant pour but d'empêcher ou de restreindre leur exploitation.

OISEAUX

Liste rouge mondiale (LRM)

Liste rouge des espèces menacées au niveau mondial (UICN., 2013).

Liste rouge européenne (LRE)
Liste rouge des espèces menacées d'Europe (BIRDLIFE INTERNATIONAL., 2015), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2012 ; UICN., 2014).

Liste rouge française des oiseaux nicheurs (LRNn)
Liste rouge des espèces nicheuses menacées en France (UICN France & al., 2016), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2012).

Liste rouge française des oiseaux hivernants (LRNh)
Liste rouge des espèces hivernantes menacées en France (UICN France & al., 2011), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2001 ; UICN., 2003).

Liste rouge française des oiseaux de passage (LRNp)
Liste rouge des espèces de passage menacées en France (UICN France & al., 2011), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2001 ; UICN., 2003).

Liste rouge Hauts-de-France des oiseaux nicheurs (LRn HdF)
GON, Picardie Nature, 2024. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs des Hauts-de-France, tableau de synthèse. Programme de réalisation des listes rouges régionales des Hauts-de-France. DREAL Hauts-de-France, Amiens.

Indice de rareté Nord-Pas-de-Calais (Rareté NPdC)
Les indices de rareté (GON, 2015. In prep) sont établis pour la période 2009-2014 et complétés à dire d'expert pour certaines espèces introduites. Il s'agit d'un indice de rareté basé sur la nidification.

Protection du titre du droit français (Législation)
Arrêté ministériel du 29 octobre 2009 (JORF 5 décembre 2009) fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

III : Article 3. Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée dans cet article :
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 intentionnelle, 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 États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces États de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

IV : Article 4. Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée dans cet article :
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 intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
– la perturbation intentionnelle des oiseaux pour autant qu'elle remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.
II. – 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 États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces États de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

MAMMIFERES

Liste rouge mondiale (LRM)
Liste rouge des espèces menacées au niveau mondial mise à jour grâce au site : http://www.iucnredlist.org consulté le 21/06/2022

Liste rouge européenne (LRE)
Liste rouge des espèces menacées au niveau mondial mise à jour grâce au site : https://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/EU consulté le 21/06/2022

Liste rouge française (LRN)

Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017).

Liste rouge Nord-Pas-de-Calais (LR NPdC)

Liste rouge des espèces menacées en Nord-Pas-de-Calais (GODIN & QUEVILLART., 2015), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2001 ; UICN., 2003).

Indice de rareté pour le Nord-Pas-de-Calais (Rareté NPdC)

-Indice de rareté régionale chiroptères (DUTILLEUL., 2009). Les indices de rareté ont été calculés selon la méthode de BOULLET (1988), BOULLET & al. (1990 et 1999). Période prise en compte non précisée.

-Indice de rareté hors chiroptères a été recalculé à partir des cartes de FOURNIER (2000). Les indices de rareté ont été calculés selon la méthode de BOULLET (1988), BOULLET & al. (1990 et 1999) pour la période 1985-1995. Une actualisation des statuts pour des espèces de mammifères aquatiques et terrestres hors chiroptères a été effectuée en 2015 lors de la modernisation des espèces déterminantes ZNIEFF (GON, 2015. In prep).

Protection du titre du droit français (Législation)

Arrêté ministériel du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

II : Article 2. Pour les espèces de mammifères dont la liste est fixée ci-après :

I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

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 de mammifères 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 de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Arrêté ministériel du 1er juillet 2011 fixant la liste des mammifères marins protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection.

II : Article 2. Pour les espèces de cétacés et de siréniens dont la liste est fixée ci-après, sont interdits sur le territoire national, et dans les eaux marines sous souveraineté et sous juridiction, et en tout temps :

I. - La destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement intentionnels incluant les prélèvements biologiques, la perturbation intentionnelle incluant la poursuite ou le harcèlement des animaux dans le milieu naturel.

II. - 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 compromette la conservation de l'espèce en remettant en cause le bon accomplissement des cycles biologiques.

III. - La détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens de mammifères marins prélevés dans le milieu naturel :

- du territoire national, et dans les eaux marines sous souveraineté et sous juridiction après le 1er octobre 1995 ;

- du territoire européen, et dans les eaux marines sous souveraineté et sous juridiction des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

L'interdiction de capture intentionnelle ne s'applique pas à la capture accidentelle dans les engins de pêche au sens du règlement (CE) n° 812/2004 susvisé.

III : Article 3. Pour les espèces de pinnipèdes dont la liste est fixée ci-après, sont interdits sur le territoire national, et dans les eaux marines sous souveraineté et sous juridiction, et en tout temps :

I. - La destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement intentionnels incluant les prélèvements biologiques, la perturbation intentionnelle incluant la poursuite ou le harcèlement des animaux dans le milieu naturel.

II. - 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 compromette la conservation de l'espèce en remettant en cause le bon accomplissement des cycles biologiques.

III. - La détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens de pinnipèdes prélevés dans le milieu naturel :

- du territoire national, et dans les eaux marines sous souveraineté et sous juridiction après le 1er octobre1995 ;

- du territoire européen, et dans les eaux marines sous souveraineté et sous juridiction des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.
L'interdiction de capture intentionnelle ne s'applique pas à la capture accidentelle dans les engins de pêche.

AMPHIBIENS & REPTILES

Liste rouge mondiale (LRM)
Liste rouge des espèces menacées au niveau mondial http://www.iucnredlist.org consulté le 12/09/2017.

Liste rouge européenne (LRE)
Liste rouge des espèces menacées d'Europe (TEMPLE & COX., 2009 ; COX & TEMPLE., 2009), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2001 ; UICN., 2003).

Liste rouge française (LRN)
Liste rouge des espèces menacées en France (UICN & al., 2015), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2012).

Liste rouge Nord-Pas-de-Calais (LR NPdC)
Liste rouge des espèces menacées en région (GODIN & QUEVILLART., 2015), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2012).

Indice de rareté Nord-Pas-de-Calais (Rareté NPdC)
Les indices de rareté (GON-2015. In prep) sont établis pour la période 1994-2013 et complétés à dire d'expert pour certaines espèces introduites.

Protection du titre du droit français (Législation)
Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

II : Article 2. Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après :
I. − Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
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 prélevés
– dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
– dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

III : Article 3. Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après :
I. − Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
II. − 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 prélevés
– dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
– dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

IV : Article 4. Pour les espèces de reptiles dont la liste est fixée ci-après :
I. − Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.
II. − 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 prélevés :
– dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
– dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

ORTHOPTERES

Liste rouge mondiale (LRM)
Liste rouge des espèces menacées au niveau mondial d'après le site : http://www.iucnredlist.org consulté le 13/09/2017.

Liste rouge européenne (LRE)
Liste rouge des espèces menacées au niveau européen (HOCHKIRCH et al., 2016)

Liste rouge française (LRN)

Liste rouge des espèces menacées en France (SARDET & DEFAUT., 2004), les espèces ont été évalués selon la méthodologie dérivée du travail de (DUPONT., 2001) qui s'inspire lui-même du travail effectué en Suisse par (CARRON et al., 2000).

1 : priorité 1 : espèces proches de l'extinction ou déjà éteintes ;
2 : priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction ;
3 : priorité 3 : espèces menacées à surveiller ;
4 : priorité 4 : espèces non menacées en l'état actuel des connaissances.
HS : espèce hors sujet (synanthrope).

Protection du titre du droit français (Législation)

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

II : Article 2. Pour les espèces d'insectes dont la liste est fixée ci-après :

I. – Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
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 prélevés :
- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres états membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

III : Article 3. Pour les espèces d'insectes dont la liste est fixée ci-après :

I. – Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.
II. – 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 prélevés :
- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen

Indice de rareté Nord-Pas-de-Calais (Rareté NPdC)

Les indices de rareté (CABARET., 2011) sont attribués selon un coefficient de rareté pondéré par l'effort de prospection selon VANAPPELGHEM (2011) pour la période 1999-2010.

LEPIDOPTERES

Liste rouge mondiale (LRM)

Liste rouge des espèces menacées au niveau mondial (http://www.iucnredlist.org consulté le 13/09/2017).

Liste rouge européenne (LRE)

Liste rouge des espèces menacées d'Europe (VAN SWAAY & al., 2010), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2001 ; UICN., 2003).

Liste rouge française (LRN)

Liste rouge des espèces menacées en France (UICN FRANCE & al., 2014), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN.,2012).

Liste rouge Hauts-de-France (LR HdF)

Picardie Nature, GON, 2024. Liste rouge régionale des papillons de jour des Hauts-de-France (Lépidoptères Papilionoidea & Zygaenidae), tableau de synthèse. Programme de réalisation des listes rouges régionales des Hauts-de-France. DREAL Hauts-de-France, Amiens.

Indice de rareté Nord-Pas-de-Calais (Rareté NPdC)

Les indices de rareté suivent ceux donnés par Orhant (2011). Néanmoins, afin de faciliter leur utilisation, leur format a été simplifié et homogénéisé. Lorsqu'aucun indice n'est indiqué, il s'agit d'espèces non citées dans Orhant (2011) ou observées pour la première fois après la publication de son atlas. Dans ce dernier cas, l'indice de rareté est considéré comme inconnu. Les indices de rareté (GON, 2015. In prep) sont établis sur la période 2000-2012 selon la liste rouge régionale (2014).

Protection du titre du droit français (Législation)

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

II : Article 2. Pour les espèces d'insectes dont la liste est fixée ci-après :
I. − Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
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 prélevés :
- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

III : Article 3. Pour les espèces d'insectes dont la liste est fixée ci-après :
I. − Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.
II. − 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 prélevés :
- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen.

ODONATES

Liste rouge mondiale (LRM)
Liste rouge des espèces menacées au niveau mondial, consultation du site http://www.iucnredlist.org, consulté le 13/09/2017 (ver 3.1)

Liste rouge Européenne (LRE)
Liste rouge des espèces menacées d'Europe (KALKMAN & al., 2010), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN, 2001 ; UICN, 2003).

Liste rouge française (LRN)
La liste rouge des espèces menacées en France a été publiée en 2016 (UICN, OPIE & SFO, 2016). Les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2001 ; UICN., 2003).

Liste rouge Nord-Pas-de-Calais (LR NPdC)
Liste rouge des espèces menacées en région (VANAPPELGHEM & al., 2012), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2001 ; UICN., 2003 ; UICN., 2011).

Indice de rareté Nord-Pas-de-Calais (Rareté NPdC)
Les indices de rareté (VANAPPELGHEM & al, 2012) sont attribués selon un coefficient de rareté pondérée par l'effort de prospection selon VANAPPELGHEM (2011) pour la période 1990-2010.

Protection du titre du droit français (Législation)
II : Article 2. Pour les espèces d'insectes dont la liste est fixée ci-après :
I. − Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
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 prélevés :
- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ; susvisée.

III : Article 3. Pour les espèces d'insectes dont la liste est fixée ci-après :
I. − Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.
II. − 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 prélevés :
- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

COLEOPTERES

Indice de rareté Nord-Pas-de-Calais (Rareté NPdC)
Les indices de rareté sont attribués à dire d'expert par Daniel Lohez selon la nomenclature suivante :

Liste rouge mondiale (LRM)
Consulté sur le site : http://www.iucnredlist.org le 13/09/2017

COCCINELLES

Liste rouge mondiale (LRM)
Consultation sur le site http://www.iucnredlist.org/ le 13/09/2017. Pas d'espèces régionales ayant un statut sur la liste rouge mondiale.

Indice de rareté Nord Pas-De-Calais (Rareté NPdC)
Les indices de rareté sont attribués selon un coefficient de rareté pondéré par l'effort de prospection selon VANAPPELGHEM (2011), pour la période 2006-2014 (Declercq et al, 2014).

ARAIGNEES

Liste rouge Nord Pas-de-Calais (LR NPdC)
Groupe ornithologique et naturaliste du Nord – Pas-de-Calais (Coord.), 2018. Liste rouge des espèces menacées – Les Araignées du Nord et du Pas-de-Calais.

Liste rouge mondiale (LRM)
Liste rouge des espèces menacées au niveau mondial (http://www.iucnredlist.org/ consulté le 13/09/2017).

Indice de rareté Nord – Pas-de-Calais (Rareté NPdC)
Les indices de rareté sont attribués selon un coefficient de rareté pondéré par l'effort de prospection selon VANAPPELGHEM (2011), pour la période 1998-2017 et ajustés à dire d'expert.

BOURDONS

Liste rouge mondiale (LRM)
Liste rouge des espèces menacées au niveau mondial. Consultation sur le site http://www.iucnredlist.org/ le 10/12/2018.

Liste rouge européenne (LRE)
Liste rouge des espèces menacées d'Europe - European Red List of Bees (Nieto *et al.*, 2014). Les espèces ont été évaluées selon les critères UICN.

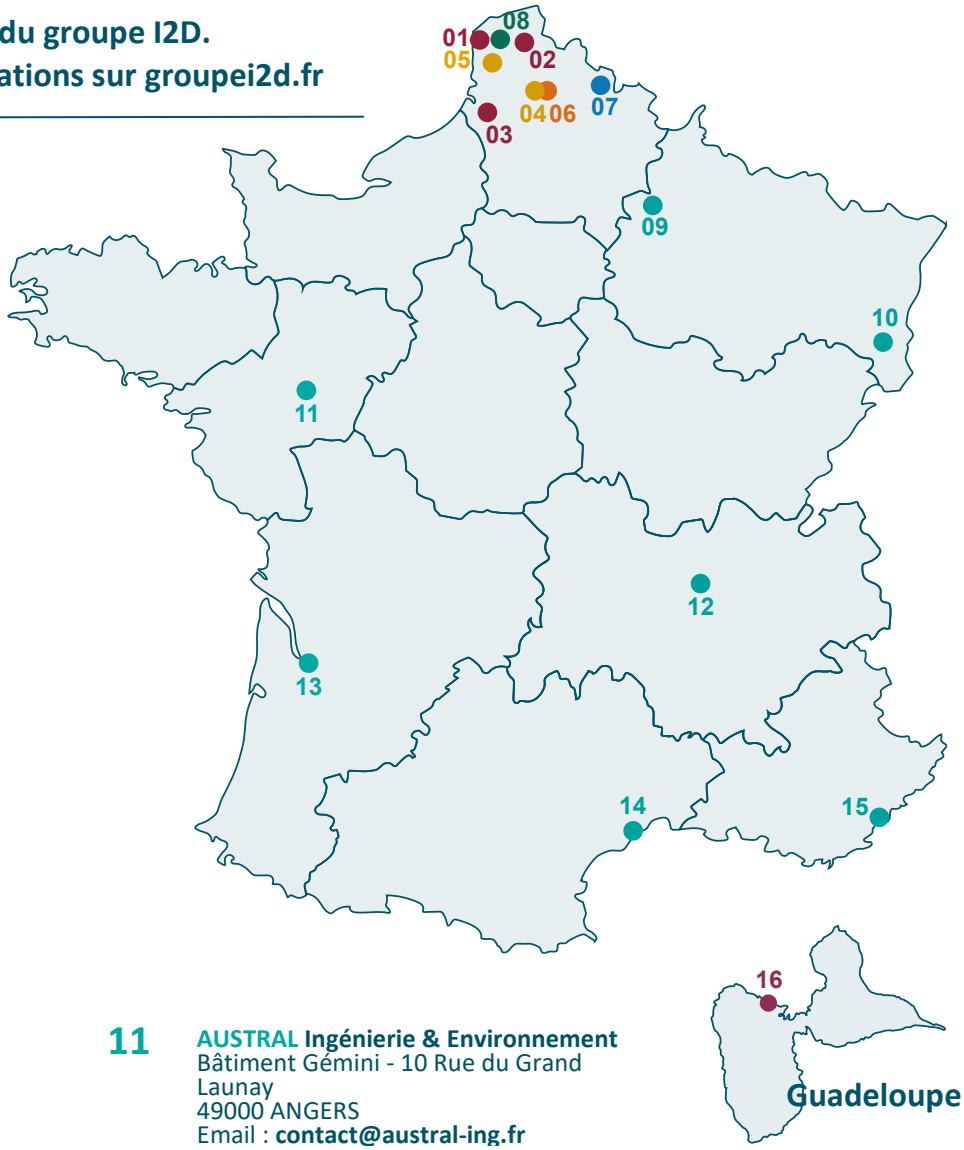
Indice de rareté Nord Pas-De-Calais (Rareté NPdC)
Les indices de rareté sont attribués selon un coefficient de rareté pondéré par l'effort de prospection selon Vanappelghem (2011), pour la période 2000-2015 (Lemoine *et al.,* 2018).

MOLLUSQUES

Liste rouge européenne (LRE)
Liste rouge des espèces menacées d'Europe - European Red List of Non-marine Molluscs (Cuttelod *et al.*, 2011). Les espèces ont été évaluées selon les critères UICN.

Liste rouge Hauts-de-France (LR HdF)
Arion.idé, 2024. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs des Hauts-de-France, tableau de synthèse. Programme de réalisation des listes rouges régionales des Hauts-de-France. GON, Picardie Nature, DREAL Hauts-de-France, Amiens.

ALFA Environnement est membre du groupe I2D.
Retrouver nos différentes implantations sur groupei2d.fr



01 **V2R Ingénierie & Environnement**
48 bis Route de Desvres
62280 SAINT-MARTIN-BOULOGNE
Email : **contact@v2r.fr**
Tél : **03 21 10 42 42**

02 **V2R Ingénierie & Environnement**
Site Eurocap - 1 Route des Bruyères
62219 LONGUENESSE
Email : **contact@v2r.fr**

03 **V2R Ingénierie & Environnement**
Garopôle - Place de la Gare
80100 ABBEVILLE
Email : **contact@v2r.fr**
Tél : **03 21 10 42 42**

04 **ERC Ingénierie & Environnement**
23-25 Rue du Dépôt
62000 ARRAS
Email : **erc62@wanadoo.fr**
Tél : **03 21 71 06 88**

05 **ERC Ingénierie & Environnement**
131 Grand Place Foch
62830 SAMER
Email : **erc62@wanadoo.fr**
Tél : **03 21 32 09 84**

06 **CER Ingénierie & Environnement**
23-25 Rue du Dépôt
62000 ARRAS
Email : **cer@v2r.fr**
Tél : **03 74 17 00 00**

07 **SB2O Ingénierie & Environnement**
Centre d'Affaires MATISSE
Entrée B bureaux 223-225
10 Avenue Henri Matisse
59300 AULNOY-LEZ-VALENCIENNES
Email : **sbastin@sb2o.com**
Tél : **03 27 26 07 16**

08 **ALFA Environnement**
4 bis Rue de Verdun
62360 CAPELLE-LES-BOULOGNE
Email : **alfa@alfa-environnement.fr**
Tél : **03 21 30 53 01**
Fax : **03 21 30 53 02**

09 **AUSTRAL Ingénierie & Environnement**
16 Rue Gabriel Voisin
51100 REIMS
Email : **contact@austral-ing.fr**
Tél : **03 26 89 50 18**

10 **AUSTRAL Ingénierie & Environnement**
68100 MULHOUSE
Email : **contact@austral-ing.fr**
Tél : **06 49 21 24 58**

11 **AUSTRAL Ingénierie & Environnement**
Bâtiment Gémini - 10 Rue du Grand Launay
49000 ANGERS
Email : **contact@austral-ing.fr**

12 **AUSTRAL Ingénierie & Environnement**
23 Rue Crepet
69007 LYON
Email : **contact@austral-ing.fr**
Tél : **06 80 70 24 70**

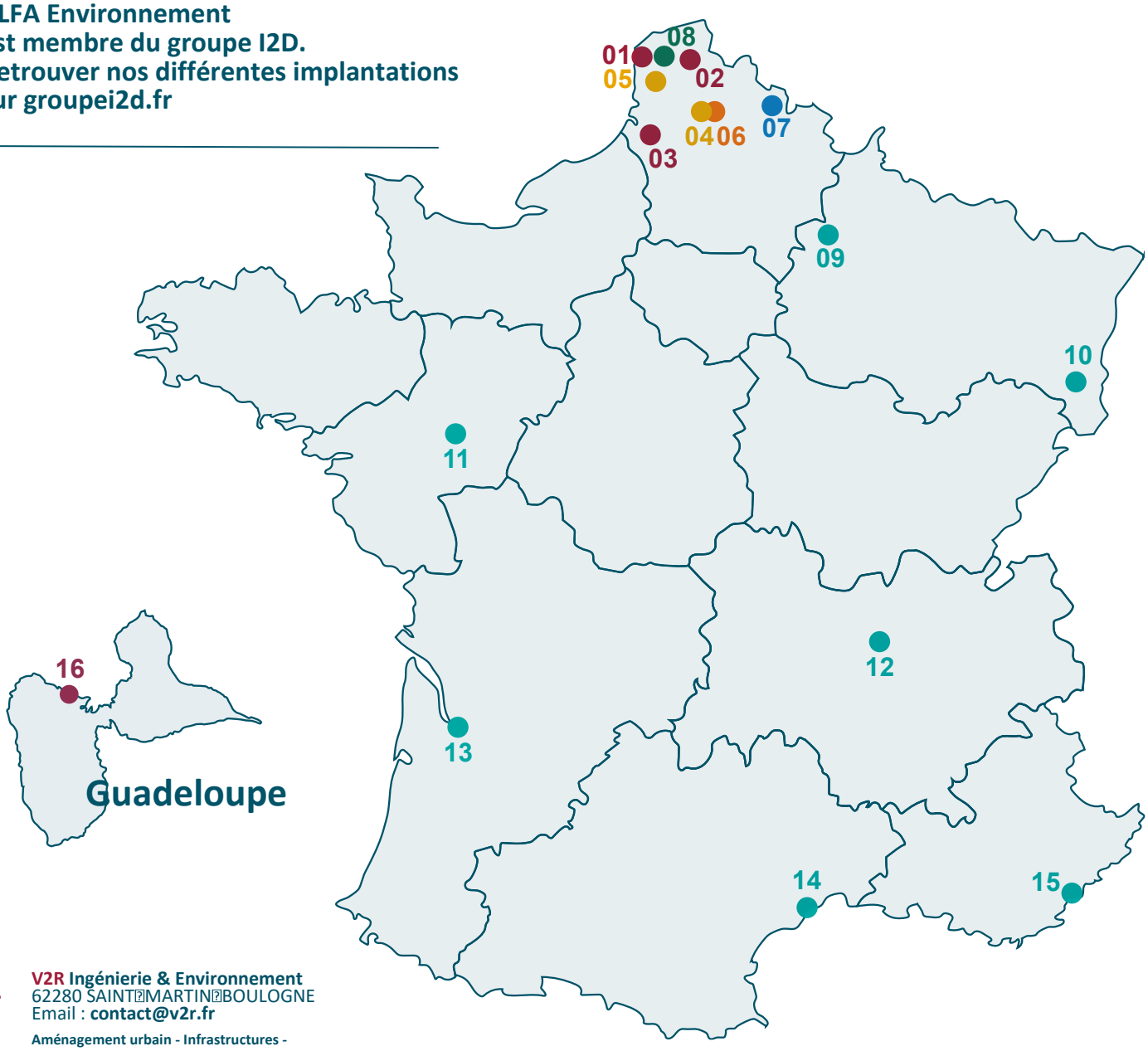
13 **AUSTRAL Ingénierie & Environnement**
32 Allée de Boutaut
33070 BORDEAUX
Email : **contact@austral-ing.fr**
Tél : **02 41 48 52 08**

14 **AUSTRAL Ingénierie & Environnement**
96 Avenue de Saint Maur
34000 MONTPELLIER
Email : **contact@austral-ing.fr**
Tél : **06 70 76 57 13**

15 **AUSTRAL Ingénierie & Environnement**
WTC - Entrée L - 1300 Route des Crêtes
06560 VALBONNE SOPHIA ANTIPOLIS
Email : **contact@austral-ing.fr**
Tél : **04 93 00 04 77**

16 **AGOA Ingénierie & Environnement**
22 Lotissement Canne En Fleurs Bois Rada
97115 SAINTE-ROSE
Email : **s.rubini@agoa-ing.fr**

ALFA Environnement
est membre du groupe I2D.
Retrouver nos différentes implantations
sur groupei2d.fr



01 **V2R Ingénierie & Environnement**
62280 SAINT-MARTIN-BOULOGNE
Email : **contact@v2r.fr**
Aménagement urbain - Infrastructures - Paysage - Mobilités - Eau potable - Assainissement - Hydraulique - Gestion et prévention des déchets - Economie circulaire - Études réglementaires - Sites et sols pollués -

02 **V2R Ingénierie & Environnement**
62219 LONGUENESSE
Email : **contact@v2r.fr**
Aménagement urbain - Infrastructures -Paysage - Mobilités - Eau potable - Assainissement - Hydraulique - Gestion et prévention des déchets - Economie circulaire - Études réglementaires - Sites et sols pollués - Énergie

03 **V2R Ingénierie & Environnement**
80100 ABBEVILLE
Email : **contact@v2r.fr**
Aménagement urbain - Infrastructures - Paysage - Mobilités - Eau potable - Assainissement - Hydraulique - Gestion et prévention des déchets - Economie circulaire - Études réglementaires - Sites et sols pollués -

04 **ERC Ingénierie & Environnement**
62000 ARRAS
Email : **erc62@wanadoo.fr**
Effacement réseaux - Éclairage public

05 **ERC Ingénierie & Environnement**
62830 SAMER
Email : **erc62@wanadoo.fr**
Effacement réseaux - Éclairage public

06 **CER Ingénierie & Environnement**
62000 ARRAS
Email : **cer@v2r.fr**
Aménagement urbain - Infrastructures -Paysage - Mobilités - Eau potable - Assainissement - Hydraulique - Gestion et prévention des déchets - Economie circulaire - Études réglementaires - Sites et sols pollués - Énergie

07 **SB2O Ingénierie & Environnement**
59300 AULNOY-LEZ-VALENCIENNES
Email : **sbastin@sb2o.com**
Hydrogéologie – Forage d'eau – Études réglementaires – Diagnostic de captage – Modélisation de nappe – Sites et sols pollués

08 **ALFA Environnement**
62360 CAPELLE-LES-BOULOGNE
Email : **alfa@alfa-environnement.fr**
Expertises écologiques - Protection et valorisation de la biodiversité

09 **AUSTRAL Ingénierie & Environnement**
51100 REIMS
Email : **contact@austral-ing.fr**
Aménagement urbain – Infrastructures - Assainissement - Hydraulique - Gestion et prévention des déchets - Propreté urbaine – Economie circulaire – Sites et sols pollués

10 **AUSTRAL Ingénierie & Environnement**
68100 MULHOUSE
Email : **contact@austral-ing.fr**
Aménagement urbain – Infrastructures - Assainissement - Hydraulique - Gestion et prévention des déchets - Propreté urbaine –

11 **AUSTRAL Ingénierie & Environnement**
49000 ANGERS
Email : **contact@austral-ing.fr**
Aménagement urbain – Infrastructures - Assainissement - Hydraulique - Gestion et prévention des déchets - Propreté urbaine – Economie circulaire – Sites et sols pollués

12 **AUSTRAL Ingénierie & Environnement**
69007 LYON
Email : **contact@austral-ing.fr**
Aménagement urbain – Infrastructures - Assainissement - Hydraulique - Gestion et prévention des déchets - Propreté urbaine – Economie circulaire – Sites et sols pollués

13 **AUSTRAL Ingénierie & Environnement**
33070 BORDEAUX
Email : **contact@austral-ing.fr**
Aménagement urbain – Infrastructures - Assainissement - Hydraulique - Gestion et prévention des déchets - Propreté urbaine – Economie circulaire – Sites et sols pollués

14 **AUSTRAL Ingénierie & Environnement**
34000 MONTPELLIER
Email : **contact@austral-ing.fr**
Aménagement urbain – Infrastructures - Assainissement - Hydraulique - Gestion et prévention des déchets - Propreté urbaine – Economie circulaire – Sites et sols pollués

15 **AUSTRAL Ingénierie & Environnement**
06560 VALBONNE SOPHIA ANTIPOLIS
Email : **contact@austral-ing.fr**
Aménagement urbain – Infrastructures - Assainissement - Hydraulique - Gestion et prévention des déchets - Propreté urbaine – Economie circulaire – Sites et sols pollués

16 **AGOA Ingénierie & Environnement**
97115 SAINTE-ROSE
Email : **s.rubini@agoa-ing.fr**
Gestion et prévention des déchets - Assainissement