



URBANISME • PAYSAGE • ENVIRONNEMENT

85 Espace Neptune – rue de la Calypso  
62110 HENIN-BEAUMONT  
Tél. 03 62 07 80 00  
Courriel : [contact@urbycom.fr](mailto:contact@urbycom.fr)

Urbycom

# Etude écologique faune, flore et habitats

modification du plui

Avenue de la République  
Noyelles-Godault  
62950

SEPTEMBRE 2021

SIVOM de COURCELLES-LES-LENS, DOURGES, EVIN-MALMAISON,  
LEFOREST, NOYELLES-GODAULT

# Table des matières

|  |    |   |  |    |
|--|----|---|--|----|
| Table des matières.....  | 1  | 4.1.4   | Dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 .....  | 43 |
| Liste des Tableaux.....  | 2  | 4.1.5   | Contexte de l'étude d'incidence sur les zones Natura 2000 .....  | 44 |
| Liste des Cartes.....  | 2  | 4.1.6   | Les sites Natura 2000.....   | 44 |
| Liste des Figures.....   | 2  | 4.2   | Espèces et habitats d'intérêt communautaire recensés sur l'aire d'étude immédiate du projet 44                       |    |
| Lexique et légende.....  | 3  | 4.2.1   | Habitats et espèces de la directive 92/43/CEE (Habitats, faune et flore) recensées sur l'aire d'étude .....          | 44 |
| 1 Demandeur, intervenants, présentation du projet et justification .....                   | 5  | 4.2.2   | Evaluation de la capacité d'accueil du site pour les espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE ..... | 45 |
| 1.1 Maitre d'ouvrage.....  | 5  | 4.2.3   | Evaluation des impacts du projet sur les habitats naturels inscrites à l'annexe I de la directive 92/43/CEE .....    | 45 |
| 1.2 Intervenants – bureau d'études .....   | 5  | 4.2.4   | Espèces avifaunistiques de la directive 79/409/CEE (Oiseaux) .....   | 46 |
| 1.2.1 Auteurs .....  | 5  | 4.3   | Conclusion.....  | 47 |
| 2 Contexte de la demande.....  | 6  | 5   | Présentation du projet.....  | 50 |
| 3 Etude écologique .....   | 6  | 6   | Analyse des impacts.....   | 51 |
| 3.1 Analyse des méthodes .....   | 6  | 6.1   | Impacts sur la flore et habitats .....   | 52 |
| 3.1.1 Consultations et bibliographie .....   | 6  | 6.1.1   | En phase travaux .....   | 52 |
| 3.1.2 Les différentes aires d'étude.....   | 6  | 6.1.2   | En phase d'exploitation .....  | 52 |
| 3.1.3 Méthodes pour l'expertise écologique .....   | 6  | 6.2   | Impacts sur la faune.....  | 52 |
| 3.2 Etat initial de l'environnement.....   | 8  | 6.2.1   | En phase travaux .....   | 52 |
| 3.2.1 Contexte écologique du projet .....  | 8  | 6.2.2   | En phase d'exploitation .....  | 54 |
| 3.2.2 Environnement général .....  | 8  | 6.2.3   | Cas particulier des chiroptères .....  | 55 |
| 3.2.3 Conclusion de l'état initial de l'environnement .....                                | 17 | 6.2.4   | Synthèse des impacts du projet sur la biodiversité .....   | 55 |
| 3.3 Données écologiques existantes locales .....   | 17 | 7   | Mesures d'évitement, de réduction et de compensation.....  | 56 |
| 3.3.1 Flore.....   | 17 | 7.1   | Mesures d'évitement .....  | 56 |
| 3.3.2 Faune .....  | 18 | 7.2   | Mesures de réduction .....   | 58 |
| 3.4 Résultat du diagnostic écologique.....   | 20 | 7.3   | Mesures d'accompagnement.....  | 60 |
| 3.4.1 La flore et les habitats.....  | 20 | 7.4   | Conclusion des mesures ERC.....  | 65 |
| 3.4.2 La Faune.....  | 29 | Annexe I : Protocoles d'étude.....  |  | 66 |
| 3.4.3 Synthèse des enjeux écologiques .....  | 39 | Annexe II : Liste des espèces végétales observées le 29 juillet et 25 août 2021 ..... |  | 77 |
| 4 Incidence sur les zones NATURA 2000 .....  | 42 |   |  |    |
| 4.1 Contexte européen .....  | 42 |   |  |    |
| 4.1.1 Le réseau Natura 2000.....   | 42 |   |  |    |
| 4.1.2 L'évaluation des incidences des plans et des projets sur les sites Natura 2000 ..... | 42 |   |  |    |
| 4.1.3 Les zones Natura 2000 dans le droit français.....                                    | 43 |   |  |    |

## Liste des Tableaux

|   |    |
|---|----|
| <b>Tableau 1</b> : Légende des protections des espèces .....  | 3  |
| <b>Tableau 2</b> : Légende des Directives européennes "Habitats-Faune-Flore" et "Oiseaux" .....                       | 4  |
| <b>Tableau 3</b> : Légende des statuts des Listes Rouges.....   | 4  |
| <b>Tableau 4</b> : Légende des statuts des espèces des ZNIEFF .....   | 4  |
| <b>Tableau 5</b> : Légende des statuts de rareté régionaux .....  | 4  |
| <b>Tableau 6</b> : Synthèse des périodes favorables aux inventaires de la flore et de la faune .....                  | 8  |
| <b>Tableau 7</b> : Synthèse des dates des inventaires réalisés sur le site d'étude .....                              | 8  |
| <b>Tableau 8</b> : ZNIEFF présentes à proximité du site d'étude.....  | 9  |
| <b>Tableau 9</b> : Zones Natura 2000 les plus proches du site d'étude.....  | 11 |
| <b>Tableau 10</b> : Résumé des données bibliographiques pour la flore de Noyelles-Godault .....                       | 17 |
| <b>Tableau 11</b> : Espèces végétales protégées et/ou d'intérêt recensées sur la commune.....                         | 17 |
| <b>Tableau 12</b> : Espèces végétales classées comme exotiques envahissantes recensées sur la commune.....            | 18 |
| <b>Tableau 13</b> : Résumé des données bibliographiques pour la faune de Noyelles-Godault .....                       | 18 |
| <b>Tableau 14</b> : Résumé des données bibliographiques pour la faune en fonction des groupes taxonomiques.....       | 18 |
| <b>Tableau 15</b> : Avifaune d'intérêt patrimonial pouvant exploiter la zone d'étude .....                            | 19 |
| <b>Tableau 16</b> : Rhopalocères d'intérêt patrimonial pouvant exploiter la zone d'étude.....                         | 19 |
| <b>Tableau 17</b> : Caractérisation des différents niveaux de patrimonialité .....                                    | 20 |
| <b>Tableau 18</b> : Synthèse des informations relatives à la flore.....   | 25 |
| <b>Tableau 19</b> : Synthèse des habitats du site d'étude.....  | 27 |
| <b>Tableau 20</b> : Liste de l'avifaune recensée sur le site d'étude et ses alentours.....                            | 32 |
| <b>Tableau 21</b> : Liste de l'entomofaune recensée sur le site d'étude.....  | 34 |
| <b>Tableau 22</b> : Liste de l'herpétofaune recensée sur le site d'étude.....   | 37 |
| <b>Tableau 23</b> : Synthèse des enjeux.....  | 40 |
| <b>Tableau 24</b> : Liste des zones Natura 2000 situées au sein de l'aire d'étude éloignée .....                      | 44 |
| <b>Tableau 25</b> : Evaluation des impacts du projet sur les habitats inscrits à l'annexe I de la directive HFF ..... | 45 |
| <b>Tableau 26</b> : Effets prévisibles du projet en phase de travaux et d'exploitation .....                          | 51 |
| <b>Tableau 27</b> : Synthèse des impacts bruts et résiduels et des mesures ERC .....                                  | 64 |
| <b>Tableau 28</b> : Liste des espèces floristiques recensées sur le site d'étude .....                                | 79 |

## Liste des Cartes

|   |    |
|---|----|
| <b>Carte 1</b> : Définition de l'aire d'étude immédiate .....   | 7  |
| <b>Carte 2</b> : Localisation des ZNIEFF autour de la zone d'étude .....  | 10 |
| <b>Carte 3</b> : Localisation des zones Natura 2000 .....   | 12 |
| <b>Carte 4</b> : Schéma Régional de Cohérence Ecologique.....   | 16 |
| <b>Carte 5</b> : Carte des habitats avant travaux.....  | 21 |
| <b>Carte 6</b> : Carte des habitats après travaux.....  | 22 |
| <b>Carte 7</b> : Carte de localisation des espèces végétales d'intérêt et exotiques envahissantes .....   | 26 |
| <b>Carte 8</b> : Carte des enjeux floristiques.....   | 28 |
| <b>Carte 9</b> : Localisation et déplacement de l'avifaune d'intérêt .....  | 31 |
| <b>Carte 10</b> : Localisation de l'entomofaune d'intérêt .....   | 35 |
| <b>Carte 11</b> : Localisation des sites potentiels de reproduction du Sympétrum méridional (ARCH 2013) .....                                   | 36 |
| <b>Carte 12</b> : Localisation de l'herpétofaune d'intérêt .....  | 38 |
| <b>Carte 13</b> : Enjeux faunistiques des habitats.....   | 41 |
| <b>Carte 14</b> : Localisation des populations de Cigogne blanche ( <i>Ciconia ciconia</i> ) sur le site des 5 Tailles (source : BIOTOPE) ..... | 48 |
| <b>Carte 15</b> : Localisation des données de Cigogne blanche ( <i>Ciconia ciconia</i> ) dans l'aire d'étude éloignée (source : INPN).....      | 49 |
| <b>Carte 16</b> : Mesure E1.1a - Évitement des populations de Léopard des murailles.....  | 57 |

## Liste des Figures

|  |    |
|--|----|
| <b>Figure 1</b> : Sympétrum méridional ( <i>Sympetrum meridionale</i> ) mâle. ©Urbycom .....                         | 33 |
| <b>Figure 2</b> : Habitats où le Léopard des murailles ( <i>Podarcis muralis</i> ) a été inventorié ; ©Urbycom ..... | 37 |
| <b>Figure 3</b> : Impacts bruts et résiduels du projet sur la biodiversité .....                                     | 65 |

## Lexique et légende

- CBNBI : Conservatoire Botanique National de Bailleul
- DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel
- Intérêt patrimonial : espèce dont la patrimonialité est différente de nulle
- MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle
- ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
- PNR : Parc Naturel Régional
- pp : pour-partie : seule une partie des taxons de rang inférieur (sous-espèces) sont d'intérêt patrimonial, protégés ou déterminants de ZNIEFF
- RNR : Réserve Naturel Régionale
- SA : Service d'approvisionnement
- SAGE : Schéma d'Aménagements de Gestion des Eaux
- SC : Service culturel
- SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagements de Gestion des Eaux
- SIC : Site d'Importance Communautaire
- SR : Services de régulation
- SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique
- TVB : Trame Verte et Bleue
- ZDH : Zone à Dominante Humide
- ZH : Zone humide
- ZICO : Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux
- ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique
- ZPS : Zone de Protection Spéciale
- ZSC : Zone Spéciale de Conservation

| Protection nationale et régionale                |  |
|--|--|
| <b>Flore</b>                                     |  |
| PNI  | Espèce protégée au niveau national (arrêté du 20 janvier 1992).  |
| PNII   | Espèce végétale protégée au niveau national (arrêté du 20 janvier 1992). Non protégées sur les parcelles agricoles   |
| R  | Espèce végétale protégée au niveau régional (Picardie : arrêté du 17 août 1989 ; Nord-Pas-de-Calais : arrêté du 1 <sup>er</sup> avril 1991). Non protégées sur les parcelles agricoles |
| <b>Ichtyofaune (arrêté du 8 décembre 1988)</b>   |  |
| PI   | Espèce (tout stade), aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.  |
| <b>Mammalofaune (arrêté du 23 avril 2007)</b>    |  |
| PII  | Espèce, aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.   |
| <b>Entomofaune (arrêté du 23 avril 2007)</b>     |  |
| PII  | Espèce (tout stade), aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.  |
| PIII   | Espèce (tout stade) protégée   |
| <b>Mollusques (arrêté du 23 avril 2007)</b>      |  |
| PII  | Espèce (tout stade), aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.  |
| PIII   | Espèce (tout stade) protégée   |
| PIV  | Espèce (tout stade) protégée de toute destruction, mais non de déplacement   |
| <b>Herpétofaune (arrêté du 19 novembre 2007)</b> |  |
| PII  | Espèce (tout stade), aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.  |
| PIII   | Espèce (tout stade) protégée   |
| PIV  | Espèce (tout stade) protégée de la mutilation, du transport et du commerce des spécimens prélevés dans le milieu naturel   |
| PV   | Espèce (tout stade) protégée de mutilation et du commerce des spécimens prélevés dans le milieu naturel  |
| <b>Avifaune (arrêté du 20 octobre 2009)</b>      |  |
| PIII   | Espèce (tout stade), aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.  |
| PIV  | Espèce (tout stade) protégée   |
| PVI  | Espèce pouvant faire l'objet de dérogation pour le désaillage  |

Tableau 1 : Légende des protections des espèces



| DHFF : Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » n°92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 |  |
|---|--|
| HII   | Annexe II : espèce animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation                              |
| HII*  | Espèce prioritaire à l'annexe II de la Directive   |
| HIV   | Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte   |
| HV  | Annexe V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion |
| DO : Directive européenne « Oiseaux » n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79               |  |
| OI  | Espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation, en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zones de Protection Spéciales : ZPS)                             |
| OII   | Espèces pouvant être chassées  |
| OIII  | Espèces pouvant être commercialisées   |

Tableau 2 : Légende des Directives européennes "Habitats-Faune-Flore" et "Oiseaux"

| Liste Rouge Nationale (N) ou Régionale (R)             |  |
|--|--|
| CR   | En danger critique d'extinction  |
| EN   | En danger d'extinction   |
| VU   | Vulnérable   |
| NT   | Quasi-menacé (taxon proche du seuil des taxons menacés ou qui pourrait être menacé si des mesures de conservation spécifique n'étaient pas prises)                         |
| LC   | Préoccupation mineure (taxon pour lequel le risque de disparition en France métropolitaine est faible)   |
| DD   | Données insuffisantes (taxon pour lequel l'évaluation n'a pas pu être réalisé faute de données suffisantes)  |
| NA   | Non applicable (taxon non soumis à évaluation car (a) introduit après l'année 1500 ou (b) présent en France métropolitaine de manière occasionnelle ou marginale)          |
| NE   | Non évalué (taxon non encore confronté aux critères de la Liste Rouge)   |
| Cas particulier : Liste Rouge des Orthoptères          |  |
| 1  | Taxon en déclin avéré  |
| 2  | Taxon en déclin pressenti  |
| 3  | Taxon stable ou statut inconnu   |
| 4  | Taxon en expansion   |
| Cas particulier : Liste Rouge Régionale des Mammifères |  |
| D  | Taxon en danger (déjà disparu d'une grande partie de leurs aires d'origine et dont les effectifs sont réduits à un seuil minimal critique)                                 |
| V  | Taxon vulnérable (effectifs en forte régression du fait de facteurs extérieurs défavorables)   |
| R  | Taxon rare (populations limitées du fait d'une répartition géographique réduite)   |
| I  | Taxon au statut indéterminé pouvant être considéré comme « en danger », « vulnérable » ou « rare » mais dont le manque d'informations ne permet pas de confirmer ce statut |

Tableau 3 : Légende des statuts des Listes Rouges

| ZNIEFF   |                                 |
|----------|---------------------------------|
| Oui / Z1 | Taxon déterminant de ZNIEFF     |
| Non / -  | Taxon non déterminant de ZNIEFF |

Tableau 4 : Légende des statuts des espèces des ZNIEFF

| Statuts de rareté régionaux |                                  |
|-----------------------------|----------------------------------|
| E                           | Exceptionnel                     |
| RR                          | Très rare                        |
| R                           | Rare                             |
| AR                          | Assez rare                       |
| PC                          | Peu commun                       |
| AC                          | Assez commun                     |
| C                           | Commun                           |
| CC / TC                     | Très commun                      |
| ?                           | Rareté estimée à confirmer       |
| #                           | Définition de rareté non adaptée |

Tableau 5 : Légende des statuts de rareté régionaux

# 1 Demandeur, intervenants, présentation du projet et justification

## 1.1 Maitre d'ouvrage

### SIVOM

#### SIVOM

Mairie de Noyelles-Godault  
38 rue de Verdun - 62950 Noyelles-Godault  
Tél. 03 21 13 97 77  
Fax 03 21 13 97 78  
Maryse LAISNE  
Responsable Service Urbanisme  
Pôle Technique

## 1.2 Intervenants – bureau d'études



### Urbycom

85 Espace Neptune – rue de la Calypso  
62110 HENIN-BEAUMONT  
Tél : 03.62.07.80.00  
Mail : [contact@urbycom.fr](mailto:contact@urbycom.fr)  
Chef de projet environnement  
Alexandre QUENNESON  
Tél : 06.18.94.13.53  
Mail : [a.quenneson@urbycom.fr](mailto:a.quenneson@urbycom.fr)  
Chargé d'études environnement :  
Corentin VANDESTEENE  
Tél : 06.89.97.57.62  
Mail : [c.vandesteene@urbycom.fr](mailto:c.vandesteene@urbycom.fr)

### 1.2.1 Auteurs

| Nom                                    | Fonction                                       | Mission                |
|--|--|------------------------|
| Corentin VANDESTEENE<br>Audrey VASSEUR | Chargé d'études faune<br>Chargé d'études flore | Réalisation du dossier |
| Alexandre QUENNESON                    | Chef de projet environnement                   | Contrôle qualité       |
| Corentin VANDESTEENE                   | Chargé d'études faune                          | Cartographie           |

## 2 Contexte de la demande

Le SIVOM de COURCELLES-LES-LENS, DOURGES, EVIN-MALMAISON, LEFOREST, NOYELLES-GODAULT (syndicat intercommunal à vocations multiples) a missionné le bureau d'étude URBYCOM pour la réalisation d'une **étude faune, flore & habitats** visant à définir les enjeux écologiques du site d'étude.

Le site est localisé Avenue de la République à Noyelles-Godault (62950). La **surface du site d'étude est de 41 317 m<sup>2</sup>, soit environ 4,13 ha.**

Le SIVOM dispose d'un plan d'urbanisme intercommunal (PLUi) approuvé le 27 mars 2013. Il fait partie de la communauté d'agglomération d'Henin-Carvin qui regroupe 14 communes, et est couverte par le schéma de cohérence territoriale (SCoT) des Communautés d'Agglomération de Lens-Liévin et d'Henin-Carvin approuvé le 11 février 2008 sur 50 communes. Le SIVOM est composé de cinq communes (Courcelles-lès-Lens, Dourges, Evin-Malmaison, Leforest et Noyelles-Godault), toutes localisées dans le bassin minier. Cette modification du PLUi concerne les communes de Dourges, Courcelles-lès-Lens, Leforest et Noyelles-Godault.

Le projet de modification du plan local d'urbanisme intercommunal des communes de Courcelles-lès-Lens, Dourges, Evin-Malmaison, Leforest et Noyelles-Godault a été arrêté par délibération du conseil syndical du SIVOM du 18 octobre 2019.

La procédure de modification a été soumise à évaluation environnementale par décision N°2019-4132 de l'autorité environnementale des Hauts-de-France du 04 février 2021 après examen au cas par cas.

**L'autorité environnementale recommande d'apporter des précisions à l'analyse de la compatibilité du PLUi modifié avec le SCoT de Lens-Liévin-Hénin-Carvin, notamment en ce qui concerne la préservation du paysage, du patrimoine et de la biodiversité sur la commune de Noyelles-Godault.**

**Deux inventaires faune, flore et habitats** ont été réalisés afin d'inventorier l'ensemble des espèces présentes ainsi que d'évaluer les potentialités d'accueil pour les espèces cibles des zonages écologiques, dans le but de répondre à la demande de la MRAe.

## 3 Etude écologique

### 3.1 Analyse des méthodes

#### 3.1.1 Consultations et bibliographie

Dans un premier temps, le recueil des différentes **zones réglementaires et d'inventaires** situées à proximité du site d'étude a été réalisé grâce aux données obtenues auprès d'organismes publics, tels que l'INPN, le MNHN ou la DREAL.

Dans le cadre des ZNIEFF ou des sites Natura 2000, le site de l'INPN met à disposition des **fiches descriptives** et des **Formulaires Standards de Données (FSD)** afin de déterminer la richesse spécifique des différents sites.

**Les bases de données** réalisées par les associations ont également été consultées. **Digitale2** du **Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBI)** permet l'acquisition des données portant sur la **flore et les habitats**, tandis que la base de données **SIRF** de l'association **GON** fournit l'ensemble des données relatives à la faune de la région.

#### 3.1.2 Les différentes aires d'étude

Afin d'intégrer le projet dans un contexte écologique plus global, quatre aires d'étude sont définies :

- **L'aire d'étude du projet (Carte 1)** est définie par l'emprise même du projet. Cette zone va être prospectée totalement lors de l'inventaire faune, flore & habitats afin de recenser la totalité des espèces présentes ;
- **L'aire d'étude immédiate (Carte 1)** correspond à une zone de 100 mètres de rayon autour du projet. Les espèces d'intérêt présentes à l'intérieur de cette zone seront notées, et leur capacité à utiliser le site du projet sera évaluée ;
- **L'aire d'étude rapprochée (Carte 2)** permet d'intégrer le site d'étude dans un contexte écologique plus vaste. Elle permet d'identifier les zones écologiques remarquables situées à proximité du site, ainsi que d'identifier la place de la zone d'étude au sein du Schéma Régional de Cohérence écologique (SRCE) et des continuités écologiques voisines. Cette aire est fixée à 4 km autour du projet ;
- **L'aire d'étude éloignée (Carte 3)** vise à évaluer les incidences du projet sur les zones NATURA 2000. Cette aire d'étude est fixée à 10 km, recensant l'ensemble de ces zones autour du projet.

#### 3.1.3 Méthodes pour l'expertise écologique

Deux expertises écologiques ont été réalisées en juillet et août 2021 afin d'inventorier les espèces faunistiques et floristiques présentes sur le site d'étude au moment T, ainsi que la capacité d'accueil du site pour la faune d'intérêt recensée sur la commune de Noyelles-Godault et sur les ZNIEFF voisines.

L'inventaire vise les taxons suivants :

- La flore ;
- Les habitats ;
- L'avifaune ;
- L'entomofaune ;
- L'herpétofaune ;
- La mammalofaune (hors chiroptères).

L'ensemble des protocoles d'étude sont détaillés en Annexe I : Protocoles d'étude.



# SIVOM

## Définition de l'aire d'étude immédiate

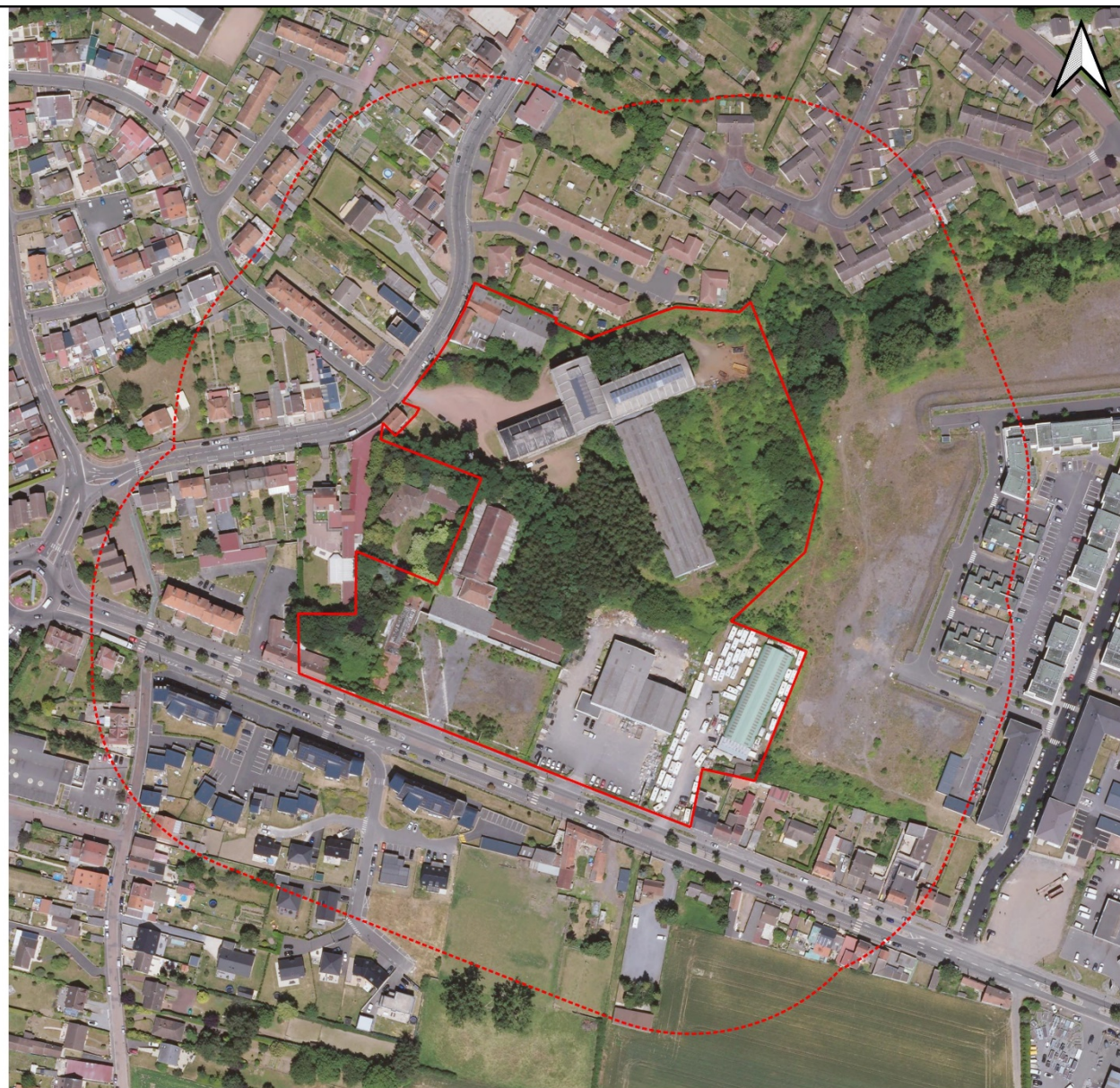
### Légende

- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (100 m)

75 150 m



Source : GéoFrance  
Fond : Orthophotographie 2018  
Réalisation : ©Urbycom 2021



Carte 1 : Définition de l'aire d'étude immédiate

Les inventaires ont été réalisés durant les périodes favorables pour l'évaluation de la plupart de ces taxons. Ces périodes sont reprises dans le tableau ci-dessous :

|                                  | Jan.   | Fév. | Mars                              | Avr.  | Mai   | Juin  | Juil.             | Août  | Sep.        | Oct.        | Nov.                   | Déc. |
|----------------------------------|--|------|-----------------------------------|---|---|---|-------------------|---|-------------|-------------|------------------------|------|
| Flore et habitats                |  |      | Emergence des différentes espèces |   |   |   |                   | Beaucoup d'espèces sont difficilement identifiables |             |             |                        |      |
| Oiseaux nicheurs migrateurs      | Absence dans la région                           |      |                                   | Chants, parades, nids                         |   | Élevage des jeunes = discrétion                   |                   |   |             |             | Absence dans la région |      |
| Oiseaux migrateurs               |  |      | Migration prénuptiale             |   |   |   |                   | Migration postnuptiale                              |             |             |                        |      |
| Oiseaux hivernants               | Hivernage  |      |                                   | Absence dans la région                        |   |   |                   |   |             |             |                        |      |
| Oiseaux sédentaires              | Espèces observables dans la région (vue et cris) |      | Chants, parades, nids             |   |   | Espèces observables dans la région (vue et cris)  |                   |   |             |             |                        |      |
| Amphibiens                       | Sortie d'hivernation (migration)                 |      | Pontes + chants                   |   |   | Activité ralentie                                 |                   | Déplacements + jeunes                               |             | Hibernation |                        |      |
| Reptiles                         | Hibernation                                      |      |                                   | Forte exposition au soleil                    |   | Forte température + sécheresse = moins d'activité |                   |   |             | Hibernation |                        |      |
| Entomofaune                      | Absence d'espèces                                |      |                                   | Vol de la majorité des espèces + reproduction |   |   |                   |   |             |             |                        |      |
| Mammifères terrestres            | Recherche d'indices / observation directe        |      |                                   |   | Espèces plus discrètes  |   |                   | Recherche d'indices / observation directe           |             |             |                        |      |
| Chiroptères (recherche de gîtes) | Gîtes d'hivernage                                |      | Transit printanier                |   | Période de mise-bas et élevage des jeunes (gîtes de reproduction) |   |                   | Transit automnal                                    |             |             |                        |      |
|                                  | Très favorable                                   |      | Favorable                         |   | Peu favorable   |   | Assez défavorable |   | Défavorable |             |                        |      |

Tableau 6 : Synthèse des périodes favorables aux inventaires de la flore et de la faune

Le site d'étude est favorable à des espèces communes de la région. Toutefois, les inventaires réalisés en juillet et août 2021 ne permettent pas de recenser la totalité de celles-ci. Par conséquent, une analyse poussée des potentialités d'accueil sera réalisée pour chaque groupe taxonomique, sur la base des espèces recensées sur la commune de Noyelles-Godault. Le tableau suivant résume les groupes inventoriés lors de l'inventaire écologique.

| Date       | Horaires des inventaires (si important) | Conditions météorologiques                                       | Groupes inventoriés   |
|------------|---|--|---|
| 29/07/2021 | 8h – 12h00                              | Ciel nuageux<br>Pluviométrie nulle<br>Température 13°C – 20°C    | Flore et habitats<br>Avifaune nicheuse tardive<br>Mammalofaune terrestre<br>Entomofaune estivale<br>Herpétofaune diurne |
| 25/08/2021 | 8h30 – 12h30                            | Ciel ensoleillé<br>Pluviométrie nulle<br>Température 18°C – 24°C | Flore et habitats<br>Avifaune nicheuse tardive<br>Mammalofaune terrestre<br>Entomofaune estivale<br>Herpétofaune diurne |

Tableau 7 : Synthèse des dates des inventaires réalisés sur le site d'étude

## 3.2 Etat initial de l'environnement

### 3.2.1 Contexte écologique du projet

### 3.2.2 Environnement général

Le site d'étude est localisé au nord-est de la commune de Noyelles-Godault, au sein de l'Avenue de la République. Le site est circonscrit entre :

- Des habitations individuelles au nord, sud et ouest du site ;
- Une friche anthropisée à l'est, suivi de zones bâties.

Le site d'étude en lui-même est occupé par une des friches rudérales, des jeunes boisements et des zones anthropisées.

#### 3.2.2.1 Zones d'inventaires scientifiques et de protections réglementaires

Le projet n'est pas inscrit ni sur zone de protection et d'inventaire de la faune et de la flore (ZNIEFF, ZICO, Natura 2000, ZPS, ZSC, APB, sites classés), ni sur un site faisant l'objet d'un arrêté préfectoral de protection de biotope, ni dans une réserve naturelle régionale ou nationale, ni dans une réserve biologique intégrale et dirigée.

Au regard des interactions entre les écosystèmes, il est nécessaire de répertorier les zones naturelles remarquables situées à proximité. Ainsi, le contexte écologique est analysé afin de recenser les espèces d'intérêt patrimonial, remarquables et/ou d'intérêt du secteur et d'estimer les interactions et échanges de populations entre le site étudié et les sites de protection et d'inventaire les plus proches.

##### 3.2.2.1.1 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) se définit par l'identification d'un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel.

L'inventaire ZNIEFF commencé en 1982 par le secrétariat de la faune et de la flore du Muséum National d'Histoire Naturelle pour le Ministère de l'Environnement permet d'identifier, de localiser et de décrire la plupart des sites d'intérêt patrimonial pour les espèces végétales, animales et les habitats.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les **ZNIEFF de type I** correspondent à des **petits secteurs d'intérêt biologique remarquables par la présence d'espèces et de milieux rares**. Ces zones définissent des secteurs à haute valeur patrimoniale et abritent au moins une espèce ou un habitat remarquable, rare ou protégé, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que le milieu environnant,
- Les **ZNIEFF de type II**, de superficie plus importante, correspondent aux **grands ensembles écologiques ou paysagers et expriment une cohérence fonctionnelle globale**. Elles se distinguent de la moyenne du territoire régional par leur contenu



patrimonial plus riche et leur degré d'artificialisation moindre. Ces zones peuvent inclure des ZNIEFF de type I.

La présence d'une zone répertoriée à l'inventaire ZNIEFF, ne constitue pas en soi une protection réglementaire du terrain concerné, mais l'état s'est engagé à ce que tous les services publics prêtent une attention particulière au devenir de ces milieux. Il s'agit d'un outil d'évaluation de la valeur patrimoniale des sites servant de base à la protection des richesses. Cet inventaire est devenu aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature.

#### 7 ZNIEFF sont situées dans un rayon de 4 kilomètres autour de la zone d'étude (Carte 2).

| Type | Code      | Nom   | Distance (m) |
|------|-----------|---|--------------|
| I    | 310030116 | Terrils n°97 et 92 de Dourges et d'Hénin-Beaumont                 | 1000         |
| I    | 310013767 | Pelouses et Bois métallicoles de Noyelles-Godault                 | 1900         |
| I    | 310030083 | Terrils 109 et 113 d'Evin-Malmaison                               | 2600         |
| I    | 310030045 | Marais et terril d'Oignies et bois du Hautois                     | 3600         |
| I    | 310013762 | Terrils 85 et 89 d'Hénin-Beaumont                                 | 3600         |
| I    | 310013317 | Vallée de l'Escrebieux, marais de Wagnonville et Bois des Anglais | 3800         |
| I    | 310007230 | Terrils 84 et 205 d'Hénin-Beaumont                                | 3800         |

Tableau 8 : ZNIEFF présentes à proximité du site d'étude

Les 3 ZNIEFF les plus proches de la zone d'étude sont détaillées ci-dessous :




|   |
|---|
| <p><b>Nom</b> : Terrils n° 87 et 92 de Dourges et d'Hénin-Beaumont<br/> <b>Identifiant</b> : 310030116<br/> <b>Type</b> : ZNIEFF continentale de type I<br/> <b>Superficie</b> : 75,3 ha</p> <p><b>Description</b> : Les pentes non stabilisées permettent l'expression d'une végétation inféodée, dans la région, à quelques terrils : la Friche à Réséda jaune et Patience à écussons (<i>Resedo luteae - Rumicetum scutati</i>) qui abrite la rare et protégée Oseille ronde (<i>Rumex scutatus</i>). Les pelouses pionnières du Thero – Airion sont relativement bien représentées sur les terrils ; il s'agit de la Pelouse annuelle à Cotonnière naine et Aira précoce (<i>Filagini minimae - Airetum praecocis</i>) ainsi que de la Pelouse annuelle à Micropyre délicat (<i>Narduretum lachenalii</i>). Le Catapode des graviers (<i>Micropyrum tenellum</i>) est une espèce très discrète, rare et localisée sur les terrils. Sur les sols plus stabilisés se développe la Pelouse vivace à Épervière piloselle et Pâturin comprimé (<i>Hieracio pilosellae - Poetum compressae</i>). D'un point de vue paysager, le terril n° 92, très imposant, borde les autoroutes A21 et A1 et constitue un élément marquant du paysage local. Malheureusement, son accessibilité et sa fréquentation en ont fait, en grande partie, un dépôt à ciel ouvert. Ce sont, au total, cinq végétations et sept espèces végétales (dont 2 protégées au niveau régional) déterminantes de ZNIEFF qui sont présentes sur les deux terrils. Le site attire une faune pionnière et xérophile typique des terrils dont certaines espèces sont déterminantes ZNIEFF comme le Grillon d'Italie et le Crapeud calamite</p> |
| <p><b>Aucune espèce faunistique de cette ZNIEFF n'est attendue sur la zone d'étude.</b></p>   |

|  |
|--|
| <p><b>Nom</b> : Pelouses et Bois métallicoles de Noyelles-Godault<br/> <b>Identifiant</b> : 310013767<br/> <b>Type</b> : ZNIEFF continentale de type II<br/> <b>Superficie</b> : 3,27 hectares</p> <p><b>Description</b> : Ce site correspond à l'un des 3 principaux sites possédant des biotopes métallicoles dans le Nord de la France, même si, depuis, la réexploitation de terrils hébergeant aussi des pelouses métallicoles a induit une large dispersion d'un certain nombre de taxons métallophytes absolus le long de voies de communication, notamment dans la plaine de la Scarpe et de l'Escaut, dispersant ainsi la pollution au-delà des sites où elle était relativement circonscrite ! A la différence des sites d'Auby et de Mortagne du Nord, les pelouses et bois métallicoles de Noyelles-Godault reposent sur des résidus issus de la transformation du plomb. Toutefois, ces dépôts calaminaires contiennent également d'autres métaux lourds tels que le zinc, le cadmium et le cuivre. Ils ont été colonisés par des pelouses graminéennes plus denses et plantés de peupliers du Canada et de Robinier faux-acacia. Ces sites enrichis en métaux lourds se sont révélés extrêmement toxiques pour la végétation locale. Seule une flore spécialisée, constituée de taxons qualifiés de métallophytes, a pu s'installer sur ces terrains calaminaires (le terme calaminaire provient de calamine, nom d'un minerai de zinc). À la suite de la destruction d'une partie du secteur, le site de Noyelles-Godault n'abrite plus qu'une seule métallophyte absolue : l'Arabette de Haller (<i>Cardaminopsis halleri</i>). Cette dernière colonise encore la strate herbacée de deux petits boisements d'origine artificielle. Ce site abrite 2 taxons et une végétation déterminants de ZNIEFF. Sur le plan régional mais aussi national, l'originalité et la rareté de ces milieux, qu'ils soient naturels ou d'origine industrielle, expliquent les nombreux travaux scientifiques qui leur ont été consacrés. Aux côtés des métallophytes absolues (Armérie de Haller et Arabette de Haller), les pelouses calaminaires hébergent en effet divers écotypes résistants aux métaux lourds de plantes par ailleurs banales comme le Fromental, l'Agrostide ténue ou la Calamagrostide commune. Il faut également rappeler que ces végétations jouent un rôle important dans la protection de l'environnement car elles empêchent la dissémination insidieuse de cette pollution hautement toxique pour l'homme et les animaux.</p> |
| <p><b>Aucune espèce faunistique d'intérêt n'est recensée sur la ZNIEFF</b></p>   |

# SIVOM

## Localisation des ZNIEFF

### Légende

-  Site d'étude
-  Aire d'étude rapprochée (4 km)
-  Limite administrative de Noyelles-Godault

### ZNIEFF

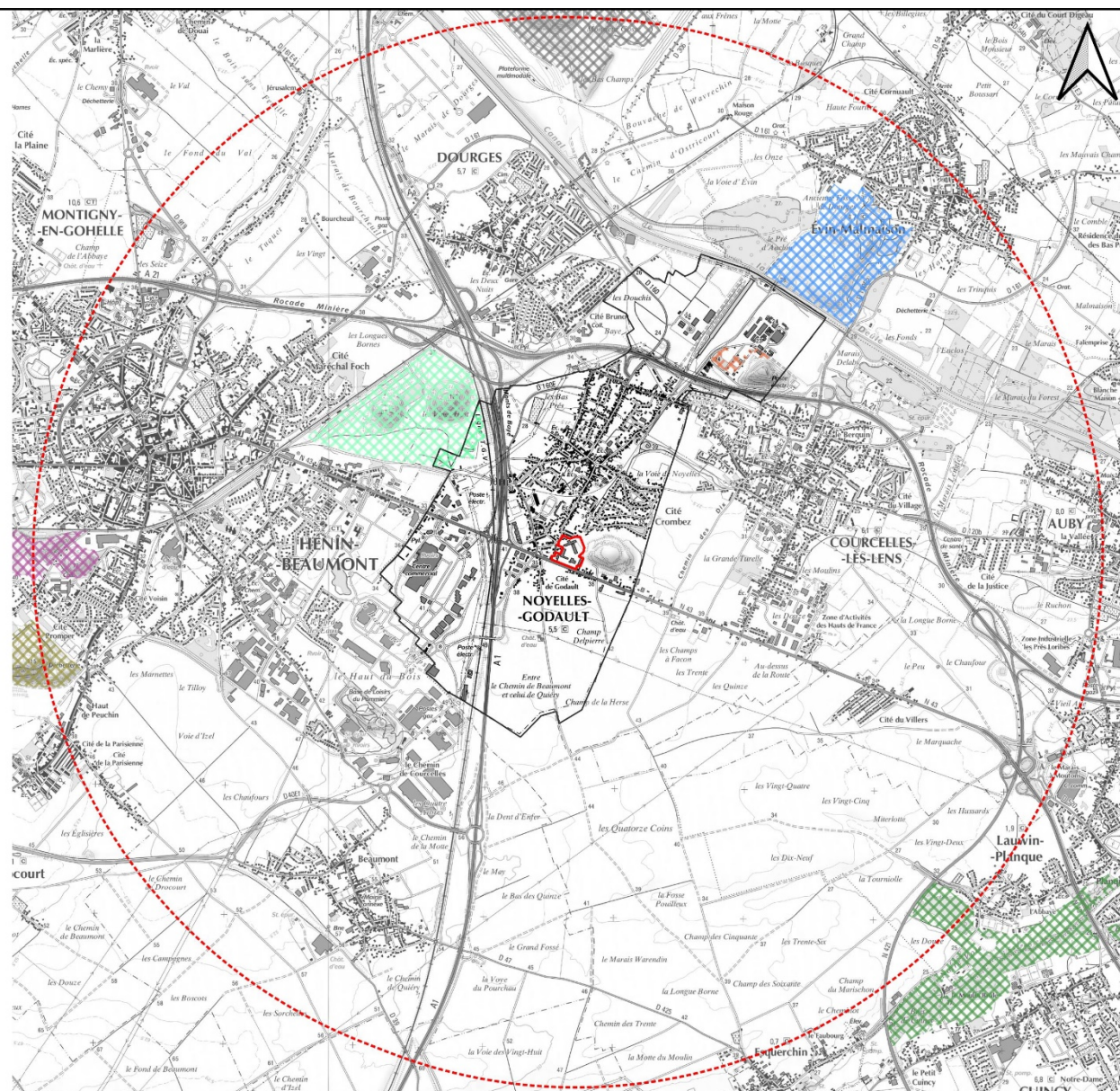
#### Type I

-  310030116 - Terrils n°97 et 92 de Dourges et d'Hénin-Beaumont
-  310013767 - Pelouses et Bois métalicoles de Noyelles-Godault
-  310030083 - Terrils 109 et 113 d'Evin-Malmaison
-  310030045 - Marais et terril d'Oignies et bois du Hautois
-  310013762 - Terrils 85 et 89 d'Hénin-Beaumont
-  310013317 - Vallée de l'Escrebieux, marais de Wagonville et Bois des Anglais
-  310007230 - Terrils 84 et 205 d'Hénin-Beaumont

1.25 2.5 km



Source : INPN ; IGN  
Fond : IGN Scan 25  
Réalisation : ©Urbycom 2021



Carte 2 : Localisation des ZNIEFF autour de la zone d'étude

**Nom** : Terrils 109 et 113 d'Evin-Malmaison  
**Identifiant** : 310030083  
**Type** : ZNIEFF continentale de type I  
**Superficie** : 63,35 hectares

**Description** : Constitué principalement d'un terril tabulaire à substrat à granulométrie fine à grossière dont le début d'édification date de 1924, ce site est enclavé entre la commune d'Evin-Malmaison au Nord et le canal de la Deûle en face, et une importante zone industrielle au Sud. Outre l'ensemble du terril 109, ce site intègre également le flanc est du terril 113, actuellement en exploitation. Le chevalement de l'ancienne fosse n°8 a été conservé, conférant au site un grand intérêt historique. Il présente également, associé avec le T113, un intérêt paysager certain, étant un repère à l'échelle de la ville. Il est totalement aménagé pour le public. Parcouru par de nombreux cheminements au milieu de diverses plantations et de semis de prairies fleuries, il est associé à un étang de pêche. C'est avant tout un lieu de détente et de loisirs pour la ville. La fréquentation y est importante.

L'intérêt floristique et phytocénotique est très réduit en raison de tous ces aménagements. Un petit fossé connecté à l'étang de pêche traverse le site. Il accueille une flore et des végétations aquatiques à amphibiens. Malgré les eaux de mauvaise qualité, un herbier à Zannichellie des marais s'y déploie avec de longues tiges vert clair. L'étang au Nord-Est a ses berges complètement aménagées pour la pratique de la pêche. Notons tout de même la présence d'une roselière immergée à Roseau commun au niveau de son diverticule Nord.

Au niveau des plantations de feuillus, au Sud-Est, s'observe une métalophyte absolue : l'Arabette de Haller (*Cardaminopsis halleri*), dont la présence sur ce terril est plutôt surprenante... Déterminante de ZNIEFF, cette dernière colonise une petite surface de la strate herbacée de ce boisement d'origine artificielle. Au total seulement 2 végétations et 2 taxons déterminants de ZNIEFF ont pu être recensés sur ce site.

Cette ZNIEFF accueille trois espèces d'amphibiens dont deux espèces de crapauds caractéristiques des friches minières dans la région du bassin minier. Les friches minières, les fonds de carrières inondées, les zones d'extraction de granulats constituent en effet l'habitat secondaire du Crapaud calamite dans la région dont l'habitat primaire est constitué par les dunes. Le Pélodyte ponctué est dans la région en limite de son aire de répartition ce qui confère une importance particulière à tous les sites où il se reproduit.

**Aucune espèce faunistique de cette ZNIEFF n'est attendue sur la zone d'étude.**

- **Résumé des enjeux liés aux ZNIEFF**

7 ZNIEFF, toutes de type I, sont identifiées dans un rayon de 4 km autour du périmètre d'étude. Aucune n'est localisée à proximité immédiate de la zone d'étude. Aucune espèce déterminante de ces zonages n'est attendue sur la zone d'étude.

**Malgré la présence de 7 ZNIEFF dans l'aire d'étude rapprochée, les potentialités d'accueil des espèces déterminantes sont très réduites. Ainsi, les ZNIEFF présentent un enjeu très faible.**

### 3.2.2.1.2 Le 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)**, classées respectivement au titre de la **Directive « Habitats-Faune-Flore »** et de la **Directive « Oiseaux »**.

Les ZPS sont désignées sur la base des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), alors que les ZSC concernent les habitats naturels et les espèces animales et végétales d'intérêt communautaires (hors avifaune). Elles sont désignées sur la base des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les Etats membres et adoptés par la Commission européenne.

**Une Zone de Protection Spéciale et trois Zones Spéciales de Conservation sont présentes dans un périmètre de 10 km du projet.**

3 zones Natura 2000 sont identifiées dans un périmètre de 10 km (Carte 3) :

| Type | Code      | Nom   | Distance (m) |
|------|-----------|---|--------------|
| ZSC  | FR3100504 | Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe                       | 1800         |
| ZPS  | FR3112002 | Les « Cinq Tailles »  | 8800         |
| ZSC  | FR3100506 | Bois de Flines-lez-Râches et système alluvial du courant des Vanneaux | 9100         |




**Tableau 9** : Zones Natura 2000 les plus proches du site d'étude



# SIVOM


## Localisation des Zones Natura 2000

### Légende



-  Site d'étude
-  Aire d'étude élargie (10 km)
-  Limite administrative de Noyelles-Godault

### Zones Natura 2000

#### Zones de Protection Spéciales

-  FR3112002 - Les "Cinq Tailles"

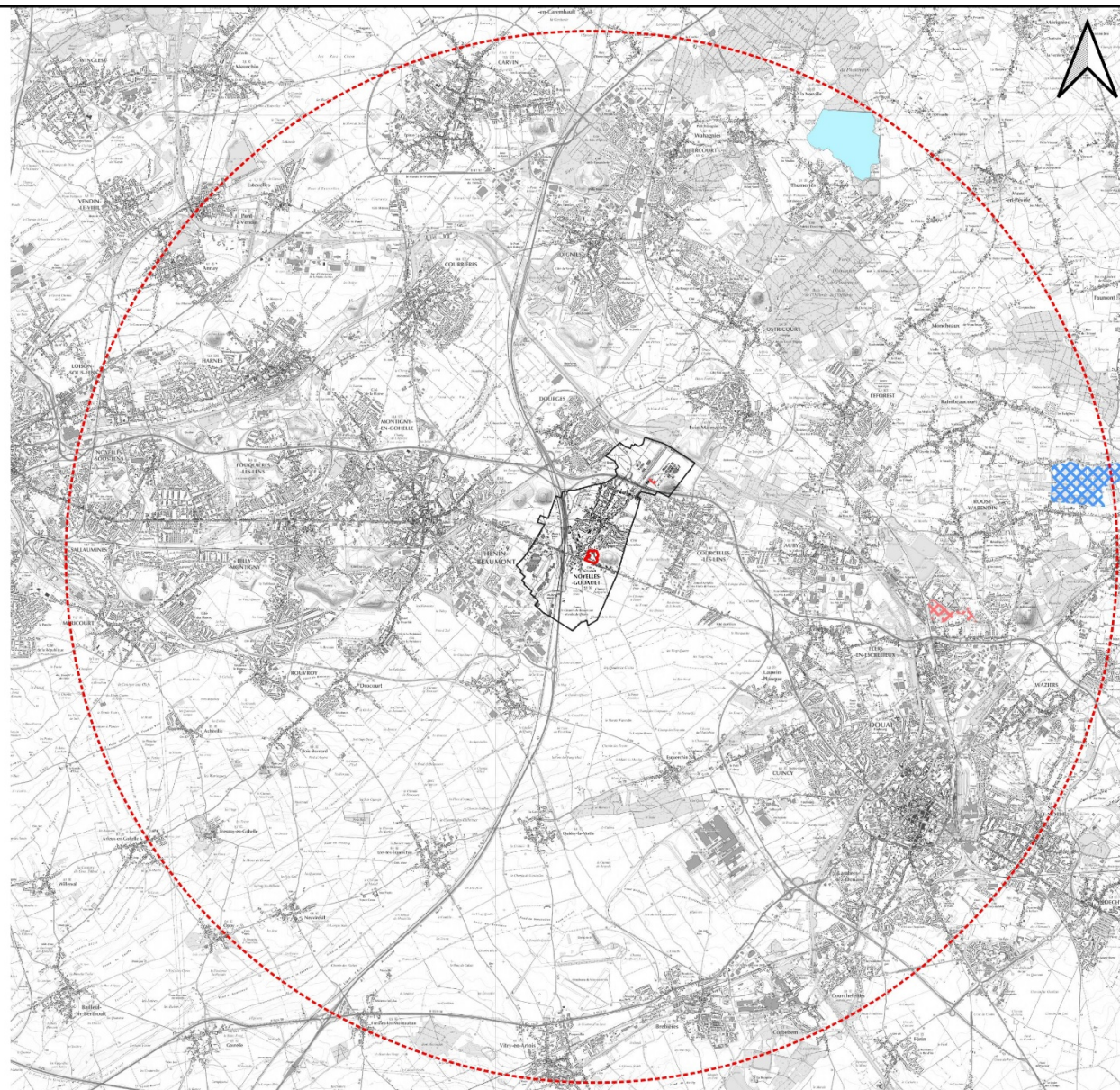
#### Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

-  FR3100504 - Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe
-  FR3100506 - Bois de Flines-lez-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux

3 6 km



Source : INPN ; IGN  
Fond : IGN Scan 25  
Réalisation : ©Urbycom 2021



Carte 3 : Localisation des zones Natura 2000

| ZSC   | FR3100504  | Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe | 1,8 km au nord | 17 ha |
|---|--|---|----------------|-------|
| <b>Généralité :</b>   |  |   |                |       |
| <p>Ce site rassemble deux des trois principaux biotopes métallifères du Nord de la France. Très peu répandus en Europe, ces biotopes issus d'activités industrielles particulièrement polluantes hébergent des communautés et des espèces végétales extrêmement rares et très spécialisées. A cet égard, les pelouses métallicoles de la Plaine de la Scarpe représentent un des seuls sites français hébergeant d'importantes populations de trois des métalophytes absolus connus : l'Armérie de Haller (<i>Armeria maritima subsp. halleri</i>), l'Arabette de Haller (<i>Cardaminopsis halleri</i>) et le Silène (<i>Silene vulgaris subsp. humilis</i>), cette dernière espèce considérée par certains auteurs comme un indicateur universel du zinc. Aussi remarquables que la flore qui les constitue, les pelouses à Armérie de Haller de la Plaine de la Scarpe, sous leur forme typique (<i>Armerietum halleri subass. Typicum</i>) ou dans leur variante à Arabette de Haller (<i>Armerietum halleri subass. cardaminopsidetosum halleri</i>) peuvent être considérées comme exemplaires et représentatives de ce type d'habitat en Europe, même si la surface qu'elles occupent aujourd'hui s'est considérablement amoindri depuis une quinzaine d'années. Ces pelouses de physionomie variée (pelouses denses fermées, pelouses rases plus ouvertes riches en mousses et lichens métallotolérants) apparaissent en mosaïque avec des arrhénathéraies métallicoles à Arabette de Haller (<i>Cardaminopsido halleri-Arrhenatheretum elatioris</i>), autre végétation "calaminaire" très localisée en France.</p> <p><b>Un seul habitat communautaire</b> a été recensé sur la zone Natura 2000, dont deux classés comme prioritaires. Ces habitats sont listés dans le tableau suivant :</p> |  |   |                |       |
| Code  | Nom  |   |                | Ha    |
| 6130  | Pelouses calaminaires des <i>Violetalia calaminariae</i> |   |                | 8,5   |
| <b>Aucune espèce inscrite à l'annexe II de la directive habitats, faune et flore n'est recensée dans cette zone.</b>  |  |   |                |       |

| ZPS  | FR3112002               | Les « Cinq Tailles » | 8,8 km au Nord | 123 hectares   |
|--|-------------------------|----------------------|----------------|----------------|
| <b>Généralité :</b>  |                         |                      |                |                |
| <p>Le site ornithologique des cinq tailles offre une mosaïque d'habitats différents. Des plans d'eau à la forêt, on y croise des milieux qui se succèdent à différents stades de leur évolution naturelle. Le périmètre englobe deux grands bassins se situant au nord du site d'environ 35 ha et une couronne boisée de 86,60 ha. Il s'agit d'un espace naturel sensible du département du Nord. Le site accueille une des plus remarquables populations françaises de Grèbe à cou noir, espèce nicheuse emblématique du site, se joint à cette espèce prestigieuse la rare Mouette mélanocéphale qui niche au sein d'une colonie de mouettes rieuses. Fuligules milouins, morillons, canards colverts etc, ... se reproduisent sur les 35 ha de bassins : ils y trouvent la tranquillité et une nourriture abondante (insectes, petits poissons, plantes aquatiques). Certains oiseaux sont sédentaires bien que leur espèce soit en majorité migratrice : Foulque macroule, Héron cendré, Vanneau huppé et Gallinule poule d'eau. De nombreux migrateurs utilisent également les bassins : Avocette élégante, Echasse blanche, Gorgebleue à miroir, Guifette noire, Busard des roseaux, aigrettes, fauvettes, canards divers.</p> <p>Le site a été aménagé et ouvert au public. Il est soumis à une très forte fréquentation, mais les dispositifs d'observation et de protection des bassins permettent de respecter la tranquillité des oiseaux du bassin. La partie forestière du site subit, quant à elle, des dérangements importants.</p> <p><b>Dix-neuf espèces</b> inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux ont été recensées :</p> |                         |                      |                |                |
| Nom scientifique   | Nom vernaculaire        | Protection           | LRN            | DO             |
| <i>Alcedo atthis</i>   | Martin-pêcheur d'Europe | PIII                 | VU             | DOI            |
| <i>Ardea purpurea</i>  | Héron pourpré           | PIII                 | LC             | DOI            |
| <i>Botaurus stellaris</i>  | Butor étoilé            | PIII                 | VU             | DOI            |
| <i>Chlidonias niger</i>  | Guifette noire          | PIII                 | EN             | DOI            |
| <i>Ciconia ciconia</i>   | Cigogne blanche         | PIII                 | LC             | DOI            |
| <i>Circus aeruginosus</i>  | Busard des roseaux      | PIII                 | NT             | DOI            |
| <i>Dendrocopos medius</i>  | Pic mar                 | PIII                 | LC             | DOI            |
| <i>Dryocopus martius</i>   | Pic noir                | PIII                 | LC             | DOI            |
| <i>Egretta garzetta</i>  | Aigrette garzette       | PIII                 | LC             | DOI            |
| <i>Himantopus himantopus</i>   | Échasse blanche         | PIII                 | LC             | DOI            |
| <i>Ichthyaetus melanocephalus</i>  | Mouette mélanocéphale   | PIII                 | LC             | DOI            |
| <i>Limosa lapponica</i>  | Barge rousse            | -                    |                | DOI;DOII       |
| <i>Luscinia svecica</i>  | Gorgebleue à miroir     | PIII                 | LC             | DOI            |
| <i>Pandion haliaetus</i>   | Balbuzard pêcheur       | PIII                 | VU             | DOI            |
| <i>Pernis apivorus</i>   | Bondrée apivore         | PIII                 | LC             | DOI            |
| <i>Philomachus pugnax</i>  | Combattant varié        | -                    | NAb            | DOI;DOII       |
| <i>Pluvialis apricaria</i>   | Pluvier doré            | -                    |                | DOI;DOII;DOIII |
| <i>Porzana porzana</i>   | Marouette ponctuée      | PIII                 | VU             | DOI            |
| <i>Recurvirostra avosetta</i>  | Avocette élégante       | PIII                 | LC             | DOI            |
| <i>Sterna hirundo</i>  | Sterne pierregarin      | PIII                 | LC             | DOI            |



| ZSC  | FR3100506  | Bois de Flines-lez-Raches et système alluvial des vanneaux | 9,1 km à l'Est | 196 ha |
|--|--|--|----------------|--------|
| <b>Généralité :</b>  |  |  |                |        |
| <p>Ce site est ponctué de nombreuses mares oligotrophes acides, en périphérie desquelles s'observent quelques fragments de tourbières boisées riches en sphaignes. Système alluvial associé dont les caractéristiques géologiques, édaphiques, topographiques et écologiques sont d'une très grande originalité, avec vestiges de bas-marais et maintien de prairies mésotrophes acidoclines à neutroclines d'une réelle valeur patrimoniale car en forte régression dans les plaines alluviales plus ou moins tourbeuses du Nord de la France. A cet égard, les habitats d'intérêt communautaire les plus précieux et/ou les plus représentatifs, même s'ils n'occupent que de faibles surfaces, sont les suivants : herbiers immergés des eaux mésotrophes acides (<i>Scirpetum fluitantis</i>), pelouses oligo-mésotrophes acidoclines du <i>Violion caninae</i>, Bas-marais tourbeux acidiphile subatlantique du <i>Selino carvifoliaeJuncetum acutiflori</i>, rarissime dans les plaines du Nord de la France et plus ou moins en limite d'aire vers l'Ouest, Prairie de fauche mésotrophe hygrocline, subatlantique à nord-atlantique (<i>Silao silai-Colchicetum autumnalis</i>), Chênaie-Bétulaie oligomésotrophe (<i>Quercus robori-Betuletum pubescentis</i>) apparaissant sous diverses variantes. D'autres habitats relevant de l'annexe I sont présents, mais ils apparaissent aujourd'hui fragmentés. Cependant, les potentialités de restauration demeurent très grandes (forêts alluviales, pelouses maigres du <i>Violion caninae</i>, landes sèches à callunes...)</p> <p><b>Sept habitats communautaires</b> ont été recensés sur la zone Natura 2000, dont deux classés comme prioritaires. Ces habitats sont listés dans le tableau suivant :</p> |  |  |                |        |
| Code   | Nom  |  |                | Ha     |
| 3150   | Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i> |  |                | 0.05   |
| 6430   | Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin             |  |                | 0.06   |
| 91D0   | Tourbières boisées   |  |                | 3.43   |
| 91E0   | Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>                        |  |                | 0.15   |
| 9120   | Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i>           |  |                | 1.19   |
| 9130   | Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>   |  |                | 4.58   |
| 9190   | Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>                  |  |                | 1.61   |
| <b>Aucune espèce inscrite à l'annexe II de la directive habitats, faune et flore n'est recensée dans cette zone.</b>   |  |  |                |        |

- **Résumé des enjeux liés aux zones Natura 2000**

Aucune zone Natura 2000 n'est recensée sur l'aire d'étude. Au total, 3 sites Natura 2000 sont recensés dans l'aire d'étude éloignée. L'aire d'étude n'est pas favorable aux espèces recensées dans ces divers zonages. Les espèces des directives sont inféodées aux zones forestières et humides.

**Aucune zone Natura 2000 n'est recensée sur la zone d'étude. Les zones Natura 2000 sont recensées à une distance non négligeable. Les enjeux liés à ces zonages sont jugés comme très faibles.**

### 3.2.2.1.3 Les Réserves Naturelles Régionales (RNR)

Anciennement créée sous le nom de Réserve Naturelle Volontaire grâce à la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976, les Réserves Naturelles Régionales ont été reclassées à la suite de la loi relative à la démocratie de proximité du 27 février 2002.

Avec les réserves naturelles régionales, les Régions disposent d'un outil réglementaire équivalent à ceux de l'État pour protéger des espaces naturels remarquables. Le **Conseil régional peut ainsi, de sa propre initiative ou à la demande des propriétaires concernés, classer comme réserve naturelle régionale les propriétés présentant un intérêt pour la faune, la flore, le patrimoine géologique ou paléontologique ou, d'une manière générale, pour la protection des milieux naturels.** Elles visent principalement à préserver des sites riches en biodiversité. A ce titre, elles constituent des pièces maîtresses dans les schémas régionaux de protection de la nature, et font partie des « réservoirs de biodiversité » de la trame verte et bleue nationale.

Les réserves naturelles régionales sont des outils très proches des réserves naturelles nationales. Elles sont placées sous la responsabilité exclusive des Conseils régionaux, qui ont en charge leur création et leur gestion administrative (pour toute décision de classement, d'agrandissement ou pour des modifications réglementaires).

**Les réserves naturelles régionales sont gérées prioritairement à des fins de conservation de la nature, selon une réglementation « sur mesure » et des modalités de gestion planifiées sur le long terme, validées et évaluées par des experts.**

En mars 2020, les 176 RNR couvrent au total 39 771 hectares.

**Aucune Réserve Naturelle Régionale n'est recensée au sein de l'aire d'étude rapprochée. La plus proche est la RNR023 : Marais de Wagnonville, située à 5,4 km à l'est.**

- **Enjeux liés aux RNR**

**Aucune RNR n'est située à proximité de la zone d'étude. Aucune connexion n'existe entre la RNR la plus proche et le site d'étude. Les RNR présentent un enjeu nul vis-à-vis du périmètre d'étude.**

#### 3.2.2.1.4 Les Parcs Naturels Régionaux

Un PNR est un **territoire rural habité présentant un patrimoine naturel, paysager et culturel remarquable** qu'il est souhaitable de préserver. Au sein de ce dernier, les collectivités s'organisent pour élaborer et mettre en place un projet local de développement durable, fondé sur la préservation et la valorisation de ce patrimoine. Les missions des PNR sont cadrées par l'article R 333-1 du Code de l'environnement. La commune de Noyelles-Godault est située en dehors de tout PNR. Le plus proche est le PNR Scarpe-Escaut.

- **Enjeux liés aux PNR**

**Le site d'étude étant localisé à l'extérieur du PNR Scarpe-Escaut. Les PNR présentent un enjeu nul vis-à-vis du périmètre d'étude.**

#### 3.2.2.2 Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

La Trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte **l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité** au travers de la **préservation et de la restauration des continuités écologiques**. C'est un outil d'aménagement durable du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'Homme leurs services.

En complément des outils essentiellement fondés sur la connaissance et la protection d'espèces et d'espaces remarquables encadrés par la **stratégie nationale de biodiversité 2011-2020**, la Trame verte et bleue permet de franchir un nouveau pas en prenant en compte le fonctionnement écologique des espaces et des espèces dans l'aménagement du territoire et en s'appuyant sur la biodiversité ordinaire. Elle consiste en un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques existants ou à recréer. Le SRCE présente ainsi trois types de données :

- **Les réservoirs de biodiversité** : zones vitales riches en biodiversité où les espèces peuvent réaliser tout ou partie de leur cycle de vie. Ils comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).
- **Les corridors écologiques** : ils assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.
- **Les « espaces à renaturer »** qui correspondent à des espaces actuellement peu favorables à la faune et la flore locale. Il s'agit d'intégrer des éléments naturels à ces espaces en maintenant les activités humaines existantes, en s'appuyant notamment sur des projets volontaires pour faire revenir certaines espèces.

#### Objectif de la trame verte et bleue :

Le maillage de ces différents espaces, dans une logique de conservation dynamique de la biodiversité, constituera à terme, la Trame verte et bleue dont les objectifs sont de :

- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces ;
- Identifier et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface ;
- Prendre en compte la biologie des espèces migratrices ;
- Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages ;
- Permettre le déplacement des aires de répartition des espèces sauvages et des habitats naturels dans le contexte du changement climatique.

Suite à la loi de programmation du 3 août 2009, dite « loi Grenelle 1 », qui fixe l'objectif de constituer d'ici 2012 une trame verte et bleue nationale, la loi du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement dite « loi Grenelle 2 » précise ce projet au travers un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant.

Elle dispose que dans chaque région, un **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** doit être élaboré conjointement par l'Etat et le Conseil Régional. Elle prévoit par ailleurs l'élaboration d'orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, qui doivent être prises en compte par les SRCE pour assurer une cohérence nationale à la trame verte et bleue.

Le SRCE doit identifier, maintenir et remettre en bon état les réservoirs de biodiversité qui concentrent l'essentiel du patrimoine naturel de la région, ainsi que les corridors écologiques qui sont indispensables à la survie et au développement de la biodiversité.

A noter : Le Tribunal administratif de Lille dans un jugement du 26 janvier 2017 a conclu à l'annulation « sèche » de la délibération n°20141823 du 4 juillet 2014 du Conseil Régional du Nord Pas-de-Calais approuvant le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (S.R.C.E.-T.V.B.) du Nord-Pas-de-Calais et de l'arrêté n°2014197-0004 du 16 juillet 2014 du Préfet de Région Nord – Pas-de-Calais portant adoption du schéma Régional de cohérence écologique– Trame verte et bleue (S.R.C.E.-TVB) du Nord – Pas-de-Calais. Néanmoins, le SRCE reste un bon outil de détermination des zones d'enjeux et d'intérêt du territoire.

**Le site d'étude ne constitue ni un réservoir biologique ni une zone à renaturer. Toutefois, il est voisin d'un corridor écologique « Terrils ». La zone d'étude n'est toutefois pas une zone favorable au déplacement des espèces typiques des habitats houillers. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique présente un enjeu faible vis-à-vis du projet.**



# SIVOM

## Schéma Régional de Cohérence Écologique

### Légende

- Site d'étude
- Limite administrative de Noyelles-Godault

### SRCE

#### Réservoirs biologiques

- Terrils et autres milieux anthropiques

#### Corridors biologiques

- Forêts
- Terrils
- Zones humides

#### Espaces à renaturer

- Forêts
- Espaces à renaturer fluviaux



Source : Nord-Pas-de-Calais ; IGN  
Fond : IGN Scan 25  
Réalisation : ©Urbxcom 2021



Carte 4 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

### 3.2.3 Conclusion de l'état initial de l'environnement

Le site d'étude est localisé au centre de la commune de Noyelles-Godault, au nord de la Avenue de la République.

Le site d'étude en lui-même est occupé par des friches rudérales, des jeunes boisements et des zones anthropisées.

Aucun zonage écologique n'est situé sur la zone d'étude. Quelques ZNIEFF et zones Natura 2000 sont retrouvées dans les aires d'étude rapprochée et éloignée, sans pour autant présenter des continuités écologiques avec la zone d'étude. Peu d'espèces d'intérêt de ces zonages peuvent exploiter le site projet.

Le site est exclu du PNR Scarpe-Escaut et n'est pas inclus dans un réservoir de biodiversité. Il est toutefois localisé à proximité d'un corridor écologique « Terrils ».

### 3.3 Données écologiques existantes locales

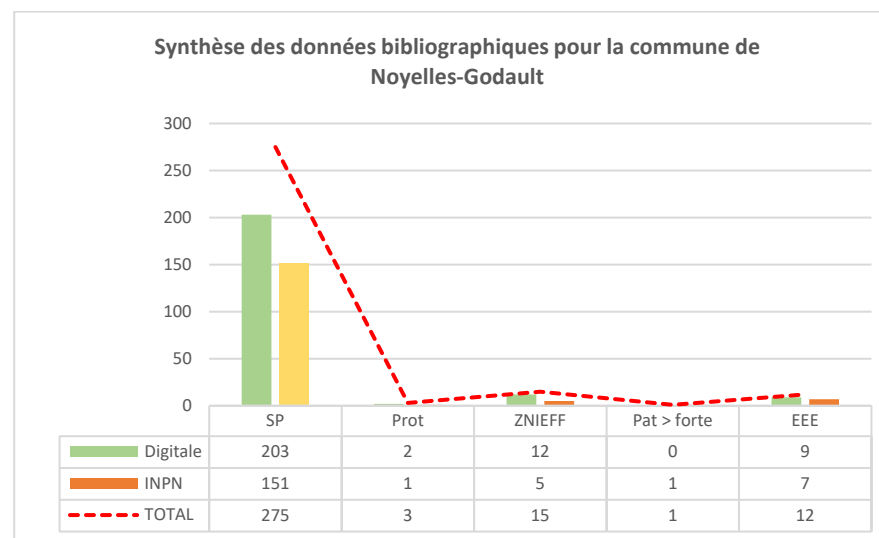
Des données écologiques préexistantes ont été récoltées grâce à trois bases de données :

- SIRF du Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas-de-Calais ;
- Digitale 2 du Conservatoire Botanique National de Bailleul ;
- L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Les données sont extraites pour les 20 dernières années, pour la commune de Noyelles-Godault.

#### 3.3.1 Flore

La base de données du Conservatoire Botanique de Bailleul recense 203 espèces végétales sur la commune de Noyelles-Godault contre 151 pour la base de données de l'INPN. Cette diversité modérée corrèle avec les habitats très anthropisés retrouvés sur la commune.



**Tableau 10** : Résumé des données bibliographiques pour la flore de Noyelles-Godault

La flore recensée sur la commune de Noyelles-Godault est commune à très commune pour la région. Néanmoins, 3 espèces sont protégées à l'échelle régionale ou nationale, 1 présente une patrimonialité très forte et 4 sont classées comme exotiques envahissantes potentielles ou avérées. Les espèces d'intérêt et/ou protégées sont listées ci-dessous :

| Nom scientifique             | Nom vernaculaire             | Protection | Patrimonialité |
|------------------------------|------------------------------|------------|----------------|
| <i>Armeria maritima</i>      |                              | PR         | Négligeable    |
| <i>Rumex scutatus</i>        | Oseille ronde                | PR         | Négligeable    |
| <i>Helleborus niger</i>      | Rose de Noël, Hellébore noir | [PNII]     | Négligeable    |
| <i>Hypericum androsaemum</i> | Millepertuis Androsème       | -          | Très forte     |

**Tableau 11** : Espèces végétales protégées et/ou d'intérêt recensées sur la commune

Les espèces exotiques envahissantes recensées sur la commune sont listées ci-dessous :

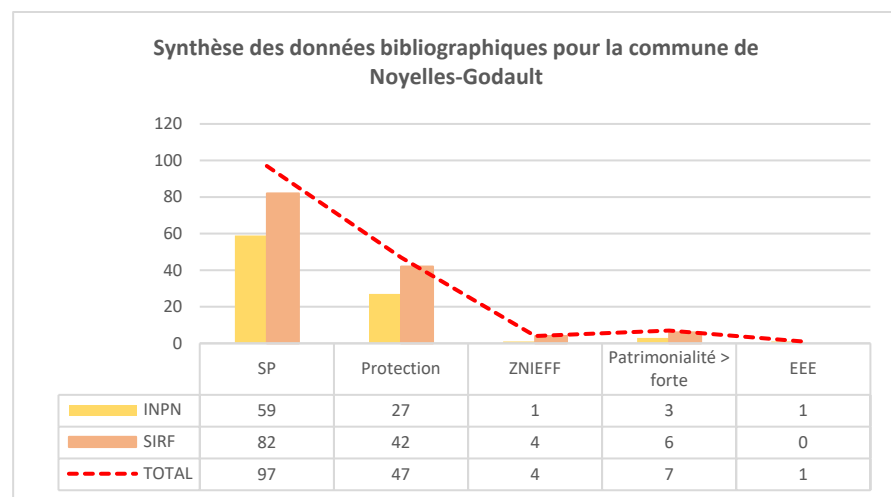
| Nom scientifique            | Nom vernaculaire              | Patrimonialité  |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|
| <i>Senecio inaequidens</i>  | Sénéçon sud-africain          | Espèce invasive |
| <i>Reynoutria japonica</i>  | Renouée du Japon              | Espèce invasive |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> | Robinier faux-acacia, Carouge | Espèce invasive |
| <i>Buddleja davidii</i>     | Buddleja de David             | Espèce invasive |

**Tableau 12 :** Espèces végétales classées comme exotiques envahissantes recensées sur la commune

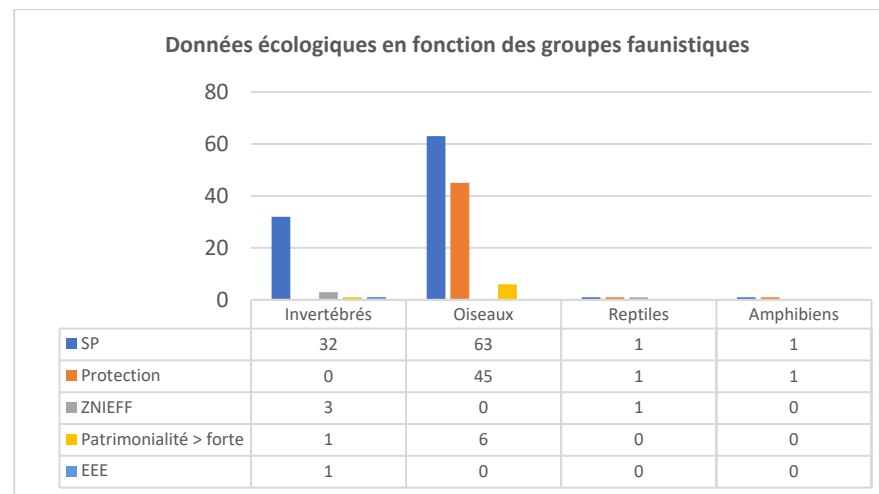
Ces espèces seront recherchées en priorité sur le site d'étude.

### 3.3.2 Faune

La base de données du GON recense au total 82 espèces contre 59 pour l'INPN. Cette diversité est faible, démontrant une mauvaise connaissance de la faune locale.



**Tableau 13 :** Résumé des données bibliographiques pour la faune de Noyelles-Godault



**Tableau 14 :** Résumé des données bibliographiques pour la faune en fonction des groupes taxonomiques

La faune recensée sur la commune de Noyelles-Godault est en majorité commune pour la région. Les espèces protégées sont des oiseaux, des reptiles et des amphibiens, qui possèdent une forte protection au niveau national vis-à-vis de la chasse et de la capture. L'avifaune est également l'un des groupes les plus riches en espèces et le plus étudié. Ainsi, de nombreuses espèces d'intérêt sont identifiées et recherchées sur le territoire, et toutes les espèces sont évaluées dans le cadre des listes rouges nationales et/ou régionales ainsi que dans l'évaluation de la rareté régionale, permettant d'évaluer leur patrimonialité.

Parmi toutes ces espèces, une minorité peut exploiter la zone d'étude, pour l'alimentation ou la reproduction. Une majorité d'espèces n'est pas attendue sur la zone d'étude, comme les espèces des zones ouvertes et semi-ouvertes (Bruant zizi, Traquet motteux, ...) ou humides (Cigogne blanche, Gorgebleue à miroir, etc.).

#### 3.3.2.1 L'accueil de l'avifaune sur le site d'étude

L'avifaune de la commune de Noyelles-Godault présente une patrimonialité nulle à moyenne pour la majorité des espèces. Les espèces patrimoniales sont pour la plupart inféodées aux milieux forestiers et humides. Plusieurs espèces notables et remarquables sont associées aux zones bâties ou semi-ouvertes.

Le site d'étude est favorable aux espèces des milieux anthropisés et aux espèces des zones forestières (jeunes).



Une seule espèce patrimoniale est potentielle sur la zone d'étude : la Tourterelle des bois. Les espèces d'intérêt potentielles sont associées aux milieux bâtis, semi-ouverts et forestiers.

| Nom scientifique              | Nom vernaculaire     | Protection | LRR Nicheurs | Rareté régionale | Patrimonialité |
|-------------------------------|----------------------|------------|--------------|------------------|----------------|
| <i>Apus apus</i>              | Martinet noir        | PIII       | NT           | PC               | Faible         |
| <i>Streptopelia turtur</i>    | Tourterelle des bois |            | EN           | AC               | Forte          |
| <i>Emberiza cirius</i>        | Bruant zizi          | PIII       |              | E                | Faible         |
| <i>Carduelis carduelis</i>    | Chardonneret élégant | PIII       | NT           | AC               | Moyenne        |
| <i>Linaria cannabina</i>      | Linotte mélodieuse   | PIII       | VU           | AC               | Moyenne        |
| <i>Hirundo rustica</i>        | Hirondelle rustique  | PIII       | VU           | AC               | Moyenne        |
| <i>Anthus trivialis</i>       | Pipit des arbres     | PIII       | NT           | PC               | Faible         |
| <i>Passer domesticus</i>      | Moineau domestique   | PIII       | NT           | AC               | Faible         |
| <i>Phylloscopus trochilus</i> | Pouillot fitis       | PIII       | VU           | AC               | Moyenne        |
| <i>Sturnus vulgaris</i>       | Étourneau sansonnet  |            | VU           | AC               | Moyenne        |
| <i>Sylvia borin</i>           | Fauvette des jardins | PIII       | LC           | AC               | Faible         |
| <i>Dendrocopos major</i>      | Pic épeiche          | PIII       | LC           | AR               | Faible         |

Tableau 15 : Avifaune d'intérêt patrimonial pouvant exploiter la zone d'étude

### 3.3.2.2 L'accueil de l'entomofaune sur le site d'étude

Parmi l'entomofaune recensée sur la commune de Noyelles-Godault, 6 ordres ont été inventoriés. Seuls les odonates, les orthoptères et les lépidoptères sont analysés, les trois derniers (coléoptères, diptères et hétéroptères) n'étant pas inventoriés sur le site ne sont pas analysés.

- **Les odonates**

Les odonates sont des espèces inféodées aux zones humides et aquatiques. La phase larvaire nécessite un milieu aquatique. La zone d'étude ne présentant aucune zone humide fonctionnelle, la présence de ces espèces n'est pas attendue en phase de reproduction.

Sur la commune de Noyelles-Godault, 4 espèces sont recensées, toutes notables (Anax empereur, Agrion jouvencelle, Orthérum réticulé et Sympétrum sanguin).

- **Les orthoptères**

Les orthoptères sont des espèces inféodées aux zones herbacées, rases à hautes. Selon l'hygrométrie du sol et la hauteur de la végétation, différentes espèces peuvent être recensées.

Sur la commune de Noyelles-Godault, 3 espèces sont recensées, dont 1 remarquable (Grillon d'Italie). Cette espèce exploite les zones thermophiles des terriils.

- **Les lépidoptères**

Les rhopalocères sont des espèces dépendantes de différentes conditions pour s'installer sur un site. Premièrement, la fermeture du milieu va conditionner la diversité des espèces, certaines exploitant les boisements et les lisères, d'autres favorisant les pelouses. La seconde condition est l'humidité des sols, et donc des végétations. Certains papillons sont inféodés aux zones xérophiles tandis que d'autres vont rechercher des végétations humides.

Enfin, la présence d'un papillon est conditionnée par la présence des espèces hôtes. En effet, les rhopalocères ne vont pondre que sur un nombre restreint d'espèces florales, sur lesquelles les chenilles vont se développer. Certaines espèces sont spécialisées dans un genre, voir une espèce florale, tandis que d'autres sont généralistes et pondent sur une multitude d'espèces.

Par conséquent, dans cette première analyse basée sur les espèces recensées sur la commune, seuls les deux premiers critères seront gardés pour évaluer la capacité d'accueil du site.

Au total, 11 espèces de rhopalocères ont été recensées sur la commune de Noyelles-Godault, dont 2 notables (Grand Mars changeant et Demi-Deuil).

Le Grand Mars changeant (*Apatura iris*) est retrouvé dans les forêts caducifoliées, notamment alluviales ou riveraines dont il fréquente les clairières, les lisières et les allées. Il n'est pas attendu sur le site d'étude.

Le Demi-Deuil (*Melanargia galathea*) exploite les zones herbacées ensoleillées. L'espèce est probable dans les zones enrichies.

| Nom scientifique           | Nom vernaculaire | Protection | LRR | Rareté régionale | Patrimonialité |
|----------------------------|------------------|------------|-----|------------------|----------------|
| <i>Melanargia galathea</i> | Demi-Deuil       | -          | LC  | AC               | Faible         |

Tableau 16 : Rhopalocères d'intérêt patrimonial pouvant exploiter la zone d'étude

### 3.3.2.3 L'accueil de l'herpétofaune sur le site d'étude

- **Les amphibiens**

Deux espèces ont été recensées sur la commune de Noyelles-Godault, toutes sont protégées à l'échelle nationale. Une seule est notable, la Grenouille commune.

L'absence de zone aquatique favorable à la reproduction permet de certifier l'absence de ces espèces sur la zone d'étude.

- **Les reptiles**

Un reptile est recensé sur la commune : le Lézard des murailles. La première est régulièrement observée dans les zones anthropisées et est ainsi potentielle sur la zone d'étude.

### 3.3.2.4 L'accueil de la mammalofaune sur le site d'étude

- **Les mammifères terrestres**

Aucun mammifère n'est recensé sur la commune de Noyelles-Godault. Les espèces les plus communes sont néanmoins attendues.

- **Les chiroptères**

Aucune espèce n'est renseignée sur la commune de Noyelles-Godault. Ce groupe étant sous-inventorié, il est probable que des espèces communes exploitent la zone d'étude, comme la Pipistrelle commune ou la Sérotine commune.



### 3.4 Résultat du diagnostic écologique

L'expertise écologique menée au cours l'année 2021 vise à évaluer les enjeux écologiques préliminaires liés à la biodiversité présente sur le site d'étude.

Les inventaires écologiques ont été réalisés les 29 juillet et 25 août 2021.

Les conditions climatiques sont résumées dans le **Tableau 7**.

Selon les différents classements des espèces sur les listes nationales et régionales, différentes catégories de patrimonialité peuvent être définies :

| Patrimonialité                            | Critères                                      |             |  |   |   |   |
|---|---|-------------|--|---|---|---|
|   | Rareté régionale                              | Liste rouge | Directive européenne                     | Protection                              | Autre   |   |
| Nulle<br>espèce non d'intérêt patrimonial | CC ; C ; AC                                   | DD ; LC     | DHFF : annexe V<br>DO : annexe II et III | -                                       | -   |   |
| Espèce d'intérêt patrimonial              | Faible<br>espèce notable                      | PC          | NT                                       | -                                       | Espèce déterminante de ZNIEFF                           |   |
|   | Moyenne<br>espèce remarquable                 | AR          | VU                                       | DHFF : annexe IV                        | Protection régionale : flore                            |   |
|   | Forte<br>espèce patrimoniale                  | R           | EN                                       | DHFF : annexe II<br>DO : annexe I       | Protection nationale (flore + insectes) : Art II et III | Plan Régional d'Action                  |
|   | Très forte<br>espèce patrimoniale prioritaire | RR ; E ; D  | CR ; RE                                  | DHFF : Espèce prioritaire à l'annexe II | -   | Plan National d'Action Programme life + |

**Tableau 17** : Caractérisation des différents niveaux de patrimonialité

#### 3.4.1 La flore et les habitats

##### 3.4.1.1 Occupation des sols

Le site d'étude est localisé au sud du tissu urbain de la commune de Noyelles-Godault, à proximité de l'Avenue de la République.

- Au sud l'avenue de la République ;
- Sur le pourtour des habitations.

Le site d'étude en lui-même est occupé par des accès en cailloutés, des bâtiments, des jardins, une friche rudérale et des fourrés/bosquets.

Sur la base des inventaires réalisés le 29 juillet et 25 août 2021 au sein du périmètre d'étude, différents habitats ont été identifiés (**Carte 5**). Des travaux ont été réalisés entre les deux inventaires, les habitats sont décrits avant et après travaux. Chacun des habitats fait l'objet d'une fiche descriptive dans ce chapitre.

# SIVOM


## Habitats avant travaux


### Légende


 Site d'étude

#### Habitats naturels avant travaux

 Ancien jardin (EUNIS I2.2)

 Boulaie (EUNIS G1.91)

 Boisement (EUNIS G5.5)

 Friche herbacée et fourré (EUNIS E5.12)

 Zone aménagée (EUNIS J1.4)

25 50 m



Source : GéoFrance ; Urbycom  
Fond : Orthophotographie 2018  
Réalisation : ©Urbycom 2021



Carte 5 : Carte des habitats avant travaux




# SIVOM

## Habitats après travaux


### Légende

 Site d'étude

#### Habitats naturels après travaux


 Boulaie (EUNIS G1.91)

 Boisement (EUNIS G5.5)

 Friche herbacée et fourré  
(EUNIS E5.12)

 Linéaire d'arbres (EUNIS G5.1)

 Zone aménagée (EUNIS J1.4)

 Zone de chantier

25 50 m





Source : GéoFrance ; Urbycom  
Fond : Orthophotographie 2018  
Réalisation : ©Urbycom 2021












Carte 6 : Carte des habitats après travaux




| Friche rudérale   |   |
|---|---|
| Code EUNIS  | E5.12 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées   |
| Code CB   | 87.2 – Zones rudérales  |
| Rattachement phytosociologique  | <i>Onopordion acanthii / Crataego monoginae - Prunetae spinosae</i>   |
| Directive Habitat   | /   |
| Description   | <p>La zone d'étude est fortement perturbée par l'influence humaine : dépôts de gravats, de déchets de ferraille et déchets divers. L'empreinte anthropique forte sur ce site en cours d'enfrichement se traduit par le développement d'une végétation perturbée. Ainsi, deux végétations se mélangent : la friche et l'ourlet.</p> <p>Les espèces recensées au sein de la friche herbacée sont : l'achillée millefeuille (<i>Achillea millefolium</i>), la vipérine commune (<i>Echium vulgare</i>), la saponaire (<i>Saponaria officinalis</i>), le millepertuis perforé (<i>Hypericum perforatum</i>), le fromental élevé (<i>Arrhenatherum elatius</i>) et le panais cultivé (<i>Panistia sativa</i>).</p> <p>Les espèces qui dominent les fourrés sont les ronces (<i>Rubus fruticosus</i>), le sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>), le cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>) et l'aubépine à un style (<i>Crataegus monogyna</i>).</p> |
| Espèce(s) notable(s)  | <p>L'Œillet prolifère (<i>Petrorhagia prolifera</i>) est recensé au sein du site. Cette espèce est peu commune et de patrimonialité faible.</p> <p>Trois espèces exotiques envahissantes sont identifiées au sein de ce projet : le Buddleia de David (<i>Buddleja davidii</i>), le seneçon du Cap (<i>Senecio inaequidens</i>) et le cotoneaster horizontal (<i>Cotoneaster horizontalis</i>).</p>   |
| Intérêt de l'habitat  | L'intérêt est modéré car l'habitat est diversifié et permet l'expression d'une végétation spontanée.  |
| Enjeu de l'habitat  | <b>Modéré</b>   |
|  |   |

| Boulaie  |  |
|--|--|
| Code EUNIS   | G1.91 - Boulaies des terrains non marécageux   |
| Code CB  | 41.B – Bois de Bouleaux  |
| Rattachement phytosociologique   | <i>Sambuco racemosae-Salicion capreae</i>  |
| Directive Habitat  | /  |
| Description  | Cet habitat est pauvre en espèce, il est principalement occupé par des ronces ( <i>Rubus caesius</i> et <i>Rubus fruticosus</i> ) et par des bouleaux ( <i>Betula pendula</i> ).   |
| Espèce(s) notable(s)   | Trois espèces exotiques envahissantes sont identifiées au sein de cet habitat : le Buddleia de David ( <i>Buddleja davidii</i> ), le Robinier faux acacia ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ) et le Laurier-Cerise ( <i>Prunus laurocerasus</i> ). |
| Intérêt de l'habitat   | L'intérêt pour la flore est faible.  |
| Enjeu de l'habitat   | <b>Faible</b>  |
|  |  |

| Boisement artificiel / Linéaire d'arbres   |   |               |               |  |   |
|--|---|---------------|---------------|--|---|
| Code EUNIS   | G5.5 – Petits bois anthropiques mixtes de feuillus et conifères<br>G5.1 - Alignements d'arbres  |               |               |  |   |
| Code CB  | 83.3 – Plantations d'arbres / 84.1- Alignements d'arbres  |               |               |  |   |
| Rattachement phytosociologique   | /   |               |               |  |   |
| Directive Habitat  | /   |               |               |  |   |
| Description  | Des boisements d'origine anthropique sont recensés sur le site d'étude. Les espèces observées sont le robinier faux acacia ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ), le merisier ( <i>Prunus avium</i> ), les Thuyas ( <i>Thuja sp</i> ), le prunier domestique ( <i>Prunus domestica</i> ) et le pommier ( <i>Malus.sp</i> ). |               |               |  |   |
| Espèce(s) notable(s)   | Une espèce exotique envahissante est identifiée au sein de cet habitat : le robinier faux acacia ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ).   |               |               |  |   |
| Intérêt de l'habitat   | D'un point de vue floristique, cet habitat présente très peu d'intérêt. En revanche, il joue un rôle dans l'alimentation, la reproduction et le refuge de la faune notamment de l'avifaune du site.   |               |               |  |   |
| Enjeu de l'habitat   | <b>Très Faible</b>  |               |               |  |   |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Avant travaux</th> <th>Après travaux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |   | Avant travaux | Après travaux |  |  |
| Avant travaux  | Après travaux   |               |               |  |   |
|    |    |               |               |  |   |

| Zone aménagée   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| Code EUNIS  | J1.4 - Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques   |  |  |
| Code CB   | 86 - Villes, villages et sites industriels  |  |  |
| Rattachement phytosociologique  | /   |  |  |
| Directive Habitat   | /   |  |  |
| Description   | Cet habitat permet une expression limitée de la biodiversité. Les zones bâties et cailloutées ne permettent pas l'expression de la flore. Quelques espèces résistantes au piétinement sont recensées comme la pâquerette ( <i>Bellis perennis</i> ) et le pâturin ( <i>Poa annua</i> ). |  |  |
| Espèce(s) notable(s)  | Aucune espèce notable.  |  |  |
| Intérêt de l'habitat  | D'un point de vue floristique cet habitat présente très peu d'intérêt.  |  |  |
| Enjeu de l'habitat  | <b>Très faible</b>  |  |  |
| <table border="1"> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |   |  |  |
|   |   |  |  |



| Jardins  |  |
|--|--|
| Code EUNIS   | I2.2 – Petits jardins ornementaux et domestiques   |
| Code CB  | 85.3 – Jardin  |
| Rattachement phytosociologique   | /  |
| Directive Habitat  | /  |
| Description  | Les jardins sont fortement impactés par l'action de l'Homme ainsi la végétation spontanée s'exprime peu.<br>Les espèces spontanées identifiées au sein des jardins sont : la pâquerette ( <i>Bellis perennis</i> ), le trèfle rampant ( <i>Trifolium repens</i> ), le pissenlit ( <i>Taraxacum officinale</i> ), le lierre grimpant ( <i>Hedera helix</i> ) la chélidoine majeure ( <i>Chelidonium majus</i> ) et la picride ( <i>Picris hieracioides</i> ). |
| Espèce(s) notable(s)   | Une espèce exotique envahissante est identifiée au sein de cet habitat : le robinier faux acacia ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ).  |
| Intérêt de l'habitat   | D'un point de vue floristique cet habitat présente très peu d'intérêt.   |
| Enjeu de l'habitat   | <b>Très faible</b>   |
|  |  |

Il est à noter que les zones en chantier ne permettent pas l'expression de la flore.

### 3.4.1.2 Valeur patrimoniale de la flore

105 espèces végétales ont été observées sur la zone d'étude et ses abords immédiats lors des inventaires réalisés le 29 juillet 2021 et 25 août 2021. La liste détaillée des espèces observées est présentée en annexe 2.

Le tableau suivant synthétise les informations relatives à la flore :

|                                       | Total      |
|---------------------------------------|------------|
| Nombre d'espèces par habitat          | <b>105</b> |
| Espèces protégées par habitat         | <b>0</b>   |
| Espèces déterminantes de ZNIEFF       | <b>1</b>   |
| Espèces patrimoniales fortes          | <b>0</b>   |
| Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) | <b>5</b>   |

**Tableau 18** : Synthèse des informations relatives à la flore

Ce tableau de synthèse montre :

- La présence d'une espèce déterminante de ZNIEFF : l'Œillet prolifère (*Petrorhagia prolifera*). L'Œillet prolifère (*Petrorhagia prolifera*) est patrimonial car déterminant de ZNIEFF. Cette espèce est peu commune dans la région.
- La présence de cinq espèces exotiques envahissantes : Cotonéaster horizontal (*Cotoneaster horizontalis*), Buddléia de David (*Buddleja davidii*), Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*), Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*).

Il est à noter que les Robiniers faux acacia en mauvais état (à risque de chute) ont été abattus début août. Néanmoins de nombreux individus sont toujours recensés sur le site d'étude.



# SIVOM

## Localisation des espèces végétales d'intérêt et exotiques envahissantes

### Légende

Site d'étude

#### Patrimonialité

Faible : espèce notable

#### Espèces d'intérêt

Pp Caillet prolifère - *Petrorhagia prolifera* - LRR : PC

#### Autres espèces

Espèce exotique envahissante (EEE)

#### Espèces exotiques envahissantes (EEE)

Rp Robinier faux acacia - *Robinia pseudoacacia* - EEE

Bd Buddleia de David - *Buddleja davidii* - EEE

Si Sénéçon du Cap - *Senecio inaequidens* - EEE

Ch Cotonéaster horizontal - *Cotoneaster horizontalis* - EEE

Pl Laurier cerise - *Prunus domestica* - EEE

50

100 m



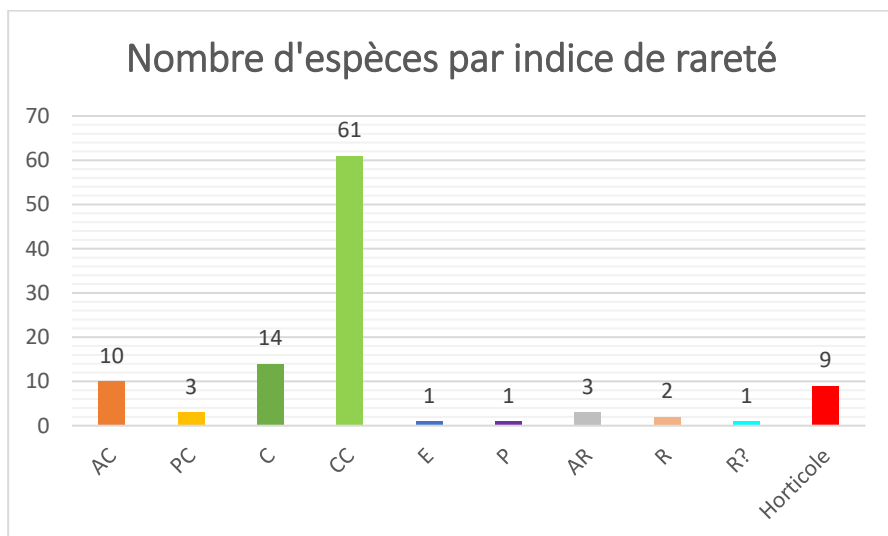
Source : GéoFrance ; Urbycom  
Fond : Orthophotographie 2018  
Réalisation : ©Urbycom 2021



Carte 7 : Carte de localisation des espèces végétales d'intérêt et exotiques envahissantes

L'analyse des indices de rareté régionale montre que sur les 105 espèces 85 sont assez communes à très communes.

Cinq espèces sont assez rare à rare et neuf sont horticoles.



### 3.4.1.3 Valeur patrimoniale des habitats

Le tableau ci-dessous synthétise les informations relatives aux habitats. A partir de ces informations, un niveau d'enjeu de conservation par habitat est défini.

| Habitat                                  | Code EUNIS | Code CORINE BIOTOPE | Phytosociologie   | Etat de conservation | Enjeu de conservation |
|--|------------|---------------------|---|----------------------|-----------------------|
| Friche rudérale                          | E5.12      | 87.2                | <i>Onopordion acanthii</i><br><i>Crataego monoginae</i><br>- <i>Prunetae spinosae</i> | Moyen                | Modéré                |
| Boulaie                                  | G1.91      | 41.B                | <i>Sambuco racemosae-Salicion capreae</i>   | Moyen                | Faible                |
| Boisement artificiel / Linéaire d'arbres | G5.5       | 83..3               | /   | Mauvais              | Très faible           |
| Jardin                                   | I2.2       | 85.2                | /   | Moyen                | Très faible           |
| Zone aménagée                            | J1.4       | 86                  | /   | Moyen                | Très faible           |

Tableau 19 : Synthèse des habitats du site d'étude

### 3.4.1.4 Conclusion sur la flore et les habitats

Les parties libres du site d'étude présentent une végétation non entretenue qui permet l'expression de la flore.

Une espèce est patrimoniale et déterminante de ZNIEFF : l'Œillet prolifère. Cette espèce se trouve au sein d'une friche à l'arrière d'un bâtiment d'activité.

Les végétations observées ne sont pas protégées et sont globalement communes pour la région.

**Au regard de la flore et des habitats qui la compose, la zone d'étude ne présente pas d'intérêt écologique notable.**



# SIVOM

## Intérêt floristique des habitats

### Légende

 Site d'étude

#### Intérêt

 Très faible

 Faible

 Modéré

35

70 m



Source : GéoFrance ; Urbycom  
Fond : Orthophotographie 2018  
Réalisation : ©Urbycom 2021



Carte 8 : Carte des enjeux floristiques

Etude écologique faune, flore et habitats

Modification du plui

Avenue de la République - Noyelles-Godault (62950)

Septembre 2021



### 3.4.2 La Faune

L'inventaire a été réalisé sur deux journées : le 29 juillet et le 25 août. Les conditions climatiques étaient convenables (**Tableau 7**) pour l'inventaire de l'avifaune, de l'entomofaune, de l'herpétofaune et de la mammalofaune. **Au total 61 espèces ont été inventoriées sur le site d'étude ainsi que dans sa périphérie immédiate.**

#### 3.4.2.1 L'avifaune

##### ○ Résultats des inventaires avifaunistiques

L'inventaire a permis de recenser **21 espèces** fréquentant la zone d'étude ou la périphérie immédiate de cette dernière (**Carte 9 & Tableau 20**).

Parmi ces espèces, 14 sont protégées au niveau national et 5 sont d'intérêt pour la région. Une espèce protégée n'est pas nécessairement d'intérêt patrimonial. La protection nationale des espèces d'oiseaux vise à protéger ces espèces de la chasse, de la capture et du commerce. L'intérêt d'une espèce est défini par leur classement sur les différentes listes rouges, leur rareté régionale, ou leur inscription à la Directive européenne Oiseaux.

Ces espèces peuvent être classées en différents cortèges en fonction des milieux qu'elles fréquentent de préférence.

##### ○ Le cortège des milieux forestiers

Les boisements vont fournir aux espèces de nombreux sites de reproduction et d'alimentation. Le site d'étude présente des boisements assez peu diversifiés mais permettant à ces espèces de s'y reproduire. Quatre espèces sont inféodées à ces milieux, dont une remarquable : le Pic épeiche.

Le Pic épeiche (*Dendrocopos major*) dépend des arbres pour la reproduction et la recherche alimentaire. Les forêts matures de feuillus accueillent les plus fortes densités et sont ainsi considérées comme les habitats de prédilection. Toutefois, ce pic exploite une grande variété de surfaces boisées ainsi que tous les habitats à condition d'y avoir des arbres. Peu farouche, l'espèce est régulièrement observée dans les espaces verts des agglomérations.

Le Pic épeiche a visiblement profité de l'augmentation des surfaces boisées dans le Nord et le Pas-de-Calais au cours du dernier siècle. Par conséquent, l'espèce n'est pas menacée d'extinction. Toutefois, le référentiel faunistique du Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas-de-Calais considère l'espèce comme assez rare dans la région.

**Un individu a été observé au sein du boisement du site d'étude. L'espèce s'y alimente et est susceptible de s'y reproduire, bien qu'aucune cavité n'ait été recensée.**

Les trois autres espèces sont le Geai des chênes, le Pouillot véloce et la Fauvette à tête noire. Ces trois espèces sont susceptibles de se reproduire dans le boisement.

##### ○ Le cortège des milieux bâtis

Le milieu bâti est fortement représenté dans la région. Il permet l'installation d'une faune anthropophile typique des haies et des habitations où les espèces vont trouver de nombreuses cavités pour nicher. Le site d'étude présente plusieurs bâtiments (certains abattus lors du second inventaire). L'aire d'étude immédiate est fortement favorable à ce cortège. Sept espèces de ce cortège ont été recensées, dont une notable et une remarquable : le Moineau domestique et l'Étourneau sansonnet.

Le Moineau domestique (*Passer domesticus*) est une des espèces les plus anthropophiles. Il vit pratiquement partout où l'homme est présent et a construit des bâtiments, villes et villages, hameaux, fermes isolées. Il lui faut un minimum de surfaces végétalisées où il pourra trouver sa nourriture, les matériaux du nid, se réfugier en cas de danger, etc. Il est absent de tous les milieux forestiers fermés. Une forme d'idéal pour lui est le village rural traditionnel, entouré de zones agricoles à culture extensive et possédant en son sein ou dans son environnement immédiat jardins, vergers, haies, potagers, poulaillers, tas de fumier et de compost, ...

Malgré un déclin certain dû aux changements intervenus dans les pratiques agricoles et les méthodes d'assolement, le Moineau domestique reste un oiseau commun et largement répandu. Mais depuis les années 80, un net déclin s'est amorcé dans les grandes villes. L'habitat urbain moderne, de plus en plus bétonné, ne procure plus au moineau de quoi se nourrir normalement et la rénovation des bâtiments le prive de ses sites de nidification. L'espèce est classée comme « quasi-menacée » sur la liste des oiseaux nicheurs du Nord-Pas-de-Calais.

**Les alentours du site sont favorables à cette espèce qui exploite les haies et les habitations. Plusieurs individus ont été observés dans les haies voisines du site. Les fourrés sont également favorables à l'espèce.**

L'Étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*) a deux exigences pour être présent en tant que nicheur. Il lui faut des milieux ouverts pour son alimentation au sol, et des cavités pour la reproduction. Il est capable d'exploiter tout milieu ouvert où il a accès au sol, prairies, pelouses naturelles et artificielles, milieux steppiques, cultures, jardins et vergers, vasières des étangs en vidange, zone intertidale en bord de mer, etc. Les cavités de nidification peuvent être naturelles (les trous de pics dans les arbres par exemple étant les plus classiques) ou artificielles (murs et toitures délabrés, en ville comme à la campagne, nichoirs et plus récemment lampadaires modernes). Il ne devient forestier que pour la reproduction lorsqu'il cherche des cavités favorables sur les marges des massifs, plus rarement dans l'intérieur de ceux-ci.

L'Étourneau a connu une phase d'expansion majeure durant la seconde moitié du XXe siècle. Ces dernières années sont marquées par un net recul de l'espèce. Les causes du déclin sont multiples mais la modification des pratiques agricoles est la composante principale. L'espèce est classée comme « vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs du Nord-Pas-de-Calais.

**Plusieurs individus ont été vus et entendus à proximité de la zone d'étude, sur les habitations voisines. En l'état, le site est peu favorable à l'espèce, à l'exception du bâtiment nord qui peut permettre à l'espèce de s'y reproduire.**

Les autres espèces de ce cortège sont : le choucas des tours, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, la Pie bavarde et la Tourterelle turque.

- **Le cortège des milieux ouverts et semi-ouverts**

Ces espèces utilisent les haies et les arbres du bocage, les prairies et les cultures pour se nourrir et se reproduire. Le site d'étude est peu favorable à ces espèces. Une seule partie du site leur est favorable : une zone arbustive bordée d'une friche. Quatre espèces inféodées à ces milieux ont été inventoriées, dont une notable et une remarquable : la Bergeronnette grise et le Chardonneret élégant.

La Bergeronnette grise (*Motacila alba*) occupe une large gamme d'habitats ouverts, qu'ils soient secs ou mieux, humides. En effet, sans être vraiment liée à l'eau, elle se trouve souvent à proximité de celle-ci. La condition principale est que l'espace soit bien dégagé, avec un accès facile au sol où se passe l'essentiel de son activité. C'est pourquoi elle apprécie les milieux agricoles, les abords dégagés des plans d'eau, les pelouses urbaines et les terrains vagues industriels. Les populations de Bergeronnette grise sont stables en Europe, voir en croissances en France. Toutefois, dans le Nord-Pas-de-Calais, l'espèce est classée comme « quasi-menacée » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs.

**Un individu a été observé en périphérie du site. La reproduction de l'espèce n'est pas attendue sur la zone d'étude.**

Le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) est un oiseau assez commun des milieux boisés ouverts, qu'ils soient feuillus ou mixtes. On le trouve ainsi au niveau des lisières, clairières et régénérations forestières, dans la steppe arborée, en forêt riveraine le long des cours d'eau et des plans d'eau, dans le bocage, le long des routes, et en milieu anthropique dans les parcs, vergers et jardins arborés. Le territoire de nidification doit répondre à deux exigences. Il doit comporter des arbustes élevés ou des arbres pour le nid et une strate herbacée dense riche en graines diverses pour l'alimentation. A ce titre, les friches et autres endroits incultes jouent un rôle essentiel. L'espèce est toujours actuellement une espèce commune, non menacée à l'échelle du continent. Cependant, il est certain que la détérioration et la banalisation des paysages campagnards, la disparition de nombreuses zones de friches au profit de l'urbanisation ou d'une agriculture productiviste, n'a pu qu'avoir un effet négatif sur les populations de chardonnerets dans nos pays développés.

L'espèce est classée « Vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France.

**Un groupe de Chardonnerets élégants a survolé la zone d'étude. Aucun comportement lié à la reproduction et à l'alimentation n'a été observé sur le site. Cependant, la friche et les fourrés sont favorables à son alimentation.**

Les deux autres espèces recensées sont la Buse variable et le Pic vert.

- **Les espèces ubiquistes**

Ces espèces se développent dans un large panel d'habitats. Le site d'étude est néanmoins intéressant pour plusieurs d'entre elles qui se reproduisent dans les haies et les arbres. Parmi les 6 espèces ubiquistes, toutes présentent une patrimonialité nulle : le Pigeon ramier, la Corneille noire, le Rougegorge familier, l'Accenteur mouchet, le Merle noir et le Troglodyte mignon.

- **Évaluation des enjeux relatifs aux oiseaux**

**Actuellement, le site d'étude présente des enjeux hétérogènes selon les zones considérées. La partie sud, construite ou en travaux n'est pas favorable à l'avifaune et est donc d'un enjeu très faible. La partie nord présente un grand bâtiment, peu favorable aux espèces autres que troglodytes et des pelouses, l'enjeu avifaunistique est par conséquent considéré comme faible. Enfin, le boisement et les fourrés offrent des zones refuges pour des nombreuses espèces, qui peuvent s'y nourrir et s'y reproduire, l'enjeu est alors jugé comme modéré.**



# SIVOM

## Localisation de l'avifaune d'intérêt

### Légende

- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (100 m)
- 1 Nombre d'individus observés simultanément
- Déplacement de l'espèce

### Patrimonialité

- Faible : espèce notable
- Moyen : espèce remarquable

### Avifaune d'intérêt - Critère(s) de patrimonialité

- BG Bergeronnette grise - *Motacilla alba* - LRR : NT
- CÉ Chardonneret élégant - *Carduelis carduelis* - LRN : VU
- ES Etourneau sansonnet - *Sturnus vulgaris* - LRR : VU
- MD Moineau domestique - *Passer domesticus* - LRR : NT
- PÉ Pic épeiche - *Dendrocopos major* - Rareté : AR

75 150 m



Source : GéoFrance ; Urbycom  
Fond : Orthophotographie 2018  
Réalisation : ©Urbycom 2021



Carte 9 : Localisation et déplacement de l'avifaune d'intérêt

| Nom scientifique               | Nom vernaculaire      | Statut reproducteur sur le site | Cortège            | Migration         | Protection | DO         | LRR Nicheurs | LRN Nicheurs | ZNIEFF | Rareté régionale | Patrimonialité |
|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------|------------|------------|--------------|--------------|--------|------------------|----------------|
| <i>Buteo buteo</i>             | Buse variable         | RPr                             | Milieu ouvert      | Sédentaire        | PIII       | -          | LC           | LC           | -      | C                | Négligeable    |
| <i>Carduelis carduelis</i>     | Chardonneret élégant  | -                               | Milieu semi-ouvert | Migrateur partiel | PIII       | -          | NT           | VU           | -      | AC               | Moyenne        |
| <i>Columba palumbus</i>        | Pigeon ramier         | RPr                             | Ubiquiste          | Sédentaire        | -          | DOII;DOIII | LC           | LC           | -      | C                | Négligeable    |
| <i>Corvus corone</i>           | Corneille noire       | RPr                             | Ubiquiste          | Sédentaire        | -          | DOII       | LC           | LC           | -      | AC               | Négligeable    |
| <i>Corvus monedula</i>         | Choucas des tours     | -                               | Milieu bâti        | Sédentaire        | PIII       | DOII       | LC           | LC           | -      | AC               | Négligeable    |
| <i>Cyanistes caeruleus</i>     | Mésange bleue         | RPr                             | Milieu bâti        | Sédentaire        | PIII       | -          | LC           | LC           | -      | C                | Négligeable    |
| <i>Dendrocopos major</i>       | Pic épeiche           | RPr                             | Milieu forestier   | Sédentaire        | PIII       | -          | LC           | LC           | -      | AR               | Moyenne        |
| <i>Erithacus rubecula</i>      | Rougegorge familier   | RPr                             | Ubiquiste          | Migrateur partiel | PIII       | -          | LC           | LC           | -      | AC               | Négligeable    |
| <i>Garrulus glandarius</i>     | Geai des chênes       | RPr                             | Milieu forestier   | Sédentaire        | -          | DOII       | LC           | LC           | -      | AC               | Négligeable    |
| <i>Motacilla alba</i>          | Bergeronnette grise   | -                               | Milieu ouvert      | Sédentaire        | PIII       | -          | NT           | LC           | -      | AC               | Faible         |
| <i>Parus major</i>             | Mésange charbonnière  | RPr                             | Milieu bâti        | Sédentaire        | PIII       | -          | LC           | LC           | -      | C                | Négligeable    |
| <i>Passer domesticus</i>       | Moineau domestique    | RA                              | Milieu bâti        | Sédentaire        | PIII       | -          | NT           | LC           | -      | AC               | Faible         |
| <i>Phylloscopus collybita</i>  | Pouillot véloce       | RPr                             | Milieu forestier   | Sédentaire        | PIII       | -          | LC           | LC           | -      | C                | Négligeable    |
| <i>Pica pica</i>               | Pie bavarde           | RPr                             | Milieu bâti        | Sédentaire        | -          | DOII       | LC           | LC           | -      | C                | Négligeable    |
| <i>Picus viridis</i>           | Pic vert, Pivert      | RPr                             | Milieu semi-ouvert | Sédentaire        | PIII       | -          | LC           | LC           | -      | C                | Négligeable    |
| <i>Prunella modularis</i>      | Accenteur mouchet     | RPr                             | Ubiquiste          | Sédentaire        | PIII       | -          | LC           | LC           | -      | C                | Négligeable    |
| <i>Streptopelia decaocto</i>   | Tourterelle turque    | RPr                             | Milieu bâti        | Sédentaire        | -          | DOII       | LC           | LC           | -      | AC               | Négligeable    |
| <i>Sturnus vulgaris</i>        | Étourneau sansonnet   | RPr                             | Milieu bâti        | Sédentaire        | -          | DOII       | VU           | LC           | -      | AC               | Moyenne        |
| <i>Sylvia atricapilla</i>      | Fauvette à tête noire | RPr                             | Milieu forestier   | Migrateur partiel | PIII       | -          | LC           | LC           | -      | C                | Négligeable    |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | Troglodyte mignon     | RPr                             | Ubiquiste          | Sédentaire        | PIII       | -          | LC           | LC           | -      | C                | Négligeable    |
| <i>Turdus merula</i>           | Merle noir            | RPr                             | Ubiquiste          | Sédentaire        | -          | DOII       | LC           | LC           | -      | C                | Négligeable    |

#### Légende

|  |  |   |  |   |  |
|--|--|---|--|---|--|
| <b>Statut reproducteur sur le site</b><br><b>RPo</b> : reproduction possible (individu entendu et/ou vu dans un environnement favorable à la reproduction)<br><b>RPr</b> : reproduction probable (comportement lié à la reproduction détecté sur le site. ex : mâle chanteur)<br><b>RA</b> : reproduction avérée (comportement lié à la nidification détectée sur le site. ex : construction de nid)<br>- : pas de reproduction ni de comportement lié à la reproduction | <b>Protection</b><br><b>PIII</b> : Protection nationale interdisant la destruction et la perturbation des espèces<br>- : espèce non protégée | <b>DO : Directive Oiseaux</b><br><b>DOI</b> : espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).<br><b>DOII</b> : espèces pouvant être chassées<br><b>DOIII</b> : espèces pouvant être commercialisées<br>- : espèce non concernée par la Directive européenne | <b>Liste Rouge</b><br><b>VU</b> : vulnérable<br><b>NT</b> : quasi-menacée<br><b>LC</b> : préoccupation mineure | <b>ZNIEFF</b><br><b>Z1</b> : espèce déterminante de ZNIEFF<br>- : espèce non déterminante de ZNIEFF | <b>Rareté régionale</b><br><b>R</b> : rare<br><b>PC</b> : peu commun<br><b>AC</b> : assez commun<br><b>C</b> : commun<br><b>CC</b> : très commun |
|--|--|---|--|---|--|

Tableau 20 : Liste de l'avifaune recensée sur le site d'étude et ses alentours



### 3.4.2.2 L'entomofaune et les autres invertébrés

#### 3.4.2.2.1 Résultats des inventaires de la faune invertébrée

Lors de l'inventaire, 39 invertébrés ont été recensés sur le site d'étude et ses alentours directs (**Tableau 21**). Ces espèces sont réparties entre les ordres des lépidoptères, des odonates, des orthoptères, des coléoptères, des diptères et des hyménoptères.

##### ○ Les rhopalocères :

10 espèces ont été recensées pour ce groupe, toutes très communes dans la région et associées aux végétations mésophiles semi-fermées (fourrés, friches, lisières, ...). Quatre espèces sont assez généralistes et vont se développer sur de nombreuses Poacées : le Gamma (*Polyonia c-album*), le Myrtil (*Maniola jurtina*), l'Amaryllis (*Pyronia tithonus*) et le Tircis (*Pararge aegeria*). Deux espèces vont pondre sur des Brassicacées : la Piéride du Navet (*Pieris napi*) et la Piéride de la Rave (*Pieris rapae*). Deux sont spécialisées sur *Urtica dioica* : le Paon-du-Jour (*Aglais io*) et le Vulcain (*Vanessa atalanta*). La Vanesse des Chardons (*Vanessa cardui*) est inféodée à diverses Astéracées. Enfin, l'Azuré de la Bulgrane (*Polyommatus icarus*) pond sur différentes fabacées (dont principalement le *Lotus corniculatus*).

##### ○ Les orthoptères :

7 espèces ont été recensées pour cet ordre, toutes très communes pour la région et toutes inféodées aux végétations mésophiles basses à hautes. La quasi-totalité des espèces a été recensée dans la friche au nord-ouest du site : le Criquet duettiste (*Gomphocerippus brunneus*), le Conocéphale bigarré (*Conocephalus fuscus*), le Criquet mélodieux (*Gomphocerippus biguttulus*), la Leptophye poncutée (*Leptophyes punctatissima*), la Decticelle cendrée (*Pholidoptera griseoptera*), le Criquet des pâtures (*Pseudochorthippus parallelus*) et la Grande Sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*).

##### ○ Les odonates :

4 espèces ont été recensées pour cet ordre, dont une patrimoniale : le Sympétrum méridional (*Sympetrum meridionale*).

Le Sympétrum méridional (*Sympetrum meridionale*) se rencontre dans une partie de l'Europe tempérée et méditerranéenne. Son aire de répartition s'étend en Asie jusqu'en Chine. En France, elle est surtout présente dans une grande moitié sud, mais elle est signalée en Bretagne, en Normandie. C'est une espèce erratique et migratrice qui a été enregistrée en Grande Bretagne et jusqu'aux Pays Bas. L'espèce vit à proximité d'eaux stagnantes, peu profondes, ensoleillées et riches en végétation : mares ensoleillées permanentes ou temporaires, bras mort de rivières. Elle supporte des eaux légèrement saumâtres.

Dans le Nord-Pas-de-Calais, l'espèce est déterminante de ZNIEFF et est rare.

**Un individu mâle a été recensé en train de chasser dans la friche. Aucune reproduction n'est attendue. L'individu est probablement migrateur, mais des zones favorables à sa reproduction sont recensées sur les communes voisines.**



Figure 1 : Sympétrum méridional (*Sympetrum meridionale*) mâle. ©Urbycom

##### ○ Les autres invertébrés :

L'inventaire des autres ordres et classes d'invertébrés ne se veut pas exhaustif, mais permet d'apporter des données supplémentaires dans le cadre de l'étude écologique.

L'abondance et la diversité florale retrouvées dans la friche sont favorables à de nombreux insectes pollinisateurs et floricoles : le Téléphore fauve (*Rhagonycha fulva*), l'Eristale gluante (*Eristalis tenax*), *Helophilus pendulus*, *Baccha elongata*, le Syrphe ceinturé (*Episyrphus balteatus*), l'Eristale des fleurs (*Myathropa florea*), le Syrphe porte-plume (*Sphaerophoria scripta*), la Volucelle zonée (*Volucella zonaria*), *Panurgus calcaratus*, le Bourdon des champs (*Bombus pascuorum*), le Bourdon des pierres (*Bombus lapidarius*), la Goutte-de-sang (*Tyria jacobaeae*) et la Brocatelle d'or (*Camptogramma blineata*).

Une espèce prédatrice d'Orthoptères a été recensée : l'Isodonte mexicaine (*Isodontia mexicana*). Cette dernière est exotique envahissante en France.

Les trois dernières espèces sont la Coccinelle à 7 points (*Coccinella septempunctata*), un coléoptère du complexe *Oulema duftschmidi / melanopus*. et une petite blatte *Planuncus vinzi*.

Aucune de ces espèces ne présente un intérêt patrimonial pour la région.

##### ○ Evaluation des enjeux relatifs à l'entomofaune et aux autres invertébrés

**Le site présente une diversité entomofaunistique intéressante bien que, en grande majorité, non d'intérêt patrimonial. Une seule espèce patrimoniale est recensée, mais cette dernière ne se reproduit pas sur site. Les enjeux liés à l'entomofaune sont jugés comme faibles. au niveau de la friche et des fourrés, très faible dans le boisement, nul pour les autres habitats.**

| Ordre              | Nom scientifique                    | Nom vernaculaire        | Protection | DHFF | LRR | LRN | ZNIEFF | Rareté régionale | Patrimonialité |
|--------------------|-------------------------------------|-------------------------|------------|------|-----|-----|--------|------------------|----------------|
| <b>Blattidé</b>    | <i>Planuncus vinzi</i>              | Non défini              | -          | -    | -   | -   | -      | -                | Négligeable    |
| <b>Coléoptère</b>  | <i>Rhagonycha fulva</i>             | Téléphore fauve         | -          | -    | -   | -   | -      | -                | Négligeable    |
|                    | <i>Oulema melanopus</i>             | Criocère des céréales   | -          | -    | -   | -   | -      | -                | Négligeable    |
|                    | <i>Coccinella septempunctata</i>    | Coccinelle à 7 points   | -          | -    | -   | -   | -      | CC               | Négligeable    |
| <b>Diptère</b>     | <i>Eristalis tenax</i>              | Eristale gluante        | -          | -    | -   | -   | -      | -                | Négligeable    |
|                    | <i>Helophilus pendulus</i>          | Non défini              | -          | -    | -   | -   | -      | -                | Négligeable    |
|                    | <i>Baccha elongata</i>              | Non défini              | -          | -    | -   | -   | -      | -                | Négligeable    |
|                    | <i>Episyrphus balteatus</i>         | Syrphe ceinturé         | -          | -    | -   | -   | -      | -                | Négligeable    |
|                    | <i>Myathropa florea</i>             | Éristale des fleurs     | -          | -    | -   | -   | -      | -                | Négligeable    |
|                    | <i>Sphaerophoria scripta</i>        | Syrphe porte-plume      | -          | -    | -   | -   | -      | -                | Négligeable    |
| <b>Hyménoptère</b> | <i>Volucella zonaria</i>            | Volucelle zonée         | -          | -    | -   | -   | -      | -                | Négligeable    |
|                    | <i>Panurgus calcaratus</i>          | Non défini              | -          | -    | -   | -   | -      | -                | Négligeable    |
|                    | <i>Bombus lapidarius</i>            | Bourdon des pierres     | -          | -    | -   | -   | -      | CC               | Négligeable    |
|                    | <i>Bombus pascuorum</i>             | Bourdon des champs      | -          | -    | -   | -   | -      | CC               | Négligeable    |
| <b>Lépidoptère</b> | <i>Isodontia mexicana</i>           | Isodonte mexicaine      | -          | -    | -   | -   | -      | -                | Négligeable    |
|                    | <i>Tyria jacobaeae</i>              | Goutte-de-sang          | -          | -    | -   | -   | -      | C                | Négligeable    |
|                    | <i>Camptogramma bilineata</i>       | Brocatelle d'or         | -          | -    | -   | -   | -      | C                | Négligeable    |
|                    | <i>Polyommatus icarus</i>           | Azuré de la Bugrane     | -          | -    | LC  | LC  | -      | C                | Négligeable    |
|                    | <i>Aglais io</i>                    | Paon-du-jour            | -          | -    | LC  | LC  | -      | CC               | Négligeable    |
|                    | <i>Polygonia c-album</i>            | Gamma                   | -          | -    | LC  | LC  | -      | C                | Négligeable    |
|                    | <i>Vanessa atalanta</i>             | Vulcain                 | -          | -    | NA  | LC  | -      | CC               | Négligeable    |
|                    | <i>Vanessa cardui</i>               | Vanesse des Chardons    | -          | -    | -   | LC  | -      | C                | Négligeable    |
|                    | <i>Maniola jurtina</i>              | Myrtil                  | -          | -    | LC  | LC  | -      | CC               | Négligeable    |
|                    | <i>Pararge aegeria</i>              | Tircis                  | -          | -    | LC  | LC  | -      | CC               | Négligeable    |
|                    | <i>Pyronia tithonus</i>             | Amaryllis               | -          | -    | -   | LC  | -      | C                | Négligeable    |
|                    | <i>Pieris napi</i>                  | Piérade du Navet        | -          | -    | LC  | LC  | -      | CC               | Négligeable    |
|                    | <i>Pieris rapae</i>                 | Piérade de la Rave      | -          | -    | LC  | LC  | -      | CC               | Négligeable    |
| <b>Odonate</b>     | <i>Aeshna cyanea</i>                | Aeschne bleue           | -          | -    | LC  | LC  | -      | C                | Négligeable    |
|                    | <i>Sympetma fusca</i>               | Leste brun              | -          | -    | LC  | LC  | -      | AC               | Négligeable    |
|                    | <i>Sympetrum meridionale</i>        | Sympétrum méridional    | -          | -    | LC  | LC  | Z1     | R                | Forte          |
|                    | <i>Sympetrum striolatum</i>         | Sympétrum fascié        | -          | -    | LC  | LC  | -      | C                | Négligeable    |
| <b>Orthoptère</b>  | <i>Gomphocerippus brunneus</i>      | Criquet duettiste       | -          | -    | 4   | 4   | -      | -                | Négligeable    |
|                    | <i>Conocephalus fuscus</i>          | Conocéphale bigarré     | -          | -    | 4   | 4   | -      | C                | Négligeable    |
|                    | <i>Gomphocerippus biguttulus</i>    | Criquet mélodieux       | -          | -    | 4   | 4   | -      | C                | Négligeable    |
|                    | <i>Leptophyes punctatissima</i>     | Leptophye ponctuée      | -          | -    | 4   | 4   | -      | C                | Négligeable    |
|                    | <i>Pholidoptera griseoptera</i>     | Decticelle cendrée      | -          | -    | 4   | 4   | -      | C                | Négligeable    |
|                    | <i>Pseudochorthippus parallelus</i> | Criquet des pâtures     | -          | -    | 4   | 4   | -      | C                | Négligeable    |
| <b>Araignée</b>    | <i>Tettigonia viridissima</i>       | Grande Sauterelle verte | -          | -    | 4   | 4   | -      | C                | Négligeable    |
|                    | <i>Araneus diadematus</i>           | Epeire diadème          | -          | -    | LC  | -   | -      | CC               | Négligeable    |

Légende

Liste Rouge

LC : préoccupation mineure  
NA / - : statut non défini

4 : espèce en extension

ZNIEFF

Z1 : espèce déterminante de ZNIEFF  
- : espèce non déterminante de ZNIEFF

Rareté régionale

AC : assez commun  
C : commun

CC : très commun  
- : rareté non défini

Tableau 21 : Liste de l'entomofaune recensée sur le site d'étude



# SIVOM

## Localisation de l'entomofaune d'intérêt

### Légende

Site d'étude

Aire d'étude immédiate (100 m)

1 Nombre d'individus observés simultanément

### Patrimonialité

Fort : espèce patrimoniale

### Entomofaune d'intérêt - Critère(s) de patrimonialité

SM Sympétrum méridional - *Sympetrum meridionale* - Rareté : R

75

150 m



Carte 10 : Localisation de l'entomofaune d'intérêt



# SIVOM

## Localisation des sites potentiels de reproduction du Sympétrum méridional

### Légende

Site d'étude

Aire d'étude immédiate (100 m)

1 Nombre d'individus observés simultanément

### Patrimonialité

Fort : espèce patrimoniale

### Entomofaune d'intérêt - Critère(s) de patrimonialité

SM Sympétrum méridional - *Sympetrum meridionale* - Rareté : R

### Habitats favorables à la reproduction de l'espèce

Eaux douces stagnantes

Lisières humides a grandes herbes

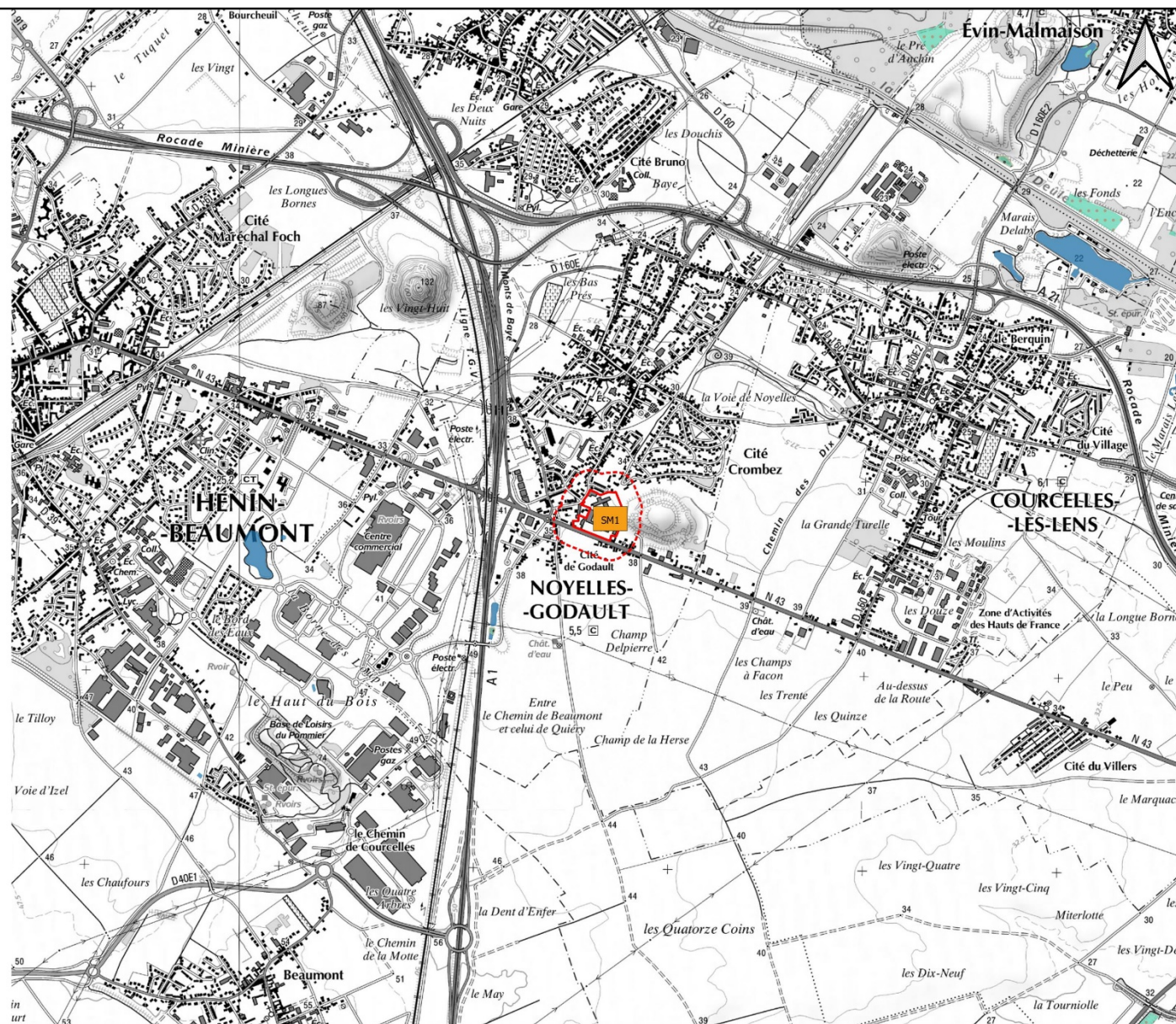
Végétations de ceinture de bords des eaux

1

2 km



Source : IGN ; Nord-Pas-de-Calais ; Urbycom  
Fond : IGN SCAN 25  
Réalisation : ©Urbycom 2021



Carte 11 : Localisation des sites potentiels de reproduction du Sympétrum méridional (ARCH 2013)



### 3.4.2.3 Amphibiens

#### ○ Résultats des inventaires des amphibiens

Aucune espèce n'a été recensée sur la zone d'étude. Le site en lui-même ne présentant aucune zone aquatique, aucun batracien n'y est attendu, ces derniers nécessitant une zone aquatique afin de réaliser leur cycle de vie.

#### ○ Evaluation des enjeux relatifs aux amphibiens

**Les enjeux liés aux batraciens sont par conséquent jugés comme nuls.**

### 3.4.2.4 Reptiles

#### ○ Résultats des inventaires des reptiles

1 espèce de reptile a été recensée sur la zone d'étude : le Lézard des murailles. L'espèce est remarquable.

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est espèce extrêmement polymorphe, avec une variabilité extraordinaire de l'écaillage, une coloration très variable, brun, gris ou même verdâtre. La face ventrale est claire, jaune, bleu ou rougeâtre. La gorge est mouchetée de noir. Le mâle mesure 20 cm, exceptionnellement 25 cm, la femelle 18 cm. On ne peut pas déterminer son sexe tant qu'il n'a pas atteint la maturité. L'espèce est observable de juillet à octobre au stade adulte. Très ubiquiste, le Lézard des murailles fréquente aussi bien des milieux naturels que des zones anthropiques. C'est une espèce commensale de l'Homme, qui apprécie les jardins, murs fissurés, murs de pierres, tas de bois, talus de route ou les bordures de chemin de fer.

L'espèce est protégée nationalement et est inscrite à l'annexe IV de la Directive européenne FFH. Peu commune dans la région et déterminante de ZNIEFF

Trois individus ont été recensés dans la friche du site d'étude, dont deux sous une plaque de métal. La population est probablement plus importante et semble utiliser l'ensemble de la friche pour s'alimenter et se reproduire.



Figure 2 : Habitats où le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) a été inventorié ; ©Urbycom

Une seconde espèce est potentielle : l'Orvet fragile. L'espèce est cependant très difficile à détecter.

#### ○ Evaluation des enjeux relatifs aux reptiles

**Les enjeux liés aux reptiles sont considérés comme forts au sein de la friche, nul sur le reste des habitats.**

### 3.4.2.5 Mammifères terrestres

#### ○ Résultats des inventaires mammalogiques

Aucune espèce n'a été recensée sur la zone d'étude. Le site est favorable à quelques espèces très communes de la région (Lapin de garenne, Mulots, ...).

Aucun inventaire n'a été réalisé pour les chiroptères. Toutefois, le site est peu intéressant pour ces espèces. Aucun arbre n'est susceptible d'abriter les colonies en reproduction et hivernage (absence de cavité). Le site est susceptible d'être exploité par des espèces communes (Pipistrelle commune, Sérotine commune, ...).

**Les enjeux liés aux mammifères sont jugés comme nuls.**

| Groupe   | Nom scientifique  | Nom vernaculaire     | Protection | DHFF   | LRR | LRN   | ZNIEFF | Rareté régionale        | Patrimonialité |
|--|---|----------------------|------------|--|-----|---|--------|-------------------------|----------------|
| Reptile  | <i>Podarcis muralis</i>   | Lézard des murailles | PII        | DHIV   | NA  | LC  | Z1     | PC                      | Moyenne        |
| Légende  |   |                      |            |  |     |   |        |                         |                |
| <b>Protection</b>  | <b>Directive Habitats, Faune et Flore (DHFF)</b>  |                      |            | <b>Liste Rouge</b>                                       |     | <b>ZNIEFF</b>   |        | <b>Rareté régionale</b> |                |
| PII : Espèce protégée à tout stade de développement. Habitats des individus protégés | DHIV : Espèce nécessitant la prise de mesure réglementaire pour la protéger au sein des différents pays |                      |            | LC : préoccupation mineure<br>NA / - : statut non défini |     | Z1 : espèce déterminante de ZNIEFF<br>- : espèce non déterminante de ZNIEFF |        | PC : Peu commun         |                |

Tableau 22 : Liste de l'herpétofaune recensée sur le site d'étude



# SIVOM

## Localisation de l'herpétofaune d'intérêt

### Légende

Site d'étude

Aire d'étude immédiate (100 m)

1 Nombre d'individus observés simultanément

### Patrimonialité

Moyen : espèce remarquable

Herpétofaune d'intérêt - Critère(s) de patrimonialité

LdM Lézard des murailles - *Podarcis muralis* - DHFF : Annexe IV

Habitats favorables à l'espèce

75

150 m



Source : GéoFrance ; Urbycom  
Fond : Orthophotographie 2018  
Réalisation : ©Urbycom 2021



Carte 12 : Localisation de l'herpétofaune d'intérêt

### 3.4.3 Synthèse des enjeux écologiques

Le site faisant l'objet d'une modification du plui à Noyelles-Godault présente des enjeux écologiques allant de nuls à faibles selon les taxons.

**La flore recensée sur le site est commune dans la région.**

Une espèce végétale présente un intérêt patrimonial (l'Œillet prolifère) et cinq espèces exotiques envahissantes y sont recensées.

Les habitats sont très fortement anthropisés bien qu'une végétation spontanée de friche s'y développe.

**L'avifaune est caractéristique des zones bâties.** Au total **14 espèces protégées nationalement** et **5 espèces d'intérêt** ont été recensées à proximité du site d'étude. Le boisement et les fourrés permettent aux espèces communes de s'alimenter et de se reproduire.

**L'entomofaune est diversifiée, mais une espèce d'intérêt est recensée et ne se reproduit pas sur site.**

Aucune espèce d'amphibien n'a été recensée sur la zone d'étude. Aucun habitat ne permet à ces espèces de réaliser un cycle de vie complet.

**Une espèce de reptile a été recensée. La friche est une zone favorable à la reproduction du Léopard des murailles.**

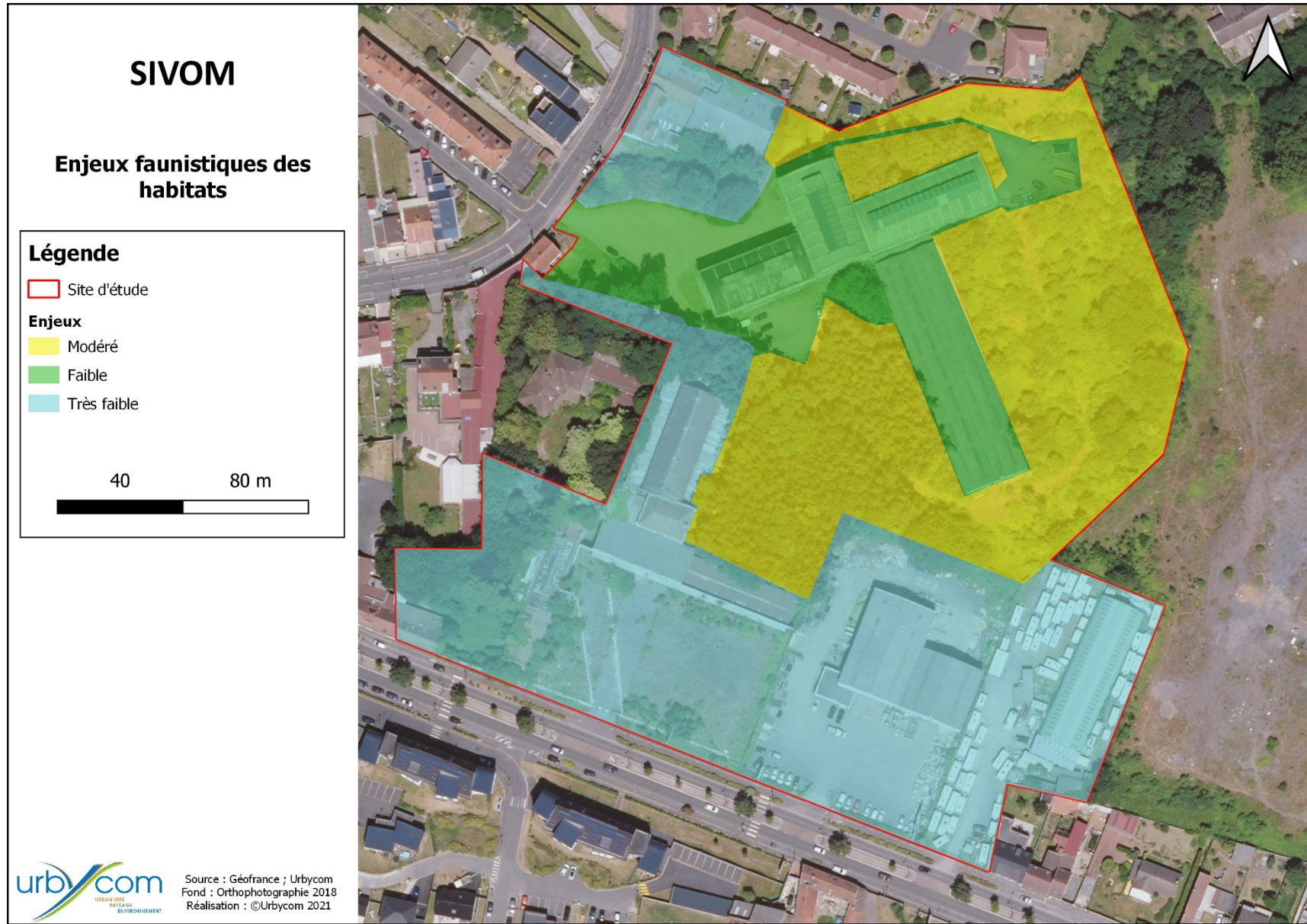
**Enfin, aucune espèce de mammifère n'a été inventoriée. Le site est favorable à quelques espèces communes mais non protégées et non d'intérêt patrimonial.**

**Pour conclure, le site d'étude est homogène, des habitats à enjeux très faibles (zones de travaux et construites), faibles (pelouses et bâtiment nord), moyens (boisement) et fort (friche et fourrés).**



| Contexte écologique du site d'étude     |   |                                 |  |
|---|---|---------------------------------|--|
| Thème                                   | Enjeux  | Évaluation du niveau de l'enjeu | Contrainte réglementaire   |
| ZNIEFF                                  | 7 ZNIEFF recensées dans l'aire d'étude rapprochée. Très peu d'espèces d'intérêt majeur de ces zonages n'est pas attendue sur la zone d'étude.   | Très faible                     | Aucune contrainte réglementaire identifiée                                 |
| Zones Natura 2000                       | 3 sites Natura 2000 dans l'aire d'étude éloignée. Ces sites sont localisés à une distance importante de la zone d'étude. Aucune connexion possible entre ces zones et le site projet. | Très faible                     | Aucune contrainte réglementaire identifiée                                 |
| Réserves Naturelles Régionales          | Aucune réserve naturelle régionale localisée à proximité de la zone d'étude.  | Nul                             | Aucune contrainte réglementaire identifiée                                 |
| Parcs Naturels régionaux                | La commune de Noyelles-Godault est exclu de tout PNR  | Nul                             | Aucune contrainte réglementaire identifiée                                 |
| Schéma Régional de Cohérence Écologique | Le site d'étude est situé à proximité d'un corridor écologique « terril ».  | Faible                          | Aucune contrainte réglementaire identifiée                                 |
| Habitats naturels et flore              |   |                                 |  |
| Thème                                   | Enjeux  | Évaluation du niveau de l'enjeu | Contrainte réglementaire   |
| Habitats naturels                       | Aucun habitat d'intérêt n'est recensé. L'habitat recensé est sous influence anthropique.<br>Le site accueille une faible diversité d'habitats.  | Faible                          | Aucune contrainte réglementaire identifiée                                 |
| Flore                                   | 1 espèce d'intérêt patrimonial faible identifiée  | Faible                          | Aucune contrainte réglementaire identifiée                                 |
| Faune                                   |   |                                 |  |
| Thème                                   | Enjeux  | Évaluation du niveau de l'enjeu | Contrainte réglementaire   |
| Avifaune                                | 21 espèces recensées dans l'aire d'étude immédiate dont 5 espèces d'intérêt   | Très faible à Modéré            | Oui (présence de 14 espèces protégées au sein de l'aire d'étude immédiate) |
| Entomofaune                             | 39 espèces recensées sur le site d'étude, aucune d'intérêt.   | Nul à Faible                    | Aucune contrainte réglementaire identifiée                                 |
| Amphibiens                              | Aucune espèce inventoriée. Aucune potentialité d'accueil sur le site.   | Nul                             | Aucune contrainte réglementaire identifiées                                |
| Reptiles                                | Une espèce inventoriée : le Lézard des murailles. Population probablement abondante.  | Nul à fort                      | Oui (présence de 1 espèce protégée au sein de l'aire d'étude)              |
| Mammifères terrestres                   | Aucune espèce recensée sur la zone d'étude. Potentialité pour des espèces communes.   | Nul                             | Aucune contrainte réglementaire identifiées                                |
| Chiroptères                             | Aucune espèce recensée, aucune cavité pour ces espèces. Aucune potentialité de gîtes. Quelques espèces communes peuvent chasser sur le site.  | Nul                             | Aucune contrainte réglementaire identifiée                                 |

Tableau 23 : Synthèse des enjeux



**Carte 13** : Enjeux faunistiques des habitats

## 4 Incidence sur les zones NATURA 2000

### 4.1 Contexte européen

#### 4.1.1 Le réseau Natura 2000

L'action de l'Union européenne en faveur de la préservation de la biodiversité et des habitats repose principalement sur la mise en place d'un réseau écologique cohérent de sites importants pour la préservation d'habitats naturels et d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire et prioritaire. Ce réseau Natura 2000 repose sur deux directives :

- La **directive 79/409/CEE** du Conseil du 2 avril 1979 : la directive « Oiseaux ». La directive s'applique aux États membres et vise à la préservation des milieux essentiels à la survie des populations d'oiseaux. Pour atteindre ces objectifs, un inventaire des Zones importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) a été établi en France et publié en 1994 sur la base de critères méthodologiques précis fixés par l'Union Européenne. Ces zones sont des lieux stratégiques ayant une importance significative pour la préservation des oiseaux. Ils peuvent être inclus sur des sites terrestres et non terrestres. Néanmoins, ces zones ne s'adressent pas à toutes les espèces d'oiseaux. Pour certaines, les zones ne s'appliquent uniquement qu'à leur aire de répartition. Ces zones sont désignées « Zones de Protection Spéciales » (ZPS) par arrêtés ministériels.
- La **directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992** concernant la préservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages : la directive « Habitats, faune et flore ». La directive s'applique aux États membres et concerne les habitats naturels d'intérêt communautaire, les habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire et les éléments de paysage qui sont en danger de disparition. Les objectifs de cette mesure sont la protection de la biodiversité de l'Union Européenne, par le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire, la conservation des habitats naturels et des habitats des espèces. Pour atteindre ces mesures ; des propositions de Sites d'Importance Communautaire (pSIC) sont définies au niveau national par rapport aux sites éligibles. Ceux-ci sont transmis à la Commission européenne qui élabore alors les listes des Sites d'Importance Communautaire (SIC) par région biogéographique. Ces SIC sont enfin désignés en Zones Spéciales de Conservation (ZSC) par arrêtés ministériels. La directive « Habitats, faune et flore » définit de manière précise deux niveaux d'habitats :
  - **Les habitats naturels d'intérêt** : il s'agit des habitats en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle, des habitats avec une aire de répartition réduite à la suite de leur régression ou à une aire restreinte, des habitats qui

constituent des exemples remarquables de caractéristiques propres à une ou plusieurs régions biogéographiques. **Ces habitats sont listés à l'annexe I de la directive ;**

- **Les habitats naturels d'intérêt communautaire prioritaires** : sont des habitats en danger de disparition sur le territoire européen des États membres et pour lesquels l'Union Européenne porte une responsabilité particulière de conservation. **Ces habitats sont également listés dans l'annexe I de la directive ;**
- **Les espèces d'intérêt communautaires** : sont celles présentant un intérêt majeur de préservation. Elles sont définies selon les statuts de conservation, la rareté et leurs habitats favorables. Ces espèces sont listées à **l'annexe II de la directive**. Certaines sont considérées comme prioritaires en fonction de l'importance des mesures nécessaires pour leur préservation.

#### 4.1.2 L'évaluation des incidences des plans et des projets sur les sites Natura 2000

Bien que la directive 92/43/CEE « Habitats, faune et flore » n'interdise pas formellement la conduite de nouvelles activités ou la mise en place de nouveaux aménagements sur un site Natura 2000, les articles 6-3 et 6-4 imposent de soumettre des plans et projets (PP) dont l'exécution pourrait avoir des répercussions significatives sur le site, à une évaluation appropriée de leurs incidences sur l'environnement.

- **L'article 6-3** conduit les autorités nationales compétentes des États membres à n'autoriser un plan ou un projet que si, au regard de l'évaluation de ses incidences, il ne porte pas préjudice à l'intégrité du site considéré :  
« Tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjonction avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences sur le site eu égard aux objectifs de conservation de ce site. Compte-tenu des conclusions de l'évaluation des incidences sur le site et sous réserve des dispositions du paragraphe 6.4, les autorités nationales compétentes ne marquent leur accord sur ce plan ou projet qu'après s'être assurées qu'il ne portera pas atteinte à l'intégrité du site concerné et après avoir pris, le cas échéant, l'avis du public. »
- **L'article 6-4** permet cependant d'autoriser un plan ou un projet en dépit des conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site :  
« Si, en dépit de conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site et en l'absence de solutions alternatives, un plan ou projet doit néanmoins être réalisé pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, l'État membre prend toute mesure compensatoire nécessaire pour assurer que la cohérence globale de Natura 2000 est protégée. L'État membre informe la Commission des mesures compensatoires adoptées. Dans le cas où le site concerné est un site abritant un type d'habitat naturel et/ou une espèce prioritaire,



seules peuvent être évoquées des considérations liées à la santé de l'homme et à la sécurité publique ou à des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ou, après avis de la Commission, à d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur »

**L'autorisation d'un plan ou projet peut être accordée si :**

- Il n'existe aucune solution alternative ;
- Le plan ou le projet soit motivé par des raisons impératives d'intérêt public majeur ;
- L'avis de la Commission a été recueilli lorsque le site abrite un habitat naturel ou une espèce prioritaire et que le plan ou le projet est motivé par une raison impérative d'intérêt public majeur autre que la santé de l'homme, la sécurité publique ou des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- L'Etat membre prend toute mesure compensatoire nécessaire pour garantir la cohérence globale du réseau Natura 2000, ces mesures devant être notifiées à la Commission.

#### 4.1.3 Les zones Natura 2000 dans le droit français

Au niveau français, le réseau Natura 2000 terrestre comprend 1753 sites couvrant un total de 6,9 millions d'hectares, soit 12 % de la surface du territoire nationale. En milieu marin, la superficie des sites est de 4,1 millions d'hectares. Parmi ces sites, 384 constituent des ZPS et 1369 des SIC ou des ZPS.

Pour chaque site, des Documents d'Objectifs (DOCOB) définissant de manière concertée des propositions de gestion des milieux et des espèces sont rédigés ou en cours d'élaboration.

Dans le droit français, les zones Natura 2000 sont intégrées grâce à :

- L'ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001 qui permet de transposer la directive 92/43/CEE, dite « Habitats, faune et flore » (article 4 et 6) et la directive 79/409/CEE, dite directive « Oiseaux » (article 4).
- Le livre IV du code de l'environnement (partie législative) comprend un chapitre IV « Conservation des habitats naturels, de la flore et de la faune sauvage » dont la section n°1 est intitulée « Sites Natura 2000 »
- Les articles L414-4, L414-5 et R414-19 à R414-26 du code de l'environnement relatifs à l'évaluation des incidences Natura 2000.
- La sous-section 5, en particulier l'article R414-19, concerne les dispositions relatives à l'évaluation des incidences Natura 2000 où sont listés l'ensemble des plans et projets nécessitant une évaluation des incidences Natura 2000 avec la première liste nationale.
- L'article R414-20 du code de l'environnement modifié par le décret n°2015-211 du 25 février 2015 - art. 24
- L'article L414-4bis du code de l'environnement sur la clause « filet ».

- La circulaire du 15/04/2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000.
- La circulaire du 26/12/2011 relative au régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000

#### 4.1.4 Dossier d'évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences sur les zones Natura 2000 comprend plusieurs parties (articles 414-23 du code de l'environnement) :

- **Une évaluation préliminaire** : une description du projet accompagnée d'une carte de situation du projet par rapport aux sites Natura 2000 et un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est susceptible ou non d'avoir une incidence sur les sites Natura 2000 voisins ;
- Dans le cas où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont potentiellement impactés par le projet, **une évaluation approfondie** doit être réalisée comprenant :
  - **Une analyse de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire** pour lesquels le ou les sites concernés ont été désignés ;
  - **Une analyse démontrant si le projet a ou non des effets directs ou indirects, temporaires ou permanents** sur l'état de conservation des habitats et des espèces qui ont justifiées le classement de la zone en site Natura 2000.
- Dans le cas où le projet à des impacts notables sur la ou les zones Natura 2000 voisines, **les mesures envisagées pour supprimer ou réduire les conséquences dommageables du projet sur l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire**, accompagnées de l'estimation des dépenses correspondantes. Cette partie doit conclure si le projet porte atteinte sur l'intégrité des sites Natura 2000 et si des impacts résiduels non réductibles existent. **Un projet ne doit pas avoir d'effet notable sur une ou plusieurs espèces ayant désigné le site Natura 2000 impacté ;**
- Dans le cas où le projet porte atteinte aux habitats ou aux espèces d'intérêt communautaire malgré les mesures de réduction envisagées, une partie supplémentaire est visant à démontrée l'intérêt majeur du projet est demandé. Elle sert à donner les raisons justifiant la réalisation de ce dernier :
  - L'absence de solution alternative de moindre incidence, avec la justification du choix parmi les solutions examinées ;
  - Les raisons impératives d'intérêt public (notamment socio-économique, de santé et de santé publique, ...)
  - Les mesures envisagées par le maître d'ouvrage pour compenser les conséquences dommageables du projet sur l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaires accompagnées de l'estimation des dépenses correspondantes.



#### 4.1.5 Contexte de l'étude d'incidence sur les zones Natura 2000

En application de l'article L414-4 du Code de l'environnement, un certain nombre d'activités (documents de planification, programmes ou projets, manifestations et interventions) doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000. Il s'agit des activités qui figurent soit sur la liste nationale fixée à l'article R414-19 du Code de l'environnement, soit sur une liste locale complémentaire de la liste nationale.

**Dans le département du Pas-de-Calais, trois listes définissent donc le champ d'application de l'évaluation des incidences :**

- Une liste nationale fixée par décret parue le 9 avril 2010 où figurent des activités relevant déjà d'un régime administratif ; notamment relatif aux dossiers réglementaires de type étude d'impact, Dossier Loi sur l'eau ...
  - « 3° Les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact au titre des articles L. 122-1 à L. 122-3 et des articles R. 122-1 à R. 122-16 ; ce qui correspond aux dossiers d'étude d'impact.
  - « 4° Les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-11 ; ce qui correspond aux dossiers déclarés ou autorisés au titre de la Loi sur l'eau.

**Le décret 2010-365 précise en « II. — Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000.**

- Une première liste locale arrêtée par le préfet qui complète la liste nationale en intégrant d'autres activités encadrées administrativement : **arrêté préfectoral du 18 février 2011** (liste d'activités encadrées administrativement par ailleurs) ;
- Une deuxième liste locale, dite du "régime propre" : **arrêté préfectoral du 11 septembre 2012** (liste dite du "régime propre à Natura 2000").
  - **Interprétation de la liste nationale**

Selon la liste nationale, le projet est concerné par l'Article R414-19°1 du Code de l'Environnement :

« Les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L. 122-4 du présent code et de l'article L. 121-10 du Code de l'Urbanisme. »

Suite à la décision de la MRAe, le projet est soumis à l'évaluation des incidences sur les zones Natura 2000.

#### ○ Interprétation des listes locales

Les deux listes locales concernent des travaux ou des projets réalisés au sein-même des zones Natura 2000. Dans le cas présent, le site d'étude est localisé en dehors de tout zonage. Ainsi, le projet n'est pas concerné par les listes locales (arrêté préfectoral du 30 juillet 2013).

Le projet n'est pas concerné par l'arrêté préfectoral du 11 février 2011 (cf. annexe 1) ni par l'arrêté du 12 septembre 2012 (cf annexe 2).

#### 4.1.6 Les sites Natura 2000

D'après les données cartographiques fournies par l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), le site d'étude n'est inclus dans aucune zone Natura 2000. Dans l'aire d'étude éloignée, 3 zones N2000 sont recensées :

| Type | Code      | Nom   | Distance (m) |
|------|-----------|---|--------------|
| ZSC  | FR3100504 | Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe                       | 1800         |
| ZPS  | FR3112002 | Les « Cinq Tailles »  | 8800         |
| ZSC  | FR3100506 | Bois de Flines-lez-Râches et système alluvial du courant des Vanneaux | 9100         |

**Tableau 24 :** Liste des zones Natura 2000 situées au sein de l'aire d'étude éloignée

Au-delà de ce rayon de 10 km, d'autres sites sont également présents mais la distance est jugée trop importante pour que le projet d'aménagement ait un impact sur les habitats ou les espèces d'intérêt communautaire de ces zones.

#### 4.2 Espèces et habitats d'intérêt communautaire recensés sur l'aire d'étude immédiate du projet

##### 4.2.1 Habitats et espèces de la directive 92/43/CEE (Habitats, faune et flore) recensées sur l'aire d'étude

Aucun habitat inscrit à l'annexe I de la directive n'a été recensé.

Aucune espèce inscrite à l'annexe II de la directive n'a été recensée.

Une seule espèce inscrite à l'annexe IV de la directive a été recensée : le Léopard des murailles. Cette espèce n'est pas à l'origine de la création d'une Zone Spéciale de Conservation.

#### 4.2.2 Evaluation de la capacité d'accueil du site pour les espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE

Sur les 2 Zones Spéciales de Conservation, aucune espèce inscrite à l'annexe II de la directive européenne n'a été recensée.

#### 4.2.3 Evaluation des impacts du projet sur les habitats naturels inscrites à l'annexe I de la directive 92/43/CEE

Le tableau ci-dessous reprend l'aire d'évaluation spécifique définissant la distance maximale pour laquelle les projets peuvent avoir un impact sur les habitats naturels inscrites à l'annexe I de la directive. Cette aire d'évaluation spécifique a été définie par DREAL de Picardie (Mode d'emploi pour la rédaction d'un dossier d'évaluation des incidences Natura 2000).

« L'aire d'évaluation spécifique des habitats non littoraux a été définie à l'aide de deux critères :

*Un critère scientifique pour les habitats naturels « humides ». Tout plan, projet ou programme susceptible d'influencer la zone capable de modifier les conditions hydriques favorables à l'habitat est potentiellement impactant sur ce type d'habitat ;*

*Un critère réglementaire pour habitats naturels « secs ». Les Installations Classées (ICPE) bénéficient d'une publicité lors de l'enquête publique. Le rayon d'affichage est défini en annexe du code de l'environnement. Celui-ci varie de 05 à 6 km. Le rayon de 3 km, proche de la moyenne, est le plus cité. De plus il semble cohérent par rapport à d'éventuels impacts générés par un projet. Il a donc été décidé de prendre cette distance pour définir l'aire d'évaluation spécifique ».*

**Un seul habitat inscrit à l'annexe I de la directive est situé à une distance inférieure à l'aire d'évaluation spécifique : les Pelouses calaminaires des *Violetalia calaminariae* (6130). Le projet n'impactera aucune condition abiotique favorable au développement de cet habitat (végétations issues des sols pollués) sur la Zone Spéciale de Conservation FR3100504.**

| Code | Nom  | Aire d'évaluation spécifique (AES)                               | Localisation la plus proche (des zones Natura 2000) | Impacts attendus ?   |
|------|--|--|---|--|
| 3150 | Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>   | Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat | 9,1 km (FR3100506)                                  | Aucun, apport d'eau pluviale dans le coureau des vanneaux non attendu    |
| 6130 | Pelouses calaminaires des <i>Violetalia calaminariae</i>   | 3 km autour du périmètre de l'habitat                            | 1,8 km (FR3100504)                                  | Aucun, site d'étude localisé en dehors de l'aire d'évaluation spécifique |
| 6430 | Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin   | Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat | 9,1 km (FR3100506)                                  | Aucun, apport d'eau pluviale dans le coureau des vanneaux non attendu    |
| 9120 | Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> ( <i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Illici-Fagenion</i> ) | 3 km autour du périmètre de l'habitat                            | 9,1 km (FR3100506)                                  | Aucun, site d'étude localisé en dehors de l'aire d'évaluation spécifique |
| 9130 | Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>   | 3 km autour du périmètre de l'habitat                            | 9,1 km (FR3100506)                                  | Aucun, site d'étude localisé en dehors de l'aire d'évaluation spécifique |
| 9190 | Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>  | Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat | 9,1 km (FR3100506)                                  | Aucun, apport d'eau pluviale dans le coureau des vanneaux non attendu    |
| 91D0 | Tourbières boisées   | Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat | 9,1 km (FR3100506)                                  | Aucun, apport d'eau pluviale dans le coureau des vanneaux non attendu    |
| 91E0 | Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )     | Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat | 9,1 km (FR3100506)                                  | Aucun, apport d'eau pluviale dans le coureau des vanneaux non attendu    |

**Tableau 25** : Evaluation des impacts du projet sur les habitats inscrits à l'annexe I de la directive HFF

#### 4.2.4 Espèces avifaunistiques de la directive 79/409/CEE (Oiseaux)

##### 4.2.4.1 Espèces inventoriées sur le site d'étude et l'aire d'étude immédiate

Aucune espèce inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux n'a été recensée lors des inventaires.

##### 4.2.4.2 Evaluation de la capacité d'accueil du site pour les espèces inscrites à la directive 78/409/CEE

Sur l'unique Zones de Protection Spéciales, 20 espèces inscrites à l'annexe I de la directive oiseaux ont été recensées. Dans le tableau ci-dessous, sont évaluées les potentialités du site d'étude pour l'accueil de ces espèces. L'aire d'évaluation spécifique a été définie par DREAL de Picardie (Mode d'emploi pour la rédaction d'un dossier d'évaluation des incidences Natura 2000).

« Quand les informations relatives aux rayons d'action / aire de sensibilité des espèces sont lacunaires et/ou difficiles à synthétiser, une aire d'évaluation spécifique de 3 km autour du projet a été défini par défaut. Il s'agit d'un critère réglementaire basé sur le fait que :

Les Installations classées (ICPE) bénéficient d'une publicité lors de l'enquête publique. Le rayon d'affichage est défini en annexe du code de l'environnement. Celui-ci varie de 05 à 6 km. Le rayon de 3 km, proche de la moyenne, est le plus cité. Il a donc été décidé de prendre cette distance pour définir l'aire d'évaluation spécifique « par défaut ».

Pour les espèces hivernantes ayant participé à la désignation des sites, l'aire d'évaluation est portée à 3 km. Pour les migratrices ayant participées à la désignation des sites, l'aire d'évaluation est à définir au cas par cas, notamment en fonction de l'existence réel de concentration et de la proximité d'axes migratoires.

**Dans le cas de Noyelles-Godault et du site des Cinq Tailles, aucun axe migratoire n'est identifié.**

| Espèce                  | Aire d'évaluation spécifique (AES)  | Localisation la plus proche (des zones Natura 2000) | Impacts attendus ?                              |
|-------------------------|---|---|---|
| Butor étoilé            | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.                 | 8,8 km (FR3112002)                                  | Aucun, site d'étude en dehors de l'AES          |
| Aigrette garzette       | 5 km autour des sites de reproduction.  | 8,8 km (FR3112002)                                  | Aucun, site d'étude en dehors de l'AES          |
| Héron pourpré           | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.                 | 8,8 km (FR3112002)                                  | Aucun, site d'étude en dehors de l'AES          |
| Cigogne blanche         | 15 km autour des sites de reproduction.                                       | 8,8 km (FR3112002)                                  | Besoin de compléter l'analyse grâce au DOCOB    |
| Bondrée apivore         | 3,5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.               | 8,8 km (FR3112002)                                  | Aucun, site d'étude en dehors de l'AES          |
| Busard des roseaux      | 5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.                 | 8,8 km (FR3112002)                                  | Aucun, site d'étude en dehors de l'AES          |
| Balbusard pêcheur       | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.                 | 8,8 km (FR3112002)                                  | Aucun, site d'étude en dehors de l'AES          |
| Marouette ponctuée      | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux                  | 8,8 km (FR3112002)                                  | Aucun, site d'étude en dehors de l'AES          |
| Echasse blanche         | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.                 | 8,8 km (FR3112002)                                  | Aucun, site d'étude en dehors de l'AES          |
| Avocette élégante       | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.                 | 8,8 km (FR3112002)                                  | Aucun, site d'étude en dehors de l'AES          |
| Pluvier doré            | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.                 | 8,8 km (FR3112002)                                  | Aucun, site d'étude en dehors de l'AES          |
| Chevalier combattant    | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.                 | 8,8 km (FR3112002)                                  | Aucun, site d'étude en dehors de l'AES          |
| Barge rousse            | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.                 | 8,8 km (FR3112002)                                  | Aucun, site d'étude en dehors de l'AES          |
| Mouette mélanocéphale   | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.                 | 8,8 km (FR3112002)                                  | Aucun, site d'étude en dehors de l'AES          |
| Sterne pierregarin      | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.                 | 8,8 km (FR3112002)                                  | Aucun, site d'étude en dehors de l'AES          |
| Guifette noire          | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.                 | 8,8 km (FR3112002)                                  | Aucun, site d'étude en dehors de l'AES          |
| Martin-pêcheur d'Europe | Bassin versant, 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux. | 8,8 km (FR3112002)                                  | Aucun, site exclu d'un bassin versant favorable |
| Pic noir                | 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.                 | 8,8 km (FR3112002)                                  | Aucun, site d'étude en dehors de l'AES          |
| Pic mar                 | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.                 | 8,8 km (FR3112002)                                  | Aucun, site d'étude en dehors de l'AES          |
| Gorgebleue à miroir     | 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.                 | 8,8 km (FR3112002)                                  | Aucun, site d'étude en dehors de l'AES          |



#### 4.2.4.2.1 La Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)

La Cigogne blanche est un nicheur exceptionnel dans la région. L'espèce a connu un fort accroissement dans l'ouest de la Franche, en relation probable avec le brusque développement de la population espagnole.

Les individus observés sur la ZPS sont essentiellement des migrateurs pré et post-nuptiaux. Les haltes peuvent alors durer plusieurs jours. Chaque année, la Cigogne est observée sur les bassins de Thumeries : elle s'y alimente (dans les prairies humides notamment). Deux plates-formes ont été installées à son attention. Chaque année, il est observé des individus se prêter à une stimulation de reproduction (apports de quelques branchages). L'espèce est un nicheur probable, mais les conditions ne sont peut-être pas toutes réunies pour assurer sa nidification.

Aucune donnée n'est recensée à proximité de la zone d'étude d'après l'INPN (extraction des données le 31/08/2021). (Carte 15).

### 4.3 Conclusion

**L'évaluation des incidences Natura 2000 du site d'étude permet de certifier qu'aucun impact n'est attendu sur les sites Natura 2000 suivant :**

- **La ZSC FR3100506 : Bois de Flines-lez-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux**
- **La ZSC FR3100504 : Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe**
- **La ZPS FR3112002 : Les « Cinq Tailles »**

**Les autres sites Natura 2000 localisés à plus de 10 km sont jugés trop éloignés pour que le projet exerce une quelconque influence sur ces dernières.**

# SIVOM

## Localisation des populations de Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)

### Légende

- Site d'étude
- FR3112002 - Les Cinq Tailles

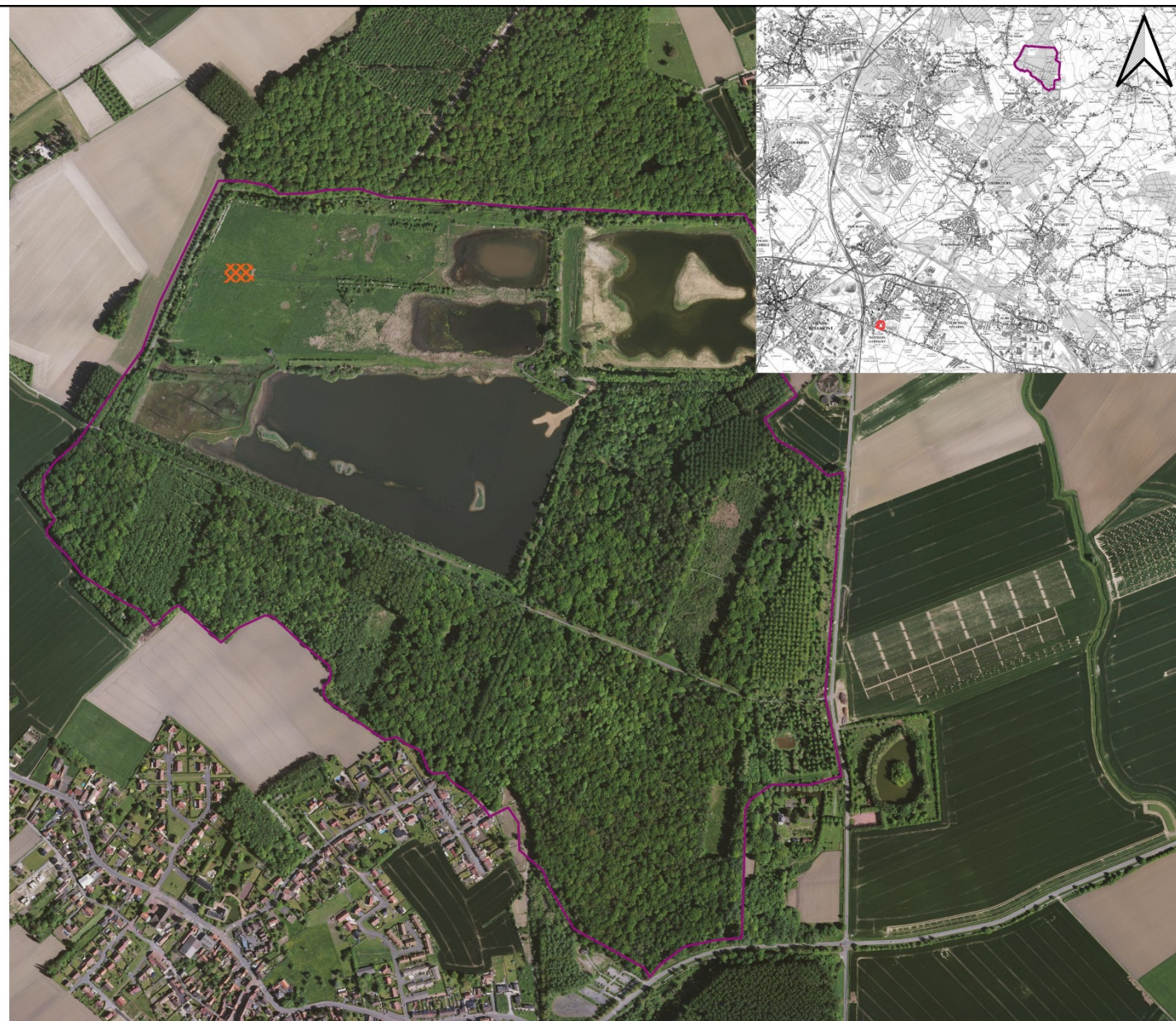
### Localisation des espèces

- Reproduction probable de Cigogne blanche

400 800 m



Source : GéoFrance ; BIOTOPE  
Fond : Orthophotographie 2018  
Réalisation : ©Urbycom 2021



Carte 14 : Localisation des populations de Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) sur le site des 5 Tailles (source : BIOTOPE)



# SIVOM

## Localisation des données de Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)

### Légende

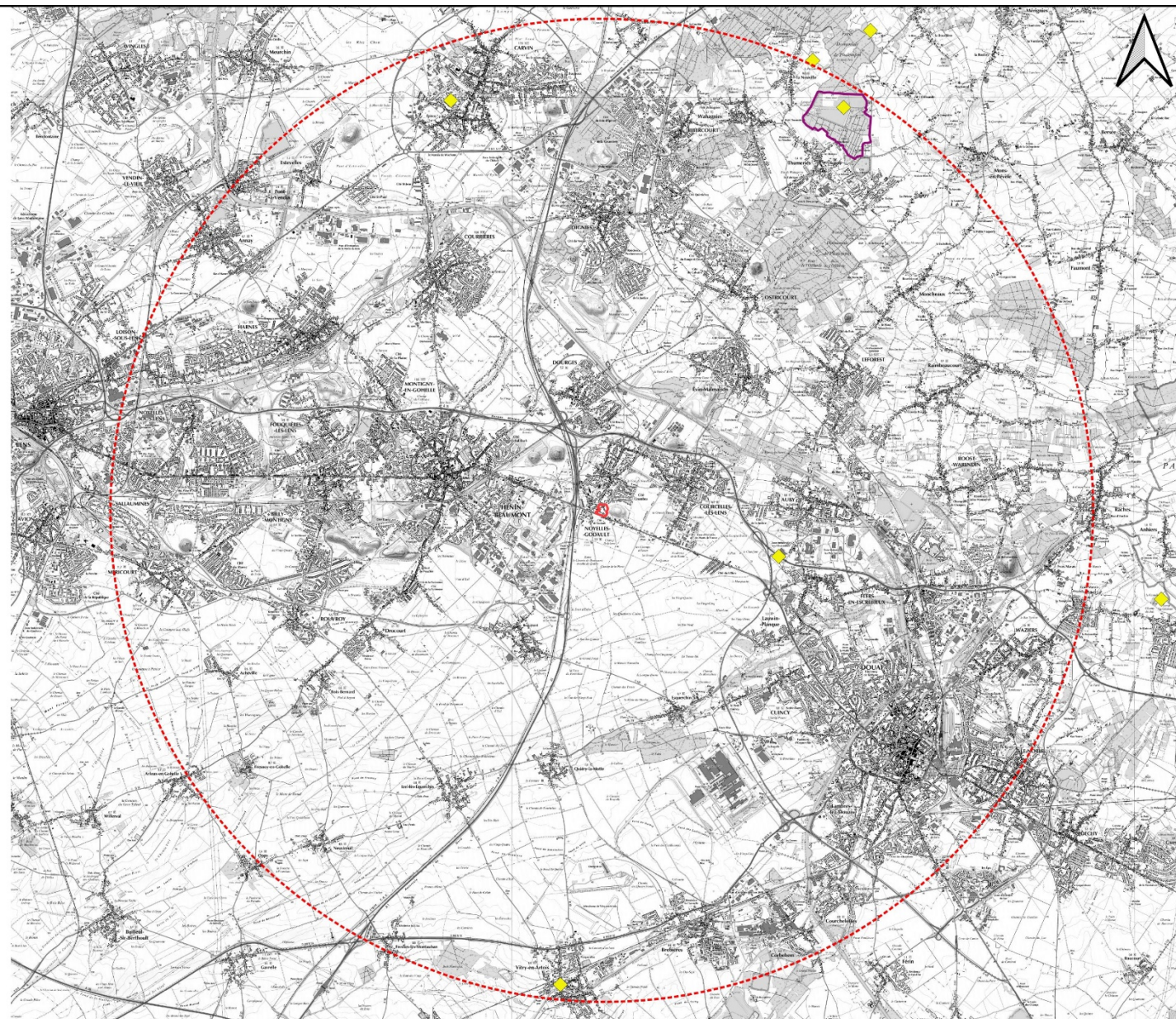
- Site d'étude
- FR3112002 - Les Cinq Tailles
- Aire d'étude éloignée (10 km)

### Données issues de l'INPN (2000 - 2021)

- Cigogne blanche

4

8 km



Carte 15 : Localisation des données de Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) dans l'aire d'étude éloignée (source : INPN)



## 5 Présentation du projet

Le SIVOM souhaite faire évoluer les points suivants de son PLUi sur la commune de Noyelles-Godault.

Le site d'étude comprend à la fois des friches commerciales et artisanales (Royal Meuble – garage automobiles – commerce de menuiserie aluminium) mais également des entreprises en activité (mécanique de précision – caravaniste – entreprise d'espace vert).

Au zonage, ce secteur est repris en UEr. Le secteur UEr est défini dans le zonage comme « une zone d'activité économique. Le secteur correspond à un site où une inondation a déjà été constatée ». La deuxième phrase qualifiant ce secteur est fautive, il s'agit d'une erreur matérielle sur le zonage. En effet, si nous regardons le règlement, le secteur UEr ne dispose pas de règles particulières quant au risque inondation mais des règles limitant la création de nouveaux bâtiments en venant autoriser que les extensions des bâtiments existants sous conditions.

Le fait que plusieurs entreprises et activités soient devenues des friches est problématique pour la commune. Aujourd'hui, la commune souhaite faire émerger sur ce secteur un projet mixte associant à la fois la destination d'habitat, économique et d'équipements ou de services. Toutefois, dans le règlement du secteur UEr, les règles établies ne permettent pas la réalisation de projets mixtes. Seules les constructions à usage d'activités comportant des installations classées ou non ainsi que l'aménagement ou l'extension des activités existantes sont autorisés. Des exceptions existent pour les constructions à usage d'habitation, mais elles très restrictives puisqu'elles concernent soit :

- Les constructions à usage d'habitation, exclusivement destinées aux logements des personnes dont la présence permanente est nécessaire pour assurer la surveillance et le gardiennage des établissements et services implantés dans la zone.
- L'aménagement, les travaux et l'agrandissement des constructions à usage d'habitation existantes.

Afin que ce projet puisse se concrétiser, il est nécessaire que le plan de zonage soit modifié et que le secteur en question intègre une zone mixte. La commune souhaite donc que le secteur passe en zone UC. La zone UC est définie comme « une zone urbaine correspondant au bâti qui s'est développé le long des voies existantes dans le prolongement des centralités communales ». De plus, les parcelles concernées par le projet sont situées à approximativement 200 m de l'arrêt de bus « Rés. Mousseron » de la ligne régulière n°23 (Hémin Darchicourt – Leforest Le Planty). Il conviendra de s'assurer du bon traitement des cheminements piétons entre cet arrêt et le nouvel aménagement ».

## 6 Analyse des impacts

Un projet peut présenter deux types d'impacts :

- Les impacts **directs** sont définis par une interaction directe avec une espèce ou un habitat naturel ;
- Les impacts **indirects** sont définis comme des conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

Ces deux types d'impacts peuvent également des durées différentes :

- L'impact est **temporaire** lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (en phase de travaux) ;
- L'impact est **permanent** dès lors qu'il persiste dans le temps.

À la suite des expertises écologiques réalisées sur le site d'étude, un certain nombre d'effets prévisibles peuvent être identifiés.

| En phase de travaux   |  |
|---|--|
| Types d'effet   | Habitats et groupes concernés                          |
| <b>Impact par destruction/dégradation des milieux :</b><br>Impact direct et permanent à la suite de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La destruction et/ou la dégradation des habitats naturels ainsi que de la flore associée</li> <li>• La propagation d'espèces végétales exotiques envahissantes</li> </ul>  | Habitats naturels<br>Flore                             |
| <b>Impact sur la capacité d'accueil du site pour la faune :</b><br>Impact direct et permanent à la suite de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La destruction des habitats naturels et de la flore associée servant de sites de reproduction et de territoires de chasse</li> <li>• La fragmentation des habitats des espèces faunistiques</li> </ul>   | Faune : tous les groupes                               |
| <b>Impact sur la destruction d'individus en phase de travaux</b><br>Impact direct et permanent  | Flore<br>Faune : tous les groupes                      |
| <b>Impact par dérangement en phase de travaux</b><br>Impact direct et temporaire à la suite de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La circulation des engins sur le chantier</li> <li>• Tassement du sol par les engins, perturbant la reprise de la végétation</li> <li>• Le soulèvement de poussières lors des déplacements</li> <li>• Écrasement de la végétation lors des déplacements</li> <li>• Émission de bruit perturbant la faune</li> </ul> | Flore<br>Faune : tous les groupes                      |
| En phase de d'exploitation  |  |
| Types d'effet   | Habitats et groupes concernés                          |
| <b>Impact par destruction/dégradation des milieux :</b><br>Impact indirect et permanent à la suite de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La destruction d'individus lors de l'entretien des espaces verts</li> </ul>  | Flore et habitats naturels<br>Faune : tous les groupes |

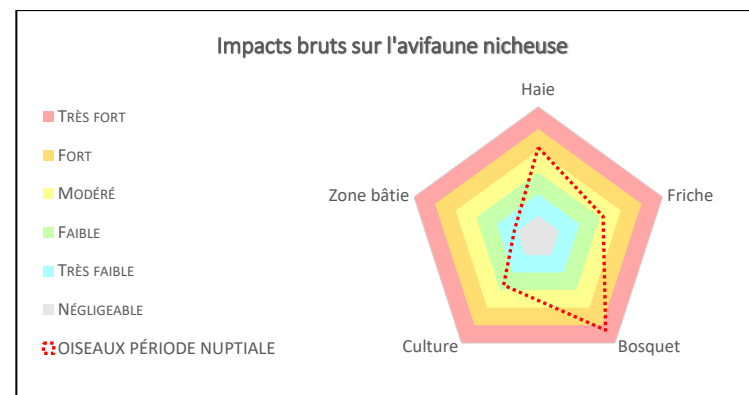
|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrasement de la végétation lors des déplacements sur le site, principalement au niveau des espaces verts</li> <li>• Des risques de collision avec les surfaces vitrées</li> </ul>  |   |
| <b>Impact par dérangement en phase d'exploitation lié à la fréquentation humaine :</b><br>Impact direct et temporaire à la suite de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La perturbation des nichées par la présence humaine sur le site</li> </ul>  | Faune : principalement l'avifaune                       |
| <b>Impact par la pollution lumineuse sur la faune nocturne</b><br>Impact direct et permanent à la suite de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La mise en place de luminaires peu appropriés pouvant perturber localement les populations d'animaux nocturnes</li> <li>• Perte d'habitats pour les espèces lucifuges</li> </ul> | Faune : principalement l'entomofaune et les chiroptères |

Tableau 26 : Effets prévisibles du projet en phase de travaux et d'exploitation

Les impacts bruts sont quantifiés grâce à un outil développé par le bureau d'étude Urbycom. Pour ce faire, chaque groupe taxonomique étudié va se voir attribuer un niveau d'impact en fonction de l'intensité des impacts. Cette intensité dépend de :

- La nature de l'impact vis-à-vis de l'habitat considéré (destruction, dégradation, ...)
- La nature de l'impact vis-à-vis du groupe taxonomique considéré (mortalité, perturbation, ...)
- Durée de l'impact (permanent, temporaire) ;
- Echelle de l'impact ;
- Approche quantitative de l'impact (perte de x % de surface, impacts cumulés avec d'autres projets voisins).

Cet enjeu sera cumulé avec celle des enjeux afin d'obtenir un impact brut.



## 6.1 Impacts sur la flore et habitats

### 6.1.1 En phase travaux

Les travaux vont induire une destruction et une dégradation des différents habitats recensés sur la zone d'étude, et ainsi impacter les espèces végétales qui s'y développent. Les zones impactées sont celles servant à l'aménagement du projet, mais également les zones voisines sur lesquelles les engins vont se déplacer.

#### 6.1.1.1 Habitats naturels

En l'état, aucun plan d'aménagement n'est connu pour le futur de la zone d'étude. Certains habitats seront probablement dégradés, mais il n'est pas possible actuellement de définir les surfaces impactées.

Aucun habitat n'est jugé d'intérêt patrimonial sur le site d'étude. **Les impacts bruts sont jugés comme négligeables pour l'ensemble des habitats anthropiques et comme modérés pour le boisement, les fourrés et les friches structurent le paysage du site et constituent des zones refuges pour la faune et la flore.**

#### 6.1.1.2 Flore

La flore du site va être perturbée lors des travaux d'aménagement. La perte d'habitat favorable est un impact indirect qui est permanent pour les habitats qui ne pourront se redévelopper (boisements, fourrés) et temporaire pour ceux pouvant se régénérer (bermes enherbées, pelouses). L'absence de patrimonialité pour l'ensemble des espèces recensées permet de certifier que les **impacts ne seront que faibles sur les espèces végétales au sein des boisements, fourrés et friches, négligeable pour les autres habitats.**

### 6.1.2 En phase d'exploitation

#### 6.1.2.1 Habitats naturels

En phase d'exploitation, la plupart des habitats ne pourront se régénérer à la suite de l'aménagement des différents lots, la mise en place des voiries et la gestion des espaces verts. Ainsi, le boisement et la friche ne pourront se redévelopper. A l'inverse, la mise en place d'espaces verts permettra aux bernes enherbées, aux haies et aux fourrés de se redévelopper. Le développement de ces habitats dépendra des mesures de gestion mises en place sur site.

De nouveaux habitats se développeront dans les zones végétalisées et les potentielles noues (selon les plans d'aménagement).

**En phase d'exploitation, les impacts sur les habitats naturels sont jugés comme négligeables.**

#### 6.1.2.2 Flore

En phase d'exploitation, la flore sera gérée par l'entretien des espaces verts. Aucune espèce d'intérêt n'est attendue sur ces habitats, la diversité spécifique sera faible. **L'impact est ainsi jugé comme faible sur la flore.**

## 6.2 Impacts sur la faune

### 6.2.1 En phase travaux

#### 6.2.1.1 Avifaune

- **Perte de capacité d'accueil**

Les travaux vont induire la destruction d'habitats favorables à la réalisation du cycle de vie des différentes espèces avifaunistiques sur la zone d'étude. L'aménagement du site aura ainsi un impact direct et permanent sur ces espèces qui pourront potentiellement perdre une partie de leur aire d'alimentation et de reproduction. Aucun plan d'aménagement n'étant actuellement disponible, il n'est pas possible de savoir si les boisements et les fourrés seront impactés de manière significative. Cependant, dans le cas où le projet prévoirait la destruction de l'ensemble des boisements et fourrés, plus de 1,5 ha de surface boisée pourrait être détruite. **Dans ce cas-là, les impacts sont jugés comme modérés sur l'avifaune nicheuse, pour laquelle peu d'espèces d'intérêt patrimonial sont recensées.**

- **Destruction d'individus**

La destruction d'habitats favorables risque d'entraîner une destruction d'individus, **l'impact est direct et permanent.** Les cortèges les plus impactés sont ceux des zones forestières et semi-ouvertes ainsi que les espèces ubiquistes nichant dans les boisements et dans les fourrés.

Les espèces recensées ne présentent pas une patrimonialité forte ou très forte. Toutes les espèces sont communes pour la région. Toutefois, de nombreuses espèces protégées sont recensées. Les impacts sont ainsi jugés comme forts pour les zones arbustives et arborées, très faibles dans les autres habitats.

- **Dérangement des espèces**

La phase de chantier peut perturber la reproduction des espèces. Les nuisances, telles que le bruit généré et les activités du site, peuvent causer une perturbation des oiseaux aux abords des habitats servant à la reproduction. **L'impact est indirect et temporaire.**

Les impacts sont jugés comme faibles pour les zones ouvertes, modérés pour les zones arbustives et arborées.



### 6.2.1.2 Entomofaune

- **Perte de capacité d'accueil**

Les travaux vont induire la destruction d'habitats favorables à la réalisation du cycle de vie des différents ordres d'insectes sur la zone d'étude.

Plusieurs odonates sont recensés sur la zone d'étude, toutes en chasse. Aucune reproduction n'est envisagée sur le site. **L'impact est jugé comme négligeable à très faible selon les habitats.**

Les orthoptères sont retrouvés dans la friche et les fourrés du site. Aucune espèce d'intérêt n'étant recensée, et la diversité spécifique étant modérée, **l'impact est négligeable à faible selon les habitats.**

Les rhopalocères exploitent principalement la friche. Aucune espèce d'intérêt n'étant recensée et la diversité spécifique étant assez faible, **l'impact est négligeable à faible selon les habitats.**

- **Destruction d'individus**

La destruction des différents habitats du site va induire une surmortalité des espèces. Toutefois, la destruction d'individus n'a qu'un impact très réduit sur les populations d'insectes (sauf cas exceptionnel). **Les impacts des travaux sur les individus sont ainsi jugés comme négligeable pour l'ensemble des ordres et des habitats.**

- **Dérangement des espèces**

Le dérangement des arthropodes est induit par les vibrations du chantier et l'émission de poussières pouvant déranger les différents individus. Les arthropodes ne sont que peu sensibles au dérangement sonore. **Ces impacts sont jugés comme négligeable pour l'ensemble des ordres et des habitats.**

### 6.2.1.3 Amphibiens

Aucun amphibien n'a été recensé sur la zone d'étude. Les habitats n'étant pas favorables au développement de ces espèces, les travaux n'engendreront aucun impact sur les amphibiens.

### 6.2.1.4 Reptiles

- **Perte de capacité d'accueil**

Selon l'aménagement du site d'étude, le Lézard des murailles peut perdre les habitats favorables à son cycle de vie (principalement la friche). Bien que l'espèce soit potentielle en milieu urbain, sans aménagement spécifique, la population a peu de chance de se maintenir. **Les impacts sont ainsi jugés comme négligeables à forts selon les habitats considérés.**

- **Destruction d'individus**

Les travaux d'aménagement ont un fort impact sur les individus, entraînant une surmortalité. L'espèce étant remarquable et protégée à l'échelle nationale, les impacts sont jugés nuls à forts selon les habitats impactés.

- **Dérangement des espèces**

L'espèce est peu sensible à la présence humaine. Le dérangement des individus se fera principalement par les vibrations issues des travaux et le déplacement de véhicules ainsi que l'émission de poussières. Cependant, le dérangement est jugé comme peu impactant pour l'espèce et les impacts sont ainsi considérés comme nuls à modérés selon les habitats.

### 6.2.1.5 Mammalofaune terrestre et aquatique

- **Perte de capacité d'accueil**

Les travaux vont induire la destruction d'habitats favorables à la réalisation du cycle de vie. L'aménagement du site aura ainsi un impact direct et permanent sur ces espèces qui pourront potentiellement perdre une partie de leur aire d'alimentation et de reproduction. Les fourrés et la friche peuvent être favorables à la reproduction de plusieurs espèces communes de micromammifères.

**L'absence d'espèce à enjeu fort et/ou protégée permet d'affirmer que l'impact sur les mammifères sera négligeable.**

- **Destruction d'individus**

La destruction des habitats favorables aux espèces peut induire une surmortalité des individus. Toutefois, les mammifères présentent un caractère de fuite face au danger assez marqué. La destruction d'individus concerne ainsi uniquement les jeunes. **L'impact est jugé comme négligeable sur l'ensemble des habitats.**

- **Dérangement des espèces**

La phase de chantier peut perturber la reproduction des espèces. Les nuisances, telles que le bruit généré et les activités du site, peuvent causer une perturbation des mammifères aux abords des habitats servant à la reproduction.

**Les impacts sont jugés comme négligeable pour l'ensemble des habitats.**

## 6.2.2 En phase d'exploitation

### 6.2.2.1 Avifaune

- **Perte de capacité d'accueil**

L'aménagement du projet va induire une perte d'habitats favorables à la réalisation du cycle de vie des différentes espèces avifaunistiques sur la zone d'étude. L'aménagement du site aura ainsi un impact direct et permanent sur ces espèces qui pourront potentiellement perdre une partie de leur aire d'alimentation et de reproduction. Toutefois, les espaces verts devraient être plantés d'arbres de haut-jet et de haies favorables aux espèces typiques des zones périurbaines. La plupart des espèces d'oiseaux exploitant la zone d'étude pourront ainsi se réapproprier les habitats. **A terme, l'impact est faible.**

- **Destruction d'individus**

En phase d'exploitation, la destruction des individus dépendra des mesures de gestion des espaces verts. **Les espèces inféodées aux zones périurbaines étant habituées à la présence humaine, l'impact est faible.**

- **Dérangement des espèces**

En phase d'exploitation, la gestion des espaces verts peut engendrer des nuisances sonores pouvant effrayer les individus. La hausse de fréquentation de la zone d'étude peut également limiter l'installation des espèces dans les haies et les arbres. **Toutefois, les espèces inféodées aux zones périurbaines étant habituées à la présence humaine, l'impact est faible.**

### 6.2.2.2 Entomofaune

- **Perte de capacité d'accueil**

L'aménagement du projet pourrait induire la destruction des boisements, des friches et des zones arbustives. Néanmoins, le projet va également aménager différents espaces verts dans le lotissement et potentiellement mettre en place des noues pour la gestion des eaux pluviales.

Les odonates, peu présents actuellement sur la zone d'étude, pourront exploiter les potentielles noues pour chasser, voir s'y reproduire selon la présence d'eau. **L'impact est nul, voir positif.**

Les orthoptères sont principalement retrouvés dans les espaces enherbés. La création de nombreux espaces verts sera favorable à cet ordre, bien qu'ils perdent une surface importante de prairies et de zones thermophiles. **L'impact est faible sur le cortège des végétations mésophiles.**

Les rhopalocères sont généralistes et peuvent facilement exploiter les zones herbacées des lotissements, à condition qu'une végétation dense s'y développe. **L'aménagement du projet n'aura qu'un impact négligeable sur ces espèces.**

- **Destruction d'individus**

La gestion des espaces verts, principalement la tonte, va induire une surmortalité des individus. Néanmoins, la destruction d'individus n'a qu'un impact très faible sur les populations. **L'impact est négligeable.**

- **Dérangement des espèces**

L'entomofaune ne sera pas dérangée par l'entretien des espaces verts ou la hausse de fréquentation humaine du site. Les insectes ne réalisant aucun soin parental, ces actions n'entraîneront pas une baisse de la reproduction.

Le lotissement sera équipé en luminaire. L'éclairage des rues la nuit gêne la faune comme les insectes nocturnes (papillons, vers luisants...). Ce dernier dérègle les rythmes biologiques des animaux et insectes, gêne les espèces nocturnes qui fuient les sources lumineuses ou au contraire qui sont attirées. Les alignements de sources lumineuses peuvent fragmenter les milieux et créer des barrières aux déplacements de la faune.

En l'état, la zone d'étude est peu intéressante pour les hétérocères nocturnes d'intérêt. Toutefois, la mise en place de luminaire dans la zone d'activités va augmenter de façon significative la mortalité de ces insectes. **L'impact est faible au vu de l'absence de patrimonialité pour ces espèces.**

### 6.2.2.3 Amphibiens

Aucun amphibien n'a été recensé sur la zone d'étude. Les habitats n'étant pas favorables au développement de ces espèces, l'exploitation du projet n'engendrera aucun impact sur les amphibiens.

### 6.2.2.4 Reptiles

- **Perte de capacité d'accueil**

Les futurs espaces verts du projet ne sont pas favorables à l'accueil du Lézard des murailles. Sans aménagement spécifique, la population locale ne pourra se maintenir. Les impacts sont jugés comme nuls à forts selon les habitats.

- **Destruction d'individus**

En phase d'exploitation, la destruction d'individus ne sera induite uniquement par la gestion des espaces verts. L'impact est alors jugé comme très faible, l'espèce n'exploitant pas prioritairement les pelouses gérées.

- **Dérangement des espèces**

En phase d'exploitation, le dérangement de l'espèce sera induit par la gestion des espaces verts et la hausse de fréquentation humaine du site. Le Lézard des murailles est peu sensible au dérangement humain. L'impact est jugé comme très faible.

### 6.2.2.5 Mammalofaune terrestre et aquatique

- **Perte de capacité d'accueil**

L'aménagement du projet va limiter l'accès aux espèces potentielles du site. **Aucune de ces espèces ne présentant un intérêt patrimonial, l'impact est négligeable.**

- **Destruction d'individus**

La gestion des espaces verts n'engendrera que peu de surmortalité. En effet, les mammifères fuient le danger et ne devraient pas être impactés par les tontes et le débroussaillage. **L'impact est négligeable.**

- **Dérangement des espèces**

Les espèces exploitant le projet sont typiques des zones périurbaines où la présence de l'Homme est permanente. **L'impact est négligeable.**

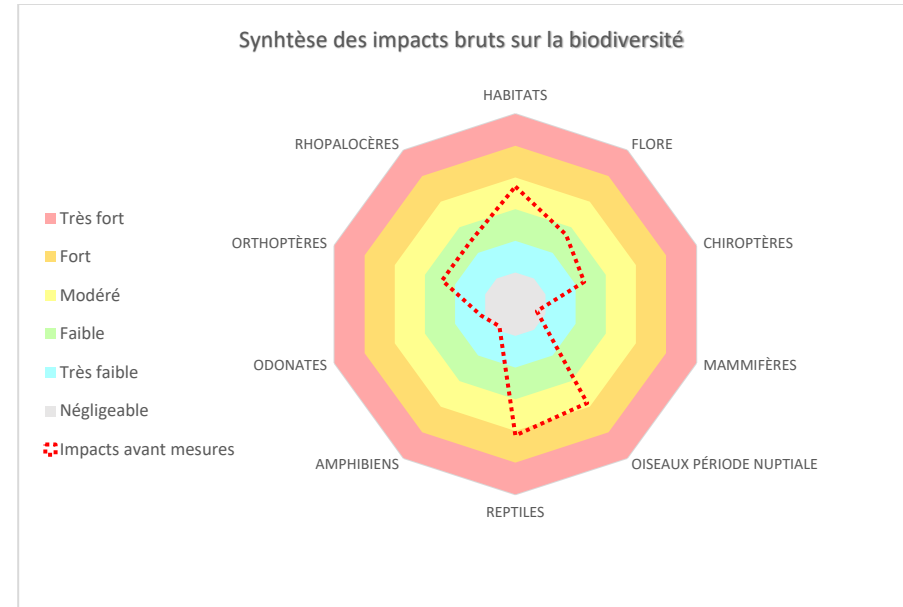
### 6.2.3 Cas particulier des chiroptères

Aucun inventaire n'a été réalisé pour les chiroptères. Toutefois, le boisement et les bâtiments ne présentent pas de cavités favorables au développement de colonies de reproduction et d'hivernage. Les boisements et la friche sont susceptibles d'être exploités pour chasser.

**Ainsi, l'aménagement d'un projet aura un impact faible sur ces espèces. Aucune destruction d'individu n'est envisagée. Néanmoins, la mise en place de luminaires au sein du lotissement est défavorable à l'exploitation du site d'étude.**

### 6.2.4 Synthèse des impacts du projet sur la biodiversité

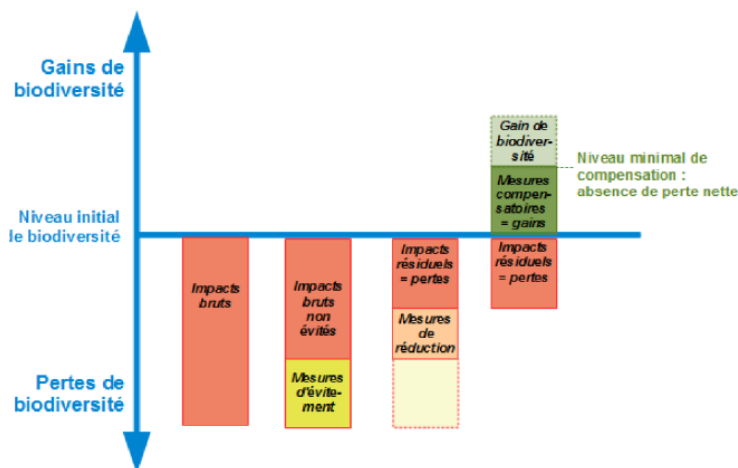
Le graphique ci-dessous synthétise les impacts bruts attendus sur la biodiversité. Seul l'impact le plus élevé est conservé pour chaque taxon. Les habitats naturels, l'avifaune nicheuse et les reptiles présentent des impacts bruts moyens à forts.





## 7 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Depuis la Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, l'Article L110-1 du Code de l'Environnement précise l'objectif d'absence de perte nette de la biodiversité ; notamment en « 2° Le principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable. Ce principe implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées ; Ce principe doit viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité.



Source : Business and Biodiversity Offsets Programme modifié

La priorité doit être donnée à l'**évitement**, la seule mesure qui permet d'assurer la non-dégradation du milieu environnemental, social ou économique par le projet. La **réduction** est envisagée dès lors que les impacts négatifs n'ont pas pu être pleinement évités. Les mesures de réduction doivent laisser persister uniquement des impacts négatifs résiduels, si les effets sont trop importants des **mesures compensatoires** sont alors envisagées.

### 7.1 Mesures d'évitement

**La mesure d'évitement (E) : « mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait ».**

|   |  |                              |         |
|---|--|------------------------------|---------|
| <b>E1.1b</b>  | <b>Evitement des zones à enjeu fort du site d'étude : friche favorable aux Lézard des murailles.</b> |                              |         |
| <b>Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)</b>   |  | <b>Phasage / périodicité</b> |         |
| Tous les groupes taxonomiques   |  | Pré-travaux                  | Travaux |
| <b>Intérêt de la mesure sur le site d'étude :</b>   |  |                              |         |
| La friche et les fourrés bordant le nord-est de la zone d'étude est la zone la plus favorable pour la biodiversité. Les fourrés permettent à de nombreux passereaux de s'y reproduire et la friche abrite une diversité élevée d'insectes (comparée au reste de la zone d'étude). <b>C'est également un habitat abritant une population de Lézard des murailles (protection nationale).</b> |  |                              |         |
| <b>Réalisation de la mesure :</b>   |  |                              |         |
| L'ensemble de la friche doit être maintenue en l'état afin de maintenir une diversité de végétation favorable au développement du Lézard des murailles. L'utilisation du site par l'entreprise voisine semble être favorable au reptile.  |  |                              |         |
| <b>Gain de la mesure :</b>  |  |                              |         |
| Cette mesure est bénéfique pour l'ensemble des groupes. Elle permet ainsi de réduire les impacts sur ces habitats de manière significative. <b>Ainsi, les impacts sur les reptiles sont réduits à très faibles, comme ceux de l'entomofaune et de l'avifaune nicheuse exploitant les fourrés et la friche.</b>  |  |                              |         |

# SIVOM

## Mesure E1.1a - Evitement des populations de Léopard des murailles

### Légende

- Site d'étude
- Mesure E1.1a Evitement des populations de Léopard des murailles

50 100 m



Source : GéoFrance  
Fond : Orthophotographie 2018  
Réalisation : ©Urbycom 2021



Carte 16 : Mesure E1.1a - Évitement des populations de Léopard des murailles

|  |  |                              |         |
|--|--|------------------------------|---------|
| <b>E3.2a</b>   | <b>Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu</b> |                              |         |
| <b>Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)</b>  |  | <b>Phasage / périodicité</b> |         |
| Flore et entomofaune   |  | Pré-travaux                  | Travaux |
| <p><b>Intérêt de la mesure sur le site d'étude :</b></p> <p>L'absence de produit sanitaire permet à une flore et une faune spontanée de se développer au sein de l'emprise du projet. L'utilisation de techniques alternatives de désherbage permet de ne pas polluer les terres et les eaux à proximité immédiates du projet.</p> <p><b>Réalisation de la mesure :</b></p> <p>L'entretien des végétations indésirables au sein du projet se fera par l'utilisation d'une débroussailluse thermique qui dessèche par la chaleur la partie aérienne de la plante, tuant la plante dans les 2 à 3 jours.</p> <p>L'utilisation de disques et de brosses de désherbage associés à des carters de protection permet également d'éliminer la végétation rapidement et sur de grandes surfaces.</p> <p><b>Gain de la mesure :</b></p> <p>Cette mesure est bénéfique pour la flore et l'entomofaune. Elle n'est toutefois pas suffisante à elle seule pour apporter des différences significatives sur les impacts associés à ces groupes.</p> |  |                              |         |

## 7.2 Mesures de réduction

|   |      |  |                  |     |      |                              |                     |              |      |      |      |
|---|------|--|------------------|-----|------|------------------------------|---------------------|--------------|------|------|------|
| <b>La mesure de réduction (R) définie après l'évitement, vise à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation.</b>   |      |  |                  |     |      |                              |                     |              |      |      |      |
| <b>R3.1a</b>  |      | <b>Adaptation de la période des travaux sur l'année : avifaune</b> |                  |     |      |                              |                     |              |      |      |      |
| <b>Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)</b>   |      |  |                  |     |      | <b>Phasage / périodicité</b> |                     |              |      |      |      |
| Avifaune  |      |  |                  |     |      | Pré-travaux                  | Travaux             | Exploitation |      |      |      |
| <p><b>Intérêt de la mesure sur le site d'étude :</b></p> <p>Au total, 21 espèces d'oiseaux ont été recensées dans l'aire d'étude immédiate du projet, dont 14 protégées et 5 d'intérêt. Toutes n'exploitent pas la zone d'étude pour l'alimentation ou la reproduction, mais nombreuses sont celles pouvant être impactées directement (surmortalité) ou indirectement (perturbation). Cette mesure permet de limiter les impacts sur l'avifaune en ne détruisant aucun habitat favorable à la reproduction en période de nidification.</p> <p><b>Réalisation de la mesure :</b></p> <p>Les travaux impactant les zones favorables à la reproduction (fourrés, ronciers, arbres) doivent être réalisés en dehors des périodes de nidification. Les travaux les plus bruyants doivent, au maximum, se dérouler en dehors de la période de reproduction afin de ne pas diminuer le succès reproducteur des différentes espèces.</p> |      |  |                  |     |      |                              |                     |              |      |      |      |
| Jan.  | Fév. | Mars   | Avr.             | Mai | Juin | Juil.                        | Août                | Sep.         | Oct. | Nov. | Déc. |
| Période à favoriser   |      |  | Période à éviter |     |      |                              | Période à favoriser |              |      |      |      |
| <p><b>Gain de la mesure :</b></p> <p>Cette mesure permet de réduire drastiquement le risque de destruction d'espèces d'oiseaux, mais aussi d'autres animaux en période de travaux. Elle permet également de limiter les nuisances sur l'ensemble de la faune. L'évitement de cette période de l'année permet de certifier l'absence d'impact sur les chiroptères (aucun hivernage attendu sur site).</p>  |      |  |                  |     |      |                              |                     |              |      |      |      |



| R3.2a  |      |      |                  |     |      |                       |      |                     |      |              |      |  | Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|------|------|------------------|-----|------|-----------------------|------|---------------------|------|--------------|------|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)   |      |      |                  |     |      | Phasage / périodicité |      |                     |      |              |      |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tous les groupes taxonomiques  |      |      |                  |     |      | Pré-travaux           |      | Travaux             |      | Exploitation |      |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Intérêt de la mesure sur le site d'étude :</b>  |      |      |                  |     |      |                       |      |                     |      |              |      |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Les espèces d'oiseaux anthropophiles qui s'installeront au sein du projet pourront nicher dans les haies ou les arbres présents. Les espaces enherbés gérés de manière raisonnée sont favorables à la flore, l'entomofaune et la mammalofaune communes.  |      |      |                  |     |      |                       |      |                     |      |              |      |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Réalisation de la mesure :</b>  |      |      |                  |     |      |                       |      |                     |      |              |      |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Afin d'éviter un dérangement des nichées et la destruction d'individus, l'entretien des zones enherbées, des haies et des arbres devra s'effectuer hors des périodes de nidification et d'élevage des jeunes. De cette manière, le projet n'affectera pas l'état de conservation des populations des espèces concernées dans leurs aires de répartition naturelle et n'engendrera pas de surmortalité des individus. |      |      |                  |     |      |                       |      |                     |      |              |      |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La gestion des espaces verts doit se faire de manière raisonnée afin d'éviter l'enfrichement de la zone tout en permettant à la faune et la flore de réaliser un cycle de vie complet. Une gestion différenciée doit être mise en œuvre avec de préférence une fauche fin été.   |      |      |                  |     |      |                       |      |                     |      |              |      |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Jan.   | Fév. | Mars | Avr.             | Mai | Juin | Juil.                 | Août | Sep.                | Oct. | Nov.         | Déc. |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Période à favoriser  |      |      | Période à éviter |     |      |                       |      | Période à favoriser |      |              |      |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ← → : Période de fauche pour favoriser la faune et la flore sur les espaces verts herbacés   |      |      |                  |     |      |                       |      |                     |      |              |      |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Gain de la mesure :</b>   |      |      |                  |     |      |                       |      |                     |      |              |      |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cette mesure permet de réduire drastiquement le risque de destruction d'espèces d'oiseaux, mais aussi d'autres animaux en phase d'exploitation. Elle permet également de limiter les nuisances sur l'ensemble de la faune. L'évitement de cette période de l'année permet de certifier l'absence d'impact sur les chiroptères (aucun hivernage attendu sur site).  |      |      |                  |     |      |                       |      |                     |      |              |      |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| R2.2r  |  |  |  |  |  |                       |  |         |  |              |  |  | Plantation d'espèces végétales locales |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|-----------------------|--|---------|--|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)   |  |  |  |  |  | Phasage / périodicité |  |         |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tous les groupes taxonomiques  |  |  |  |  |  | Pré-travaux           |  | Travaux |  | Exploitation |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Intérêt de la mesure sur le site d'étude :</b>  |  |  |  |  |  |                       |  |         |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La plantation d'espèces végétales locales permet à la faune de s'approprier plus facilement les habitats gérés. De plus, ne pas utiliser les espèces horticoles permet de limiter l'apparition d'espèces exotiques envahissantes.  |  |  |  |  |  |                       |  |         |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Réalisation de la mesure :</b>  |  |  |  |  |  |                       |  |         |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Afin de respecter la flore du secteur, le guide pour l'utilisation de plantes herbacées pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère en région Nord-Pas de Calais du Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNB) et le guide pour l'utilisation d'arbres et d'arbustes pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère en région Nord-Pas de Calais présentent les espèces adaptées au domaine phytogéographique. Les guides complets sont téléchargeables sur le site internet du CBNBI. |  |  |  |  |  |                       |  |         |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La commune est située sur le district phytogéographique de la Plaine du Bas-Cambrésis et de Gohelle.   |  |  |  |  |  |                       |  |         |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Afin de certifier la provenance locale des espèces plantées, il est important de se fournir chez des producteurs locaux de confiance. En fonction des espèces recherchées, différentes pépinières peuvent être contactées. L'ensemble de ces entreprises sont listées dans au lien suivant :   |  |  |  |  |  |                       |  |         |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <a href="https://www.vegetal-local.fr/vegetaux-producteurs/recherche/bassin-parisien-nord">https://www.vegetal-local.fr/vegetaux-producteurs/recherche/bassin-parisien-nord</a>  |  |  |  |  |  |                       |  |         |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Gain de la mesure :</b>   |  |  |  |  |  |                       |  |         |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cette mesure permet rendre le projet plus intéressant pour l'ensemble de la faune, qui colonisera plus rapidement les espaces verts. Elle n'a pas un effet significatif direct sur les différents impacts, mais permet au projet de réduire le temps de résilience du projet vis-à-vis de la biodiversité en globalité.  |  |  |  |  |  |                       |  |         |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| R2.2c   | Dispositif de limitation des nuisances envers la faune |                       |         |
|---|--|-----------------------|---------|
| Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)  |  | Phasage / périodicité |         |
| Faune nocturne (entomofaune et chiroptères)   |  | Pré-travaux           | Travaux |
| Exploitation  |  |                       |         |
| <b>Intérêt de la mesure sur le site d'étude :</b>   |  |                       |         |
| Le projet va engendrer une pollution lumineuse impactant négativement la faune nocturne. La réduction, la gestion et le type des luminaires permettent de limiter les impacts sur la faune lucifuge.  |  |                       |         |
| <b>Réalisation de la mesure :</b>   |  |                       |         |
| Afin de limiter l'impact de la pollution lumineuse sur la faune nocturne, plusieurs principes sont à prendre en considération :   |  |                       |         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bien évaluer les besoins : avant toute chose, il est important de se demander s'il est vraiment nécessaire d'éclairer ;</li> <li>• Ajuster l'orientation : opter pour des luminaires dont le flux lumineux est orienté vers la surface à éclairer. La lumière émise vers le ciel n'aide pas à mieux éclairer et la lumière émise vers l'horizon contribue à l'éblouissement ;</li> <li>• Limiter la lumière bleue : l'utilisation de sources lumineuses de couleur ambrée qui attire moins les insectes et perturbe moins les espèces lucifuges sont à privilégier ;</li> <li>• Réduire l'intensité : les luminaires produisant un éclairage sobre et uniforme dont l'intensité lumineuse n'est pas excessive sont à privilégier. Réduire l'intensité permet de diminuer grandement la pollution lumineuse ainsi que de réduire l'impact sur la faune nocturne ;</li> <li>• Contrôler la période : l'installation d'une minuterie, d'un détecteur de mouvement permet de plonger le site dans le noir durant les périodes inutiles.</li> </ul> |  |                       |         |
|   |  |                       |         |
| Source : Réserve internationale de ciel étoilé du Mont-Mégantic : Lumières recommandées   |  |                       |         |
| <b>Gain de la mesure :</b>  |  |                       |         |
| Cette mesure limite l'impact du projet sur la faune nocturne, permettant de réduire le niveau d'impact sur les chiroptères en phase d'exploitation. L'impact est alors jugé comme très faible   |  |                       |         |

### 7.3 Mesures d'accompagnement

Sauf exception, les mesures d'accompagnement n'apparaissent pas dans les textes législatifs et réglementaires. La doctrine de 2012 les reconnaît comme étant des mesures dont la proposition par les pétitionnaires présente un caractère optionnel : « des mesures, dites « d'accompagnement » (acquisitions de connaissance, définition d'une stratégie de conservation plus globale, mise en place d'un arrêté de protection de biotope qui relève en fait des pouvoirs de l'État ou des collectivités, etc.), peuvent être définies pour améliorer l'efficacité ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures compensatoires. »

Pour les lignes directrices, il s'agit d'une « mesure qui ne s'inscrit pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Elle peut être proposée en complément des mesures compensatoires (ou de mesures d'évitement et de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais n'est pas en elle-même suffisante pour assurer une compensation ».

| A1  | Plantation de haies champêtres |                       |         |
|---|--------------------------------|-----------------------|---------|
| Groupe(s) / espèce(s) concerné(es)  |                                | Phasage / périodicité |         |
| Tous les groupes taxonomiques   |                                | Pré-travaux           | Travaux |
| Exploitation  |                                |                       |         |
| <b>Intérêt de la mesure sur le site d'étude :</b>   |                                |                       |         |
| La plantation de haies champêtres est favorable à l'accueil de la faune commune des zones périurbaines. De nombreux passereaux pourront l'exploiter pour s'alimenter et se reproduire. Des micromammifères peuvent les exploiter pour se déplacer. Enfin, si les haies sont bien construites, elles peuvent permettre à de nombreux insectes pollinisateurs de s'y développer tout au long de l'année.  |                                |                       |         |
| <b>Réalisation de la mesure :</b>   |                                |                       |         |
| La palette végétale locale est adaptée aux sols et au climat et satisfait pleinement les pollinisateurs (se référer à la mesure R2.2c). La plantation des haies doit être réalisée pendant la saison froide, lorsque les arbres sont en dormance.   |                                |                       |         |
| Les haies doivent être composées au minimum d'une dizaine d'espèces différentes, en mélangeant aussi bien des arbustes que des fruitiers et des arbres afin de couvrir l'ensemble de la période de floraison. Il est cependant important, dans le cadre d'un aménagement urbain, de ne pas y planter d'espèces allergisantes (noisetier, bouleau, ...).   |                                |                       |         |
| Les espèces suivantes peuvent ainsi être plantées : le Prunellier ( <i>Prunus spinosa</i> ), le Merisier ( <i>Prunus avium</i> ), l'Erable champêtre ( <i>Acer campestre</i> ), le Sureau ( <i>Sambucus nigra</i> ), l'Aubépine ( <i>Crataegus monogyna</i> ), le Châtaigner ( <i>Castanea sativa</i> ), le Tilleul à petites feuilles ( <i>Tilia cordata</i> ), le Saule Marsault ( <i>Salix caprea</i> ). Elles peuvent être complétées par des espèces grimpantes comme le Lierre ( <i>Hedera helix</i> ) et les Clématites ( <i>Clematis sp.</i> ). |                                |                       |         |
| Les haies sont composées de 2 rangées de jeunes plants de taille 60/80 cm, espacées de 50 cm avec sur chaque ligne un plant tous les 50 cm.   |                                |                       |         |

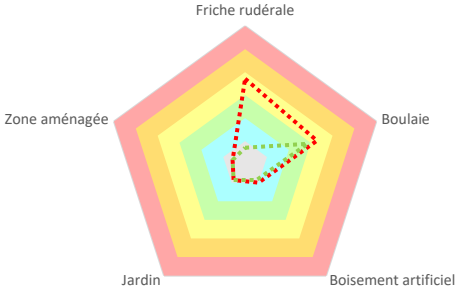
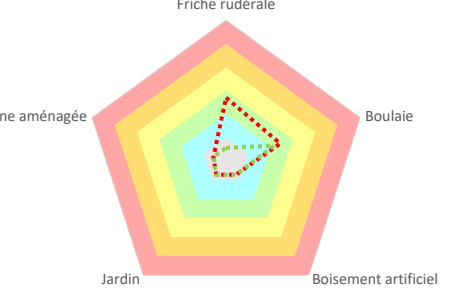
## Exemple de schéma de plantation



### Gain de la mesure :

Cette mesure permet rendre le projet plus intéressant pour l'ensemble de la faune, qui colonisera plus rapidement l'ensemble des espaces verts. Elle n'a pas un effet significatif direct sur les différents impacts, mais permet au projet de réduire le temps de résilience du projet vis-à-vis de la biodiversité en globalité.



| Groupe                   | Impacts du projet  | Mesures ERC mises en place  | Synthèse des impacts bruts et résiduels   |
|--------------------------|--|---|---|
| <b>Habitats naturels</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Destruction des différents habitats</li> </ul>                                  | <p>E1.1a - Evitement des zones à enjeu modéré du site d'étude : population de Lézard des murailles<br/> E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires<br/> R2.2r - Plantation d'espèces végétales locales<br/> A1 – Plantation de haies champêtres</p> | <p align="center"><b>Impacts résiduels sur les habitats</b></p>  |
| <b>Flore</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Destruction des habitats favorables</li> <li>Destruction des espèces</li> </ul> | <p>E1.1a - Evitement des zones à enjeu modéré du site d'étude : population de Lézard des murailles<br/> E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires<br/> R2.2r - Plantation d'espèces végétales locales<br/> A1 – Plantation de haies champêtres</p> | <p align="center"><b>Impacts résiduels sur la flore</b></p>     |

| Groupe             | Impacts du projet  | Mesures ERC mises en place  | Synthèse des impacts bruts et résiduels                 |
|--------------------|--|---|---|
| <b>Avifaune</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Destruction des habitats favorables</li> <li>• Destruction des individus</li> <li>• Perturbation des espèces</li> </ul> | <p>E1.1a - Evitement des zones à enjeu modéré du site d'étude : population de Léopard des murailles</p> <p>R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année</p> <p>R3.2a - Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres</p> <p>R2.2r - Plantation d'espèces végétales locales</p> <p>A1 – Plantation de haies champêtres</p>   | <p><b>Impacts résiduels sur l'avifaune nicheuse</b></p> |
| <b>Entomofaune</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Destruction des habitats favorables</li> <li>• Destruction des individus</li> <li>• Perturbation des espèces</li> </ul> | <p>E1.1a - Evitement des zones à enjeu modéré du site d'étude : population de Léopard des murailles</p> <p>E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires</p> <p>R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année</p> <p>R3.2a - Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres</p> <p>R2.2r - Plantation d'espèces végétales locales</p> <p>R2.2c - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune</p> <p>A1 – Plantation de haies champêtres</p> | <p><b>Impacts résiduels sur l'entomofaune</b></p>       |
| <b>Amphibiens</b>  | Aucun impact attendu (aucune espèce recensée)  | Aucune mesure ERC nécessaire  | Aucun impact brut et résiduel attendu                   |

| Groupe                       | Impacts du projet  | Mesures ERC mises en place   | Synthèse des impacts bruts et résiduels             |             |                  |
|------------------------------|--|--|---|-------------|------------------|
| <b>Reptiles</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Destruction des habitats favorables</li> <li>Destruction des individus</li> <li>Perturbation des espèces</li> </ul> | <p>E1.1a - Evitement des zones à enjeu modéré du site d'étude : population de Lézard des murailles</p> <p>R3.2a - Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres</p> <p>A1 – Plantation de haies champêtres</p>   | <p><b>Impacts résiduels sur les reptiles</b></p>    |             |                  |
| <b>Mammifères terrestres</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Destruction des habitats favorables</li> <li>Destruction des individus</li> <li>Perturbation des espèces</li> </ul> | <p>E1.1a - Evitement des zones à enjeu modéré du site d'étude : population de Lézard des murailles</p> <p>R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année</p> <p>R3.2a - Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres</p> <p>A1 – Plantation de haies champêtres</p>   | <p>Impacts bruts et résiduels négligeables</p>      |             |                  |
| <b>Chiroptères</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Destruction des habitats favorables</li> <li>Destruction des individus</li> <li>Perturbation des espèces</li> </ul> | <p>E1.1a - Evitement des zones à enjeu modéré du site d'étude : population de Lézard des murailles</p> <p>R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année</p> <p>R3.2a - Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres</p> <p>R2.2c - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune</p> <p>A1 – Plantation de haies champêtres</p> | <p><b>Impacts résiduels sur les chiroptères</b></p> |             |                  |
| <b>Légende</b>               |  |  |   |             |                  |
| Impact négligeable           | Impact très faible   | Impact faible  | Impact modéré                                       | Impact fort | Impact très fort |

Tableau 27 : Synthèse des impacts bruts et résiduels et des mesures ERC



## 7.4 Conclusion des mesures ERC

Les mesures ERC proposées permettent d'obtenir des impacts résiduels négligeables à faibles selon les groupes et les habitats considérés. La mesure d'évitement en faveur du Lézard des murailles est favorable à l'ensemble de la faune et de la flore, la friche et les fourrés étant les zones les plus riches en biodiversité.

Le graphique ci-dessous compare les impacts avant et après prise en compte des mesures ERC à l'échelle du site pour les groupes étudiés.

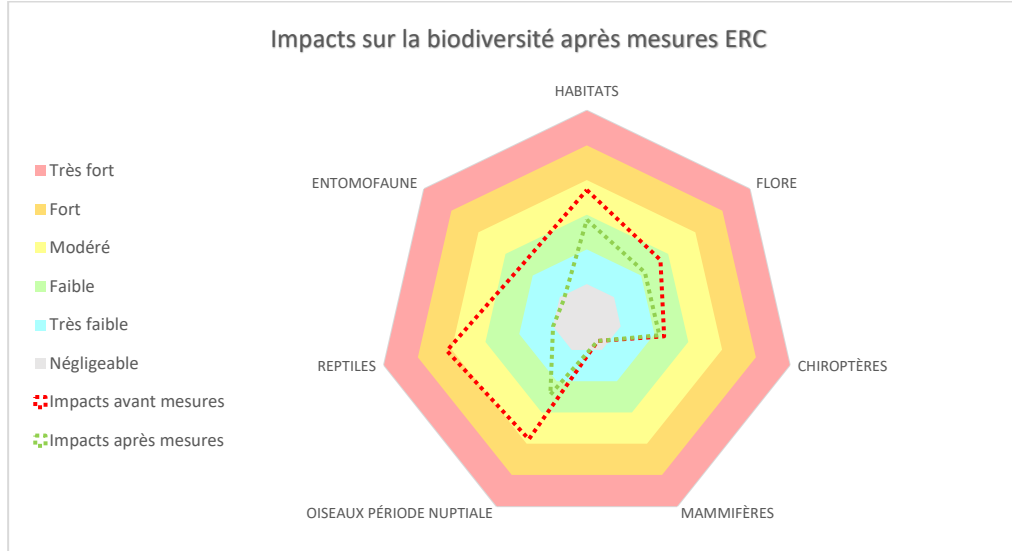


Figure 3 : Impacts bruts et résiduels du projet sur la biodiversité

## Annexe I : Protocoles d'étude

- **Généralité**

Pour chaque groupe étudié, l'ensemble des espèces observées sont listées avec les différents statuts sur les listes rouges, leur rareté régionale, les statuts de protection à l'échelle régionale, nationale ou européenne, le statut déterminant ZNIEFF, Espèces Exotiques Envahissantes ou encore Zone humide. Un niveau de patrimonialité est donné à chaque espèce.

Selon les groupes, le comportement des espèces est noté, en particulier ceux liés à la reproduction.

Les espèces d'intérêt patrimonial et celles protégées présentant un enjeu pour le site d'étude sont localisées sur une carte. Il en est de même pour les espèces exotiques envahissantes, en particulier floristiques.

Dans les paragraphes suivants sont détaillés l'ensemble des méthodes d'étude utilisées pour l'inventaire des différents groupes.

- **Matériel disponible pour l'étude de la flore et de la faune**

- Loupe de terrain
- Jumelles Bushnell
- Enregistreur H4NPRO
- Epuisette bras long
- Loupe binoculaire Euromex
- Filet à papillon
- Filet fauchoir
- Parapluie japonais
- Lampe frontale
- Plaque à reptiles

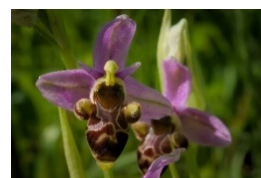
- **La flore et les habitats**

La flore est un groupe important à inventorier lors des expertises écologiques. Les conditions abiotiques des milieux vont induire les populations et les espèces retrouvées. L'ensemble de ces espèces vont former les différents habitats, abritant l'ensemble de la faune.

Les espèces floristiques sont très bien connues, aussi bien à l'échelle régionale et nationale. La grande majorité des espèces sont évaluées dans le cadre des différentes listes rouges. De nombreuses espèces sont protégées à l'échelle nationale en fonction de leur danger d'extinction et leur statut de rareté. Contrairement à la faune, certaines espèces sont également protégées à l'échelle régionale.

Pour les habitats, aucune protection n'existe à l'échelle nationale. Néanmoins, ils sont d'une grande importance à l'échelle européenne, ces derniers étant en partie inscrits à la directive habitats, faune et flore.

La flore est également une composante essentielle dans la détermination des zones humides, en plus de l'identification pédologique.



Ophrys abeille (*Ophrys apifera*)



Lamier blanc (*Lamium album*)



Ancolie commune (*Aquilegia vulgaris*)

- **Références d'informations relatives aux espèces**

| <b>Habitats</b>           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Echelle régionale</b>  | DUHAMEL, F. & CATTEAU, E. (coord.), 2014. - Inventaire des végétations du nord-ouest de la France. Partie 2a : évaluation patrimoniale des végétations du Nord-Pas de Calais.   |
| <b>Echelle européenne</b> | DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages  |
| <b>Flore</b>              |   |
| <b>Echelle régionale</b>  | 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) |
| <b>Echelle nationale</b>  | INPN. LISTES DES ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE FRANÇAIS ET LES MODALITÉS DE LEUR PROTECTION  |
| <b>Echelle européenne</b> | DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages  |

o Méthodes d'inventaire

| Méthode                                 | Description  | Habitat visé par la méthode |
|---|--|-----------------------------|
| Arpentage                               | La zone d'étude est arpentée à pied sur l'ensemble de sa surface. Toutes les espèces sont identifiées grâce à une observation minutieuse des différents critères morphologiques. Dans le cas où le site est trop étendu pour être parcouru en totalité, ou dans le cas où les habitats sont très redondants en termes de diversité d'espèces, seul quelques parties de chaque habitat seront parcourus en veillant à ce qu'elles soient représentatives de l'ensemble. | Tout type d'habitat         |
| Approche phytosociologique des habitats | La phytosociologie consiste à identifier les habitats selon les espèces et leur recouvrement, classée en 7 classes.  | Tout type d'habitat         |

Cet inventaire de terrain permettra d'établir une liste de toutes les espèces végétales herbacées ou ligneuses (arbustives et arborescentes), avec indication de leur nom latin, de leur nom vernaculaire et de leur protection.

Il prend en compte le développement spontané des espèces ou leur caractère artificiel afin d'estimer l'enjeu des espèces observées. En cas de découverte d'espèces patrimoniales ou exotiques envahissantes, la localisation et la description des stations sont réalisées. Les espèces caractéristiques de zones humides sont également considérées en lien avec les études de caractérisation et de délimitation de zones humides.

Toutes les espèces végétales ne fleurissent pas à la même époque. Elles se répartissent tout au long de l'année en fonction de leur type biologique et de leur durée de cycle de développement.

Les zones de végétation homogènes seront identifiées visuellement afin de repérer des habitats naturels. Pour chaque habitat naturel, il sera effectué :

- un relevé exhaustif des espèces floristiques observées. Le relevé floristique nécessite un nombre suffisant d'espèces végétales spontanées pour établir un groupement spécifique, ainsi qu'une surface minimale homogène en termes de composition floristique, de topographie, d'humidité...,
- l'identification du milieu selon les nomenclatures connues EUNIS, CORINE BIOTOPES,
- une photographie de l'habitat,
- sa localisation au niveau du site, ce qui permettra de réaliser ensuite une cartographie des habitats naturels.



Prairie de fauche mésophile



Phragmitaie sèche dans un fossé

Les saisons du printemps et de l'été constituent la période optimale pour évaluer la richesse des espèces végétales d'un site, à cette époque, la diversité végétale est maximale. Durant cette période, la quasi-majorité des espèces végétales est en période de floraison, ce qui permet leur identification.

|                   | Jan.           | Fév. | Mars  | Avr. | Mai           | Juin | Juil.             | Août  | Sep.        | Oct. | Nov. | Déc. |
|-------------------|----------------|------|---|------|---------------|------|-------------------|---|-------------|------|------|------|
| Flore et habitats |                |      | Emergence des différentes espèces (plusieurs passages à répartir sur cette période) |      |               |      |                   | Beaucoup d'espèces sont difficilement identifiables |             |      |      |      |
|                   | Très favorable |      | Favorable   |      | Peu favorable |      | Assez défavorable |   | Défavorable |      |      |      |

Les références bibliographiques suivantes sont utilisées pour la détermination de la flore et des habitats :

- La Nouvelle flore de Belgique, du G.D de Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines ed du jardin botanique national de Belgique sixième édition Jacques Lambinon, Filip Verloove et al 2012 ;
- Le guide 350 arbres et arbustes ed Delachaux et Nieslté Margot et Roland Spohn ;
- Le Guide Delachaux des plantes par la couleur ed Delachaux et Niestlé Dr Thomas Schauer et Claus Caspari ;
- Le Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe Par S.Streeter, C Hart-Davis, A Hardcastle, F Cole et L Harper.



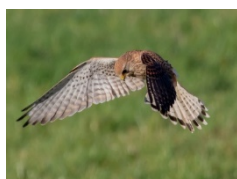
- **Les oiseaux**

- Présentation générale

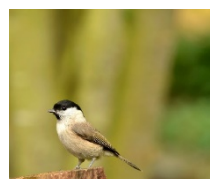
Les oiseaux constituent un groupe bien connu et relativement simple à inventorier. Il s'agit d'un groupe très diversifié et qui comporte des espèces aux exigences variées. Certaines sont très spécialisées vis-à-vis de leur milieu naturel et d'autres sont très généralistes. Les peuplements ornithologiques constituent une source d'informations particulièrement précieuse lors de l'évaluation des milieux naturels pour plusieurs raisons :

- les communautés d'oiseaux réagissent rapidement aux perturbations de leur habitat,
- ils colonisent tous les types d'habitats, même ceux qui sont artificialisés,
- ils sont facilement utilisables et rapidement identifiables sur le terrain ce qui permet d'effectuer des études à de grandes échelles spatiales.

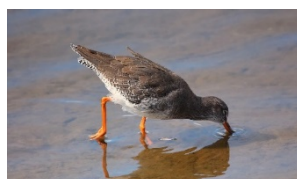
L'étude de l'avifaune fournit donc des renseignements sur la structure du paysage et la richesse de l'écosystème. Ce groupe a l'avantage d'être bien suivi au niveau national et international, ce qui permet d'avoir des listes rouges et des statuts de rareté dans l'ensemble des départements.



Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)



Mésange nonnette (*Poecile palustris*)



Chevalier gambette (*Tringa totanus*)

- Méthodes d'inventaire

Selon la période de l'année, les espèces inventoriées ne seront pas toutes les mêmes :

- Les espèces migratrices se reproduisant dans la région mais hivernant en dehors de la région,
- Les espèces migratrices, ne se reproduisant pas dans la région et n'y hivernant pas. Elles ne sont que de passage entre les saisons de reproduction.
- Les espèces hivernant dans la région mais se reproduisant dans les régions au nord,
- Les espèces sédentaires, ne réalisant aucune migration ou une migration partielle, permettant de les observer durant toute l'année.

- Références d'informations relatives aux espèces

| Avifaune                  |  |
|---------------------------|--|
| <b>Echelle régionale</b>  | CFR. 2019, Répertoire faunistique : Inventaire de la faune du Nord-Pas-de-Calais : Raretés, protections, menaces et statuts. Beaudoin, C. & Camberlein, P. [coords.], 2017. Liste rouge des Oiseaux nicheurs du Nord – Pas-de-Calais. Centrale oiseaux du Groupe ornithologique et naturaliste du Nord – Pas-de-Calais / Conservatoire faunistique régional. 16 p. La Liste rouge des espèces menacées dans le Nord – Pas-de-Calais<br>INPN. LISTE DES ESPÈCES DÉTERMINANTES DE L'INVENTAIRE ZNIEFF. RÉGION : Nord-Pas-de-Calais |
| <b>Echelle nationale</b>  | INPN. LISTE DES OISEAUX PROTÉGÉS SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE ET LES MODALITÉS DE LEUR PROTECTION<br>UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.  |
| <b>Echelle européenne</b> | BirdLife International (2015) European Red List of Birds. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities.<br>DIRECTIVE 2009/147/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages  |

- Méthodes d'inventaire

Selon la période de l'année, les espèces inventoriées ne seront pas toutes les mêmes :

- Les espèces migratrices se reproduisant dans la région mais hivernant en dehors de la région,
- Les espèces migratrices, ne se reproduisant pas dans la région et n'y hivernant pas. Elles ne sont que de passage entre les saisons de reproduction.
- Les espèces hivernant dans la région mais de reproduisant dans les régions au nord,
- Les espèces sédentaires, ne réalisant aucune migration ou une migration partielle, permettant de les observer durant toute l'année.

| Méthode                 | Espèces inventoriées   | Description  | Habitat visé par la méthode  |
|-------------------------|--|--|--|
| Recherche active        | Ensemble des espèces, hors espèces aquatiques                              | Arpentage de l'ensemble du site en notant l'ensemble des espèces ainsi qu'en notant l'ensemble des comportements (méthode pour les petits sites d'étude) | Tout type d'habitat  |
| Identification visuelle | Ensemble des espèces, principalement les espèces aquatiques et les rapaces | Identification de l'ensemble des espèces grâce à des jumelles.   | Tout type d'habitat, principalement les lacs, étangs, plans d'eau ainsi que les paysages agricoles |
| Recherche de cavité     | Pics et rapaces nocturnes principalement                                   | Recherche de cavités à l'aide de jumelles au niveau des arbres   | Milieu forestier, parc arborés, saules têtard.   |

Afin de recenser le maximum d'espèces, les écoutes doivent être réalisées par temps clair, non pluvieux et non venteux, de préférence tôt dans la matinée, dès les premières lueurs du jour. Elles ne doivent pas être réalisées après 11h.

|                                    | Jan.   | Fév.           | Mars                  | Avr.                  | Mai                              | Juin   | Juil.  | Août | Sep.                   | Oct.        | Nov.                   | Déc. |
|------------------------------------|--|----------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|--|--|------|------------------------|-------------|------------------------|------|
| <b>Oiseaux migrateurs nicheurs</b> | Absence dans la région                           |                |                       | Chants, parades, nids |                                  |  | Élevage des jeunes = discrétion                  |      |                        |             | Absence dans la région |      |
| <b>Oiseaux migrateurs</b>          |  |                | Migration prénuptiale |                       |                                  |  |  |      | Migration postnuptiale |             |                        |      |
| <b>Oiseaux hivernants</b>          | Hivernage  |                |                       |                       | Absence dans la région           |  |  |      |                        |             |                        |      |
| <b>Pics</b>                        |  | Tambourinage   |                       |                       | Oiseaux discrets et peu visibles |  |  |      |                        |             |                        |      |
| <b>Rapaces nocturnes</b>           |  | Chants et nids |                       |                       |                                  | Espèces observables dans la région (vue et cris) |  |      |                        |             |                        |      |
| <b>Espèces sédentaires</b>         | Espèces observables dans la région (vue et cris) |                |                       | Chants, parades, nids |                                  |  | Espèces observables dans la région (vue et cris) |      |                        |             |                        |      |
|                                    | Très favorable                                   |                | Favorable             |                       | Peu favorable                    |  | Assez défavorable                                |      |                        | Défavorable |                        |      |

Les références bibliographiques suivantes sont utilisées pour la détermination des oiseaux :

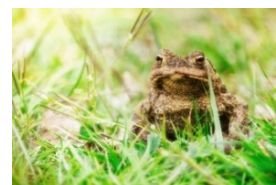
- Le guide ornitho, L. SVENSSON *et al.*, 2015, ed Delachaux et Niestlé ;
- Les oiseaux nicheurs du Nord et du Pas-de-Calais, J. GODIN, 2019, ed Biotope.

## • Les amphibiens

### ○ Présentation générale

Toutes les espèces présentes en France font l'objet d'une protection nationale sauf deux d'entre elles : le Xénope commun et la grenouille taureau qui sont des espèces introduites.

Les amphibiens colonisent des milieux très variés. Ils peuvent être bruyants, diurnes ou nocturnes. Ces comportements font qu'il n'existe pas une méthode unique d'inventaire pour l'ensemble des espèces suspectées dans une région. La réussite d'un inventaire nécessite de passer par une combinaison de différentes techniques permettant de détecter les amphibiens.



Crapaud commun (*Bufo bufo*)



Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*)



Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*)

### ○ Références d'informations relatives aux espèces

|                           | <b>Amphibiens</b>  |
|---------------------------|--|
| <b>Echelle régionale</b>  | CFR. 2019, Référentiel faunistique : Inventaire de la faune du Nord-Pas-de-Calais : Raretés, protections, menaces et statuts.<br>GODIN, J. et QUEVILLART, R. [coord.], 2015. Liste rouge des Reptiles et Amphibiens du Nord – Pas-de-Calais. Centrale Herpétologique du Groupe ornithologique et naturaliste du Nord – Pas-de-Calais / Conservatoire faunistique régional. 7 p.<br>INPN. LISTE DES ESPÈCES DÉTERMINANTES DE L'INVENTAIRE ZNIEFF. RÉGION : NORD-PAS-DE-CALAIS |
| <b>Echelle nationale</b>  | INPN. LISTES DES AMPHIBIENS ET DES REPTILES PROTÉGÉS SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE FRANÇAIS ET LES MODALITÉS DE LEUR PROTECTION<br>IUCN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France  |
| <b>Echelle européenne</b> | DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages   |

### ○ Méthodes d'inventaire

Le tableau ci-dessous reprend les différentes méthodes d'inventaire et les applications selon les sites d'étude

| Stade inventorié | Méthode                        | Description   | Habitat visé par la méthode                                       |
|------------------|--------------------------------|---|---|
| <b>Adultes</b>   | Détection des anoues chanteurs | Le chant des grenouilles et des crapauds permet d'identifier les espèces et de noter les zones de reproduction  | Milieu aquatique (fossés, mares, étangs, ...)                     |
|                  | Détection visuelle au sol      | Les amphibiens utilisent régulièrement des abris sur le sol (pierres, bois, ...). Les stades juvéniles des anoues ainsi que les tritons y sont retrouvés. | Milieux naturels proches de l'eau et dans les boisements humides. |

| Stade inventorié | Méthode                          | Description  | Habitat visé par la méthode                   |
|------------------|----------------------------------|--|---|
|                  | Pêche des individus              | La pêche permet d'identifier les espèces compliquées grâce à des critères morphologiques (mesures, nécessité de tenir l'individu)  | Milieu aquatique (fossés, mares, étangs, ...) |
| Œufs et larves   | Détection des œufs et des pontes | Les pontes permettent de certifier la reproduction des espèces dans un habitat. Selon la localisation des pontes, la forme et le nombre d'œufs, il est possible de déterminer l'espèce | Milieu aquatique (fossés, mares, étangs, ...) |
|                  | Pêche de larves                  | La présence de larve certifie la reproduction de l'espèce sur le site. Une loupe permet d'identifier les différentes espèces lorsque les larves sont placées dans un récipient         | Milieu aquatique (fossés, mares, étangs, ...) |

Il est important de connaître les périodes de reproduction de chacune des espèces que l'on est susceptible de rencontrer, afin d'augmenter l'efficacité des prospections. Les périodes les plus favorables sont référencées dans la figure suivante.

On peut classer les anoues en 5 catégories :

- Les anoues précoces avec une reproduction de janvier à mars en plaine (ex : Crapaud commun, Grenouilles rousse et agile),
- Les anoues assez précoces avec une reproduction centrée sur la fin mars en plaine (ex : Pélodyte ponctué, Grenouille des champs),
- Les anoues intermédiaires avec une reproduction centrée sur la fin avril et le début mai en plaine (ex : Rainettes arboricole),
- Les anoues tardifs avec une reproduction de mai à juin en plaine (ex : Grenouilles vertes)
- Les anoues à longue période de reproduction avec une reproduction de mars à l'été en fonction des conditions climatiques (ex : Alyte accoucheur, Crapaud calamite)

Les recensements des tritons adultes se font de mi-mars à fin mai. Ces méthodes d'inventaires se feront uniquement de nuit, dès 19h30 à 20h30 selon les saisons. On pourra éventuellement compléter ces inventaires par une recherche des pontes en journée. Cela fournira des indications sur le nombre de femelles reproductrices, chaque femelle produisant une seule ponte attachée par saison.

La Salamandre tachetée est observable dès la mi-février, jusqu'à la fin octobre, principalement dans les boisements caducifoliés humides.

|                   | Jan.           | Fév. | Mars            | Avr. | Mai           | Juin              | Juil.             | Août | Sep.                  | Oct.        | Nov.        | Déc. |
|-------------------|----------------|------|-----------------|------|---------------|-------------------|-------------------|------|-----------------------|-------------|-------------|------|
| <b>Amphibiens</b> |                |      | Pontes + chants |      |               | Activité ralentie |                   |      | Déplacements + jeunes |             | Hibernation |      |
|                   | Très favorable |      | Favorable       |      | Peu favorable |                   | Assez défavorable |      |                       | Défavorable |             |      |

Les références bibliographiques suivantes sont utilisées pour la détermination des amphibiens :

- Guide des reptiles et amphibiens de France Jean-Marc THIRION et Philippe EVRARD Ed.BELIN.
- Les amphibiens de France, Guide d'identification des œufs et des larves, Claude MIAUD, Jean MURATET, Ed Quae.

• **Les reptiles :**

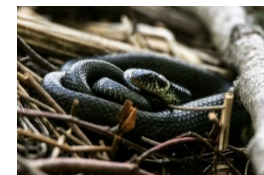
- Présentation générale

Les espèces de reptiles sont pour la plupart des espèces discrètes, qui passent le plus clair de leur temps, dissimulées, avec de longues périodes de digestion et des phases d'inactivité. Ainsi, l'évaluation exacte des populations est difficilement réalisable sans l'application de méthodes d'étude lourdes.

L'ensemble des espèces sont protégées à l'échelle nationale, à l'exception des espèces exotiques envahissantes (ex : Tortue de Floride).



Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)



Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*)



Orvet fragile (*Anguis fragilis*)

- Références d'informations relatives aux espèces

|                           | Reptiles   |
|---------------------------|--|
| <b>Echelle régionale</b>  | CFR. 2019, Référentiel faunistique : Inventaire de la faune du Nord-Pas-de-Calais : Raretés, protections, menaces et statuts.<br>GODIN, J. et QUEVILLART, R. [coord.], 2015. Liste rouge des Reptiles et Amphibiens du Nord – Pas-de-Calais. Centrale Herpétologique du Groupe ornithologique et naturaliste du Nord – Pas-de-Calais / Conservatoire faunistique régional. 7 p.<br>INPN. LISTE DES ESPÈCES DÉTERMINANTES DE L'INVENTAIRE ZNIEFF. RÉGION : NORD-PAS-DE-CALAIS |
| <b>Echelle nationale</b>  | INPN. LISTES DES AMPHIBIENS ET DES REPTILES PROTÉGÉS SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE FRANÇAIS ET LES MODALITÉS DE LEUR PROTECTION<br>UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France  |
| <b>Echelle européenne</b> | DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages   |



○ Méthodes d'inventaire

Deux méthodes principales de suivi semi-quantitatif des populations de lézards et de serpents terrestres sont utilisées dans les régions tempérées en Europe.

| Méthode                                 | Espèces inventoriées      | Description   | Habitat visé par la méthode  |
|---|---------------------------|---|--|
| Observations visuelles directes de jour | Lézards, serpents & orvet | Les observations sont réalisées lors d'une recherche active sur l'ensemble des habitats favorables à ces espèces. Les micro-habitats sont prospectés attentivement en soulevant les pierres, le bois mort... en veillant à replacer les éléments après manipulation | Habitats thermophiles (friches, prairies et lisières ensoleillées) et micro-habitats favorables à la reproduction (bois mort, pierres) |

Dans la mesure du possible, les plaques servant d'abri artificiel doivent être posées en fin d'hiver afin de favoriser leur colonisation par les reptiles.

Dans le cadre de suivi écologique réalisé sur plusieurs années, les plaques sont laissées durant toute la période d'inventaire afin d'accroître leur intérêt pour la faune.

Les relevés doivent être effectués idéalement entre le printemps et l'automne, en évitant les périodes les chaudes et sèches. Au début du printemps, les reptiles s'exposent surtout vers la fin de la matinée. Inversement, en conditions très chaudes au milieu de l'été, les reptiles peuvent être particulièrement observés tôt le matin et tard l'après-midi. Certaines espèces de serpents peuvent même adopter des mœurs nocturnes.

Les bonnes conditions de recherche sont les suivantes :

- Par temps frais et ensoleillé en évitant les temps trop ensoleillés ou les jours de pluie,
- la prospection doit commencer vers 8 - 10 heures du matin et se terminer en fin de matinée.

|          | Jan.           | Fév. | Mars      | Avr.                       | Mai           | Juin  | Juil.             | Août | Sep. | Oct. | Nov.        | Déc. |
|----------|----------------|------|-----------|----------------------------|---------------|---|-------------------|------|------|------|-------------|------|
| Reptiles | Hibernation    |      |           | Forte exposition au soleil |               | Forte température + sécheresse = moins d'activité |                   |      |      |      | Hibernation |      |
|          | Très favorable |      | Favorable |                            | Peu favorable |   | Assez défavorable |      |      |      | Défavorable |      |

Les références bibliographiques suivantes sont utilisées pour la détermination des reptiles :

- Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Jean-Pierre VACHER, Ed Biotope.

- L'entomofaune
- Les odonates

○ Présentation générale

Les odonates constituent de bons bioindicateurs :

- Leur écologie et leur biogéographie sont bien connues,
- Leur identification est facile au regard de celle des autres invertébrés aquatiques,
- Leur prise en compte entraîne celle d'autres groupes aux exigences écologiques similaires ou proches,
- Leurs exigences, différentes de celles des vertébrés, donnent des informations complémentaires aux résultats amenés par d'autres méthodes,
- Elles peuvent mettre en évidence l'intérêt de certains micro-habitats difficilement évalués (suintements, gouilles des tourières à sphaignes, etc.),
- Les espèces peuvent être classées en cortège, permettant de prévoir quelles espèces sont attendues sur les sites d'étude.

Les odonates figurent parmi les espèces d'insectes les plus étudiées et les mieux connues. Ainsi, en France, de nombreuses régions ont réalisé des listes rouges et évalué les statuts de rareté des différentes espèces. Sur le territoire national, parmi la centaine d'espèces recensées, 12 bénéficient de mesures réglementaires.



Caloptéryx éclatant (*Calopteryx splendens*)



Leste verte (*Chalcolestes viridis*)



Anax empereur (*Anax imperator*)

○ Références d'informations relatives aux espèces

|                    | Odonates  |
|--------------------|---|
| Echelle régionale  | CFR. 2019, Référentiel faunistique : Inventaire de la faune du Nord-Pas-de-Calais : Raretés, protections, menaces et statuts. GON, SFO et CFR. (2012)<br>Liste rouge régionale – Nord – Pas-de-Calais - Les Odonates du Nord-Pas-de-Calais. Tableaux de synthèse.<br>CSRPN, 2014. Espèces considérées comme déterminantes ZNIEFF dans le cadre de l'actualisation des ZNIEFF du Nord-Pas-de-Calais. |
| Echelle nationale  | INPN. LISTE DES INSECTES PROTÉGÉS SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE ET LES MODALITÉS DE LEUR PROTECTION<br>UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.  |
| Echelle européenne | DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages  |

o Méthodes d'inventaire

Les odonates sont caractérisés par une vie larvaire aquatique et une vie adulte aérienne. Ainsi, cette caractéristique permet de définir trois méthodes d'étude selon le stade de vie.

| Méthode              | Description  | Habitat visé par la méthode   |
|----------------------|--|---|
| Recherches d'exuvies | Lors de la métamorphose, les larves d'odonate vont se percher sur la végétation rivulaire. Les berges sont donc arpentées à la recherche des exuvies, qui sont collectées puis identifiées sous loupe binoculaire. Cette méthode permet de certifier la reproduction des espèces sur le site.    | Végétation rivulaire des cours d'eau, des mares et des étangs.                    |
| Recherche des imagos | Les odonates sont identifiés aux jumelles, à l'œil nu ou grâce à un filet permettant d'observer directement les critères de détermination. Cette méthode ne permet pas de certifier la reproduction des espèces sur le site, certains allant chasser à plusieurs kilomètres des lieux de pontes. | Tout type d'habitat, à condition d'avoir des zones humides/aquatiques à proximité |

Les mois les plus favorables à la détection des odonates sont ceux de fin printemps/début été, durant lesquels la majorité des espèces vols.

|                               | Jan.                        | Fév. | Mars      | Avr.  | Mai           | Juin | Juil.                       | Août | Sep.        | Oct.                    | Nov. | Déc. |
|-------------------------------|-----------------------------|------|-----------|---|---------------|------|-----------------------------|------|-------------|-------------------------|------|------|
| <b>Inventaire des larves</b>  | Nombre de larves faible     |      |           | Nombreuses larves présentes dans les écosystèmes aquatiques |               |      |                             |      |             | Nombre de larves faible |      |      |
| <b>Inventaire des exuvies</b> | Pas d'émergence des espèces |      |           | Émergence des larves  |               |      | Pas d'émergence des espèces |      |             |                         |      |      |
| <b>Inventaire des imagos</b>  | Imagos non retrouvés        |      |           | Période de vol des espèces                                  |               |      |                             |      |             | Imagos non retrouvés    |      |      |
|                               | Très favorable              |      | Favorable |   | Peu favorable |      | Assez défavorable           |      | Défavorable |                         |      |      |

Les références bibliographiques suivantes sont utilisées pour la détermination des odonates :

- Cahier d'identification des libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Daniel LEGRAND *et al.*, Ed Biotope.

- **Les orthoptères**
  - o Présentation générale

L'ordre des orthoptères constitue un bon indicateur du fait de sa grande sensibilité aux changements de la structure de la végétation (hauteur, stratification) et de l'humidité stationnelle. La structure des peuplements d'orthoptères informe sur la structure des milieux, leur température moyenne (en fonction de la biogéographie, l'exposition, l'altitude), mais aussi l'humidité stationnelle. Certains cortèges d'espèces sont qualifiés d'indicateurs de la dynamique hydrologique.

Une seule liste rouge existe à l'échelle nationale, et est adaptée à l'échelle régionale. D'après celle-ci, 37 % des 216 espèces et sous-espèces françaises méritent une surveillance.

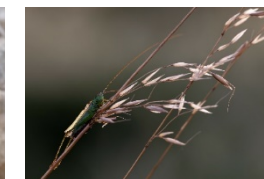
A l'échelle nationale, peu d'espèces bénéficient d'un statut juridique. Seules trois espèces sont protégées.



Grande sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*)



Cédipode turquoise (*Oedipoda caerulea*)



Conocephale bigarré (*Conocephalus fuscus*)

- o Références d'informations relatives aux espèces

|                           | Orthoptères   |
|---------------------------|---|
| <b>Echelle régionale</b>  | CFR. 2019, Répertoire faunistique : Inventaire de la faune du Nord-Pas-de-Calais : Raretés, protections, menaces et statuts. GON, SFO et CFR. (2012)<br>SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137. CSRP, 2014.<br>Espèces considérées comme déterminantes ZNIEFF dans le cadre de l'actualisation des ZNIEFF du Nord-Pas-de-Calais. |
| <b>Echelle nationale</b>  | INPN. LISTE DES INSECTES PROTÉGÉS SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE ET LES MODALITÉS DE LEUR PROTECTION<br>SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137   |
| <b>Echelle européenne</b> | DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL DU 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages  |

- o Méthodes d'inventaire

Les Orthoptères peuvent être inventoriés grâce à deux méthodes :

| Méthode                     | Espèces inventoriées                       | Description  | Habitat visé par la méthode   |
|-----------------------------|--|--|---|
| <b>Capture individus</b>    | Caelifères (criquets) et Ensifères diurnes | Les individus sont capturés grâce à un filet à papillon dans les espaces ouverts, un filet fauchoir dans les zones herbacées denses et un parapluie japonais pour inventorier les espèces arboricoles  | Milieux herbacés principalement, les lisières forestières peuvent abriter quelques espèces                          |
| <b>Ecoute stridulations</b> | Toutes les espèces stridulant              | Les stridulations permettent de déterminer de nombreuses espèces. Certaines espèces ne sont d'ailleurs identifiables que par cette méthode. Les espèces sont reconnues à l'oreille ou grâce à un enregistreur (potentiellement à ultrasons). | Tout type d'habitat, plusieurs espèces d'ensifères sont retrouvables dans les boisements (litières) dans les arbres |

Dans le cadre de certains projets, un suivi de l'évolution des peuplements d'orthoptères peut être effectué (restauration de zones humides, renaturation d'un site). Dans ce cas, une méthode d'Indice Linéaire d'Abondance (ILA) est préconisée.

Le calcul de l'abondance est basé sur l'ILA selon la méthode de Voisin (1986). L'ILA consiste à effectuer différents transects de 10 m établis de façon à ne pas se rapprocher trop près

les uns des autres. Ces trajets ne se recoupent pas. Le nombre de spécimens fuyant devant les pas du prospecteur est compté pour une bande d'une largeur environ égale à un mètre. La distance est estimée à l'aide d'une corde munie de nœuds que l'opérateur laisse filer entre ses doigts. Les orthoptères sont recensés à l'aide d'un filet fauchoir lorsque cela est nécessaire et déterminé in situ.

Le calcul de l'abondance des peuplements basé sur l'ILA est réalisé à partir de :

- ILAespèce = moyenne du nombre de spécimens rencontrés pour une espèce sur un trajet de 10 m ;
- ILAglobal = moyenne du nombre de spécimens rencontrés toutes espèces confondues pour un trajet de 10 m.

L'évaluation densitaire est estimée à partir de l'ILAglobal pour 100 m2 avec ILAglobalx10.

Les mois les plus favorables pour l'inventaire de ce groupe sont les mois d'été, préférentiellement durant les journées chaudes et ensoleillées.

|                                   | Jan.             | Fév. | Mars      | Avr.                     | Mai           | Juin | Juil.   | Août              | Sep. | Oct. | Nov.        | Déc. |
|-----------------------------------|------------------|------|-----------|--------------------------|---------------|------|---|-------------------|------|------|-------------|------|
| <b>Inventaire des orthoptères</b> | Absence d'adulte |      |           | Larves non identifiables |               |      | Adultes majoritaires et stridulation importante |                   |      |      |             |      |
|                                   | Très favorable   |      | Favorable |                          | Peu favorable |      |   | Assez défavorable |      |      | Défavorable |      |

Les références bibliographiques suivantes sont utilisées pour la détermination des orthoptères :

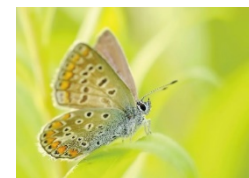
- Cahier d'identification des orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Eric SARDET *et al.*, Ed Biotope.
- **Les rhopalocères**
  - Présentation générale

Les Lépidoptères Rhopalocères, appelés plus communément papillons de jour figurent parmi les groupes d'insectes les plus utilisés en termes d'inventaires du fait de leur statut bioindicateur. Ils sont en effet de bons indicateurs pour étudier tout type de milieu.

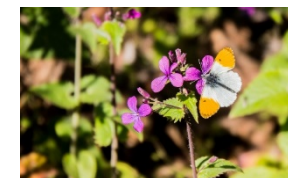
Les Rhopalocères ne peuvent pas être considérés sans la/les plante(s) hôte qui abrite(nt) les chenilles. La présence des espèces dépend de façon non négligeable de ces dernières. La nature d'un milieu et son évolution dans le temps va influencer de façon importante les cortèges présents. La diversité des milieux qu'ils occupent et leurs identifications généralement relativement aisées les rendent intéressants et incontournables à prendre en compte. Toutes ces caractéristiques font de ce groupe un véritable indicateur sensible qu'il est nécessaire d'étudier lorsque l'on s'intéresse aux milieux ouverts.



Machaon (*Papilio machaon*)



Argus bleu (*Polyommatus icarus*)



Aurore (*Anthocharis cardamines*)

○ Références d'informations relatives aux espèces

| Lépidoptères - Rhopalocères |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Echelle régionale</b>    | CFR. 2019, Répertoire faunistique : inventaire de la faune du Nord-Pas-de-Calais : Raretés, protections, menaces et statuts. GON, SFO et CFR. (2012)<br>HUBERT B. et HAUBREUX D. [coord.] (2014). Liste rouge des espèces menacées du Nord – Pas-de-Calais – Papillons de jour (Lépidoptères Papilionoidea). Tableau synthétique. GON, CEN5962, CFR. 4p.<br>CSRPN, 2014. Espèces considérées comme déterminantes ZNIEFF dans le cadre de l'actualisation des ZNIEFF du Nord-Pas-de-Calais. |
| <b>Echelle nationale</b>    | INPN. LISTE DES INSECTES PROTÉGÉS SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE ET LES MODALITÉS DE LEUR PROTECTION<br>UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2014). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France.  |
| <b>Echelle européenne</b>   | DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages   |

○ Méthodes d'inventaire

La vie d'un papillon va se dérouler en trois étapes : la ponte, la vie larvaire et la vie d'imago. Afin de cibler les espèces florales potentiellement attractives pour ces espèces, un inventaire floristique est réalisé, et une analyse bibliographique des potentialités du site est alors réalisée. Suite à cela, trois méthodes complémentaires sont alors réalisées.

| Méthode                         | Description   | Habitat visé par la méthode  |
|---------------------------------|---|--|
| <b>Recherche des pontes</b>     | La recherche des pontes est réalisée en ciblant les espèces hôtes des différentes espèces. Cette méthode permet de certifier la reproduction de l'espèce sur le site.   | Tout type d'habitat, préférentiellement les habitats herbacés variés |
| <b>Recherches des chenilles</b> | La recherche des chenilles est réalisée en ciblant les espèces hôtes des différentes espèces. Cette méthode permet de certifier la reproduction de l'espèce sur le site.  | Tout type d'habitat, préférentiellement les habitats herbacés variés |
| <b>Captures des imagos</b>      | La capture est la méthode la plus fiable concernant l'identification des espèces, les clés étant fiables. Les individus sont identifiés à l'œil nu, aux jumelles ou grâce à un filet à papillon et une loupe de terrain | Tout type d'habitat, préférentiellement les habitats herbacés variés |



La majorité des espèces vol au printemps et à l'été. Certaines sont néanmoins précoces ou tardives.

|                                    | Jan.              | Fév. | Mars      | Avr. | Mai   | Juin | Juil.             | Août | Sep.        | Oct. | Nov. | Déc. |
|------------------------------------|-------------------|------|-----------|------|---|------|-------------------|------|-------------|------|------|------|
| <b>Inventaire des rhopalocères</b> | Absence d'espèces |      |           |      | Vol de la majorité des espèces + reproduction |      |                   |      |             |      |      |      |
|                                    | Très favorable    |      | Favorable |      | Peu favorable                                 |      | Assez défavorable |      | Défavorable |      |      |      |

Les références bibliographiques suivantes sont utilisées pour la détermination des rhopalocères :

- Guide pratique des papillons de France, Jean-Pierre Moussus *et al.*, Ed Delachaux et Niestlé
- Field Guide to the Caterpillars of Great Britain and Ireland, Barry HENWOOD & Phil STERLING, Ed Bloomsbury Wildlife Guides.

- **Les coléoptères**

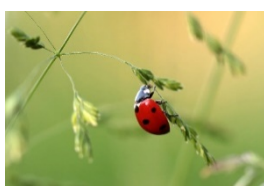
- Présentation générale

L'ordre des coléoptères est le plus diversifié au monde. Toutefois, presque aucune liste rouge n'existe pour cet ordre. Seuls les coléoptères aquatiques et les coccinelles présentent des statuts de rareté régionaux dans certaines régions.

Toutefois, quelques espèces sont protégées au niveau national, comme le Grand Capricorne, le Grand Dytique, le Pique-prune, ou au niveau européen comme le Lucane cerf-volant.



Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)



Coccinelle à 7 points (*Coccinella septempunctata*)



Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*)

- Méthodes d'inventaire

Les méthodes d'étude dépendent des espèces recherchées. L'inventaire complet de cet ordre n'étant pas réalisable, seules les espèces d'intérêt patrimonial et protégées sont recherchées.

| Méthode                     | Espèces inventoriées               | Description   | Habitat visé par la méthode                                 |
|-----------------------------|------------------------------------|---|---|
| Fauchage et battage         | Coccinelles                        | Le fauchage à l'aide d'un filet fauchoir des zones enherbées permet de recenser les coccinelles. Le battage des branches à l'aide d'un parapluie japonais permet de compléter l'inventaire. | Zones arborées et milieux herbacés hauts.                   |
| Pêche                       | Coléoptères aquatiques             | Utilisation d'une épousette à maille fine dans les eaux claires.  | Eaux claires présentant une bonne qualité physico-chimique. |
| Inspection des vieux arbres | Coléoptères saproxyliques protégés | Recherche minutieuse des indices de présence des espèces protégées (Lucane cerf-volant, Grand Capricorne, ...).   | Vieux arbres (chêne de préférence).                         |

Comme la majorité des insectes, les inventaires sont optimaux en périodes printanière et estivale.

|                                   | Jan.              | Fév. | Mars      | Avr. | Mai   | Juin | Juil.             | Août | Sep.        | Oct. | Nov. | Déc. |
|-----------------------------------|-------------------|------|-----------|------|---|------|-------------------|------|-------------|------|------|------|
| <b>Inventaire des coléoptères</b> | Absence d'espèces |      |           |      | Vol de la majorité des espèces + reproduction |      |                   |      |             |      |      |      |
|                                   | Très favorable    |      | Favorable |      | Peu favorable                                 |      | Assez défavorable |      | Défavorable |      |      |      |

- **Les autres invertébrés**

Selon les possibilités d'identification, d'autres ordres peuvent être inventoriés, comme les hyménoptères, les diptères, les mécoptères, ... Cet inventaire permet d'obtenir des informations complémentaires sur la capacité d'accueil du site d'étude pour la biodiversité générale. Néanmoins, aucun inventaire ciblé sur ces ordres n'est réalisé, les données seront collectées de manière opportuniste.

- Les mammifères :
- Les mammifères terrestres non volant

- Présentation générale

Les mammifères terrestres peuvent être divisés en deux groupes en fonction des méthodes d'étude. D'une part, les micromammifères dont l'observation directe est difficile, leur activité étant souvent crépusculaire ou nocturne. Il s'agit de plus d'animaux souvent souterrains et furtifs. La détermination précise de l'espèce peut ainsi s'avérer difficile. Néanmoins, ces espèces constituent un modèle biologique intéressant pour les études à l'échelle du paysage, en raison de leur implication dans de nombreux processus écosystémiques. Les petits mammifères participent notamment à la dispersion et à l'enfouissement des graines et, par leur activité de fouissage, à la décomposition de la matière organique du sol.

D'autre part, les grands mammifères, incluant les grands ongulés, les lagomorphes, les carnivores, les grands rongeurs et les Erinacéomorphes (Hérisson européen). Ces espèces sont majoritairement discrètes et nocturnes. Néanmoins, la taille plus importante des individus permet de trouver et d'identifier plus facilement les traces de présences laissées par leur passage.

Plusieurs espèces sont protégées à l'échelle nationale (Hérisson européen, Muscardin, Écureuil roux, ...).



- Références d'informations relatives aux espèces

| Mammifères terrestres (hors chiroptères) |   |
|--|---|
| <b>Echelle régionale</b>                 | CFR. 2019, Référentiel faunistique : Inventaire de la faune du Nord-Pas-de-Calais : Raretés, protections, menaces et statuts.<br>INPN. LISTE DES ESPÈCES DÉTERMINANTES DE L'INVENTAIRE ZNIEFF. RÉGION : NORD-PAS-DE-CALAIS  |
| <b>Echelle nationale</b>                 | INPN. LISTE DES MAMMIFÈRES TERRESTRES PROTÉGÉS SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE FRANÇAIS ET LES MODALITÉS DE LEUR PROTECTION<br>UJCN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France. |
| <b>Echelle européenne</b>                | DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages  |

- Méthodes d'inventaire

Selon les espèces recherchées, différentes méthodes peuvent être appliquées sur la zone d'étude. Toutefois, la plupart du temps, les observations sont rares pour la majorité des espèces.

| Méthode                             | Espèces inventoriées  | Description   | Habitat visé par la méthode   |
|-------------------------------------|-----------------------|---|---|
| Analyse des pelotes de réjection    | Micromammifères       | Analyse des crânes retrouvés dans les pelotes de réjection de rapaces. Permet une identification à l'espèce.                    | Zone d'alimentation des rapaces (arbres, églises, granges)                    |
| Recensement des indices de présence | Mammifères terrestres | Recherche de traces (empreintes, terriers et gîtes), restes de repas, d'urine et de fèces.                                      | Tout type d'habitat   |
| Recherche active                    | Mammifères terrestres | Recherche active des espèces dans leurs habitats naturels. Une recherche nocturne avec une lampe torche puissante est préférée. | Tout type d'habitat. Préférentiellement les cultures, lisières et boisements. |

L'inventaire des mammifères terrestres peut être réalisé durant toute l'année. Néanmoins, la période hivernale est une période de faible activité pour certaines espèces, comme le Hérisson européen et l'Écureuil roux. Cette période est néanmoins favorable à l'observation de traces des grands mammifères, le sol et/ou la neige étant plus malléable.

|                          | Jan.                                      | Fév. | Mars      | Avr. | Mai                    | Juin | Juil.             | Août | Sep.                                      | Oct. | Nov. | Déc. |
|--------------------------|---|------|-----------|------|------------------------|------|-------------------|------|---|------|------|------|
| <b>Grands mammifères</b> | Recherche d'indices / observation directe |      |           |      | Espèces plus discrètes |      |                   |      | Recherche d'indices / observation directe |      |      |      |
| <b>Petits mammifères</b> | Recherche d'indices / observation directe |      |           |      |                        |      |                   |      | Espèces plus discrètes                    |      |      |      |
|                          | Très favorable                            |      | Favorable |      | Peu favorable          |      | Assez défavorable |      | Défavorable                               |      |      |      |

Les références bibliographiques suivantes sont utilisées pour la détermination des mammifères :

- Guide Delachaux des traces d'animaux, Lars Henrik OLSEN
- Couzi, L. (2011) Identifier les petits mammifères non-volant, *Erinaceomorpha*, *Soricomorpha*, *Rodentia* d'Aquitaine. 24 p. LPO Aquitaine/www.faune-aquitaine.org..

- Les chiroptères

- Présentation générale

Les chauves-souris sont des mammifères de l'ordre des Chiroptères. Elles ont des mœurs nocturnes, pratiquent le vol actif et se déplacent par écholocation.

Elles ont su s'adapter à un grand nombre de gîtes naturels : milieu souterrain, crevasse, fissure, paroi rocheuse, derrière des écorces, dans les cavités arboricoles, habitations humaines. (d'après Gourmand, non daté). Il existe dans le monde plus de 1000 espèces, dont 36 en France métropolitaine.

Toutes les espèces de chauves-souris présentes en France sont intégralement protégées par l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 qui fixe la liste des Mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Elles présentent de plus un fort intérêt patrimonial : 12 espèces sont inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune et Flore » justifiant la création de sites d'intérêt communautaires dans le cadre du réseau Natura 2000.

Les chiroptères vont avoir des cycles vie annuels, avec des transitions entre les gîtes de reproduction et les gîtes d'hivernage :

|                                     | Jan.        | Fév. | Mars   | Avr. | Mai | Juin                | Juil. | Août | Sep.                            | Oct. | Nov. | Déc.        |  |
|-------------------------------------|-------------|------|--|------|-----|---------------------|-------|------|---------------------------------|------|------|-------------|--|
| <b>Cycle de vie des chiroptères</b> | Hibernation |      | Transit printanier et gestation (déplacement vers les gîtes d'été) |      |     | Mise-bas en colonie |       |      | Transit automnal et parturition |      |      | Hibernation |  |

○ Références d'informations relatives aux espèces

| Chiroptères               |  |
|---------------------------|--|
| <b>Echelle régionale</b>  | CFR. 2019, Référentiel faunistique : Inventaire de la faune du Nord-Pas-de-Calais : Raretés, protections, menaces et statuts.<br>INPN. LISTE DES ESPÈCES DÉTERMINANTES DE L'INVENTAIRE ZNIEFF. RÉGION : NORD-PAS-DE-CALAIS   |
| <b>Echelle nationale</b>  | INPN. LISTE DES MAMMIFÈRES TERRESTRES PROTÉGÉS SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE FRANÇAIS ET LES MODALITÉS DE LEUR PROTECTION<br>IUCN France, MNHN, SFPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France. |
| <b>Echelle européenne</b> | DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages   |

○ Méthodes d'inventaire

Aucun inventaire acoustique n'est réalisé. Seuls les gîtes sont recherchés.

| Méthode                            | Période                   | Description  | Habitat visé par la méthode                        |
|------------------------------------|---------------------------|--|--|
| Recherche de gîtes de reproduction | Fin printemps / début été | Recherche des individus ou des traces de présence dans les environnements favorables aux différentes espèces soulevées par la bibliographie. | Cavités souterraines, combles, ouvrages d'art, ... |

Pour les gîtes estivaux, les prospections devront avoir lieu de jour entre 08h00 au plus tôt et 17h00 au plus tard (pendant les heures de faible activité des chauves-souris).

|                               | Jan.   | Fév. | Mars                                      | Avr. | Mai | Juin                                      | Juil. | Août              | Sep.                  | Oct. | Nov.        | Déc. |
|-------------------------------|--|------|---|------|-----|---|-------|-------------------|-----------------------|------|-------------|------|
| Recherche des gîtes hivernaux | Absence des chiroptères dans les gîtes hivernaux |      |   |      |     |   |       |                   |                       |      |             |      |
| Recherche des gîtes estivaux  | Hivernage  |      | Période de mise-bas et élevage des jeunes |      |     |   |       |                   |                       |      |             |      |
| Détection des ultrasons       | Hivernage  |      | Déplacement important                     |      |     | Période de chasse pour nourrir les jeunes |       |                   | Déplacement important |      |             |      |
|                               | Très favorable                                   |      | Favorable                                 |      |     | Peu favorable                             |       | Assez défavorable |                       |      | Défavorable |      |

Les références bibliographiques suivantes sont utilisées pour la détermination des chiroptères :

- Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg & Suisse, L. ARTHUR & M. LEMAIRE, 2015, ed Biotope.

• Synthèse des périodes d'inventaire

|                                  | Jan.   | Fév. | Mars                              | Avr.                  | Mai   | Juin                   | Juil.   | Août  | Sep.                                      | Oct.                  | Nov.                   | Déc.        |  |
|----------------------------------|--|------|-----------------------------------|-----------------------|---|------------------------|---|---|---|-----------------------|------------------------|-------------|--|
| Flore et habitats                |  |      | Emergence des différentes espèces |                       |   |                        |   | Beaucoup d'espèces sont difficilement identifiables |   |                       |                        |             |  |
| Oiseaux nicheurs                 | migrateurs                                       |      | Absence dans la région            |                       | Chants, parades, nids   |                        |   | Élevage des jeunes = discrétion                     |   |                       | Absence dans la région |             |  |
| Oiseaux migrateurs               |  |      | Migration prénuptiale             |                       |   |                        |   |   | Migration postnuptiale                    |                       |                        |             |  |
| Oiseaux hivernants               | Hivernage  |      |                                   |                       |   |                        |   |   |   |                       |                        |             |  |
| Oiseaux sédentaires              | Espèces observables dans la région (vue et cris) |      |                                   | Chants, parades, nids |   |                        | Espèces observables dans la région (vue et cris)  |   |   |                       |                        |             |  |
| Amphibiens                       | Sortie d'hivernation (migration)                 |      | Pontes + chants                   |                       |   |                        |   | Activité ralentie                                   |   | Déplacements + jeunes |                        | Hibernation |  |
| Reptiles                         | Hibernation                                      |      |                                   |                       | Forte exposition au soleil  |                        | Forte température + sécheresse = moins d'activité |   |   |                       | Hibernation            |             |  |
| Entomofaune                      | Absence d'espèces                                |      |                                   |                       | Vol de la majorité des espèces + reproduction                     |                        |   |   |   |                       |                        |             |  |
| Mammifères terrestres            | Recherche d'indices / observation directe        |      |                                   |                       |   | Espèces plus discrètes |   |   | Recherche d'indices / observation directe |                       |                        |             |  |
| Chiroptères (recherche de gîtes) | Gîtes d'hivernage                                |      | Transit printanier                |                       | Période de mise-bas et élevage des jeunes (gîtes de reproduction) |                        |   |   | Transit automnal                          |                       |                        |             |  |
|                                  | Très favorable                                   |      | Favorable                         |                       | Peu favorable   |                        |   | Assez défavorable                                   |   |                       | Défavorable            |             |  |



## Annexe II : Liste des espèces végétales observées le 29 juillet et 25 août 2021

| Nom scientifique                | Nom vernaculaire             | LR HDF           | ZNIEFF | Rareté HDF | ZH  | EEE | Patrimonialité  | Niveau de protection |
|---------------------------------|------------------------------|------------------|--------|------------|-----|-----|-----------------|----------------------|
| <i>Acer campestre</i>           | Érable champêtre             | LC               | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Acer platanoides</i>         | Érable plane                 | LC               | Non    | C          | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Acer rubrum</i>              | Érable rouge                 | Espèce horticole |        |            |     |     |                 | Non protégé          |
| <i>Achillea millefolium</i>     | Achillée millefeuille        | LC               | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Amaranthus albus</i>         | Amarante blanche             | NAa              | Non    | AR         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Arrhenatherum elatius</i>    | Fromental élevé              | LC               | pp     | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Artemisia vulgaris</i>       | Armoise commune              | LC               | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Arum italicum</i>            | Gouet d'Italie               | DD               | Non    | PC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Bellis perennis</i>          | Pâquerette vivace            | LC               | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Berteroa incana</i>          | Alysson blanc                | NAa              | Non    | R          | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Betula pendula</i>           | Bouleau verruqueux           | LC               | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Buddleja davidii</i>         | Buddléia de David            | NAa              | Non    | C          | Non | A   | Espèce invasive | Non protégé          |
| <i>Calamagrostis epigejos</i>   | Calamagrostide commune       | LC               | Non    | C          | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Carex sylvatica</i>          | Laïche des forêts            | LC               | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Catalpa bignonioides</i>     | Catalpa commun               | Espèce horticole |        |            |     |     |                 | Non protégé          |
| <i>Cedrus sp</i>                | Cèdre                        | Espèce horticole |        |            |     |     |                 | Non protégé          |
| <i>Cedrus atlantica</i>         | Cèdre de l'Atlas             | Espèce horticole |        |            |     |     |                 | Non protégé          |
| <i>Chelidonium majus</i>        | Grande chélideine            | LC               | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Chenopodium album</i>        | Chénopode blanc              | LC               | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Cirsium arvense</i>          | Cirse des champs             | LC               | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Clematis vitalba</i>         | Clématite des haies          | LC               | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Cornus sanguinea</i>         | Cornouiller sanguin          | LC               | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Cotoneaster horizontalis</i> | Cotonéaster horizontal       | NAa              | Non    | PC         | Non | P   | Espèce invasive | Non protégé          |
| <i>Crataegus monogyna</i>       | Aubépine à un style          | LC               | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Dactylis glomerata</i>       | Dactyle aggloméré            | LC               | pp     | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Daucus carota</i>            | Carotte sauvage              | LC               | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Diplotaxis tenuifolia</i>    | Diplotaxis à feuilles ténues | LC               | Non    | AC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Echium vulgare</i>           | Vipérine commune             | LC               | Non    | C          | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Epilobium angustifolium</i>  | Épilobe en épi               | LC               | Non    | C          | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Epilobium parviflorum</i>    | Épilobe à petites fleurs     | LC               | Non    | CC         | Nat | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Erigeron annuus</i>          | Vergerette annuelle          | NAa              | Non    | AC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Fagus orientalis</i>         | Hêtre d'orient               | Espèce horticole |        |            |     |     |                 | Non protégé          |
| <i>Fagus sylvatica</i>          | Hêtre commun                 | LC               | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Fraxinus excelsior</i>       | Frêne commun                 | LC               | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Galium aparine</i>           | Gaillet gratteron            | LC               | pp     | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Geranium dissectum</i>       | Géranium découpé             | LC               | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Geranium molle</i>           | Géranium mou                 | LC               | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Geranium robertianum</i>     | Géranium herbe-à-Robert      | LC               | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Hedera helix</i>             | Lierre grimpant              | LC               | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Hesperis matronalis</i>      | Julienne des dames           | NAa              | Non    | R          | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Holcus lanatus</i>           | Houlque laineuse             | LC               | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Hypericum perforatum</i>     | Millepertuis perforé         | LC               | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |
| <i>Ilex aquifolium</i>          | Houx                         | LC               | Non    | C          | Non | N   | Négligeable     | Non protégé          |

| Nom scientifique                   | Nom vernaculaire             | LR HDF | ZNIEFF | Rareté HDF | ZH  | EEE | Patrimonialité          | Niveau de protection |
|------------------------------------|------------------------------|--------|--------|------------|-----|-----|-------------------------|----------------------|
| <i>Lamium album</i>                | Lamier blanc                 | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Lapsana communis</i>            | Lampsane commune             | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Lathyrus latifolius</i>         | Gesse à larges feuilles      | NAa    | Non    | AC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Ligustrum vulgare</i>           | Troène commun                | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Linaria vulgaris</i>            | Linaire commune              | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Lysimachia arvensis</i>         | Mouron rouge                 | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Malus sp</i>                    | Pommier (G)                  |        |        | P          |     |     | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Malva sylvestris</i>            | Mauve sauvage                | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Matricaria chamomilla</i>       | Matricaire camomille         | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Medicago lupulina</i>           | Luzerne lupuline             | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Hieracium gr. murorum</i>       | Épervière des murs           | NAa    |        | AC         |     | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Mercurialis annua</i>           | Mercuriale annuelle          | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Myosotis arvensis</i>           | Myosotis des champs          | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Oenothera biennis</i>           | Onagre bisannuelle           | LC     | Non    | AC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Papaver rhoeas</i>              | Grand coquelicot             | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Parthenocissus quinquefolia</i> | Vigne-vierge à cinq feuilles | NAo    | Non    | E          | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Pastinaca sativa</i>            | Panais cultivé               | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Persicaria maculosa</i>         | Renouée persicaire           | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Petrorhagia prolifera</i>       | Œillet prolifère             | LC     | Oui    | PC         | Non | N   | Faible                  | Non protégé          |
| <i>Picris hieracioides</i>         | Picride fausse-épervière     | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Pinus nigra</i>                 | Pin noir                     |        |        |            |     |     | <b>Espèce horticole</b> | Non protégé          |
| <i>Plantago lanceolata</i>         | Plantain lancéolé            | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Plantago media</i>              | Plantain moyen               | LC     | Non    | AC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Poa annua</i>                   | Pâturin annuel               | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Poa trivialis</i>               | Pâturin commun               | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Polygonum aviculare</i>         | Renouée des oiseaux          | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Prunella vulgaris</i>           | Brunelle commune             | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Prunus avium</i>                | Merisier                     | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Prunus domestica</i>            | Prunier cultivé              | NAa    | Non    | R?         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Prunus laurocerasus</i>         | Laurier-cerise               | NAo    | Non    | AR         | Non | P   | Espèce invasive         | Non protégé          |
| <i>Quercus robur</i>               | Chêne pédonculé              | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Raphanus raphanistrum</i>       | Radis ravenelle              | LC     | Non    | C          | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Reseda lutea</i>                | Réséda jaune                 | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Reseda luteola</i>              | Réséda des teinturiers       | LC     | Non    | C          | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Robinia pseudoacacia</i>        | Robinier faux-acacia         | NAo    | Non    | C          | Non | A   | Espèce invasive         | Non protégé          |
| <i>Rosa canina</i>                 | Rosier des chiens            | LC     | Non    | C          | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Rubus caesius</i>               | Ronce bleuâtre               | LC     | Non    | CC         | Nat | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Rubus fruticosus</i>            | Ronce commune                | #      | #      | #          | Non | #   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Rumex acetosa</i>               | Grande oseille               | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Salix babylonica</i>            | Saule de Babylone            |        |        |            |     |     | <b>Espèce horticole</b> | Non protégé          |
| <i>Sambucus nigra</i>              | Sureau noir                  | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Saponaria officinalis</i>       | Saponaire officinale         | LC     | Non    | C          | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Senecio inaequidens</i>         | Séneçon du Cap               | NAa    | Non    | AC         | Non | P   | Espèce invasive         | Non protégé          |
| <i>Senecio vulgaris</i>            | Séneçon commun               | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |
| <i>Silene latifolia</i>            | Compagnon blanc              | LC     | Non    | CC         | Non | N   | Négligeable             | Non protégé          |

| Nom scientifique  | Nom vernaculaire   | LR HDF   | ZNIEFF | Rareté HDF  | ZH  | EEE   | Patrimonialité | Niveau de protection |             |
|---|--|--|--------|---|-----|---|----------------|----------------------|-------------|
| <i>Solanum nigrum</i>   | Morelle noire  | LC   | Non    | CC  | Non | N   | Négligeable    | Non protégé          |             |
| <i>Sorbus aucuparia</i>   | Sorbier des oiseleurs  | LC   | Non    | AC  | Non | N   | Négligeable    | Non protégé          |             |
| <i>Stachys sylvatica</i>  | Épiaire des forêts   | LC   | Non    | CC  | Non | N   | Négligeable    | Non protégé          |             |
| <i>Tanacetum parthenium</i>   | Grande camomille   | NAa  | Non    | AR  | Non | N   | Négligeable    | Non protégé          |             |
| <i>Tanacetum vulgare</i>  | Tanaisie commune   | LC   | Non    | CC  | Non | N   | Négligeable    | Non protégé          |             |
| <i>Taraxacum sp</i>   | Pissenlit  | LC   | Non    | CC  | Non | N   | Négligeable    | Non protégé          |             |
| <i>Thuja sp</i>   | Thuja  | Espèce horticole   |        |   |     |   |                |                      | Non protégé |
| <i>Trifolium pratense</i>   | Trèfle des prés  | LC   | Non    | CC  | Non | N   | Négligeable    | Non protégé          |             |
| <i>Trifolium repens</i>   | Trèfle blanc   | LC   | Non    | CC  | Non | N   | Négligeable    | Non protégé          |             |
| <i>Trigonella alba</i>  | Mélilot blanc  | LC   | Non    | C   | Non | N   | Négligeable    | Non protégé          |             |
| <i>Ulmus sp</i>   | Orme (G)   | Espèce horticole   |        |   |     |   |                |                      | Non protégé |
| <i>Urtica dioica</i>  | Grande ortie   | LC   | Non    | CC  | Non | N   | Négligeable    | Non protégé          |             |
| <i>Verbascum nigrum</i>   | Molène noire   | LC   | Non    | AC  | Non | N   | Négligeable    | Non protégé          |             |
| <i>Verbascum thapsus</i>  | Molène bouillon-blanc  | LC   | Non    | C   | Non | N   | Négligeable    | Non protégé          |             |
| <i>Viburnum lantana</i>   | Viorne mancienne   | LC   | Non    | C   | Non | N   | Négligeable    | Non protégé          |             |
| <i>Vicia gr. sativa</i>   | Vesce cultivée   | NAa  |        | CC  |     | N   | Négligeable    | Non protégé          |             |
| Légende   |  |  |        |   |     |   |                |                      |             |
| <b>LR HDF : Liste rouge Hauts de France</b>   | <b>ZH : Zones humides</b>  | <b>Rareté Hauts de France</b>  |        | <b>EEE : Espèce exotique envahissante</b>                                   |     | <b>ZNIEFF</b>   |                |                      |             |
| LC : Préoccupation mineure<br>NA <sup>a</sup> : Non applicable car taxon naturalisé | Natpp : une partie des sous-taxons est déterminante de zone humide<br>Nat : taxon déterminant de zone humide<br>Non : taxon non déterminant de zones humides | CC : Très commun<br>C : Commun<br>AC : Assez commun<br>AR : Assez rare |        | N : Taxon non exotique envahissant<br>A et P : espèce exotique envahissante |     | Non : Espèce non déterminante de ZNIEFF<br>pp : esp<br>pp : une partie des sous-taxons est déterminante de ZNIEFF |                |                      |             |

Tableau 28 : Liste des espèces floristiques recensées sur le site d'étude