



**3F Notre Logis**   
Groupe ActionLogement

# PROJET D'AMENAGEMENT IMMOBILIER

Commune d'Haubourdin (59) – Site  
DAFORIB

Diagnostic et hiérarchisation des enjeux  
écologiques

Rapport final

Dossier 25020012  
02/04/2026



réalisé par

Auddicé Environnement  
ZAC du Chevalement  
5 rue des Molettes  
59286 Roost-Warendin

**03 27 97 36 39**

# Projet d'aménagement immobilier

Commune d'Haubourdin (59) – Site  
DAFORIB

Diagnostic et hiérarchisation des enjeux  
écologiques

Rapport final

Tisserin PROMOTION – 3F Notre Logis

| Version       | Date       | Description     |
|---------------|------------|-----------------|
| Rapport final | 02/04/2026 | Rapport complet |

|            | Nom - Fonction                         | Date       | Signature                                                                             |
|------------|----------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Rédaction  | Descamps Julien – Ingénieur écologue   | 25/03/2026 |  |
| Validation | Morel Jean-Benoît – Ingénieur écologue | 02/04/2026 |  |

## TABLE DES MATIERES

|                                                                                                    |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CHAPITRE 1. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE .....</b>                                                     | <b>5</b>  |
| 1.1 Localisation du site d'étude.....                                                              | 6         |
| 1.2 Contexte écologique.....                                                                       | 8         |
| 1.2.1 Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000).....                                   | 8         |
| 1.2.2 Réseau Natura 2000.....                                                                      | 10        |
| 1.2.3 Schéma Régional de Cohérence Écologique .....                                                | 12        |
| 1.2.4 Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires ..... | 14        |
| 1.3 Habitats naturels et flore.....                                                                | 16        |
| 1.3.1 Données bibliographiques .....                                                               | 16        |
| 1.3.2 Méthodologie .....                                                                           | 16        |
| 1.3.3 Résultats des investigations.....                                                            | 16        |
| 1.3.4 Évaluation des enjeux floristiques .....                                                     | 20        |
| 1.4 Faune .....                                                                                    | 22        |
| 1.4.1 Données bibliographiques .....                                                               | 22        |
| 1.4.2 Amphibiens .....                                                                             | 24        |
| 1.4.3 Reptiles .....                                                                               | 25        |
| 1.4.4 Oiseaux .....                                                                                | 26        |
| 1.4.5 Insectes .....                                                                               | 30        |
| 1.4.6 Mammifères terrestres.....                                                                   | 32        |
| 1.4.7 Chiroptères .....                                                                            | 33        |
| <b>CHAPITRE 2. SYNTHESE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES .....</b>                        | <b>42</b> |
| 2.1 Méthodologie .....                                                                             | 43        |
| 2.2 Hiérarchisation des enjeux écologiques.....                                                    | 44        |
| 2.2.1 Flore et habitat .....                                                                       | 44        |
| 2.2.2 Faune .....                                                                                  | 44        |
| <b>CHAPITRE 3. PRECONISATIONS CONCERNANT LE PROJET.....</b>                                        | <b>46</b> |
| 3.1 Impacts potentiels du projet .....                                                             | 47        |
| 3.2 Préconisations concernant le projet .....                                                      | 48        |
| 3.2.1 Adaptation de la période de réalisation de certains travaux .....                            | 48        |
| 3.2.2 Balisage, maintien et protection des arbres d'intérêts .....                                 | 48        |
| 3.2.3 Intégration d'aménagements spécifiques en faveur de la faune au sein des bâtiments.....      | 50        |
| 3.2.4 Aménagements éco-paysagers du site .....                                                     | 52        |
| 3.2.5 Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes en phase chantier .....                | 54        |
| 3.2.6 Adaptation de l'éclairage au sein de l'emprise du projet.....                                | 54        |
| <b>ANNEXES 56</b>                                                                                  |           |
| Annexe 1 - Résultats des inventaires floristiques .....                                            | 57        |

## LISTE DES CARTES

|                  |                                                                             |    |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Carte 1.</b>  | Localisation du site d'étude .....                                          | 7  |
| <b>Carte 2.</b>  | Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) .....                 | 9  |
| <b>Carte 3.</b>  | Réseau Natura 2000 .....                                                    | 11 |
| <b>Carte 4.</b>  | Schéma Régional de Cohérence Ecologique .....                               | 13 |
| <b>Carte 5.</b>  | Continuités écologiques du SRADDET .....                                    | 15 |
| <b>Carte 6.</b>  | Habitats naturels et semi-naturels .....                                    | 17 |
| <b>Carte 7.</b>  | Espèces végétales exotiques envahissantes .....                             | 21 |
| <b>Carte 8.</b>  | Localisation des points d'enregistrement pour les chiroptères .....         | 34 |
| <b>Carte 9.</b>  | Chiroptères contactés en période de parturition (en moyenne par nuit) ..... | 39 |
| <b>Carte 10.</b> | Hiérarchisation des enjeux écologiques .....                                | 45 |
| <b>Carte 11.</b> | Localisation des arbres d'intérêts .....                                    | 49 |

## LISTE DES TABLEAUX

|                    |                                                                                                      |    |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tableau 1.</b>  | Zones naturelles d'intérêt reconnu aux alentours du projet .....                                     | 8  |
| <b>Tableau 2.</b>  | Sites Natura 2000 dans un périmètre de 15 km autour du site d'étude .....                            | 10 |
| <b>Tableau 3.</b>  | Espèces végétales protégées et/ou menacées mentionnées par le CBNBI sur Haubourdin depuis 2010 ..... | 16 |
| <b>Tableau 4.</b>  | Faune patrimoniale et/ou protégée mentionnée par le SIRF sur Haubourdin depuis 2010 .....            | 23 |
| <b>Tableau 5.</b>  | Conditions météorologiques lors de l'inventaire des amphibiens .....                                 | 24 |
| <b>Tableau 6.</b>  | Conditions météorologiques lors des inventaires des reptiles .....                                   | 25 |
| <b>Tableau 7.</b>  | Conditions météorologiques lors des inventaires des oiseaux .....                                    | 26 |
| <b>Tableau 8.</b>  | Oiseaux observés au sein du site d'étude en période de nidification .....                            | 27 |
| <b>Tableau 9.</b>  | Oiseaux observés au sein du site d'étude en période de migration et d'hivernage .....                | 28 |
| <b>Tableau 10.</b> | Conditions météorologiques lors des inventaires des insectes .....                                   | 30 |
| <b>Tableau 11.</b> | Insectes observés au sein du site d'étude .....                                                      | 30 |
| <b>Tableau 12.</b> | Mammifères terrestres observés au sein du site d'étude .....                                         | 32 |
| <b>Tableau 13.</b> | Conditions météorologiques lors des inventaires des chiroptères .....                                | 33 |
| <b>Tableau 14.</b> | Chiroptères observés au sein du site d'étude en période de parturition .....                         | 35 |
| <b>Tableau 15.</b> | Espèces végétales inventoriées au sein du site d'étude .....                                         | 58 |

## CHAPITRE 1. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

## 1.1 Localisation du site d'étude

---

Le site d'étude se situe sur la commune d'Haubourdin dans le département du Nord et concerne une surface d'environ 1,6 ha.

Il est essentiellement occupé par une zone déjà aménagée (site DAFORIB) et des espaces boisés.

*Carte 1 - Localisation du site d'étude - p.7*

## Projet d'aménagement immobilier à Haubourdin - Site DAFORIB (59)

Diagnostic et hiérarchisation des  
enjeux écologiques

### Localisation du site d'étude



#### Aire d'étude

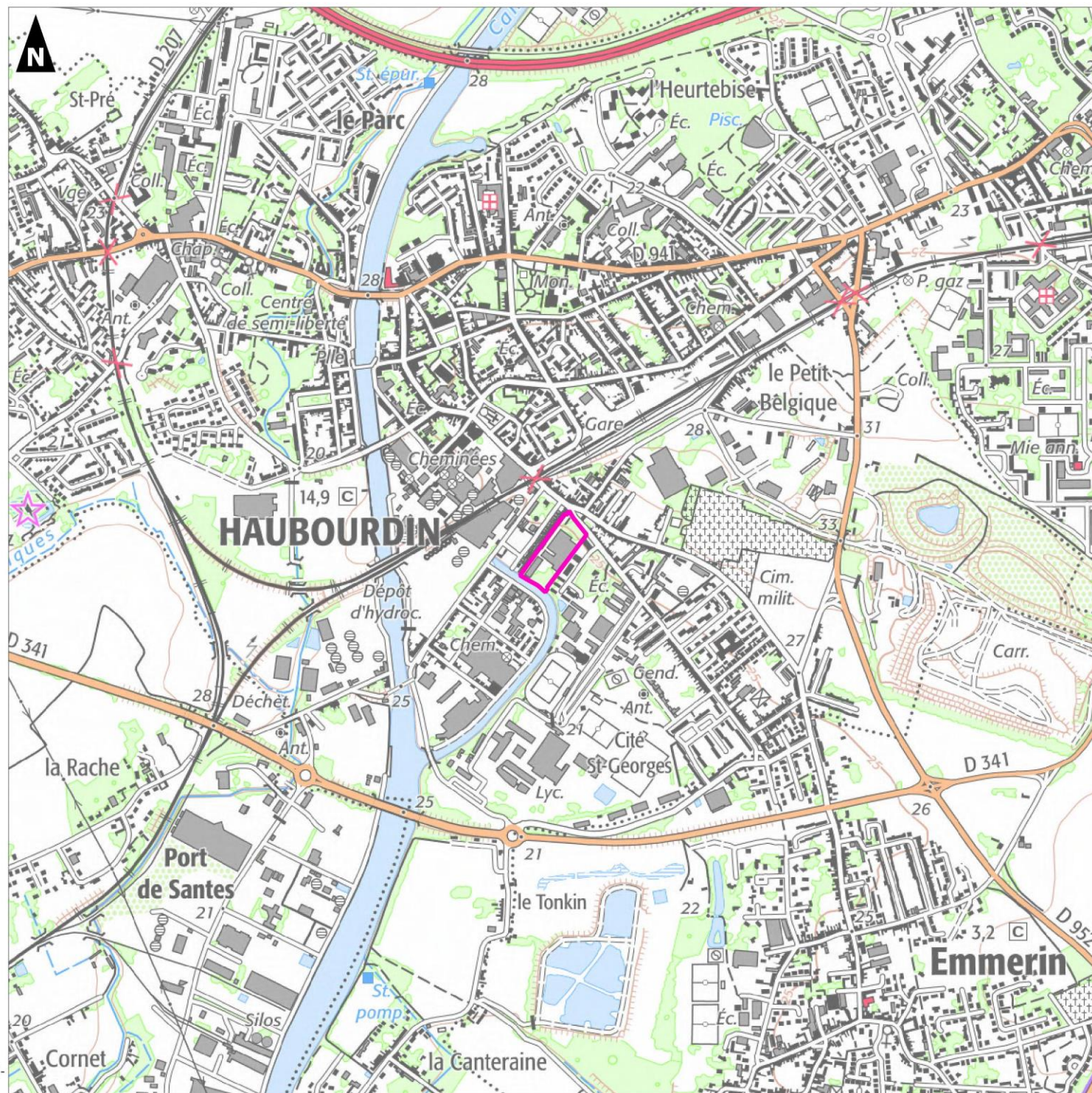
 Secteur d'étude

#### Limites administratives

--- Limite départementale

..... Limite communale

0 0,5 1 Km



## 1.2 Contexte écologique

### 1.2.1 Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000)

#### 1.2.1.1 Définition et méthodologie de recensement

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

- Les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)...
- Les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB), site du Conservatoire des Espaces Naturels (CEN)...

Ces zones ont été recensées à partir des données disponibles auprès par la DREAL Hauts-de-France.

#### 1.2.1.2 Zones naturelles d'intérêt reconnu aux alentours du projet (entre 500 et 5000 m)

**Deux zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) ont été recensées dans un rayon de 1 à 5 km autour du site d'étude.** Il s'agit de deux Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1.

Elles sont récapitulées dans le tableau page ci-dessous :

| Type            | Intitulé                                                                                                              | Distance par rapport à la zone d'étude (en m) |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>ZNIEFF 1</b> | Marais d'Emmerin et d'Haubourdin et ancien dépôt des voies navigables de Santes et le Petit Claire Marais (310013308) | 1400                                          |
|                 | Marais de Wavrin et anciens dépôts des voies navigables (310030110)                                                   | 4400                                          |
| <b>ZNIEFF 2</b> | Basse Vallée de la Deûle entre Wingles et Emmerin (310013759)                                                         | 700                                           |

**Tableau 1.** Zones naturelles d'intérêt reconnu aux alentours du projet

#### 1.2.1.3 Zones naturelles d'intérêt reconnu concernées par le projet ou situées à proximité immédiate (< 500 m)

**Aucune zone naturelle d'intérêt reconnu n'est directement concernée par le projet ou située à proximité immédiate (< 500 m).**

**Le site d'étude est enclavé dans l'urbanisation et n'est pas concerné et/ou en relation avec des zones naturelles d'intérêt reconnu.**

*Carte 2- Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) – p.9*

Projet d'aménagement immobilier  
à Haubourdin - Site DAFORIB (59)

Diagnostic et hiérarchisation des  
enjeux écologiques

**Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu**  
(hors Natura 2000)

Aires d'étude

 Secteur d'étude

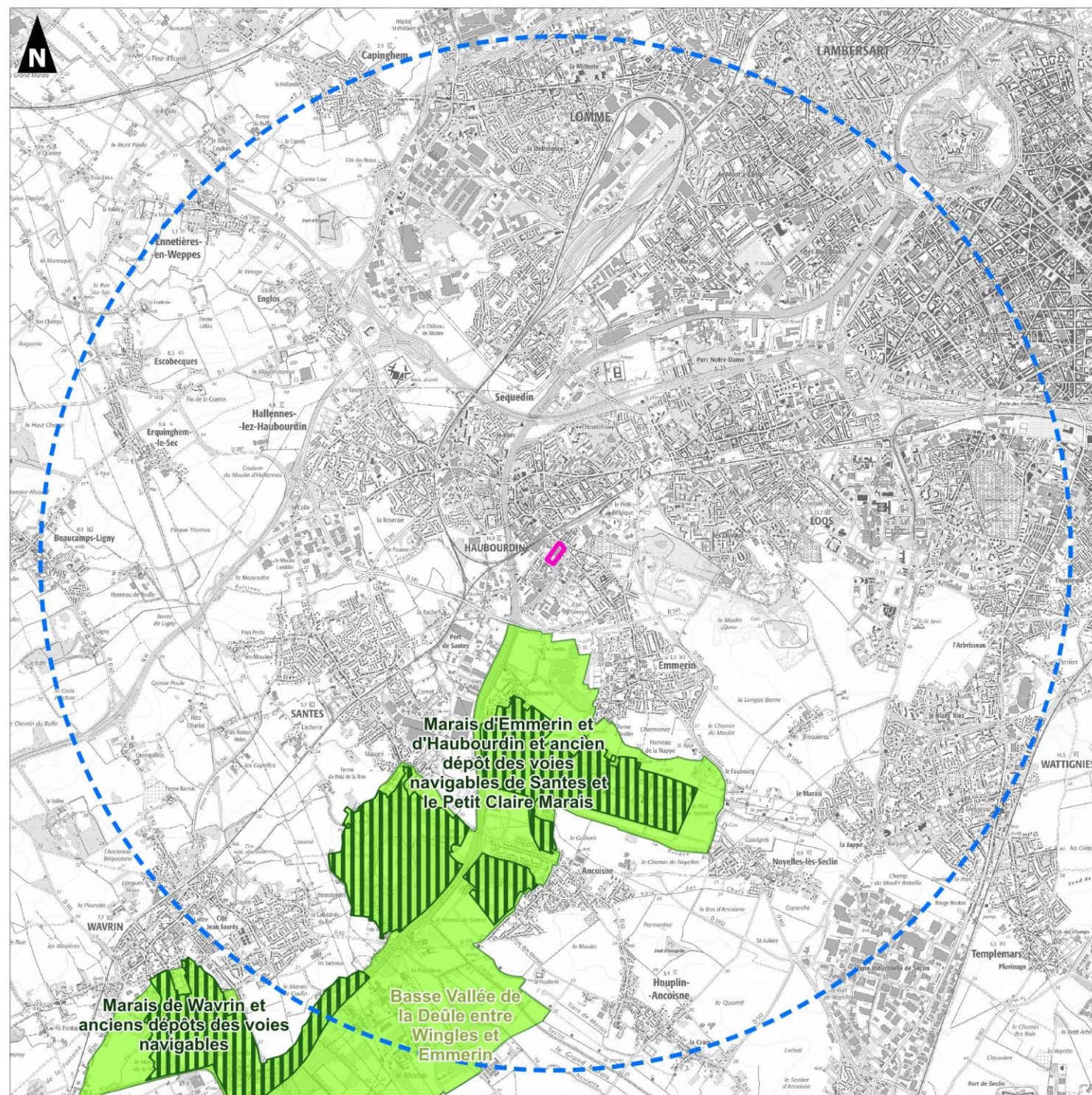
 Périmètre de 5 km

Types de ZNIR

 ZNIEFF de type 1

 ZNIEFF de type 2

0 2 4 Km



## 1.2.2 Réseau Natura 2000

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

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

**Le site d'étude n'est pas directement concerné par le réseau Natura 2000.**

**Cependant, 2 sites Natura 2000 sont présents dans un périmètre de 15 km autour du site d'étude.** Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous :

| Type de zone         | Intitulé                            | Distance par rapport à la zone d'étude (en m) |
|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|
| ZPS + ZSC (Belgique) | Vallée de la Lys (Comines-Warneton) | 12 200                                        |
| ZPS                  | Les "Cinq Tailles" (FR3112002)      | 13 400                                        |

**Tableau 2.** Sites Natura 2000 dans un périmètre de 15 km autour du site d'étude

**Le site d'étude est enclavé dans l'urbanisation et n'est pas concerné et/ou en relation avec le réseau Natura 2000.**

Carte 3 - Réseau Natura 2000 – p.11

## Projet d'aménagement immobilier à Haubourdin - Site DAFORIB (59)

Diagnostic et hiérarchisation des  
enjeux écologiques

### Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (hors Natura 2000)

#### Aires d'étude

-  Secteur d'étude
-  Périmètre de 15 km

#### Limites administratives

-  +++ Frontière
-  --- Limite départementale

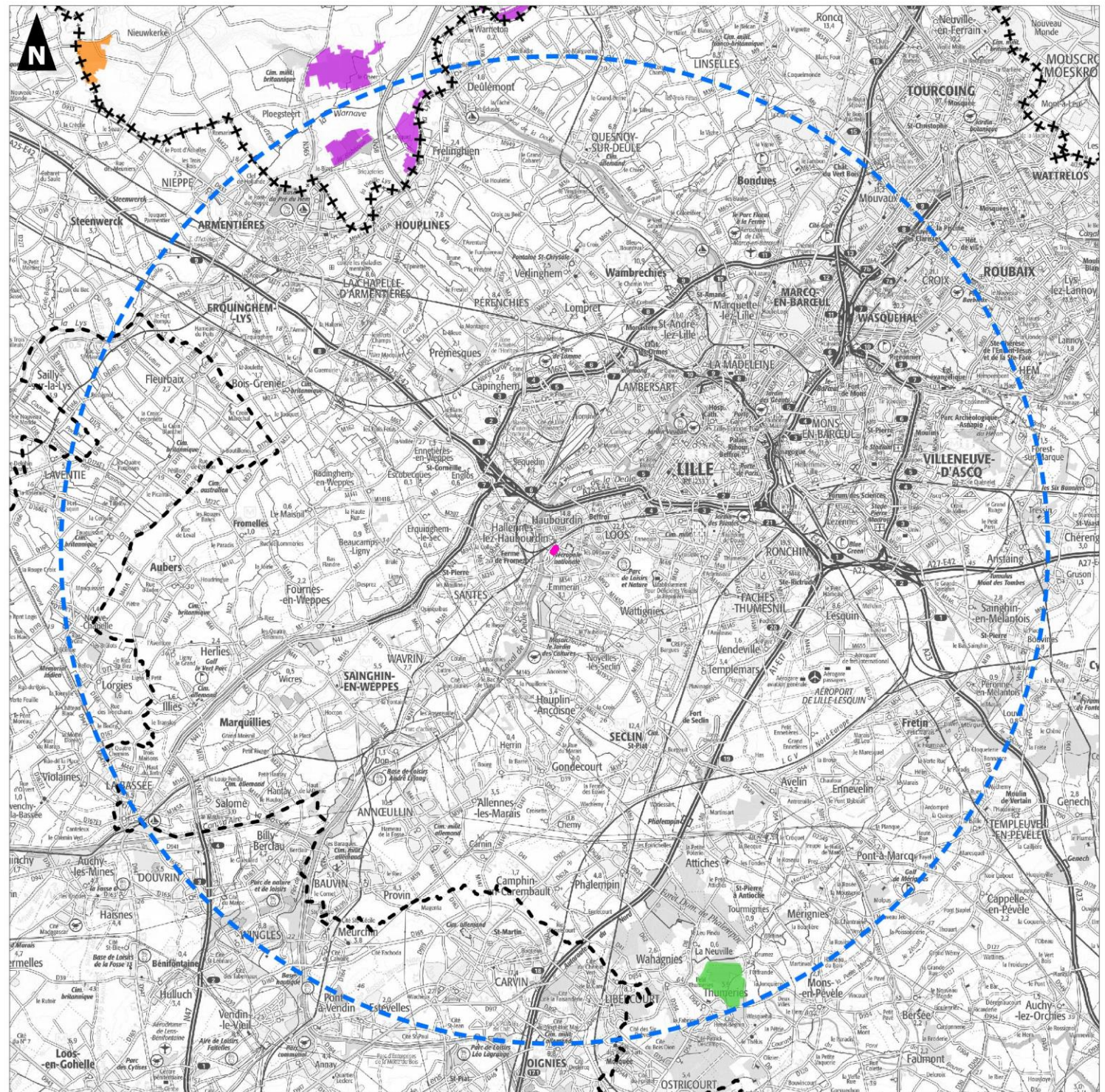
#### Sites Natura 2000 de France

-  Zone de Protection Spéciale : Les "Cinq Tailles"

#### Sites Natura 2000 de Belgique

-  Vallée de la Lys (Comines-Warneton)
-  Westvlaams Heuvelland

0 5 10 Km



### 1.2.3 Schéma Régional de Cohérence Écologique

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement, dite « Loi Grenelle II », a émis un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant. Parmi celles-ci figure l'élaboration, dans chaque région, d'un Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), conjointement par l'Etat et le Conseil Régional. Le SRCE se présente comme un réseau de continuités écologiques terrestres et aquatiques. Il se compose principalement de trois types d'éléments :

- Les réservoirs de biodiversité : espaces de première importance pour leur contribution à la biodiversité, notamment pour leur flore et leur faune sauvage,
- Les espaces naturels relais : espaces accueillant une biodiversité plus ordinaire mais jouant un rôle dans le fonctionnement écologique global,
- Les corridors biologiques : ensemble d'éléments de territoires, de milieux et/ou du vivant qui relient fonctionnellement entre eux les habitats essentiels de la flore, les sites de reproduction, de nourrissage, de repos et de migration de la faune.

Des espaces à renaturer, correspondant aux secteurs sur lesquels des actions ciblées de restauration de la biodiversité sont nécessaires, sont également identifiés.

***Initialement approuvé le 16 juillet 2014, le SRCE du Nord-Pas-de-Calais a été annulé le 26 janvier 2017. Il n'a donc plus de portée réglementaire, toutefois il renseigne sur le fonctionnement écologique du territoire. Il est présenté ici à ce titre.***

**Le site d'étude n'est pas concerné par les éléments mis en évidence dans le SRCE. Il borde néanmoins un « espace naturel relais » (Bras mort du Canal de la Deûle).**

*Carte 4 - Schéma Régional de Cohérence Ecologique – p.13*

Projet d'aménagement immobilier  
à Haubourdin - Site DAFORIB (59)

Diagnostic et hiérarchisation des  
enjeux écologiques

## Schéma Régional de Cohérence Ecologique

### Aires d'étude

-  Secteur d'étude
-  Périmètre de 5 km

### Corridors écologiques

-  Zones humides

### Réservoirs de biodiversité

-  Zones humides
-  Autres milieux

### Espaces à renaturer

-  Espace à renaturer
-  Espace à renaturer fluvial

### Espaces Naturels Relais

-  ENR

0 2 4 Km

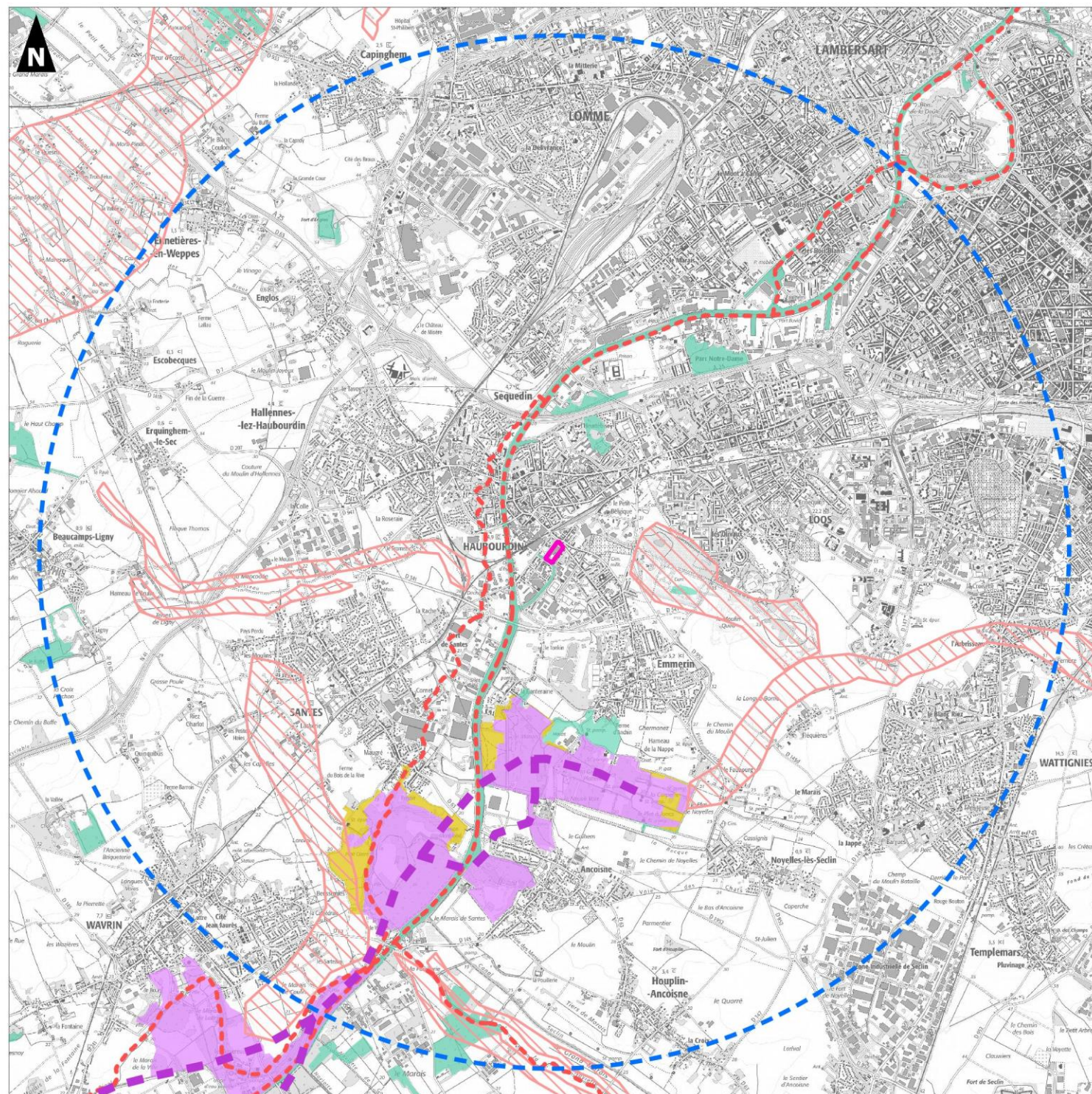


**auddicé**

Réalisation : AUDDICE, mars 2026

Sources de fond de carte : IGN SCAN 25

Sources de données : DREAL HDF - TISSERIN PROMOTION -  
AUDDICE, 2026



## 1.2.4 Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires

Le projet du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires a été arrêté en séance plénière du Conseil Régional, le 31 janvier 2019. Il a été approuvé par arrêté préfectoral le 4 août 2020. Il s'agit d'un document stratégique intégrateur et à caractère prescriptif, qui répond selon la loi NOTRe à deux enjeux de simplification :

- La clarification du rôle des collectivités territoriales, en octroyant à la région un rôle majeur en matière d'aménagement du territoire,
- La rationalisation du nombre de documents existants en prévoyant l'insertion, au sein du SRADDET, de plusieurs schémas sectoriels.

Les objectifs du SRADDET sont de synthétiser, croiser et enrichir les schémas existants pour donner une vision stratégique, unifiée et claire sur l'aménagement, le développement durable et équilibré des territoires pour renforcer l'attractivité de la région Hauts-de-France.

**Il comprend 5 dimensions thématiques, dont une dimension « biodiversité » en intégrant le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE).** *Les annexes du SRADDET intègrent un diagnostic du territoire, la présentation des continuités écologiques, un plan d'action et un atlas cartographique au 1/100 000.*

Les composantes de la carte des continuités écologiques sont de quatre types :

- **Les réservoirs de biodiversité** : espaces de première importance pour leur contribution à la biodiversité, notamment pour leur flore et leur faune sauvages avec, d'une part, des réservoirs de biodiversité pour la « Trame bleue » et, d'autre part, des réservoirs de biodiversité pour la « Trame verte »,
- **Les corridors écologiques** : correspondant à des « fonctionnalités écologiques », c'est-à-dire des caractéristiques à réunir entre 2 réservoirs pour répondre aux besoins des espèces (faune et flore) et faciliter leurs échanges génétiques et leur dispersion. Ces corridors sont classés en plusieurs catégories : boisés, humides, littoraux, ouverts, multitrames et fluviaux,
- **Les zones à enjeux** : correspondant aux zones à enjeux d'identification de corridors bocagers, de corridors boisés, ou de chemins ruraux et éléments de paysage supports de corridors potentiels.

Les obstacles à la continuité écologique (urbanisation, routes de type autoroutiers, liaisons routières principales, LGV et autres liaisons ferroviaires, obstacles à l'écoulement...) sont également mis en évidence.

**Le site d'étude n'est pas concerné par les éléments mis en évidence dans le SRADDET.**

*Carte 5 - Continuités écologiques du SRADDET – p.15*

Projet d'aménagement immobilier  
à Haubourdin - Site DAFORIB (59)

Diagnostic et hiérarchisation des  
enjeux écologiques

**Schéma régional d'aménagement, de  
développement durable et  
d'égalité des territoires**

**Aires d'étude**

 Secteur d'étude

 Périmètre de 15 km

**Limites administratives**

+++ Frontière

--- Limite départementale

**Corridors principaux**

 Corridor boisé

 Corridor humide

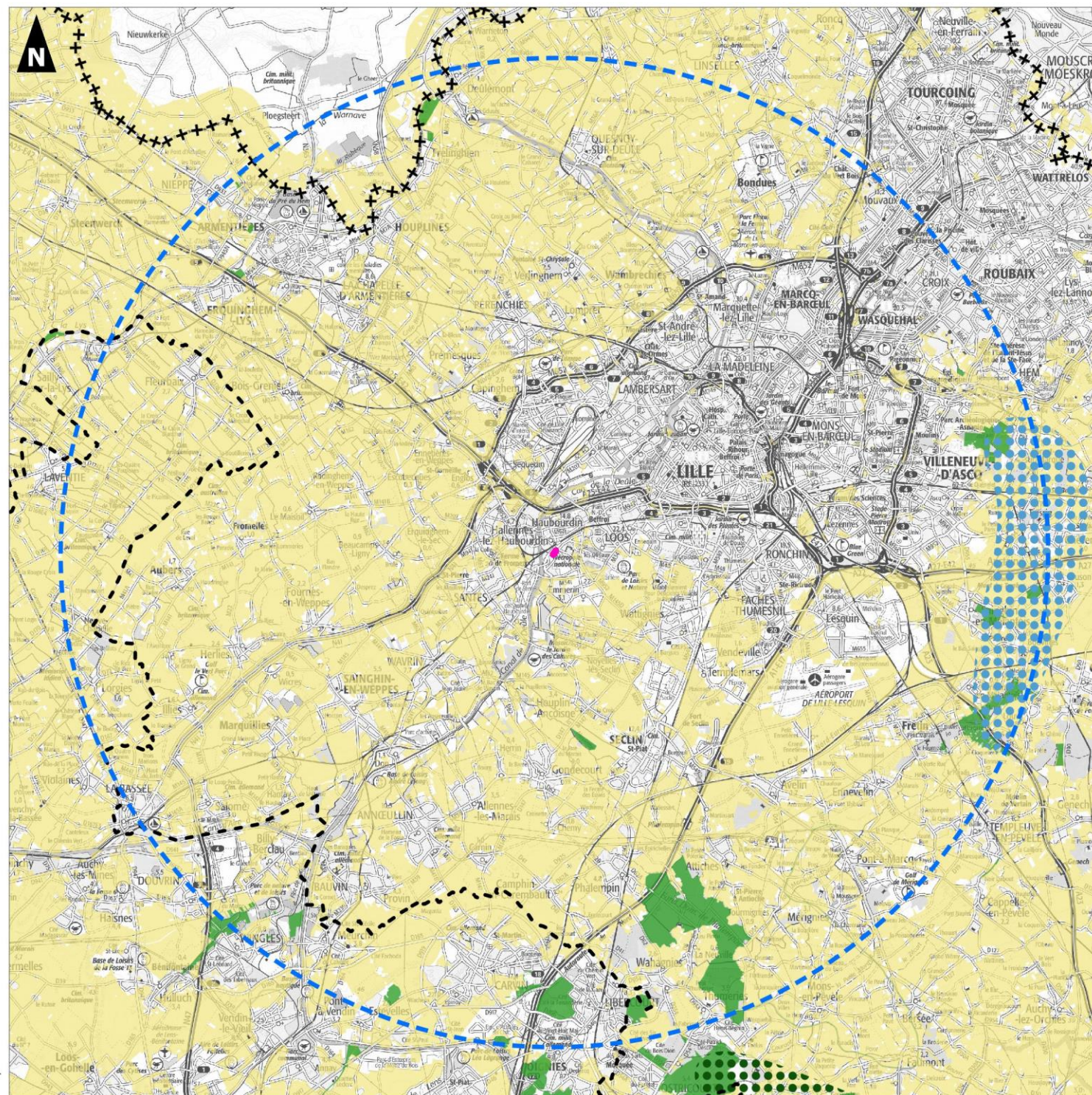
**Réservoirs de biodiversité**

 Réservoir de biodiversité de la trame verte

**Zones à enjeux**

 Zones à enjeux d'identification des chemins  
ruraux et éléments du paysage supports de  
corridors potentiels

0 5 10 Km



## 1.3 Habitats naturels et flore

### 1.3.1 Données bibliographiques

La base de données DIGITALE 2 du Conservatoire Botanique National de Bailleul a été consultée pour la commune concernée par le site d'étude à savoir Haubourdin.

Les données relatives aux espèces protégées et/ou menacées ainsi que les espèces d'intérêt patrimonial observées depuis 2010 sont récapitulées ci-dessous :

| Taxon                                           | Rareté HDF | Menace HDF | Législation | Int. Pat. | Date de dernière observation |
|-------------------------------------------------|------------|------------|-------------|-----------|------------------------------|
| <i>Dactylorhiza fuchsii</i> var. <i>fuchsii</i> | AC         | LC         | R           | Non       | 2016                         |
| <i>Juncus subnodulosus</i>                      | AC         | LC         | R           | Non       | 2019                         |
| <i>Oenanthe aquatica</i>                        | PC         | LC         | R           | Oui       | 2019                         |
| <i>Ophrys apifera</i>                           | AC         | LC         | R           | Non       | 2011                         |
| <i>Physalis alkekengi</i>                       | E          | RE         | -           | (Oui)     | 2012                         |
| <i>Thalictrum flavum</i>                        | PC         | LC         | R           | Oui       | 2019                         |

**Tableau 3.** Espèces végétales protégées et/ou menacées mentionnées par le CBNBI sur Haubourdin depuis 2010

LÉGENDE :

Rareté en Nord-Pas-de-Calais : AC : Assez commun, PC : Peu commun, AR : Assez rare, R : Rare, RR : Très rare, E : Exceptionnel

Menace en Nord-Pas-de-Calais : LC préoccupation mineure – NT quasi-menacée – VU vulnérable – EN en danger de disparition – CR en danger critique – DD données insuffisantes - RE : éteint au niveau considéré

Législation : R protection régionale (arrêté du 1 avril 1991) – N1 protection nationale (arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995)

### 1.3.2 Méthodologie

Les inventaires floristiques ont été réalisés au cours de 2 sessions d'investigations sur le terrain, menées les 23 mai et 10 juillet 2025.

Au niveau de chaque milieu naturel repéré sur le terrain, les espèces végétales ont été identifiées afin de caractériser l'habitat et de le rapporter à la nomenclature Corine Biotope. Les espèces d'intérêt patrimonial (protégées, rares ...) de ces milieux ont également été recherchées.

### 1.3.3 Résultats des investigations

#### ■ Description des habitats en place

*Carte 6 - Habitats naturels et semi-naturels – p.17*

Projet d'aménagement immobilier  
à Haubourdin - Site DAFORIB (59)

Diagnostic et hiérarchisation des  
enjeux écologiques

### Cartographie des habitats

#### Aire d'étude

 Secteur d'étude

#### Habitats

 Boisement (CB 84.3)

 Zone aménagée / imperméabilisée (CB 86.4x87.2)

0 50 100 m



- **Zone aménagée / imperméabilisée**

Code Corine biotope : 86.4 (« Sites industriels anciens ») x 87.2 (« Zones rudérales »)

Code Natura 2000 : /

Une importante surface du site d'étude est occupée par des bâtiments, parkings et voiries.

Diverses espèces rudérales ou caractéristiques des friches herbacées s'y développent notamment sur les zones de parkings ou sur les espaces délaissés devant les bâtiments ou sur les bordures du site : Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*), Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Grande chélidoine (*Chelidonium majus*), Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), Picris fausse épervière (*Picris hieracioides*), Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*), Trèfle rampant (*Trifolium repens*), Pâturin annuel (*Poa annua*), Plantain majeur (*Plantago major*)...

Quelques espèces arbustives pionnières s'y développent comme le Buddleia de David (*Buddleja davidii*) et le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*).



**Vues sur les zones aménagées / imperméabilisées du site d'étude**

- **Bosquet**

Code Corine biotope : 84.3 (« Petits bois, bosquets »)

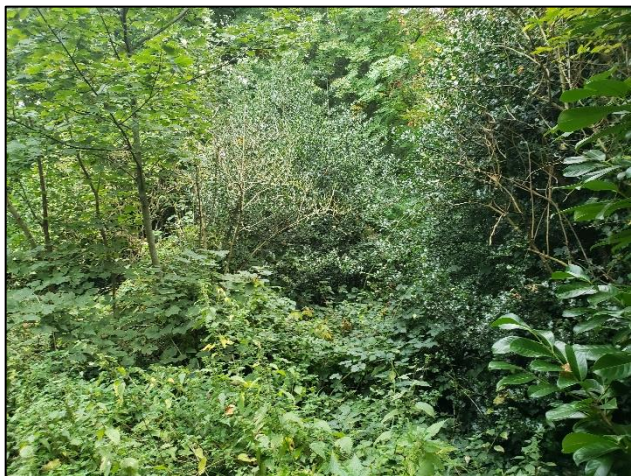
Code Natura 2000 : /

Deux petits bosquets sont présents sur les parties nord et sud du site d'étude.

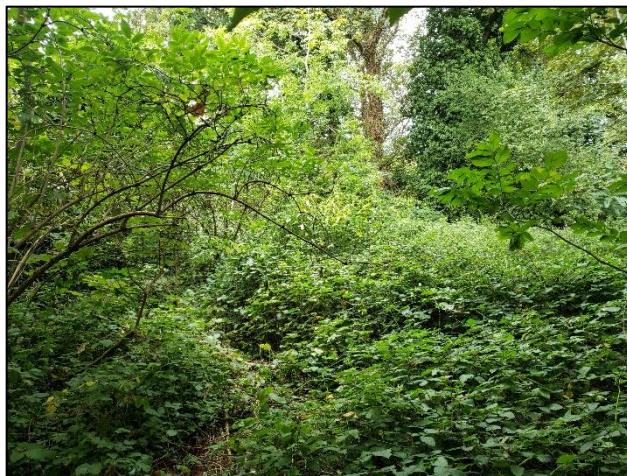
La strate arborée est largement dominée par l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), auquel s'ajoute d'autres essences comme le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), le Hêtre commun (*Fagus sylvatica*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) ...

La strate arbustive est dominée par le Sureau noir (*Sambucus nigra*), accompagné essentiellement sur la partie nord par quelques Houx (*Ilex aquifolium*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Rosier des chiens (*Rosa canina*) ainsi que par quelques essences horticoles comme la Symphorine blanche (*Symphoricarpos albus*), le Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*), l'Aucuba du Japon (*Aucuba japonica*) et la Viorne à feuilles ridées (*Viburnum rhytidophyllum*).

La strate herbacée est dominée par l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), la Ronce à Feuilles d'Orme (*Rubus ulmifolius*) et le Lierre grimpant (*Hedera helix*).



*Vue sur le bosquet au nord du site d'étude*



*Vue sur le bosquet au sud du site d'étude*

### ■ Résultats des inventaires floristiques

Un total de 86 espèces végétales a été identifié au sein du site d'étude. Ces espèces figurent, avec leurs statuts en Annexe 1.

## 1.3.4 Evaluation des enjeux floristiques

### ■ Habitats

L'évaluation patrimoniale des habitats naturels est présentée ci-dessous :

| TYPE D'HABITAT                | CORINE BIOTOPE | CODE N2000 | ENJEU       | COMMENTAIRE |
|-------------------------------|----------------|------------|-------------|-------------|
| Zone aménagée/imperméabilisée | 86.4 x 87.2    | /          | TRES FAIBLE | /           |
| Bosquet                       | 84.3           | /          | FAIBLE      | /           |

### ■ Flore protégée ou patrimoniale

Aucune espèce protégée et/ou patrimoniale n'a été inventoriée.

Le site d'étude ne présente pas de potentialités particulières pour l'accueil de telles espèces.

### ■ Flore exotiques envahissante

Huit espèces exotiques envahissantes ont été inventoriées au sein du site d'étude :

- **L'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), EEE avérée**  
Un sujet est présent au sein du bosquet sur la partie nord du site d'étude.
- **L'Aster de Virginie (*Symphyotrichum novi-belgii*), EEE potentielle**  
Deux pieds sont présents au sein des secteurs aménagés / imperméabilisés du site d'étude.
- **Le Buddléia de david (*Buddleja davidii*), EEE avérée**  
L'espèce est bien représentée au sein des secteurs aménagés / imperméabilisés du site d'étude ainsi que sur les bâtiments.
- **Le Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*), EEE potentielle**  
Plusieurs sujets sont présents au sein du bosquet sur la partie nord du site d'étude.
- **La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), EEE avérée**  
Deux petites stations sont présentes au sein du bosquet sur la partie nord du site d'étude.
- **Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), EEE avérée**  
Plusieurs sujets sont présents au sein du bosquet sur la partie nord du site d'étude.
- **Le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*), EEE potentielle**  
Plusieurs stations ont été observées au sein des secteurs aménagés / imperméabilisés du site d'étude.
- **La Symphorine blanche (*Symphoricarpos albus*), EEE potentielle**  
L'espèce est bien présente au sein du bosquet sur la partie nord du site d'étude.

Carte 7 - Espèces végétales exotiques envahissantes – p.21

Projet d'aménagement immobilier  
à Haubourdin - Site DAFORIB (59)

Diagnostic et hiérarchisation des  
enjeux écologiques

## Espèces Végétales Exotiques Envahissantes

### Aire d'étude

 Secteur d'étude

### Espèces Exotiques Envahissantes

-  *Ailanthus altissima*
-  *Prunus laurocerasus*
-  *Reynoutria japonica*
-  *Robinia pseudoacacia*
-  *Senecio inaequidens*
-  *Symphotrichum novi-belgii*
-  *Buddleja davidii*
-  *Symphoricarpos albus*
-  *Buddleja davidii*
-  *Symphoricarpos albus*

0 50 100 m




## 1.4 Faune

### 1.4.1 Données bibliographiques

La base de données SIRF (Système d'Information Régionale sur la Faune) a été consultée pour la commune concernée par le projet à savoir Haubourdin.

Les espèces patrimoniales ou protégées mentionnées sur cette commune depuis 2010 sont répertoriées dans le tableau suivant :

| Groupe      | Nom vernaculaire / Nom scientifique                              | Prot. | Pat. |
|-------------|------------------------------------------------------------------|-------|------|
| Amphibiens  | Crapaud commun ( <i>Bufo bufo</i> )                              | X     |      |
|             | Grenouille rousse ( <i>Rana temporaria</i> )                     | X     |      |
|             | Grenouille verte sp. ( <i>Pelophylax sp.</i> )                   | X     |      |
|             | Triton alpestre ( <i>Ichthyosaura alpestris</i> )                | X     |      |
|             | Triton crêté ( <i>Triturus cristatus</i> )                       | X     | X    |
|             | Triton ponctué ( <i>Lissotriton vulgaris</i> )                   | X     | X    |
| Reptiles    | Lézard des murailles ( <i>Podarcis muralis</i> )                 | X     | X    |
| Mammifères  | Hérisson d'Europe ( <i>Erinaceus europaeus</i> )                 | X     |      |
|             | Putois d'Europe ( <i>Mustela putorius putorius</i> )             |       | X    |
| Odonates    | Leste fiancé ( <i>Lestes sponsa</i> )                            |       | X    |
|             | Leste sauvage ( <i>Lestes barbarus</i> )                         |       | X    |
| Orthoptères | Œdipode aigue-marine ( <i>Sphingonotus caeruleus caeruleus</i> ) |       | X    |
| Oiseaux*    | Alouette des champs ( <i>Alauda arvensis</i> )                   |       | X    |
|             | Bécasse des bois ( <i>Scolopax rusticola</i> )                   |       | X    |
|             | Bécassine des marais ( <i>Gallinago gallinago</i> )              |       | X    |
|             | Bergeronnette des ruisseaux ( <i>Motacilla cinerea</i> )         | X     |      |
|             | Bouscarle de Cetti ( <i>Cettia cetti</i> )                       | X     | X    |
|             | Bouvreuil pivoin ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )                    | X     | X    |
|             | Bruant des roseaux ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )               | X     | X    |
|             | Bruant jaune ( <i>Emberiza citrinella</i> )                      | X     | X    |
|             | Busard des roseaux ( <i>Circus aeruginosus</i> )                 | X     | X    |
|             | Canard chipeau ( <i>Anas strepera</i> )                          |       | X    |
|             | Canard souchet ( <i>Anas clypeata</i> )                          |       | X    |
|             | Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> )              | X     | X    |
|             | Chevalier guignette ( <i>Actitis hypoleucos</i> )                | X     | X    |
|             | Chevêche d'Athéna ( <i>Athene noctua</i> )                       | X     | X    |
|             | Coucou gris ( <i>Cuculus canorus</i> )                           | X     | X    |
|             | Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )                   | X     | X    |
|             | Faucon hobereau ( <i>Falco subbuteo</i> )                        | X     | X    |
|             | Faucon pèlerin ( <i>Falco peregrinus</i> )                       | X     | X    |
|             | Fauvette des jardins ( <i>Sylvia borin</i> )                     | X     | X    |
|             | Fuligule milouin ( <i>Aythya ferina</i> )                        |       | X    |
|             | Goéland argenté ( <i>Larus argentatus</i> )                      | X     | X    |
|             | Goéland brun ( <i>Larus fuscus</i> )                             | X     | X    |
|             | Goéland cendré ( <i>Larus canus</i> )                            | X     | X    |
|             | Grand-duc d'Europe ( <i>Bubo bubo</i> )                          | X     | X    |
|             | Grèbe à cou noir ( <i>Podiceps nigricollis</i> )                 | X     | X    |
|             | Grive litorne ( <i>Turdus pilaris</i> )                          |       | X    |
|             | Grue cendrée ( <i>Grus grus</i> )                                | X     | X    |
|             | Hirondelle de fenêtre ( <i>Delichon urbicum</i> )                | X     | X    |

| Groupe | Nom vernaculaire / Nom scientifique                       | Prot. | Pat. |
|--------|-----------------------------------------------------------|-------|------|
|        | Hirondelle de rivage ( <i>Riparia riparia</i> )           | X     | X    |
|        | Hirondelle rustique ( <i>Hirundo rustica</i> )            | X     | X    |
|        | Martin-pêcheur d'Europe ( <i>Alcedo atthis</i> )          | X     | X    |
|        | Martinet noir ( <i>Apus apus</i> )                        | X     | X    |
|        | Mésange noire ( <i>Periparus ater</i> )                   | X     | X    |
|        | Moineau domestique ( <i>Passer domesticus</i> )           | X     | X    |
|        | Mouette rieuse ( <i>Chroicocephalus ridibundus</i> )      | X     | X    |
|        | Oie cendrée ( <i>Anser anser</i> )                        |       | X    |
|        | Perdrix grise ( <i>Perdix perdix</i> )                    |       | X    |
|        | Pic épeichette ( <i>Dendrocopos minor</i> )               | X     | X    |
|        | Pigeon colombin ( <i>Columba oenas</i> )                  |       | X    |
|        | Pipit farlouse ( <i>Anthus pratensis</i> )                | X     | X    |
|        | Pouillot fitis ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )          | X     | X    |
|        | Roitelet huppé ( <i>Regulus regulus</i> )                 | X     | X    |
|        | Rossignol philomèle ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )      | X     | X    |
|        | Rousserolle effarvatte ( <i>Acrocephalus scirpaceus</i> ) | X     | X    |
|        | Sarcelle d'été ( <i>Anas querquedula</i> )                |       | X    |
|        | Sarcelle d'hiver ( <i>Anas crecca</i> )                   |       | X    |
|        | Tarier des prés ( <i>Saxicola rubetra</i> )               | X     | X    |
|        | Tarin des aulnes ( <i>Carduelis spinus</i> )              | X     | X    |
|        | Vanneau huppé ( <i>Vanellus vanellus</i> )                |       | X    |
|        | Verdier d'Europe ( <i>Carduelis chloris</i> )             | X     | X    |

**Tableau 4.** Faune patrimoniale et/ou protégée mentionnée par le SIRF sur Haubourdin depuis 2010

\*La quasi-totalité des oiseaux étant protégés, seules les espèces patrimoniales ont été prises en compte dans les données bibliographiques

## 1.4.2 Amphibiens

### 1.4.2.1 Méthodologie

L'inventaire des amphibiens a été réalisé au cours d'une session crépusculaire et nocturne menée le 27 mars 2025.

Tous les milieux favorables à la reproduction des amphibiens au sein du site d'étude ont été prospectés (fossés, cours d'eau, dépressions et ornières en eau) et notamment les berges du bras-mort. Des points d'écoutes ont été réalisés. Une recherche sous des abris potentiels (débris ligneux au sol (souches, branches, bois mort et troncs) ainsi que des pierres) a également été effectuée.

Les conditions météorologiques lors de l'inventaire des amphibiens sont présentées ci-dessous :

| Groupe inventorié | Dates d'inventaires | Conditions météorologiques                                                         |
|-------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Amphibiens        | 27/03/2025          | T°C de 12°C en début de nocturne. Ciel dégagé. Vent nul. Absence de précipitation. |

**Tableau 5.** Conditions météorologiques lors de l'inventaire des amphibiens

### 1.4.2.2 Espèces inventoriées

Aucune espèce d'amphibien n'a été inventoriée au sein du site d'étude et ses abords.

### 1.4.2.3 Fonctionnalités écologiques du site d'étude

Le bras mort en limite du site d'étude n'est pas favorable à la reproduction des amphibiens notamment du fait des berges anthropisées et abruptes, de l'absence de végétation aquatique et de la présence de poissons.

Le site d'étude n'accueille aucun milieu aquatique, temporaire ou permanent (absence de mares, fossés...) favorable à la reproduction de ce groupe.

Les bosquets restent favorables à l'estivage ou l'hivernage de ce groupe mais aucune espèce n'y a été inventoriée.

### 1.4.2.4 Evaluation patrimoniale

/ (absence d'espèce inventoriée).

### 1.4.2.5 Espèces protégées

/ (absence d'espèce inventoriée).

## 1.4.3 Reptiles

### 1.4.3.1 Méthodologie

Les inventaires reptiles ont été réalisés lors de deux sessions d'investigations sur le terrain menées les 20 mai et 16 juillet 2025. Les différents habitats favorables du secteur d'étude ont été prospectés (observation directe d'individus en thermorégulation, recherche sous des caches favorables (déchets (bois, pierre...) au sol...).

Les conditions météorologiques lors des inventaires des reptiles sont présentées ci-dessous :

| Groupe inventorié | Dates d'inventaires | Conditions météorologiques                                                      |
|-------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Reptiles          | 20/05/25            | T°C de 22°C. Ciel nuageux. Absence de précipitation. Vent faible.               |
|                   | 16/07/25            | T°C de 22°C. Ciel partiellement nuageux. Absence de précipitation. Vent faible. |

**Tableau 6.** Conditions météorologiques lors des inventaires des reptiles

### 1.4.3.2 Espèces inventoriées

Aucune espèce de reptile n'a été inventoriée au sein du site d'étude.

### 1.4.3.3 Fonctionnalités écologiques du site d'étude

Le site d'étude s'inscrit dans un contexte urbain et les habitats en place ne présentent pas de potentialités particulières pour l'accueil de ce groupe (bosquets, zones imperméabilisées...).

L'enclavement du site d'étude au sein d'un contexte urbain dense limite également les potentialités d'accueil.

### 1.4.3.4 Evaluation patrimoniale

/ (absence d'espèce inventoriée).

### 1.4.3.5 Espèces protégées

/ (absence d'espèce inventoriée).

## 1.4.4 Oiseaux

### 1.4.4.1 Méthodologie

Les inventaires avifaunistiques ont concerné :

- Les migrateurs avec 2 sessions de prospection de terrain, l'une le 1<sup>er</sup> octobre 2024 (migrateurs postnuptiaux) et l'autre le 14 mars 2025 (migrateurs prénuptiaux) ;
- Les oiseaux nicheurs avec 2 sessions de prospection de terrain, l'une le 17 avril 2025 (nicheurs précoces) et l'autre le 16 mai 2025 (nicheurs tardifs) ;
- Les hivernants avec 1 session de prospection de terrain le 15 janvier 2025.

Concernant les nicheurs, chaque milieu – le plus homogène possible – de la zone d'étude a fait l'objet d'un échantillonnage semi-quantitatif via des IPA dits « géographiques » (*i.e.* points fixes d'écoute et d'observation). Au cours d'une session d'IPA (d'une durée de 20 minutes), tous les individus vus ou entendus ont été notés. Les espèces patrimoniales ont été cartographiées.

Concernant les migrateurs, les inventaires ont été réalisés par postes d'observation couvrant le linéaire d'étude (points fixes).

Les conditions météorologiques lors des inventaires des oiseaux sont présentées ci-dessous :

| Groupe inventorié |                         | Dates d'inventaires | Conditions météorologiques                                                              |
|-------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Oiseaux           | Migrateurs postnuptiaux | 01/10/2024          | T°C de 13°C. Ciel partiellement couvert. Absence de précipitation. Vent nul.            |
|                   | Migrateurs prénuptiaux  | 14/03/2025          | T°C de 2°C. Ciel ensoleillé. Absence de précipitation. Vent nul.                        |
|                   | Nicheurs précoces       | 17/04/2025          | T°C de 9°C. Ciel dégagé à partiellement nuageux. Absence de précipitation. Vent faible. |
|                   | Nicheurs tardifs        | 16/05/2025          | T°C de 7°C. Ciel dégagé. Absence de précipitation. Vent faible.                         |
|                   | Hivernants              | 15/01/2025          | T°C de 4°C. Ciel couvert. Absence de précipitation. Vent nul.                           |

**Tableau 7.** Conditions météorologiques lors des inventaires des oiseaux

### 1.4.4.2 Espèces inventoriées

#### ■ Périodes de nidification

26 espèces ont été inventoriées en période de nidification. Elles sont présentées dans le tableau en page suivante.

| Non scientifique                                                                                             | Nom vernaculaire       | Prot. Nat | DO        | LR Nat | LR Rég | Statut nicheur sur le site | Nombre de couples nicheurs estimés |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|-----------|--------|--------|----------------------------|------------------------------------|
| <b>Cortège des zones en eau libre (bras mort hors site d'étude)</b>                                          |                        |           |           |        |        |                            |                                    |
| <i>Anas platyrhynchos</i>                                                                                    | Canard colvert         | Chassable | OII, OIII | LC     | LC     | Non nicheur                | -                                  |
| <i>Fulica atra</i>                                                                                           | Foulque macroule       | Chassable | OII, OIII | LC     | LC     | Non nicheur                | -                                  |
| <i>Gallinula chloropus</i>                                                                                   | Gallinule poule-d'eau  | Chassable | OII       | LC     | LC     | Non nicheur                | -                                  |
| <i>Larus argentatus</i>                                                                                      | Goéland argenté        | Protégée  | OII       | NT     | NT     | Non nicheur                | En vol                             |
| <i>Phalacrocorax carbo</i>                                                                                   | Grand cormoran         | Protégée  | OII       | LC     | LC     | Non nicheur                | -                                  |
| <i>Chroicocephalus ridibundus</i>                                                                            | Mouette rieuse         | Protégée  | OII       | NT     | LC     | Non nicheur                | En vol                             |
| <b>Cortège des milieux anthropiques (bâtiments, zones aménagées/imperméabilisées, maisons périphériques)</b> |                        |           |           |        |        |                            |                                    |
| <i>Motacilla alba</i>                                                                                        | Bergeronnette grise    | Protégée  | -         | LC     | LC     | Possible                   | 1                                  |
| <i>Corvus monedula</i>                                                                                       | Choucas des tours      | Protégée  | -         | LC     | LC     | Non nicheur                | En vol                             |
| <i>Sturnus vulgaris</i>                                                                                      | Etourneau sansonnet    | Chassable | OII       | LC     | LC     | Probable                   | 2                                  |
| <i>Columba livia domestica</i>                                                                               | Pigeon biset urbain    | Chassable | OII       | -      | LC     | Possible                   | 1                                  |
| <i>Phoenicurus ochruros</i>                                                                                  | Rougequeue noir        | Protégée  | -         | LC     | LC     | Certain                    | 1                                  |
| <i>Streptopelia decaocto</i>                                                                                 | Tourterelle turque     | Chassable | OII       | LC     | LC     | Certain                    | 1                                  |
| <b>Cortèges des milieux boisés en zone urbaine (bosquets)</b>                                                |                        |           |           |        |        |                            |                                    |
| <i>Garrulus glandarius</i>                                                                                   | Geai des chênes        | Chassable | OII       | LC     | LC     | Possible                   | 1                                  |
| <i>Certhia brachydactyla</i>                                                                                 | Grimpereau des jardins | Protégée  | -         | LC     | LC     | Possible                   | 1                                  |
| <i>Dendrocopos major</i>                                                                                     | Pic épeiche            | Protégée  | -         | LC     | LC     | Probable                   | 1                                  |
| <b>Cortèges des milieux semi-ouverts à boisés (lisières arbustives des bosquets)</b>                         |                        |           |           |        |        |                            |                                    |
| <i>Prunella modularis</i>                                                                                    | Accenteur mouchet      | Protégée  | -         | LC     | LC     | Probable                   | 1                                  |
| <i>Sylvia atricapilla</i>                                                                                    | Fauvette à tête noire  | Protégée  | -         | LC     | LC     | Probable                   | 1                                  |
| <i>Turdus philomelos</i>                                                                                     | Grive musicienne       | Chassable | OII       | LC     | LC     | Probable                   | 1                                  |
| <i>Turdus merula</i>                                                                                         | Merle noir             | Chassable | OII       | LC     | LC     | Certain                    | 2                                  |
| <i>Cyanistes caeruleus</i>                                                                                   | Mésange bleue          | Protégée  | -         | LC     | LC     | Certain                    | 1                                  |
| <i>Parus major</i>                                                                                           | Mésange charbonnière   | Protégée  | -         | LC     | LC     | Probable                   | 1                                  |
| <i>Pica pica</i>                                                                                             | Pie bavarde            | Chassable | OII       | LC     | LC     | Possible                   | 1                                  |
| <i>Columba palumbus</i>                                                                                      | Pigeon ramier          | Chassable | OII, OIII | LC     | LC     | Certain                    | 2                                  |
| <i>Fringilla coelebs</i>                                                                                     | Pinson des arbres      | Protégée  | -         | LC     | LC     | Possible                   | 1                                  |
| <i>Phylloscopus collybita</i>                                                                                | Pouillot véloce        | Protégée  | -         | LC     | LC     | Possible                   | 2                                  |
| <i>Troglodytes troglodytes</i>                                                                               | Troglodyte mignon      | Protégée  | -         | LC     | LC     | Probable                   | 2                                  |

**Tableau 8.** Oiseaux observés au sein du site d'étude en période de nidification

**LEGENDE :**

**Protection nationale :**

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

Chassable : Arrêté modifié du 26/06/87 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée

**DO :** Directive "Oiseaux" n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

OI : Espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation, en particulier en ce qui concerne leurs habitats (ZPS)

OII : Espèces pouvant être chassées

OIII : Espèces pouvant être commercialisées

**LR Nat :** Liste Rouge des oiseaux nicheurs de France (UICN, 2016) :

**LR Rég :** Liste Rouge des oiseaux nicheurs des Hauts de France (GON, Picardie Nature 2024)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

NT : Quasi menacée

VU : Vulnérable

EN : En danger

NE : Non évalué

## ■ Périodes de migration et hivernage

26 espèces ont été inventoriées en période d'hivernage, 18 espèces en période de migration pré-nuptiale et 14 espèces en période de migration post-nuptiale. Elles sont présentées avec leurs statuts dans le tableau ci-dessous.

| Non scientifique                  | Nom vernaculaire      | MIG POST | HIV | MIG PRE | Prot. Nat | DO        | LR Nat Hiv | LR Nat mig |
|-----------------------------------|-----------------------|----------|-----|---------|-----------|-----------|------------|------------|
| <i>Prunella modularis</i>         | Accenteur mouchet     |          | X   | X       | Protégée  | -         | NA         | -          |
| <i>Motacilla alba</i>             | Bergeronnette grise   |          | X   |         | Protégée  | -         | NA         | -          |
| <i>Anas platyrhynchos</i>         | Canard colvert        |          | X   |         | Chassable | OII, OIII | LC         | NA         |
| <i>Corvus monedula</i>            | Choucas des tours     |          |     | X       | Protégée  | -         | NA         | -          |
| <i>Corvus corone</i>              | Corneille noire       |          | X   | X       | Chassable | OII       | NA         | -          |
| <i>Sturnus vulgaris</i>           | Etourneau sansonnet   |          | X   |         | Chassable | OII       | LC         | NA         |
| <i>Fulica atra</i>                | Foulque macroule      |          | X   |         | Chassable | OII, OIII | NA         | NA         |
| <i>Gallinula chloropus</i>        | Gallinule poule-d'eau | X        | X   |         | Chassable | OII       | NA         | NA         |
| <i>Larus argentatus</i>           | Goéland argenté       | X        | X   | X       | Protégée  | OII       | NA         | -          |
| <i>Phalacrocorax carbo</i>        | Grand cormoran        | X        | X   | X       | Protégée  | OII       | LC         | NA         |
| <i>Tachybaptus ruficollis</i>     | Grèbe castagneux      |          | X   |         | Protégée  | -         | NA         | -          |
| <i>Podiceps cristatus</i>         | Grèbe huppé           |          | X   |         | Protégée  | -         | NA         | -          |
| <i>Turdus iliacus</i>             | Grive mauvis          |          | X   |         | Chassable | OII       | LC         | NA         |
| <i>Turdus merula</i>              | Merle noir            | X        | X   | X       | Chassable | OII       | NA         | LC         |
| <i>Periparus major</i>            | Mésange charbonnière  | X        | X   | X       | Protégée  | -         | NA         | NA         |
| <i>Cyanistes caeruleus</i>        | Mésange bleue         |          | X   | X       | Protégée  | -         | -          | NA         |
| <i>Passer domesticus</i>          | Moineau domestique    | X        |     |         | Protégée  | -         | -          | NA         |
| <i>Chroicocephalus ridibundus</i> | Mouette rieuse        | X        | X   |         | Protégée  | OII       | LC         | NA         |
| <i>Psittacula krameri</i>         | Perruche à collier    | X        | X   | X       | -         | -         | -          | -          |
| <i>Picus viridis</i>              | Pic vert              |          | X   |         | Protégée  | -         | -          | -          |
| <i>Pica pica</i>                  | Pie bavarde           | X        | X   | X       | Chassable | OII       | -          | -          |
| <i>Columba livia domestica</i>    | Pigeon biset urbain   | X        |     | X       | Chassable | OII       | -          | -          |
| <i>Columba palumbus</i>           | Pigeon ramier         | X        | X   | X       | Chassable | OII, OIII | LC         | NA         |
| <i>Fingilla coelebs</i>           | Pinson des arbres     | X        | X   | X       | Protégée  | -         | NA         | NA         |
| <i>Phylloscopus collybita</i>     | Pouillot véloce       |          |     | X       | Protégée  | -         | NA         | NA         |
| <i>Regulus regulus</i>            | Roitelet huppé        |          | X   |         | Protégée  | -         | NA         | NA         |
| <i>Erithacus rubecula</i>         | Rougegorge familier   | X        | X   | X       | Protégée  | -         | NA         | NA         |
| <i>Phoenicurus ochruros</i>       | Rougequeue noir       |          |     | X       | Protégée  | -         | NA         | NA         |
| <i>Streptopelia decaocto</i>      | Tourterelle turque    |          | X   | X       | Chassable | OII       | -          | NA         |
| <i>Troglodytes troglodytes</i>    | Troglodyte mignon     | X        | X   | X       | Protégée  | -         | NA         | -          |
| <i>Chloris chloris</i>            | Verdier d'Europe      |          | X   |         | Protégée  | -         | NA         | NA         |

**Tableau 9.** Oiseaux observés au sein du site d'étude en période de migration et d'hivernage

### LEGENDE :

(Cf légende tableau 7)

### 1.4.4.3 Fonctionnalités écologiques du site d'étude

Les espaces boisés du site d'étude sont favorables à l'accueil d'une certaine diversité d'espèces anthropophiles fréquentant les espaces boisés des milieux urbains.

Le site d'étude est favorable à l'accueil de trois cortèges avifaunistiques nicheurs :

- L'avifaune nicheuse des milieux anthropiques (bâtiments, zones aménagées/imperméabilisées, maisons périphériques) : Pigeon biset urbain, Rougequeue noir, Bergeronnette grise, Etourneau sansonnet, Tourterelle turque...
- L'avifaune nicheuse des milieux boisés en zone urbaine (bosquets) : Geai des chênes, Grimpereau des jardins, Pic épeiche.
- L'avifaune nicheuse des milieux semi-ouverts à boisés (lisières des bosquets) : Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Mésange charbonnière, Merle noir, Pinson des arbres, Troglodyte mignon, Pie bavarde ...

Notons que plusieurs espèces du cortège avifaunistique des zones en eau libre ont été observées au sein du bras mort ou au vol mais n'utilisent pas le site d'étude, ni pour leur alimentation, ni pour leur reproduction : Gallinule poule d'eau, Grand cormoran, Goéland argenté, Mouette rieuse, Foulque macroule...

### 1.4.4.4 Evaluation patrimoniale

#### ■ Avifaune nicheuse

Parmi les 26 espèces inventoriées en période de reproduction, aucune espèce patrimoniale n'est nicheuse (certaine, probable ou possible) au sein du site d'étude.

#### ■ Avifaune migratrice et hivernante

Aucune espèce observée n'est inscrite sur la liste rouge des oiseaux migrateurs ou hivernants.

### 1.4.4.5 Espèces protégées

La plupart des oiseaux sont protégés au titre de l'Arrêté du 29 octobre 2009 (en dehors des espèces chassables).

Cette interdiction porte sur la destruction et/ou perturbation des individus (notamment en période de reproduction) ainsi que l'altération et/ou la dégradation des habitats de vie (notamment des sites de reproduction et aires de repos).

Sur les 26 espèces inventoriées en période de reproduction, 15 sont protégées au niveau national.

Sur les 26 espèces inventoriées en période d'hivernage, 15 sont protégées au niveau national.

Sur les 18 espèces inventoriées en période de migration pré-nuptiale, 11 sont protégées au niveau national et sur les 14 espèces inventoriées en période de migration post-nuptiale, 8 sont protégées au niveau national.

## 1.4.5 Insectes

### 1.4.5.1 Méthodologie

Les inventaires entomologiques ont été réalisés lors de deux sessions d'investigations sur le terrain menées les 20 mai et 16 juillet 2025.

L'identification des spécimens a été faite à vue et par capture temporaire des spécimens ayant des critères d'identification plus complexes.

Trois groupes ont été étudiés : les Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour), les Odonates (libellules, demoiselles...) et les Orthoptères (criquet, sauterelle...).

Les conditions météorologiques lors des inventaires des insectes sont présentées ci-dessous :

| Groupe inventorié | Dates d'inventaires | Conditions météorologiques                                                      |
|-------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Insectes          | 20/05/25            | T°C de 22°C. Ciel nuageux. Absence de précipitation. Vent faible.               |
|                   | 16/07/25            | T°C de 22°C. Ciel partiellement nuageux. Absence de précipitation. Vent faible. |

**Tableau 10.** Conditions météorologiques lors des inventaires des insectes

### 1.4.5.2 Espèces inventoriées

Parmi les 3 groupes étudiés, 11 espèces ont été observées lors des investigations de terrain : 10 Lépidoptères rhopalocères et 1 Orthoptère. Elles sont présentées avec leurs statuts dans le tableau ci-dessous.

| Nom scientifique                 | Nom vernaculaire   | DHFF | Prot. Nat | Statut Rég | LR NPdC | LR HdF | LR Dom. Biogéo. | LR Nat | Dét. ZNIEFF | Pat. |
|----------------------------------|--------------------|------|-----------|------------|---------|--------|-----------------|--------|-------------|------|
| <b>Lépidoptères rhopalocères</b> |                    |      |           |            |         |        |                 |        |             |      |
| <i>Araschnia levana</i>          | Carte géographique | -    | -         | C          | -       | LC     | -               | LC     | -           | -    |
| <i>Aglais io</i>                 | Paon-du-jour       | -    | -         | CC         | -       | LC     | -               | LC     | -           | -    |
| <i>Pararge aegeria</i>           | Tircis             | -    | -         | CC         | -       | LC     | -               | LC     | -           | -    |
| <i>Maniola jurtina</i>           | Myrtil             | -    | -         | CC         | -       | LC     | -               | LC     | -           | -    |
| <i>Pieris brassicae</i>          | Piérade du chou    | -    | -         | CC         | -       | LC     | -               | LC     | -           | -    |
| <i>Pieris napi</i>               | Piérade du Navet   | -    | -         | CC         | -       | LC     | -               | LC     | -           | -    |
| <i>Pieris rapae</i>              | Piérade de la Rave | -    | -         | CC         | -       | LC     | -               | LC     | -           | -    |
| <i>Vanessa atalanta</i>          | Vulcain            | -    | -         | CC         | -       | LC     | -               | LC     | -           | -    |
| <i>Celastrina argiolus</i>       | Azuré des nerpruns | -    | -         | C          | -       | LC     | -               | LC     | -           | -    |
| <i>Anthocharis cardamines</i>    | Aurore             | -    | -         | C          | -       | LC     | -               | LC     | -           | -    |
| <b>Orthoptères</b>               |                    |      |           |            |         |        |                 |        |             |      |
| <i>Leptophyes punctatissima</i>  | Leptophye ponctuée | -    | -         | -          | -       | -      | 4               | 4      | -           | -    |

**Tableau 11.** Insectes observés au sein du site d'étude

#### LEGENDE :

- Directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992) :  
H 2 : annexe II/a => espèces animales d'intérêt communautaire
- Prot. Nat. : « Protection nationale » : arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- Statut Régional (CFR. 2018)  
CC : Très Commun, C : Commun, AC : Assez Commun, PC : Peu Commun, AR : Assez Rare, R : Rare

- Liste rouge régionale (Odonates et orthoptères) (HUBERT B. et HAUBREUX D. [coord.] (2014))
- Liste rouge des papillons de jour des Hauts-de-France (Picardie Nature, GON, 2024. Liste rouge régionale des papillons de jour des Hauts-de-France (Lépidoptères Papilionoidea & Zygaenidae))
- Liste Rouge Nationale (UICN, 2014)  
LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : Vulnérable, EN : En Danger, CR : En Danger critique, NA : non applicable
- Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. (SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004)  
4 : espèce non menacée, 3 : espèce menacée, à surveiller, 2 : espèce fortement menacée d'extinction, 1 : espèce proche de l'extinction ou déjà éteinte.
- Dét. ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais (HAUBREUX, MÉZIÈRE, DHELLEMMES & QUEVILLART, 2017)  
Z1 : espèce déterminante de ZNIEFF
- PAT : Espèce présentant un intérêt patrimonial en région Nord-Pas-de-Calais

### 1.4.5.3 Fonctionnalités écologiques du site d'étude

La diversité spécifique inventoriée au sein du site d'étude pour les groupes étudiés est relativement faible.

Les différentes espèces ont été observées au sein des lisières arbustives des bosquets ainsi que sur certains secteurs délaissés présentant quelques végétations arbustives pionnières (Buddleia de David notamment).

Le site d'étude s'inscrit dans un contexte urbain qui est peu favorable aux insectes (en dehors d'espèces communes) et les habitats en place ne présentent pas d'enjeux particuliers que ce soit pour les lépidoptères rhopalocères, les orthoptères ou les odonates (espaces boisés des zones urbaines, zones imperméabilisées...).

### 1.4.5.4 Evaluation patrimoniale

Toutes les espèces inventoriées sont considérées comme « Commune » à « Très commune » et aucune espèce ne figure sur les listes rouges régionale ou nationale.

### 1.4.5.5 Espèces protégées

Aucune espèce protégée au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 n'a été inventoriée.

## 1.4.6 Mammifères terrestres

### 1.4.6.1 Méthodologie

Les inventaires des mammifères terrestres ont été réalisés lors de des sessions d'investigations de terrain dédiés aux autres groupes et notamment en octobre 2024 et en janvier, mars, avril, mai, juin et juillet 2025.

Les mammifères terrestres ont été inventoriés par observation directe et recherche d'indices de présence (empreintes, fèces, dégâts sur la végétation ...).

### 1.4.6.2 Espèces inventoriées

Deux espèces de mammifères terrestres ont été inventoriées lors des investigations de terrain.

| Nom vernaculaire         | Non scientifique | Prot. Nat | DHFF | LR Nat | Statut Rég |
|--------------------------|------------------|-----------|------|--------|------------|
| <i>Felis catus</i>       | Chat domestique  | -         | -    | -      | -          |
| <i>Rattus norvegicus</i> | Rat surmulot     | -         | -    | NA     | CC         |

**Tableau 12.** Mammifères terrestres observés au sein du site d'étude

#### LEGENDE :

##### Protection =

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des Mammifères protégés sur l'ensemble du territoire français :

Art. 2 : espèce, aire de repos et aire de reproduction strictement protégées

##### Rareté NPDC =

CFR. 2014, Référentiel faunistique : Inventaire de la faune du Nord-Pas-de-Calais : Raretés, protections, menaces et statuts. CC = très commun / C = commun / AC = assez commun / PC = peu commun

##### LRN =

Liste Rouge Nationale (UICN, 2017) : LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi-menacée, NA : Non Applicable

##### DHFF =

Directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992) :

H2 : Annexe II/a => espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation

H 4 : annexe IV/a => espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte ;

H 5 : annexe V/a => espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

### 1.4.6.3 Fonctionnalités écologiques du secteur d'étude

Les espaces boisés du site d'étude sont favorables à l'accueil d'une certaine diversité d'espèces communes fréquentant les milieux boisés des zones urbaines.

D'autres espèces fréquentent très certainement le site d'étude (Campagnols, Musaraignes, Souris...) mais celui-ci ne présente pas d'enjeu particulier pour l'accueil d'une intéressante diversité ou d'espèces d'intérêt.

Le cloisonnement quasi-total du site d'étude par du bâti et son enclavement au sein d'un contexte urbain dense limite également les potentialités d'accueil.

### 1.4.6.4 Evaluation patrimoniale

Aucune espèce patrimoniale n'a été inventoriée.

### 1.4.6.5 Espèces protégées

Aucune espèce protégée au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 n'a été inventoriée.

## 1.4.7 Chiroptères

### 1.4.7.1 Méthodologie

L'inventaire des chiroptères a été réalisé par le biais de **3 points d'enregistrement** localisés au sein du site d'étude.

Les enregistreurs ont été positionnés selon les possibilités d'accès au moment des inventaires, à savoir :

- Au sein du bosquet présent sur la partie sud du site d'étude, à proximité du bras-mort pour l'enregistreur n°1 ;
- Au sein d'un Sureau présent dans un secteur aménagé/imperméabilisé à proximité du bras mort et en lisière du bosquet sud pour l'enregistreur n°2 ;
- Sur le pignon d'un bâtiment présent au centre du site d'étude pour l'enregistreur n°3.

**Les enregistrements ont été réalisés à l'aide d'enregistreurs automatiques SM4BAT qui ont été posés 3 nuits consécutives lors d'une session en période de parturition : du 10 au 13 juin 2025.**

Ce type de matériel est programmé pour enregistrer les ultrasons émis par les chauves-souris à partir de 30 minutes avant le coucher du soleil jusqu'à 30 minutes après le lever du soleil.

Les données récoltées ont ensuite été triées par un logiciel de pré-analyse (Sonochiro) puis analysées et validées avec un logiciel de visualisation (Batsound).

Les inventaires ont été réalisés avec des conditions météorologiques favorables : ciel dégagé, vent faible (cf. tableau 12 ci-dessous).

En outre, il existe quelques limites à cette méthode :

- Limites biologiques : l'activité chiroptérologique enregistrée dépend en partie de l'intensité d'émission des espèces. Certaines espèces émettant de faibles signaux seront donc plus difficilement captées que les espèces émettant de forts signaux, a fortiori lorsqu'elles sont au-delà d'une certaine distance du capteur. C'est un biais dans la représentation de la proportion des espèces.
- Limites matérielles : la sensibilité des microphones utilisés se dégrade dans le temps. Certains signaux faibles peuvent ainsi ne pas être détectés et donc enregistrés.
- Il est important de noter que la chiroptérologie et, *a fortiori*, l'écologie acoustique sont des disciplines jeunes et en plein développement. De ce fait, la détermination acoustique des espèces n'est pas systématique et les résultats peuvent être présentés par groupe d'espèces acoustiquement proches.

**Un recensement des gîtes a également été réalisé les 15 janvier 2025 et 10 juin 2025.** Les arbres des milieux boisés ont été diagnostiqués à vue afin d'identifier les cavités (loges de pic, fentes, écorces décollées, etc.) et d'évaluer leur potentialité d'accueil. Les bâtiments et ouvrages accessibles au moment des inventaires et présentant un intérêt ont également été prospectés.

Les conditions météorologiques lors des inventaires sont présentées ci-dessous :

| Groupe inventorié | Dates d'inventaires         | Conditions météorologiques                                                               |
|-------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chiroptères       | 10/06/2025 au<br>13/06/2025 | T°C de 13 à 16°C. Ciel dégagé à couvert. Vent nul à faible.<br>Absence de précipitation. |

**Tableau 13.** Conditions météorologiques lors des inventaires des chiroptères

**Carte 8 - Localisation des points d'enregistrement pour les chiroptères – p.34**

Projet d'aménagement immobilier  
à Haubourdin - Site DAFORIB (59)

Diagnostic et hiérarchisation des  
enjeux écologiques

### Localisation des points d'enregistrement pour les chiroptères

#### Aire d'étude

 Secteur d'étude

#### Méthodologie déployée

 Enregistreur SM4

0 50 100 m



### 1.4.7.2 Espèces inventoriées

Au moins onze espèces de chiroptères ont été identifiées sur le secteur d'étude au cours des inventaires.

Quatre groupes d'espèces ont été notés, à savoir : Murin sp, Pipistrelle du groupe Kuhl/Nathusius, Pipistrelle du groupe commune/pygmée et « Sérotule » (Sérotines – Noctules) (sons enregistrés ne permettant pas une détermination jusqu'à l'espèce). Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

| Nom vernaculaire            | Non scientifique                 | Prot. Nat | DHFF    | LR Nat | Statut Rég | Présence |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------|---------|--------|------------|----------|
| Murin à moustaches          | <i>Myotis mystacinus</i>         | Art 2     | H4      | LC     | AC         | Certaine |
| Murin à oreilles échancrées | <i>Myotis emarginatus</i>        | Art 2     | H2 ; H4 | LC     | PC         | Certaine |
| Murin de Daubenton          | <i>Myotis daubentonii</i>        | Art 2     | H4      | LC     | C          | Certaine |
| Noctule de Leisler          | <i>Nyctalus leisleri</i>         | Art 2     | H4      | NT     | R          | Certaine |
| Oreillard gris              | <i>Plecotus austriacus</i>       | Art 2     | H4      | LC     | PC         | Certaine |
| Oreillard roux              | <i>Plecotus auritus</i>          | Art 2     | H4      | LC     | AC         | Certaine |
| Pipistrelle commune         | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Art 2     | H4      | NT     | C          | Certaine |
| Pipistrelle de Kuhl         | <i>Pipistrellus kuhlii</i>       | Art 2     | H4      | LC     | -          | Certaine |
| Pipistrelle de Nathusius    | <i>Pipistrellus nathusii</i>     | Art 2     | H4      | NT     | AC         | Certaine |
| Pipistrelle pygmée          | <i>Pipistrellus pygmaeus</i>     | Art 2     | H4      | LC     | RR         | Certaine |
| Sérotine commune            | <i>Eptesicus serotinus</i>       | Art 2     | H4      | NT     | AC         | Certaine |

**Tableau 14.** Chiroptères observés au sein du site d'étude en période de parturition

#### LEGENDE :

**Protection** : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des Mammifères protégés sur l'ensemble du territoire français :

Art. 2 : espèce, aire de repos et aire de reproduction strictement protégées

**Statut Régional** : CFR. 2014, Référentiel faunistique : Inventaire de la faune du Nord-Pas-de-Calais : Raretés, protections, menaces et statuts. CC = très commun / C = commun / AC = assez commun / PC = peu commun

**LRN** : Liste Rouge Nationale (UICN, 2017) : LC : Préoccupation mineure (faible risque de disparition), NT : Quasi-menacée, NA : Non Applicable

**DHFF** : Directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992)

H 2 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire

H 4 : Espèces animales et végétales qui nécessitent une protection stricte

### 1.4.7.3 Résultats d'inventaires

#### ■ Inventaires acoustiques en période de parturition

Les résultats des inventaires au niveau des points d'enregistrements sont présentés ci-dessous.

**Pour rappel :**

- L'enregistreur n°1 a été positionné au sein du bosquet présent sur la partie sud du site d'étude, à proximité du bras mort ;
- L'enregistreur n°2 a été positionné, au sein d'un sureau présent dans un secteur aménagé/imperméabilisé, à proximité du bras mort et en lisière du bosquet sud ;
- L'enregistreur n°3 a été positionné sur le pignon d'un bâtiment présent au centre du site d'étude.

Au sein du site d'étude, **17 352 contacts** de chauves-souris (séquence sonore de 5 secondes) ont été recueillis sur les trois enregistreurs. **Au moins 11 espèces** ont pu être identifiées, soit la moitié des espèces régionales.

Les résultats des enregistrements en nombre de contacts par nuit d'enregistrement sont présentés dans les tableaux ci-après par enregistreur.

### **Enregistreur n°1**

| Espèces                       | 10/06/25<br>au<br>11/06/25 | 11/06/25<br>au<br>12/06/25 | 12/06/25<br>au<br>13/06/25 | Total       | %          | Activité       |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------|------------|----------------|
| Murin à moustaches            | 0                          | 1                          | 0                          | 1           | <1         | Chasse         |
| Murin sp.                     | 2                          | 1                          | 4                          | 7           | <1         | Chasse         |
| Oreillard gris                | 0                          | 0                          | 1                          | 1           | <1         | Transit        |
| Pipistrelle commune           | 1255                       | 751                        | 1420                       | 3426        | 87,31      | Transit/Chasse |
| Pipistrelle de Kuhl           | 5                          | 0                          | 0                          | 5           | <1         | Chasse         |
| Pipistrelle de Nathusius      | 1                          | 0                          | 1                          | 2           | <1         | Transit/Chasse |
| Pipistrelle pygmée            | 1                          | 1                          | 0                          | 2           | <1         | Chasse         |
| Pipistrelle G. commune/pygmée | 15                         | 14                         | 140                        | 169         | 4,31       | Chasse         |
| Pipistrelle G. Kuhl/Nathusius | 7                          | 5                          | 6                          | 18          | <1         | Transit/Chasse |
| Noctule de Leisler            | 1                          | 7                          | 1                          | 9           | <1         | Chasse/transit |
| Sérotine commune              | 250                        | 5                          | 4                          | 259         | 6,60       | Chasse         |
| “Sérotule” indéterminée       | 16                         | 6                          | 3                          | 25          | <1         | Chasse         |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>1553</b>                | <b>791</b>                 | <b>1580</b>                | <b>3924</b> | <b>100</b> | <b>/</b>       |

### **Enregistreur n°2**

| Espèces                       | 10/06/25<br>au<br>11/06/25 | 11/06/25<br>au<br>12/06/25 | 12/06/25<br>au<br>13/06/25 | Total       | %          | Activité       |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------|------------|----------------|
| Murin de Daubenton            | 5                          | 0                          | 0                          | 5           | <1         | Transit        |
| Murin sp.                     | 0                          | 0                          | 1                          | 1           | <1         | Transit        |
| Oreillard roux                | 0                          | 0                          | 1                          | 1           | <1         | Transit        |
| Pipistrelle commune           | 3827                       | 2791                       | 2364                       | 8982        | 91,77      | Transit/Chasse |
| Pipistrelle de Kuhl           | 0                          | 0                          | 2                          | 2           | <1         | Transit/Chasse |
| Pipistrelle de Nathusius      | 1                          | 2                          | 3                          | 6           | <1         | Transit        |
| Pipistrelle pygmée            | 5                          | 9                          | 34                         | 48          | <1         | Transit/Chasse |
| Pipistrelle G. commune/pygmée | 88                         | 49                         | 137                        | 274         | 2,80       | Chasse/Transit |
| Pipistrelle G. Kuhl/Nathusius | 90                         | 134                        | 198                        | 422         | 4,31       | Transit/Chasse |
| Noctule de Leisler            | 2                          | 0                          | 3                          | 5           | <1         | Chasse/Transit |
| Sérotine commune              | 12                         | 4                          | 3                          | 19          | <1         | Chasse         |
| “Sérotule” indéterminée       | 9                          | 8                          | 5                          | 22          | <1         | Chasse         |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>4039</b>                | <b>2997</b>                | <b>2751</b>                | <b>9787</b> | <b>100</b> | <b>/</b>       |

### **Enregistreur n°3**

| Espèces                       | 10/06/25<br>au<br>11/06/25 | 11/06/25<br>au<br>12/06/25 | 12/06/25<br>au<br>13/06/25 | Total       | %          | Activité       |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------|------------|----------------|
| Murin à oreilles échancrées   | 2                          | 0                          | 0                          | 2           | <1         | Chasse         |
| Murin de Daubenton            | 0                          | 1                          | 0                          | 1           | <1         | Transit        |
| Murin sp.                     | 6                          | 27                         | 2                          | 35          | 1          | Transit/Chasse |
| Oreillard roux                | 0                          | 1                          | 0                          | 1           | <1         | Transit        |
| Pipistrelle commune           | 1586                       | 1022                       | 900                        | 3508        | 96,35      | Transit/Chasse |
| Pipistrelle de Kuhl           | 9                          | 1                          | 0                          | 10          | <1         | Chasse         |
| Pipistrelle de Nathusius      | 1                          | 8                          | 4                          | 13          | <1         | Transit/Chasse |
| Pipistrelle pygmée            | 1                          | 0                          | 0                          | 1           | <1         | Chasse         |
| Pipistrelle G. commune/pygmée | 2                          | 10                         | 11                         | 23          | <1         | Transit/Chasse |
| Pipistrelle G. Kuhl/Nathusius | 6                          | 7                          | 6                          | 19          | <1         | Transit/Chasse |
| Noctule de Leisler            | 2                          | 0                          | 0                          | 2           | <1         | Chasse         |
| Sérotine commune              | 2                          | 11                         | 0                          | 13          | <1         | Chasse         |
| "Sérotule" indéterminée       | 6                          | 5                          | 2                          | 13          | <1         | Transit/Chasse |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>1623</b>                | <b>1093</b>                | <b>925</b>                 | <b>3641</b> | <b>100</b> | <b>/</b>       |

**NB :** Un contact correspond à une séquence acoustique bien différenciée, d'une durée de 5 secondes. Un même individu chassant en aller et retour peut ainsi être noté plusieurs fois, car les résultats quantitatifs expriment bien une mesure de l'activité et non une abondance de chauves-souris.

Les résultats des enregistrements en moyenne par nuit d'enregistrement et par enregistreur sont présentés dans le tableau ci-après.

| Espèces                       | Moyenne par nuit |                  |                  |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|
|                               | Enregistreur n°1 | Enregistreur n°2 | Enregistreur n°3 |
| Murin à moustaches            | 0,3              | /                | /                |
| Murin à oreilles échancrées   | /                | /                | 0,7              |
| Murin de Daubenton            | /                | 1,7              | 0,3              |
| Murin sp.                     | 2,3              | 0,3              | 11,7             |
| Oreillard gris                | /                | /                | /                |
| Oreillard roux                | 0,3              | 0,3              | 0,3              |
| Pipistrelle commune           | 1142             | 2994             | 1169,3           |
| Pipistrelle de Kuhl           | 1,7              | 0,7              | 3,3              |
| Pipistrelle de Nathusius      | 0,7              | 2                | 4,3              |
| Pipistrelle pygmée            | 0,7              | 16               | 0,3              |
| Pipistrelle G. commune/pygmée | 56,3             | 91,3             | 7,7              |
| Pipistrelle G. Kuhl/Nathusius | 6                | 140,7            | 6,3              |
| Noctule de Leisler            | 3                | 1,7              | 0,7              |
| Sérotine commune              | 86,3             | 6,3              | 4,3              |
| "Sérotule" indéterminée       | 8,3              | 7,3              | 4,3              |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>1308</b>      | <b>3262,3</b>    | <b>1213,7</b>    |

En période de parturition, l'enregistreur n°2 proche du bras-mort et en lisière du bosquet sud dévoile une activité beaucoup plus importante (9787 contacts au total) que les enregistreurs n°1 (3924 contacts) et 3 (3641 contacts), soit plus de 56% de l'activité.

La diversité est importante avec un total de 11 espèces de chauves-souris détectées de manière certaine. 8 espèces ont été inventoriées sur les enregistreurs n°1 et n°2 et 9 espèces sur l'enregistreur n°3.

Parmi les espèces recensées, la **Pipistrelle commune** est l'espèce la plus contactée avec un total de 15916 contacts sur les trois nuits soit plus de 91% de l'activité globale. Elle est aussi présente et majoritaire sur la totalité des points d'enregistrement. Cette espèce chasse et transit sur la totalité du site d'étude.

Les autres pipistrelles à savoir la **Pipistrelle de Kuhl**, la **Pipistrelle de Nathusius** et la **Pipistrelle pygmée** sont nettement moins abondantes avec respectivement 17 contacts, 21 et 51 contacts certains, ce qui représentent moins de 1% de l'activité globale. Ces espèces transit et chasse également sur la totalité du site d'étude.

Notons que 466 contacts du groupe **Pipistrelle commune/pygmée** et 459 contacts du **groupe Pipistrelle Kuhl/Nathusius** n'ont pu être déterminés avec précisions.

Concernant le groupe des « Sérotules » (Sérotines – Noctules), seule deux espèces ont été inventoriées de façon certaine : la **Sérotine commune** et la **Noctule de Leisler**.

La **Sérotine commune** est présente sur les trois nuits points d'enregistrement mais de manière beaucoup plus importante au niveau de l'enregistreur n°1 avec une moyenne de 86,3 contacts par nuit, tandis que sa présence est relativement peu importante au niveau des enregistreurs n° 2 et n°3 (moyenne respective de 6,3 et 4,3 contacts par nuit et par enregistreur). La Sérotine commune chasse sur l'ensemble du site d'étude et apprécie davantage les lisières des bosquets.

La Noctule de Leisler n'est présente que de manière ponctuelle en chasse et en transit sur le site d'étude avec 16 contacts certains au total sur les 3 enregistreurs soit moins de 1% de l'activité globale en période de parturition. Cette espèce semble occasionnelle sur le site d'étude. En outre, 60 contacts n'ont pu être attribués du fait de l'important recouvrement acoustique chez ces deux espèces.

Le **groupe des Murins** est peu représenté en abondance mais trois espèces ont tout de même été identifiées en transit ou en chasse : le **Murin à moustaches** (1 contact), le **Murin à oreilles échancrées** (2 contacts) et le **Murin de Daubenton** (6 contacts). La grande majorité des enregistrements sonores (43 contacts) n'a pu être identifié jusqu'à l'espèce.

Enfin, concernant le groupe des **Oreillards**, les deux espèces, l'**Oreillard roux** et l'**Oreillard gris** ont été recensés uniquement en transit sur le site. Leur présence est très ponctuelle et irrégulière. L'Oreillard roux a été contacté au niveau des enregistreurs n°2 (1 contact) et n°3 (1 contact) tandis que l'Oreillard gris a été contacté uniquement au niveau de l'enregistreur n°1 (1 contact).

*Carte 9 - Chiroptères contactés en période de parturition (en moyenne par nuit) – p.39*

Projet d'aménagement immobilier  
à Haubourdin - Site DAFORIB (59)

Diagnostic et hiérarchisation des  
enjeux écologiques

## Chiroptères contactés en période de parturition

### Aire d'étude

 Secteur d'étude

### Méthodologie déployée

 Enregistreur SM4

### Espèces contactées

- |                                                                                                                 |                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  "Sérotule"<br>indeterminée     |  Pipistrelle<br>de Kuhl                 |
|  Murin à moustaches             |  Pipistrelle<br>de Nathusius            |
|  Murin à oreilles<br>échancrées |  Pipistrelle<br>G. commune/pygmée       |
|  Murin de Daubenton           |  Pipistrelle<br>G. Kuhl/Nathusius     |
|  Murin sp.                    |  Pipistrelle<br>pygmée                |
|  Noctule de<br>Leisler        |  Sérotine commune                     |
|  Oreillard roux               |  Nombre de contacts<br>moyen par nuit |
|  Pipistrelle<br>commune       |                                                                                                                          |

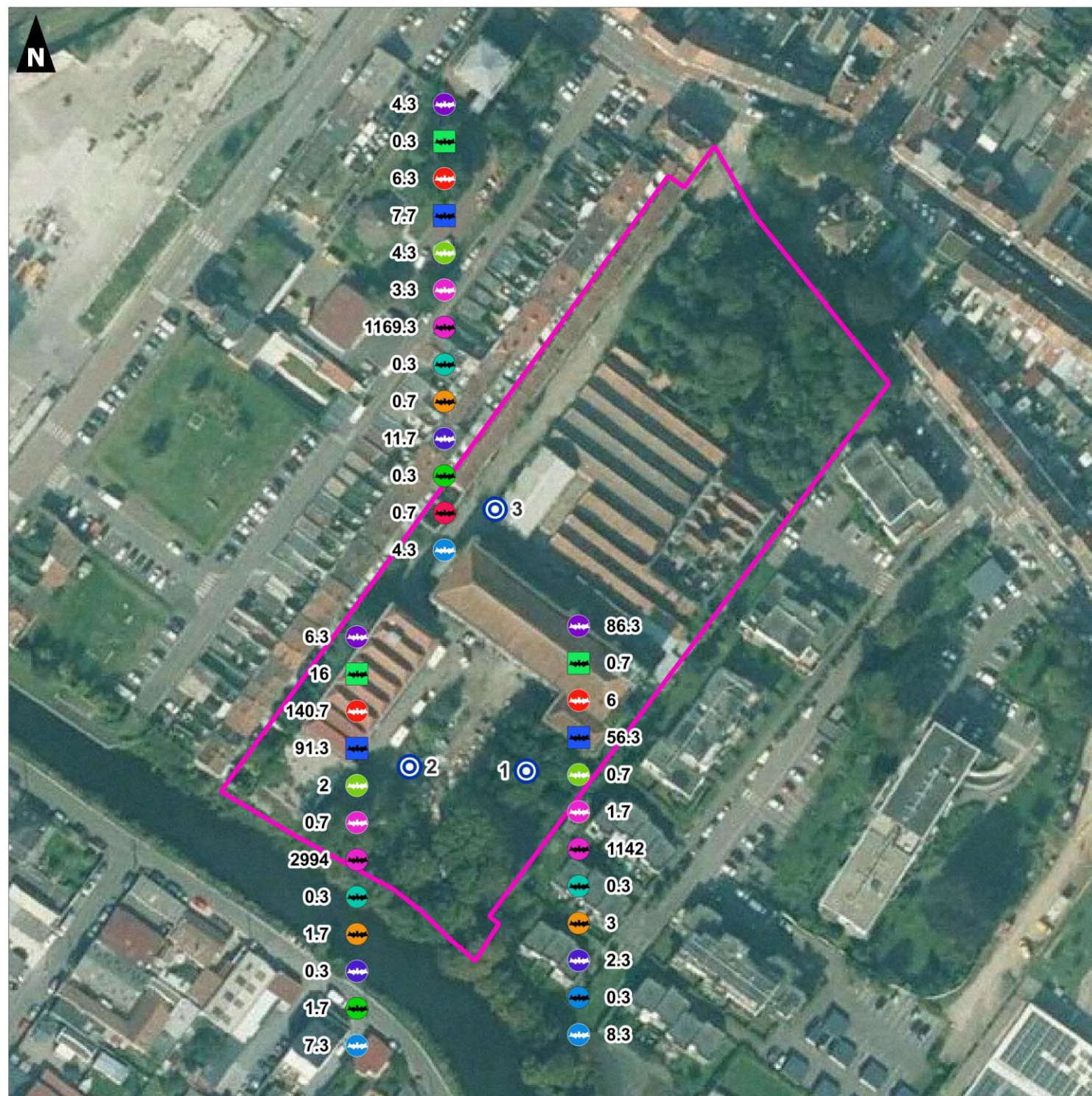
0 50 100 m



Réalisation : AUDDICE, mars 2026

Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO EXPRESS 2024

Sources de données : TISSERIN PROMOTION -  
AUDDICE, 2026

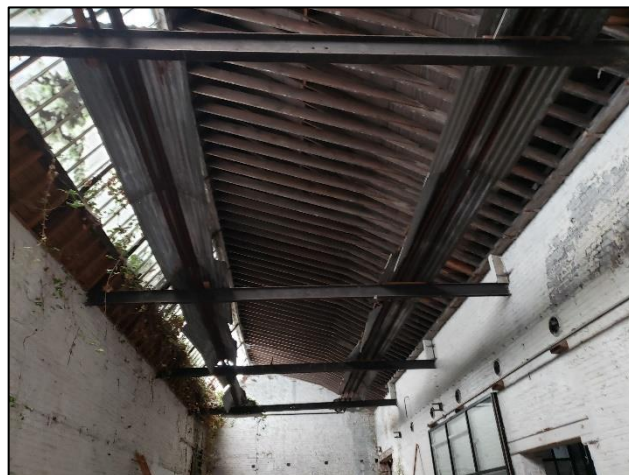
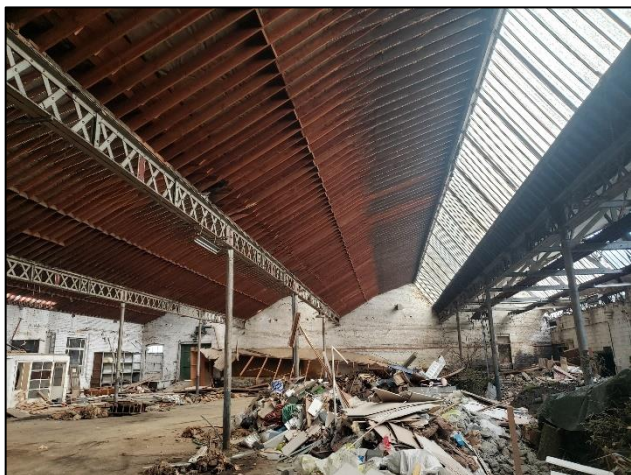


## ■ Recherche de gîtes

### • Gîtes anthropiques

Une recherche de gîte a été effectuée en période hivernale et estivale au sein des bâtiments accessibles au moment des inventaires. Aucun gîte anthropique n'y a été identifié.

Ces bâtiments sont essentiellement constitués de structures métalliques et de tôles qui ne présentent pas d'enjeux particuliers pour l'accueil de gîtes de parturition ou d'hivernage. Les quelques potentialités au sein des bâtiments sont liées à la présence de cavités murales extérieures ou fissures qui pourraient accueillir des individus notamment en transit.



*Vue sur les structures métalliques et tôles non favorables à la présence de gîtes*

### • Gîtes arboricoles

Aucun gîte arboricole avéré n'a été identifié.

Le site d'étude accueille cependant quelques vieux arbres au sein des bosquets. Certains de ces arbres accueillent des cavités arboricoles diverses (loges de pics, fissures, bourrelets, creux, etc.) qui sont susceptibles d'accueillir des chiroptères. Elles peuvent en effet être utilisées ponctuellement ou régulièrement par des espèces arboricoles (Noctules, Murins, Pipistrelle de Nathusius, etc.) mais les potentialités restent toutefois très limitées.

Par ailleurs, le nombre de contacts relevés pour ces espèces lors des sessions d'enregistrement restent faibles et révèlent essentiellement une activité de transit ou de chasse. Aucun comportement social n'a été identifié.

Les arbres d'intérêt (sujets les plus anciens) ou présentant une potentialité pour les chiroptères ont été identifiés et localisés.

*Carte 11 - Localisation des arbres d'intérêts – p.49*

#### 1.4.7.4 Fonctionnalités écologiques

Le site d'étude présente au moins deux des trois principales fonctions pour les chiroptères.

La première est la **fonction d'alimentation**. En effet, les bosquets et notamment les lisières constituent des zones de chasse très appréciées par ce groupe.

La deuxième fonction est le **transit**, c'est-à-dire les déplacements entre zones de chasse et gîtes à l'échelle local. Cette fonctionnalité reste assez significative au niveau local en lien avec le bras mort et la vallée de la Deûle. De plus, le site d'étude est situé entre plusieurs gîtes (parc de la citadelle...) et zone de chasse majeure (Basse Vallée de la Deûle entre Wingles et Emmerin...).

Enfin, la dernière fonction qui reste potentielle au sein du site d'étude est le **gîte**. Le site d'étude n'accueille pas de gîte anthropique et les quelques potentialités au sein des bâtiments qui ont pu être prospectés sont liées à la présence de cavités murales extérieures ou fissures qui pourraient accueillir des individus isolés notamment en transit.

De même, aucun gîte arboricole avéré n'a été identifié. Seuls quelques arbres âgés présentant une potentialité pour les chiroptères sont présents au sein des bosquets mais les enjeux restent très limités.

#### 1.4.7.5 Evaluation patrimoniale

Parmi les 11 espèces contactées, 5 d'entre elles présentent un intérêt patrimonial :

- Le **Murin à oreilles échancrées** (*Myotis emarginatus*), espèce d'intérêt communautaire considérée comme peu commune dans la région (et non menacé sur la liste rouge nationale) ;
- La **Noctule de Leisler** (*Nyctalus leisleri*) considérée comme rare dans la région et inscrite sur la liste rouge nationale (« quasi-menacée ») ;
- La **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*) considérée comme commune dans la région mais inscrite sur la liste rouge nationale (« quasi-menacée ») ;
- La **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) considérée comme assez commune dans la région mais inscrite sur la liste rouge nationale (« quasi-menacée ») ;
- La **Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*) considérée comme assez commune dans la région mais inscrite sur la liste rouge nationale (« quasi-menacée ») ;

#### 1.4.7.6 Espèces protégées

Toutes les espèces de chiroptères sont protégées au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Les interdictions portent sur la destruction et/ou perturbation des individus ainsi que l'altération et/ou la dégradation des habitats de vie (notamment des gîtes, couloirs de déplacement...).

Toutes les espèces de chiroptères sont inscrites à l'annexe 4 de la Directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992). Il est à noter que le Murin à oreilles échancrées est également en annexe 2 de la directive « Habitats-Faune-Flore ».

## CHAPITRE 2.      SYNTHESE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

## 2.1 Méthodologie

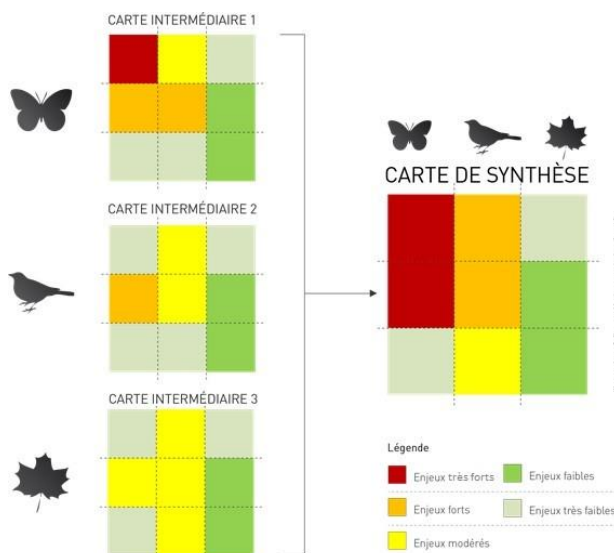
Les enjeux associés à la fonctionnalité écologique, aux habitats, à la flore et à chacun des groupes faunistiques étudiés ont été évalués de manière indépendante les uns des autres.

Cette évaluation se fait selon plusieurs critères (présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées, fonctionnalité de l'habitat...), à l'aide d'une grille permettant de guider l'évaluation de manière objective et argumentée. Les critères utilisés varient selon les groupes, afin de prendre en compte les paramètres les plus pertinents en fonction des spécificités biologiques et écologiques de chacun. Les enjeux sont définis et hiérarchisés indépendamment des impacts potentiels d'un éventuel projet.

Cette grille permet d'attribuer pour chaque groupe taxonomique et pour chaque entité d'habitat naturel et semi-naturel constituant le site, un niveau d'enjeu (très faible, faible, modéré, fort ou très fort).

D'autre part, la synthèse globale des enjeux écologiques est obtenue par la superposition des enjeux de chaque groupe taxonomique pour chaque entité d'habitat du site, selon le principe de cumul des enjeux :

- Lorsqu'une zone cumule des enjeux forts pour au moins deux groupes taxonomiques, le niveau d'enjeu devient très fort,
- Lorsqu'une zone cumule des enjeux modérés pour au moins trois groupes taxonomiques, le niveau d'enjeu devient fort,
- Dans tous les autres cas, on retient le niveau d'enjeu le plus élevé.



Exemple simplifié de synthèse des enjeux

## 2.2 Hiérarchisation des enjeux écologiques

### 2.2.1 Flore et habitat

Les enjeux concernant la flore et les habitats sont présentés ci-dessous par type d'habitats :

| TYPE D'HABITAT                | CORINE BIOTOPE | CODE N2000 | ESPES PAT. OU PROT. | ENJEU       | COMMENTAIRE |
|-------------------------------|----------------|------------|---------------------|-------------|-------------|
| Zone aménagée/imperméabilisée | 86.4 x 87.2    | /          | Non                 | TRES FAIBLE | /           |
| Bosquets                      | 84.3           | /          | Non                 | FAIBLE      | /           |

### 2.2.2 Faune

Les enjeux concernant la faune sont présentés ci-dessous par groupe faunistique :

| GROUPE                | ENJEU       | COMMENTAIRE                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Amphibiens            | TRES FAIBLE | Absence d'espèce inventoriée et de milieu favorable à la reproduction.<br>Absence d'enjeu particulier identifié pour ce groupe.                                                                                                                                                  |
| Reptiles              | TRES FAIBLE | Absence d'espèce inventoriée.<br>Absence d'enjeu particulier identifié pour ce groupe.                                                                                                                                                                                           |
| Oiseaux               | FAIBLE      | Enjeu faible au niveau des espaces aménagés/imperméabilisés.                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | MODERE      | Enjeu modéré au niveau des bosquets notamment pour les passereaux (diversité faible, absence d'espèce nicheuse patrimoniale, zone de reproduction, d'alimentation ou de repos en migration).                                                                                     |
| Insectes              | TRES FAIBLE | Très faible diversité et absence d'espèce patrimoniale.<br>Absence d'enjeu particulier identifié pour ce groupe.                                                                                                                                                                 |
| Mammifères terrestres | FAIBLE      | Très Faible diversité inventoriée et absence d'espèce patrimoniale.<br>Absence d'enjeu particulier identifié pour ce groupe.                                                                                                                                                     |
| Chiroptères           | FAIBLE      | Enjeu faible au niveau des bâtiments (absence de gîte anthropique identifié).                                                                                                                                                                                                    |
|                       | MODERE      | Enjeu modéré au niveau des bosquets et leurs lisières qui sont préférentiellement utilisés par ce groupe pour l'alimentation et/ou le transit et qui présentent quelques vieux arbres pouvant présenter des cavités arboricoles potentiellement favorables à l'accueil de gîtes. |

Carte 10 - Hiérarchisation des enjeux écologiques – p.45

Projet d'aménagement immobilier  
à Haubourdin - Site DAFORIB (59)

Diagnostic et hiérarchisation des  
enjeux écologiques

### Hiérarchisation des enjeux écologiques

#### Aire d'étude

 Secteur d'étude

#### Enjeux

 Très faibles

 Faibles

 Modérés

 Forts

 Très forts

0 50 100 m



Réalisation : AUDDICE, mars 2026  
Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO EXPRESS 2024  
Sources de données : TISSERIN PROMOTION -  
AUDDICE, 2026



## CHAPITRE 3. PRECONISATIONS CONCERNANT LE PROJET

## 3.1 Impacts potentiels du projet

---

Les impacts potentiels du projet concernent essentiellement deux groupes faunistiques : les oiseaux et les chiroptères.

Deux types d'habitats sont susceptibles d'accueillir ces deux groupes faunistiques :

- Les bosquets et arbres bords à canal (habitats de reproduction/alimentation pour les oiseaux et zones de transit et d'alimentation pour les chiroptères (absence de gîtes arboricoles identifiés),
- Les bâtiments (habitats de reproduction pour les oiseaux et gîtes anthropiques potentiels pour les chiroptères).

**Concernant les oiseaux**, les impacts potentiels concernent la destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation et la destruction d'individus en période de reproduction.

Trois cortèges aviaires peuvent être concernés :

- L'avifaune nicheuse des milieux anthropiques (bâtiments, zones aménagées/imperméabilisées, maisons périphériques) : Pigeon biset urbain, Rougequeue noir, Bergeronnette grise, Etourneau sansonnet, Tourterelle turque...
- L'avifaune nicheuse des milieux boisés en zone urbaine (bosquets) : Geai des chênes, Grimpereau des jardins, Pic épeiche.
- L'avifaune nicheuse des milieux semi-ouverts à boisés (lisières des bosquets) : Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Mésange charbonnière, Merle noir, Pinson des arbres, Troglodyte mignon, Pie bavarde ...

**Concernant les chiroptères**, les impacts potentiels concernent la destruction d'habitats de vie (alimentation et transit essentiellement) et la destruction d'individus en période d'activité (bâtiments ne présentant pas d'enjeux particuliers pour la parturition et l'hibernation des chiroptères).

## 3.2 Préconisations concernant le projet

---

### 3.2.1 Adaptation de la période de réalisation de certains travaux

De manière à éviter tout impact direct sur les individus d'oiseaux ou de chiroptères, la période de réalisation de certains travaux devra être adaptée.

Ces travaux concernent :

- Les défrichements nécessaires à la réalisation du projet (arbres, arbustes) qui sont susceptibles d'impacter des oiseaux en période de reproduction (mars à août) et des chiroptères en période d'activité (mars/avril à octobre/novembre).
- La destruction des bâtiments qui sont susceptibles d'impacter des oiseaux en période de reproduction (mars à août) voir des chiroptères en période d'activité (mars/avril à octobre/novembre).

**De manière à éviter tout impact direct sur les individus d'oiseaux et sur les habitats vie (alimentation et transit) des chiroptères, les défrichements nécessaires à la réalisation du projet devront être réalisés de septembre à fin février.**

**De manière à éviter tout impact direct sur les individus d'oiseaux et sur les individus de chiroptères (précautions), la destruction des bâtiments devra être réalisée entre décembre et fin février.**

### 3.2.2 Balisage, maintien et protection des arbres d'intérêts

En phase chantier, les emprises seront limitées au strict nécessaire, de manière à limiter l'empiètement sur les bosquets et notamment les arbres d'intérêts et arbres bord à canal qui doivent être préservés dans la mesure du possible ainsi que le Lierre grimpant qui s'y développe. Ces arbres à conserver seront protégés des engins et balisés pendant toute la durée des travaux.

La localisation des arbres d'intérêts (sujet les plus anciens) est présentée ci-dessous.

*Carte 11 - Localisation des arbres d'intérêts – p.49*

Projet d'aménagement immobilier  
à Haubourdin - Site DAFORIB (59)

Diagnostic et hiérarchisation des  
enjeux écologiques

### Localisation des arbres d'intérêt

#### Aire d'étude

 Secteur d'étude

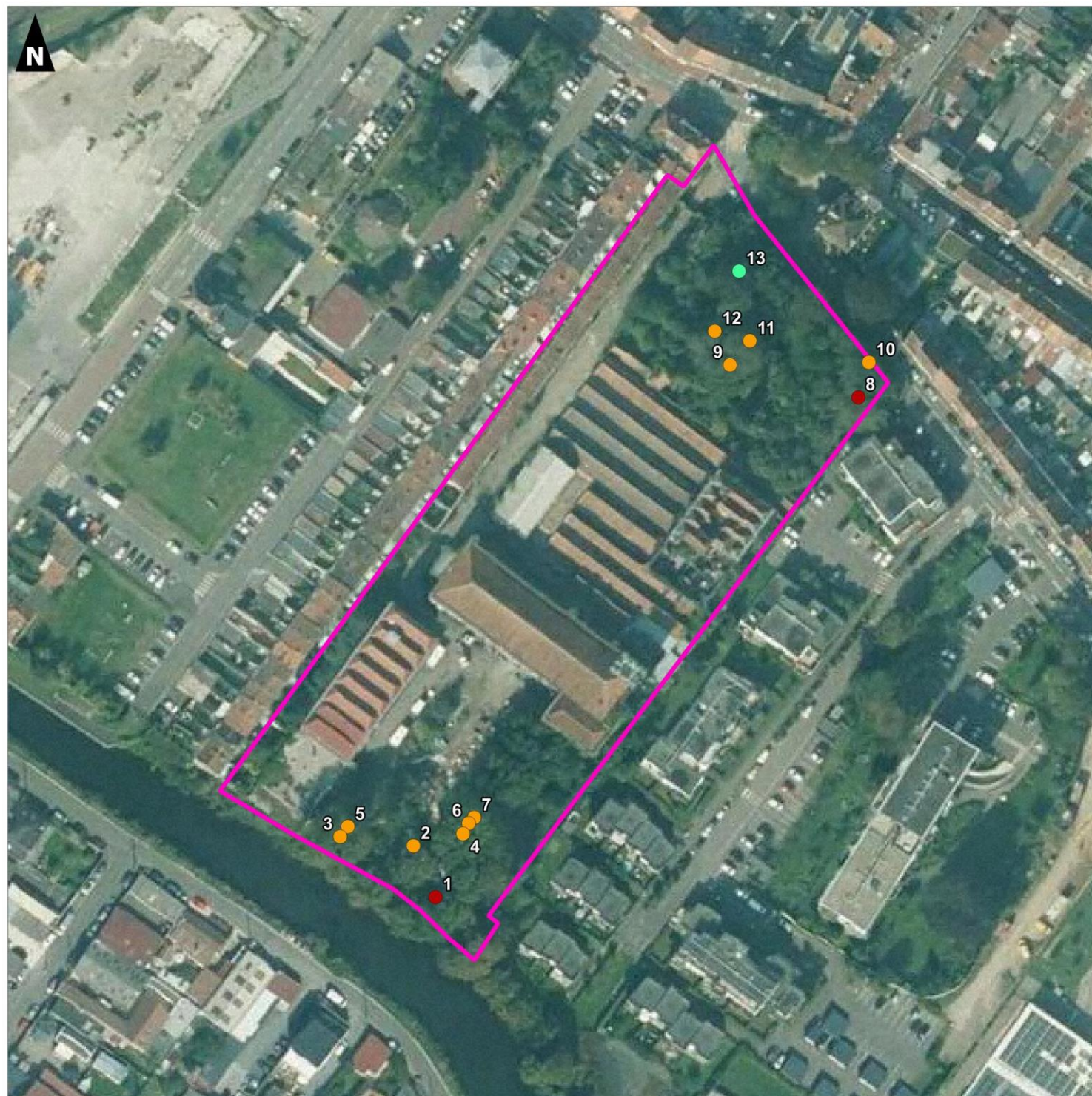
#### Espèces

-  Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*)
-  Hêtre commun (*Fagus sylvatica*)
-  Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*)

0 50 100 m



Réalisation : AUDDICE, mars 2026  
Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO EXPRESS 2024  
Sources de données : TISSERIN PROMOTION -  
AUDDICE, 2026



### 3.2.3 Intégration d'aménagements spécifiques en faveur de la faune au sein des bâtiments

L'installation de nidoirs pour les oiseaux inféodés au bâti (Moineau domestique, Rouge-queue noir Hirondelle des fenêtre, Martinet noir notamment) et gîtes à chiroptères au sein des nouveaux bâtiments est préconisé pour permettre l'accueil des espèces anthropophiles.

Ces aménagements peuvent être directement intégrés dans les nouveaux bâtiments (à intégrer dans les Dossiers de Consultation des Entreprises) ou alors ajoutés sous forme de nidoirs ou gîtes.

**Concernant l'avifaune**, les nidoirs pourront concerner le Martinet noir ou l'Hirondelle de fenêtre (à installer à plus de 6 m du sol), le Moineau domestique (à installer à environ 3 m du sol) ou le Rougequeue noir (à installer à environ 3 m du sol).



*Nidoir à Moineau*



*Nidoir à Rougequeue noir*

Ces nidoirs devront être installés sur les façades Est / Sud-Est des bâtiments et dans des secteurs dont le dérangement est limité.

Ils pourront également être directement intégrés dans le bâti en fonction des opportunités.

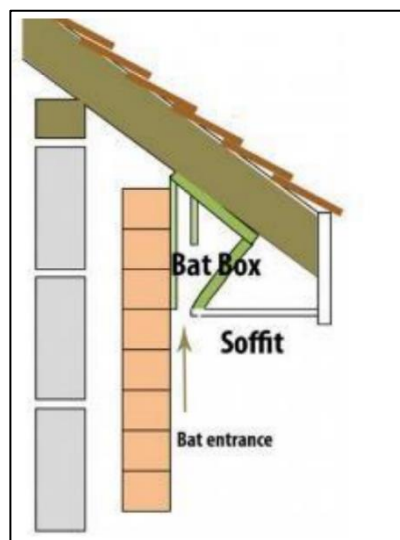
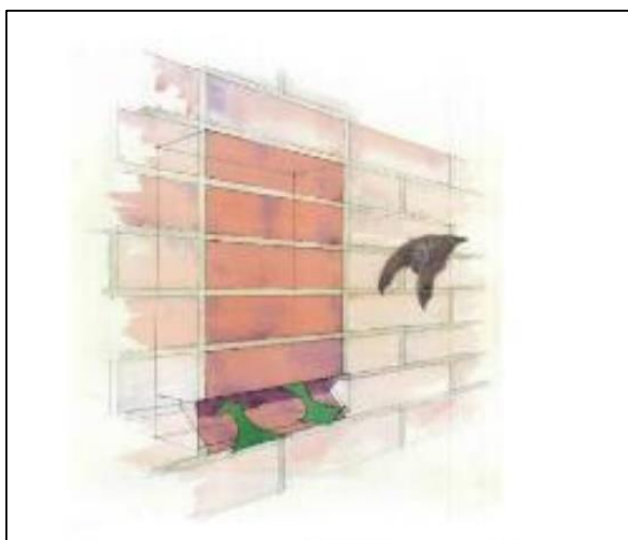


*Exemple de nichoir pouvant être ajouté sur le bâti*



*Exemple de nichoirs ou gîtes directement intégrés dans le bâti*

**Concernant les chiroptères**, il est préconisé d'intégrer des gîtes directement dans le bâti mais des gîtes extérieurs à poser en façade pourront également être utilisés. **Ces gîtes devront être validés par la Coordination Mammalogique du Nord de la France (CMNF).**



*Exemple de gîtes intégrés dans le bâti*



*Exemple de gîtes pouvant être ajoutés sur le bâti*

### 3.2.4 Aménagements éco-paysagers du site

L'objectif de cette mesure est de restaurer des habitats d'intérêt pour la faune et permettre une certaine perméabilité écologique au sein du site d'étude notamment pour les oiseaux, les chiroptères et la faune en général.

Trois types d'aménagements sont préconisés :

- **La plantation d'essences arbustives/arborées indigènes (de souches locales) et diversifiées au sein des futurs aménagement paysagers.**

Ces plantations pourront être réalisées sous forme de haies et/ou de bosquets multistrates ou d'alignements pour les arbres.

Les essences utilisées seront régionales et choisies selon les recommandations du « Guide pour l'utilisation d'arbres et arbustes pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère en région Nord – Pas-de-Calais » édité par le Conservatoire Botanique National de Bailleul.

A titre indicatif, les essences suivantes pourront être plantées :

- Essences de hauts jets / moyen jets : Charme commun (*Carpinus betulus*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Chêne sessile (*Quercus petraea*), Merisier (*Prunus avium*), Tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*), Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*)...
- Essences arbustives : Prunellier (*Prunus spinosa*), Noisetier (*Corylus avellana*), Viorne obier (*Viburnum opulus*), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), Troène commun (*Ligustrum vulgare*), Erable champêtre (*Acer campestre*) ...

- **La diversification des espaces enherbés et l'intégration d'espaces de prairies en gestion différenciée au sein des espaces verts du futur projet**

Ces aménagements seront favorables aux insectes et donc à l'alimentation des oiseaux et des chiroptères

Les espaces de prairie en gestion différenciée seront ensemencés avec un mélange grainier local diversifié composé de graminées (Pâturin commun (*Poa trivialis*), Pâturin des près (*Poa pratensis*), Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), Brome mou (*Bromus hordeaceus*), Fromental (*Arrhenatherum elatius*) ... et de plantes à fleurs (Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Carotte sauvage (*Daucus carotta*), Grande marguerite (*Leucanthemum vulgare*), Renoncule âcre (*Ranunculus acris*) .... Les semences devront être certifiées par un organisme local.

Ces espaces de prairies seront ensuite gérés extensivement (1 à 2 fauches par an).

- **L'intégration d'aménagements favorisant la perméabilité écologique notamment pour la petite faune (Hérisson d'Europe par exemple)**

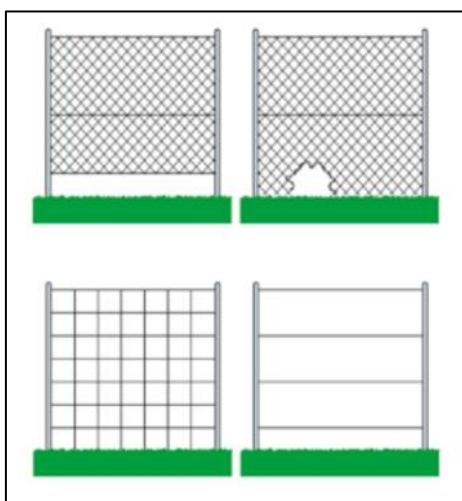
L'objectif de cette mesure est d'adapter certains aménagements pour assurer une certaine perméabilité écologique pour la petite faune et éviter les pièges.

Une mesure est préconisée :

○ Adaptation des clôtures

Si le projet entraîne la mise en place de clôtures sur le pourtour du projet ou au sein des différentes parcelles, il est préconisé de mettre en place des clôtures perméables à la faune afin de réduire la compartimentation du projet et par conséquent la fragmentation des habitats.

Ces aménagements seront profitables à toute la faune terrestre. Les clôtures et palissades pourront être soit à mailles larges (15 cm), soit surélevées (10 à 15 cm) ou équipées de passages mixtes ou de « trouées » permettant la libre circulation des animaux.).



**Exemple de clôture ou aménagements permettant le passage de la petite faune**

### 3.2.5 Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes en phase chantier

Les inventaires floristiques ont mis en évidence la présence de 8 espèces végétales exotiques envahissantes sur l'ensemble du secteur d'étude : l'Ailanthé glanduleux, l'Aster de Virginie, le Buddléia de David, le Laurier-cerise, la Renouée du Japon, le Robinier faux acacia, le Sèneçon du Cap et la Symphorine blanche.

Concernant ces espèces, une attention particulière devra être prise en compte dans le cadre du projet. En effet, les travaux d'aménagement entraînant d'importants terrassements sont particulièrement favorables à la dissémination de ces espèces (mise à nu du sol et transport de racines, graines... par les engins de chantier).

Le protocole consistera notamment :

- À localiser et baliser les stations d'espèces végétales exotiques envahissantes présentes au sein des emprises du chantier ;
- À détruire les stations d'espèces végétales exotiques envahissantes présentes au sein des emprises de travaux (fauche, abattage, arrachage...) avant leur fructification soit fin mai / début juin.
- À suivre l'évolution des espèces végétales exotiques envahissantes après la réalisation des terrassements et lors des travaux de manière à pouvoir intervenir rapidement si de nouvelles stations se développent.

En cas d'impact sur les stations de Renouée du Japon localisées, un protocole spécifique devra être mis en place avec un décaissement du « massif » et des rhizomes souterrains et l'envoi des terres contaminées par les rhizomes dans un Centre d'Enfouissement ou le confinement des terres contaminées par les rhizomes au sein de la zone d'étude (enfouissement avec mise en place d'un géotextile anti-racinaire).

Ces précautions devront être intégrées dans les Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE) afin qu'elles soient bien prises en compte.

### 3.2.6 Adaptation de l'éclairage au sein de l'emprise du projet

D'une manière générale, la mise en lumière d'un site non ou peu éclairé peut impacter la faune à plusieurs niveaux : perturbation de l'activité des chauves-souris, modification des ressources alimentaires (insectes) des oiseaux insectivores et chauves-souris...

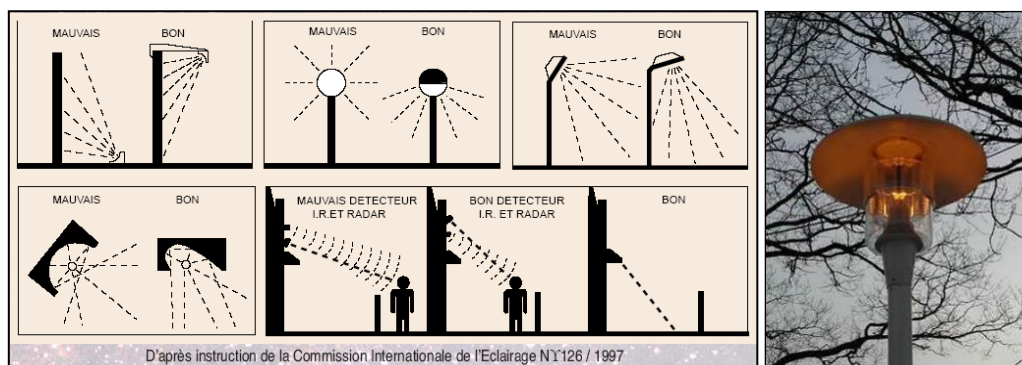
Il est donc préconisé d'adapter l'éclairage au sein de l'emprise du projet selon les préconisations suivantes :

#### - Nature du lampadaire

La forme du bafflage doit permettre de diriger et de concentrer le halo de lumière vers le bas. Il est ainsi conseillé de disposer de bafflages plats plutôt que bombés afin que la lumière ne soit pas réfractée en dehors de la zone à éclairer.

***Une orientation à 90° par rapport au mât est de loin préférable et permet de diriger le flux lumineux vers le sol tout en réduisant l'éblouissement et les émissions en dehors de la zone à éclairer.***

De plus, la disposition d'un focalisateur sur les lampes permettra de diriger la lumière vers les trottoirs et les zones que l'on désire éclairer uniquement.



#### - Nature des ampoules

Les ampoules à iodures métalliques engendrent une production importante de rayons ultraviolets qui attirent et déstabilisent l'entomofaune.

L'utilisation d'ampoules dont le spectre n'induit que peu la production d'ultra-violets (sodium basse pression peu puissantes, sodium haute pression ou LEDs ayant une température de couleur inférieure à 3000 K par exemple) est donc préconisée au sein du projet.

#### - Espaces éclairés et période d'illumination

Il est préconisé de ne disposer aucun éclairage au sein des espaces verts ou aménagements éco-paysagers au sein de l'emprise du projet.

De plus, il est également préconisé de limiter les périodes d'illumination par la mise en place, par exemple, de détecteurs.

## ANNEXES

## Annexe 1 - Résultats des inventaires floristiques

| Non scientifique                | Nom vernaculaire           | Rareté | Menace | Protection | Patrimonial | EEE |
|---------------------------------|----------------------------|--------|--------|------------|-------------|-----|
| <i>Acer campestre</i>           | Erable champêtre           | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Acer pseudoplatanus</i>      | Erable sycomore            | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Aesculus hippocastanum</i>   | Marronnier d'Inde          | AC     | NA     | -          | -           | N   |
| <i>Agrostis stolonifera</i>     | Agrostide stolonifère      | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Ailanthus altissima</i>      | Ailante glanduleux         | PC     | NA     | -          | -           | A   |
| <i>Alliaria petiolata</i>       | Alliaire officinale        | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Anisantha sterilis</i>       | Brome stérile              | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Arctium minus</i>            | Petite bardane             | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Arrhenatherum elatius</i>    | Fromental élevé            | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Artemisia vulgaris</i>       | Armoise commune            | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Bellis perennis</i>          | Pâquerette vivace          | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Betula pendula</i>           | Bouleau verruqueux         | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Bryonia cretica</i>          | Bryone dioïque             | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Buddleja davidii</i>         | Buddléia de David          | C      | NA     | -          | -           | A   |
| <i>Calamagrostis epigejos</i>   | Calamagrostide commune     | C      | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Cerastium fontanum</i>       | Céraiste des fontaines     | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Chelidonium majus</i>        | Chélidoine                 | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Cirsium arvense</i>          | Cirse des champs           | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Cirsium vulgare</i>          | Cirse commun               | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Clematis vitalba</i>         | Clématite des haies        | C      | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Cornus sanguinea</i>         | Cornouiller sanguin        | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Dactylis glomerata</i>       | Dactyle aggloméré          | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Daucus carota</i>            | Carotte commune            | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Dryopteris filix-mas</i>     | Fougère mâle               | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Erigeron canadensis</i>      | Vergerette du Canada       | CC     | NA     | -          | -           | N   |
| <i>Eupatorium cannabinum</i>    | Eupatoire chanvrine        | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Euphorbia helioscopia</i>    | Euphorbe réveil-matin      | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Fagus sylvatica</i>          | Hêtre commun               | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Fraxinus excelsior</i>       | Frêne commun               | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Galium aparine</i>           | Gaillet gratteron          | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Geranium dissectum</i>       | Géranium découpé           | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Geranium robertianum</i>     | Géranium herbe à Robert    | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Geum urbanum</i>             | Benoîte commune            | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Glechoma hederacea</i>       | Gléchome lierre-terrestre  | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Hedera helix</i>             | Lierre grimpant            | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Helminthotheca echioides</i> | Picride fausse-vipérine    | C      | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Hieracium murorum</i>        | Épervière des murs         | #      | #      | -          | -           | N   |
| <i>Holcus lanatus</i>           | Houlque laineuse           | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Hordeum murinum</i>          | Orge queue-de-rat          | C      | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Humulus lupulus</i>          | Houblon grimpant           | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Hypericum perforatum</i>     | Millepertuis perforé       | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Hypochaeris radicata</i>     | Porcelle enracinée         | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Ilex aquifolium</i>          | Houx                       | C      | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Inula conyzae</i>            | Inule conyze               | AC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Lactuca serriola</i>         | Laitue scariole            | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Lapsana communis</i>         | Lampsane commune           | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Ligustrum vulgare</i>        | Troène commun              | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Medicago lupulina</i>        | Luzerne lupuline           | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Mercurialis annua</i>        | Mercuriale annuelle        | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Myosotis ramosissima</i>     | Myosotis hérissé           | AC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Persicaria maculosa</i>      | Renouée persicaire         | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Picea abies</i>              | Epicéa commun              | RR     | NA     | -          | -           | N   |
| <i>Picris hieracioides</i>      | Picride fausse épervière   | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Plantago lanceolata</i>      | Plantain lancéolé          | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Plantago major</i>           | Plantain à larges feuilles | CC     | LC     | -          | -           | N   |

| Non scientifique                  | Nom vernaculaire            | Rareté | Menace | Protection | Patrimonial | EEE |
|-----------------------------------|-----------------------------|--------|--------|------------|-------------|-----|
| <i>Poa annua</i>                  | Pâturin annuel              | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Poa trivialis</i>              | Pâturin commun              | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Potentilla reptans</i>         | Potentille rampante         | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Potentilla sterilis</i>        | Potentille faux-fraisier    | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Prunus avium</i>               | Merisier                    | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Prunus laurocerasus</i>        | Laurier-cerise              | AR     | NA     | -          | -           | P   |
| <i>Prunus spinosa</i>             | Prunellier                  | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Pulicaria dysenterica</i>      | Pulicaire dysentérique      | C      | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Quercus robur</i>              | Chêne pédonculé             | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Ranunculus repens</i>          | Renoncule rampante          | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Reynoutria japonica</i>        | Renouée du japon            | CC     | NA     | -          | -           | A   |
| <i>Robinia pseudoacacia</i>       | Robinier faux-acacia        | C      | NA     | -          | -           | A   |
| <i>Rosa canina</i>                | Eglantier                   | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Rubus ulmifolius</i>           | Ronce à feuilles d'orme     | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Rumex obtusifolius</i>         | Patience à feuilles obtuses | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Salix alba</i>                 | Saule blanc                 | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Salix caprea</i>               | Saule marsault              | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Sambucus nigra</i>             | Sureau noir                 | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Sedum acre</i>                 | Orpin âcre                  | C      | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Senecio inaequidens</i>        | Séneçon du cap              | AC     | NA     | -          | -           | P   |
| <i>Stachys sylvatica</i>          | Epiaire des forêts          | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Symphoricarpos albus</i>       | Symphorine blanche          | AC     | NA     | -          | -           | P   |
| <i>Symphyotrichum novi-belgii</i> | Aster de Virgine            | R      | NA     | -          | -           | P   |
| <i>Tanacetum vulgare</i>          | Tanaisie commune            | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Taraxacum sect. ruderalia</i>  | Pissenlit                   | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Trifolium repens</i>           | Trèfle rampant              | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Tussilago farfara</i>          | Tussilage                   | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Urtica dioica</i>              | Ortie dioïque               | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Verbena officinalis</i>        | Verveine officinale         | CC     | LC     | -          | -           | N   |
| <i>Viburnum rhytidophyllum</i>    | Viorne à feuilles ridées    | E      | NA     | -          | -           | N   |
| <i>Vulpia myuros</i>              | Vulpie queue-de-rat         | C      | LC     | -          | -           | N   |

Tableau 15. Espèces végétales inventoriées au sein du site d'étude

Légende :

## ▪ Rareté régionale :

E : Exceptionnel, RR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, CC : Très commun

## ▪ Menace régionale :

CR : Gravement menacé de disparition, EN : Menacé de disparition, VU : Vulnérable, NT : Quasi-menacé, LC : Préoccupation mineure, NA : Non applicable (espèce exogène...).

## ▪ Patrimonialité :

Oui : espèce patrimoniale de la région

## ▪ Protection :

R1 : taxon protégé en région Nord/Pas-de-Calais (arrêté du 1er avril 1991 complétant la liste nationale)

N : taxon protégé au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982)

- : taxon non protégé

## ▪ EEE : Espèces exotiques envahissantes

A : Avérée, P : Potentielle, N : Non

## ▪ SOURCE :

Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 2019 - 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 3.1. DIGITALE (Système d'information floristique et phytosociologique).