

## 7. ANNEXE 4 – ÉTUDE FAUNE FLORE

Dans la partie G.3, les éléments modifiés sont en rouge et une mesure a été ajoutée : R4

# DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Projet d'aménagement ZAC du Val de Somme  
Commune de Villers-Bretonneux (80)  
Communauté de Communes du Val de Somme

14/05/2024



<b>Citation</b>	Verdi, 2024, Diagnostic écologique, projet d'aménagement ZAC, Villers-Bretonneux (80). VAL de SOMME. 153 pages.			
<b>Type d'étude</b>	Diagnostic écologique			
<b>Projet</b>	Projet d'aménagement ZAC du Val de Somme			
<b>Maître d'ouvrage Interlocuteurs</b>	Val de Somme			
<b>Verdi, responsable du projet</b>	Maxence LAMIRAND			
<b>Version</b>	<b>Date</b>	<b>Rédigé par</b>	<b>Vérifié par</b>	<b>Validé par</b>
V3	14/05/2024	A.Parcellier L.Lepage	L. Lepage	M. Lamirand



**Verdi CNDF**  
80 RUE DE MARCQ – B.P. 49  
59441 WASQUEHAL Cedex  
TELEPHONE : 03.28.09.92.00  
FAX : 03.28.09.92.01

# SOMMAIRE

---

<b>A. PREAMBULE .....</b>	<b>5</b>
<b>B. CONTEXTE GENERAL .....</b>	<b>6</b>
<b>B.1. Le projet .....</b>	<b>6</b>
<b>B.2. Objectifs de l'étude .....</b>	<b>6</b>
<b>B.3. Situation géographique .....</b>	<b>7</b>
<b>B.4. Définition des périmètres d'investigation .....</b>	<b>8</b>
B.4.1. Délimitation de la zone d'étude bibliographique .....	8
B.4.2. Délimitation de la zone d'inventaire .....	8
<b>C. METHODOLOGIE D'ETUDE .....</b>	<b>11</b>
<b>C.1. Recueil de Données .....</b>	<b>11</b>
<b>C.2. Phase de terrain .....</b>	<b>12</b>
C.2.1. Flore et habitats .....	14
C.2.2. Délimitation des zones humides – Critère flore .....	15
C.2.3. Faune .....	17
C.2.4. Dates des prospections et conditions météorologiques .....	28
C.2.5. Equipe intervenant sur l'expertise de 2023 .....	29
<b>C.3. Méthodologie de hiérarchisation des enjeux .....</b>	<b>30</b>
C.3.1. Définition des enjeux .....	30
<b>D. DIAGNOSTIC DU PAYSAGE ECOLOGIQUE .....</b>	<b>34</b>
<b>D.1. Les zonages d'inventaire .....</b>	<b>34</b>
D.1.1. Les ZNIEFF .....	34
D.1.2. Les ZICO .....	36
<b>D.2. Les zonages réglementaires .....</b>	<b>38</b>
D.2.1. Les APPB .....	38
D.2.2. Les Réserves naturelles .....	39
D.2.3. Les réserves biologiques .....	40
D.2.4. Les Parcs naturels .....	41
<b>D.3. Les sites gérés .....</b>	<b>43</b>
D.3.1. Les Terrains du Conservatoire d'espaces naturels .....	43
D.3.2. Les terrains du Conservatoire du littoral .....	43
<b>D.4. Le réseau Natura 2000 .....</b>	<b>46</b>
<b>D.5. Les continuités écologiques .....</b>	<b>48</b>
D.5.1. Du SRCE au SRADDET .....	48
D.5.2. Trame verte et bleue .....	49
D.5.3. Corridors écologiques – Biocorridors .....	50

<b>D.6. Les Zones à dominante humide .....</b>	<b>52</b>
<b>D.7. Synthèse du diagnostic du paysage écologique .....</b>	<b>54</b>
<b>E. DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE.....</b>	<b>55</b>
<b>E.1. Les données bibliographiques .....</b>	<b>55</b>
E.1.1. Inventaire Nationale du Patrimoine Naturel (INPN) .....	55
E.1.2. Picardie Nature (Clicnat) .....	56
E.1.3. Synthèse des données bibliographiques de l'inpn et de Clicnat.....	57
E.1.4. Banque de données floristiques Digitale (CBNBL) .....	63
<b>E.2. Inventaires et bioévaluation.....</b>	<b>64</b>
E.2.1. Les habitats naturels – Communautés végétales .....	64
E.2.2. La Flore .....	69
E.2.3. Délimitation de zones humides selon le critère flore.....	74
E.2.4. La faune.....	75
<b>F. LA HIERARCHISATION DES ENJEUX.....</b>	<b>91</b>
<b>G. IMPACTS ET MESURES .....</b>	<b>93</b>
<b>G.1. Les impacts du projet.....</b>	<b>93</b>
<b>G.2. Impacts sur les habitats naturels et la flore .....</b>	<b>94</b>
G.2.1. Impact sur les habitats naturels spontanés .....	94
G.2.2. Impact sur la faune.....	95
<b>G.3. Proposition des mesures d'Evitement, de Réduction et d'Accompagnement .....</b>	<b>96</b>
G.3.1. Mesures d'Evitement.....	97
G.3.2. Mesures de Réduction.....	104
G.3.3. Mesures d'Accompagnements.....	113
G.3.4. Mesures de Suivi.....	129
<b>G.4. Effets cumulés .....</b>	<b>130</b>
<b>H. CONCLUSION.....</b>	<b>131</b>
<b>I. ANNEXES .....</b>	<b>133</b>
<b>I.1. Statuts de protection et légende des tableaux de données pour la flore (source : CBNBL)</b> .....	<b>133</b>
<b>I.2. Statuts de protection et légende des tableaux de données pour la faune.....</b>	<b>138</b>

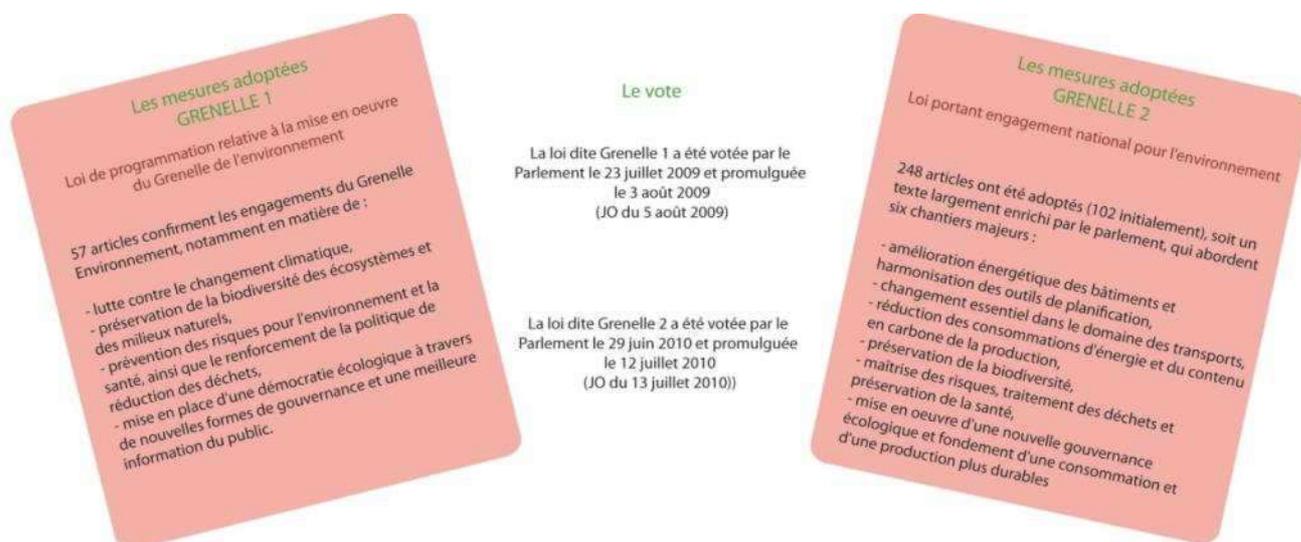
## A. PREAMBULE

Il est obligatoire depuis 1976 de prendre en considération l'environnement lors de l'élaboration de projets d'aménagement susceptibles d'engendrer des impacts, ce qui doit être traduit au travers des « études d'incidences environnementales » au sens du Code de l'Environnement.

Ces études réglementaires interviennent dans la mise en œuvre des principes fondamentaux de protection de la nature, prévus par **l'article L 110-1 du Code de l'Environnement** qui prévoit que « *les espaces, ressources et milieux naturels, les sites et paysages, la qualité de l'air, les espèces animales et végétales, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent font partie du patrimoine commun de la nation. Leur protection, leur mise en valeur, leur restauration, leur remise en état et leur gestion sont d'intérêt général et concourent à l'objectif de développement durable qui vise à satisfaire les besoins de développement et la santé des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs* ».

Les exigences réglementaires n'ont cessé d'évoluer notamment ces dernières années au travers des engagements du Grenelle de l'Environnement.

Les engagements du Grenelle de l'environnement se retrouvent également dans cinq grands textes législatifs, sans compter les lois de finances. Ces textes de lois se complètent, se répondent et s'enrichissent mutuellement pour former un ensemble législatif sans équivalent sous la Vème République.



Récemment, la Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages n° 2016-1087 du 8 août 2016 a publié 172 articles autour de 7 grands titres :

Les principes fondamentaux  
La gouvernance de la biodiversité  
L'Agence française pour la biodiversité  
La gouvernance et la politique de l'eau

L'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages  
Les espaces naturels et protection des espèces  
Les paysages

## **B. CONTEXTE GENERAL**

### **B.1. LE PROJET**

La Communauté de Communes du Val de Somme porte un projet de développement d'une ZAC sur la commune de Villers-Bretonneux dans la Somme. La zone à étudier se situe sur ancienne parcelle cultivée actuellement en friche. La communauté de Commune Val de Somme a fait appel à Verdi afin d'effectuer un inventaire faune-flore-habitats sur un cycle complet afin d'analyser les enjeux écologiques sur le site.

### **B.2. OBJECTIFS DE L'ETUDE**

L'expertise écologique menée sur un cycle biologique partiel doit aboutir à la compréhension du fonctionnement écologique global. Plusieurs étapes sont nécessaires afin d'appréhender le fonctionnement écologique global :

- > la description du patrimoine naturel, il s'agit d'identifier les zonages d'inventaires et réglementaires, les corridors écologiques et zones à dominantes humides proches du secteur ;
- > un recueil des données bibliographiques permettant d'adapter la méthodologie d'inventaire et d'orienter l'effort de prospection en fonction des espèces patrimoniales pré-identifiées ;
- > les inventaires de terrain mettant en œuvre une méthodologie propre à chaque groupe taxonomique ;
- > la bioévaluation qui est un véritable outil d'analyse pour définir le fonctionnement écologique global du site. Cette analyse repose sur la présence des éléments biologiques identifiés sur le site mais aussi des interactions possibles avec le milieu environnant ;
- > la hiérarchisation des enjeux aboutissant à une analyse des sensibilités au regard du projet.

A terme cette démarche permettra d'orienter le maître d'ouvrage pour concevoir un projet respectueux de l'environnement, d'éclairer l'autorité administrative sur la nature et le contenu de la décision à prendre, d'informer le public.

### B.3. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La zone d'étude se situe dans la région des Hauts-de-France, dans le département de la Somme (80), sur la commune de Villers-Bretonneux.

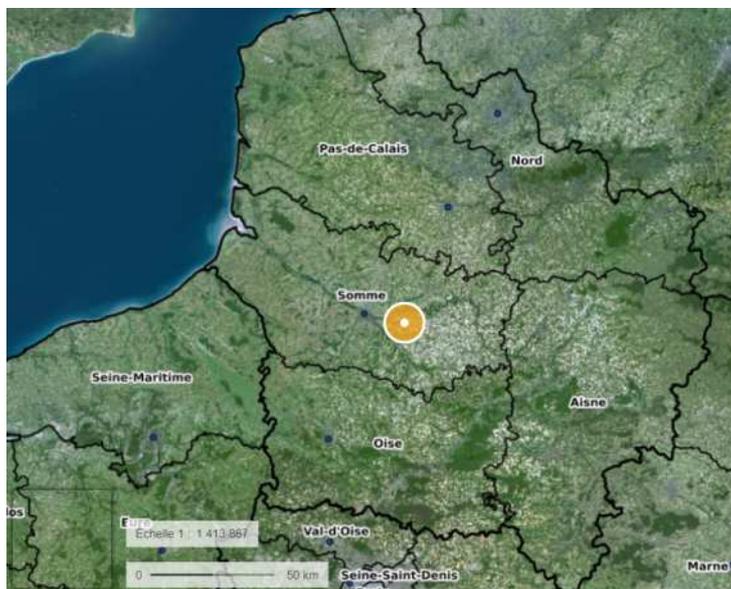


Illustration 1. Localisation du secteur d'étude – Source : Géoportail



Illustration 2. Localisation du secteur d'étude – Source : Géoportail

## B.4. DEFINITION DES PERIMETRES D'INVESTIGATION

Afin de pouvoir appréhender au mieux les différentes contraintes et enjeux, deux zones d'études sont définies (Cf. cartes pages suivantes) :

- > Une **zone d'étude bibliographique** est définie pour la description des zonages d'inventaire et réglementaires inhérents aux milieux naturels (Zones Naturelles d'intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Réseau Natura 2000 (ces espaces sont désignés, par arrêt ministériel, en **zone spéciale de conservation** (ZSC) ou en **zone de protection spéciale** (ZPS), Réserves Naturelles (RN), Espace Naturel Sensible (ENS) etc.)
- > Un **périmètre d'inventaire** qui est scindé en deux secteurs, pour la réalisation des prospections ciblées faune, flore, habitats.

### B.4.1. DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

La **zone d'étude bibliographique** est délimitée pour faciliter la compréhension écologique du secteur étudié. Elle intègre les zonages d'inventaire et réglementaires les plus proches dans un **rayon de 10 kilomètres** autour du projet, et dans un rayon de **20km pour le réseau Natura 2000**.

Ces périmètres sont utilisés afin de mieux appréhender les entités naturelles et paysagères, les corridors potentiels, les zonages naturels (ZNIEFF, ENS, ZPS, ZSC, etc). Ils permettent d'évaluer les interactions potentielles entre l'emprise du projet et les zonages naturels constituant le patrimoine naturel du site : Continuités écologiques, zones de transition,...

### B.4.2. DELIMITATION DE LA ZONE D'INVENTAIRE

La zone d'inventaire est décomposée en deux sous-secteurs :

- > Un **périmètre d'inventaire immédiat** correspondant à l'emprise du projet. Des inventaires précis sont effectués sur ce périmètre, notamment pour les espèces les moins mobiles (entomofaune, herpétofaune), qui ont une très faible capacité de dispersion et un risque d'impact très fort.
- > Un **périmètre d'inventaire élargi** (ou zone d'influence) qui est fixé sur un secteur relativement étendu par rapport à l'emprise des travaux. Ce périmètre s'étend sur une largeur de 50m autour du périmètre d'inventaire immédiat. Il prend en compte les zones perturbées par le projet, comme les abords de la piste d'accès, source de bruit et de poussières, et les entités écologiques qui interagissent directement avec les espèces présentes dans le périmètre d'inventaire immédiat. Par exemple, des amphibiens sont susceptibles de fréquenter, pour leur reproduction, les mares incluses dans le projet, et d'utiliser le reste de l'année les boisements situés à proximité. Des inventaires ciblés sur les espèces ayant un fort taux de dispersion (avifaune, mammalofaune) et sur les entités favorables aux autres groupes faunistiques.

Les cartes suivantes présentent les différentes zones d'étude établies pour l'analyse de l'état initial de l'environnement.

## Les zones d'étude

### Légende

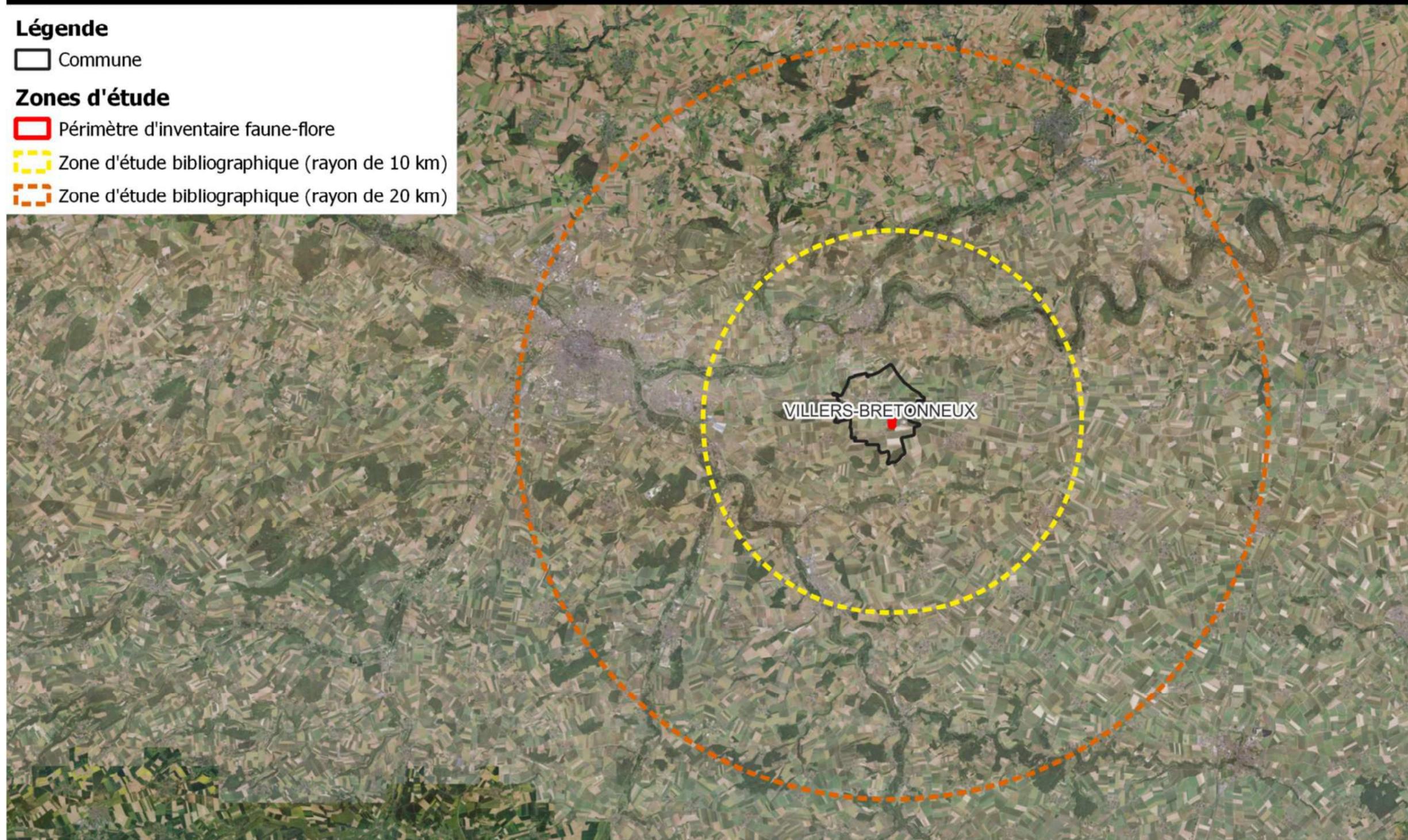
□ Commune

### Zones d'étude

□ Périmètre d'inventaire faune-flore

□ Zone d'étude bibliographique (rayon de 10 km)

□ Zone d'étude bibliographique (rayon de 20 km)



Projet d'aménagement de la ZAC du Val de Somme  
Commune de Villers-Bretonneux  
Chaussée du Val de Somme

Source : Vue aériennes des Hauts-de-France  
2017-2018  
Auteur : VCNDF, 2023



0 5 10 km



# La zone d'étude

## Légende

### Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire faune-flore



Projet d'aménagement de la ZAC du Val de Somme  
Commune de Villers-Bretonneux  
Chaussée du Val de Somme

Source : Vue aériennes des Hauts-de-France  
2017-2018  
Auteur : VCNDF, 2023



0 100 200 m



## C. METHODOLOGIE D'ETUDE

Les investigations de terrain sont réalisées selon la méthodologie suivante :

- > Synthétiser les données bibliographiques disponibles (études, personnes ou structures ressources...);
- > Appréhender la sensibilité générale du territoire dans ses composantes écologiques ;
- > Réaliser un diagnostic des enjeux faune flore, afin de les intégrer dans l'évaluation des impacts du projet.

### C.1. RECUEIL DE DONNEES

L'étude s'appuie sur des investigations de terrain, ciblées en fonction des données bibliographiques consultées.

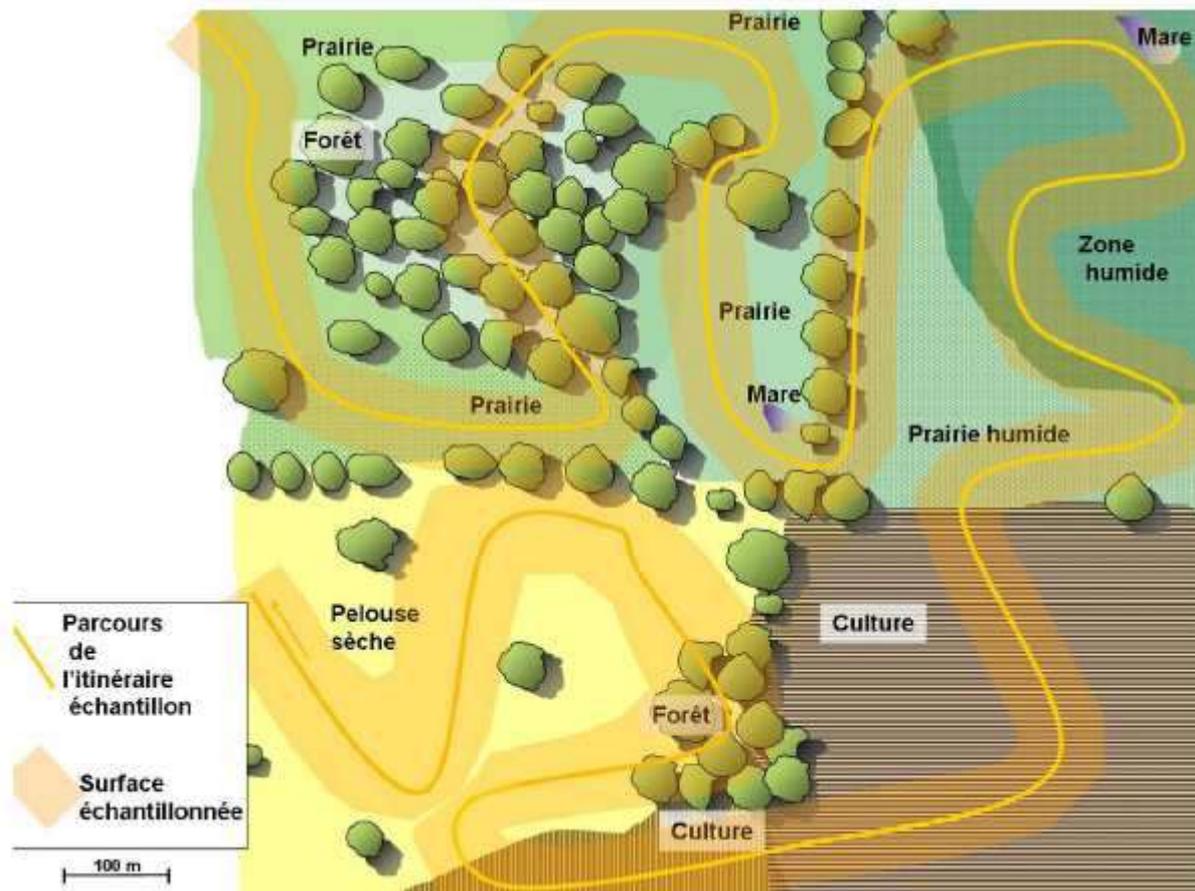
Différents organismes sont consultés :

- > DREAL Hauts de France, concernant les inventaires ZNIEFF, ZICO, ZPS, ZSC, SRCE, corridors écologiques...
- > Conservatoire des espaces naturels de Picardie, concernant les données des sites gérés par l'association...
- > Agence de l'eau Artois-Picardie, concernant les Zones à dominante humide (ZDH)
- > Muséum National d'Histoire Naturelle, en particulier l'inventaire national du patrimoine naturel (INPN) recensant la faune et la flore à l'échelle communale
- > Conservatoire Botanique National de Bailleul, concernant la flore vasculaire régionale et l'inventaire communal des espèces végétales avec sa banque de données Digitale2 <http://digitale.cbnbl.org/digitale-rft/site/Authentification.do>
- > ClicNat (référentiel sur la faune qui comporte notamment le statut des espèces en Picardie) <http://www.clicnat.fr/>

## C.2. PHASE DE TERRAIN

Parallèlement à la collecte des données bibliographiques, un inventaire sur un cycle biologique partiel est réalisé sur la zone d'étude.

L'objectif étant de parcourir le site d'étude à pied en appliquant des méthodologies d'inventaires adaptées aux différents taxons étudiés. Le parcours est choisi pour permettre de couvrir tous les milieux occupant le site.



*Illustration 3. Exemple d'itinéraire d'échantillon - Source: Guide méthodologique "L'Indicateur de Qualité Ecologique (IQE) et l'Indicateur de Potentialité Ecologique (IPE)" MNHN*

La description des milieux naturels est concentrée sur :

- > L'analyse de la flore comportant une définition des habitats selon la typologie EUNIS au moyen de relevés floristiques selon une méthodologie présentée pages suivantes.
- > L'analyse des cortèges faunistiques susceptibles d'être impactés par la nature du projet ainsi qu'une localisation des espaces vitaux nécessaires au maintien des espèces protégées et/ou patrimoniales.

Lors des investigations de terrain une attention particulière est portée aux habitats naturels et aux taxons remarquables, communautaires, protégés et patrimoniaux.

Sont considérés comme **remarquables**, les habitats ou les taxons :

-bénéficiant d'une protection légale au niveau international, national ou régional.

ET

- dont l'indice de menace régional est égal à VU (Vulnérable) EN (en danger) ou CR (en danger critique d'extinction) ou CR\* (préssumé éteint).

Sont considérés comme d'intérêts **communautaires**, les habitats ou les taxons :

- inscrits en annexe I, II et IV de la 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 ou inscrits en annexe I de la directive 79/409/CEE du conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Sont considérés comme **protégées**, les taxons :

- bénéficiant d'une protection légale au niveau international (Convention de Berne, Convention de Bonn), national (liste révisée au 1er janvier 1999) ou régional.

Sont considérés comme **patrimoniaux**, les habitats ou les taxons :

- déterminants de ZNIEFF.

Ou

- dont l'indice de menace est égal à NT (quasi menacé), VU (vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique d'extinction) ou CR\* (préssumé éteint).

Ou

- dont l'indice de rareté est égal à R (rare), RR (très rare), E (exceptionnel), RR? (présumés très rare) ou E? (présumés exceptionnel)

### **C.2.1. FLORE ET HABITATS**

L'inventaire de la flore se limite aux plantes supérieures (Ptéridophytes et Spermatophytes) et consiste en la réalisation de relevés par milieux homogènes.

La caractérisation et la description des cortèges floristiques seront effectuées sur la base de la typologie EUNIS, en identifiant les espèces végétales caractéristiques de chaque groupement. Dans la mesure du possible l'état de conservation du groupement est évalué. Les habitats les plus sensibles sont localisés.

En cas de présence les espèces patrimoniales (remarquables par leur rareté, leurs particularités et leurs statuts de protection) sont localisées précisément. Sont recherchées en priorité les espèces protégées citées dans la bibliographie ou susceptibles de se développer dans les différents milieux de la zone d'étude. Les périodes de floraison de ces dernières sont également repérées afin de les identifier rapidement sur le terrain.

L'inventaire floristique comprendra donc :

- > La caractérisation des habitats naturels (EUNIS), en spécifiant s'ils existent les zones humides et les habitats relevant de l'arrêté du 16/11/2001 (relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000),
- > la liste des cortèges floristiques rencontrés
- > les statuts de rareté et de menace des espèces,
- > le degré de protection (locale, régionale, nationale, européenne) des espèces.

Une approche des milieux par habitats permet de compléter les observations avec des espèces potentiellement présentes mais qui n'ont pas été observées sur le terrain.

Un travail cartographique est réalisé sur :

- > les habitats naturels selon la typologie EUNIS,
- > les habitats de végétations humides au sens de la loi sur l'eau
- > les habitats d'intérêt communautaire au titre de la Directive habitats-Faune-Flore.

## **C.2.2. DELIMITATION DES ZONES HUMIDES – CRITERE FLORE**

### *Cadre réglementaire*

La délimitation de zone humide au regard du critère floristique sera faite en application des textes suivants :

- l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement) ;
- la circulaire du 18 janvier 2010 abrogeant la circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement).

Dans le cadre d'une note technique datée du 26 juin 2017, le Ministre de la transition écologique et solidaire a précisé la notion de végétation inscrite à l'article L. 211-1 du Code de l'environnement à la suite de la lecture faite par le Conseil d'Etat des critères de caractérisation des zones humides dans sa décision en date du 22 février 2017. Cette note technique du 26 juin 2017 est présentée ci-dessous.

Note technique du 26 juin 2017, Ministère de la transition écologique et solidaire, NOR : TREL1711655N

Aux termes de l'article L. 211-1 §1/1° du Code de l'environnement, « *on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

Un arrêté en date du 24 juin 2008 a précisé les critères de définition et de délimitation des zones humides. Il indique qu'une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères « sol » ou « végétation » qu'il fixe par ailleurs.

Dans un arrêt en date du 22 février 2017, le Conseil d'Etat a considéré « *qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles* » (CE, 22 février 2017, n° 386325).

Contrairement à ce que retient l'arrêté du 24 juin 2008, le Conseil d'Etat considère ainsi que les critères pédologique et botanique sont cumulatifs. La note du 16 juin 2017 vient donc préciser l'application et l'articulation des dispositions légales et réglementaires, jugées contradictoires par la Haute juridiction administrative.

- un amendement au projet de loi de création de l'Office français de la biodiversité (OFB) a été présenté le 2 avril 2019. Avec la promulgation de cette loi la définition des zones humides présentée au 1° du I de l'article L211-1 du Code de l'environnement devient :

*La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, **ou dont** la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;*

Et ainsi, **le recours aux critères redevient alternatif.**

L'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique DEB du 26 juin 2017 devenue caduque : **la nouvelle définition législative s'impose à compter du 26 juillet 2019 (date de parution au Journal Officiel) sur tous les dossiers de demande d'autorisation en cours d'instruction et à venir.** »

### *Analyse des végétations*

Elle consiste en une **identification de la végétation hygrophile** (sur la base des critères « espèces et habitats » décrits dans les arrêtés ministériels / textes réglementaires) lors d'une prospection **en période favorable de végétation.**

Dans l'arrêté, 2 critères existent pour caractériser les Zones Humides (flore et habitats). Le critère retenu ici pour caractériser la végétation humide est l'inventaire des habitats dénommés dans l'arrêté du 24 juin 2008 (annex

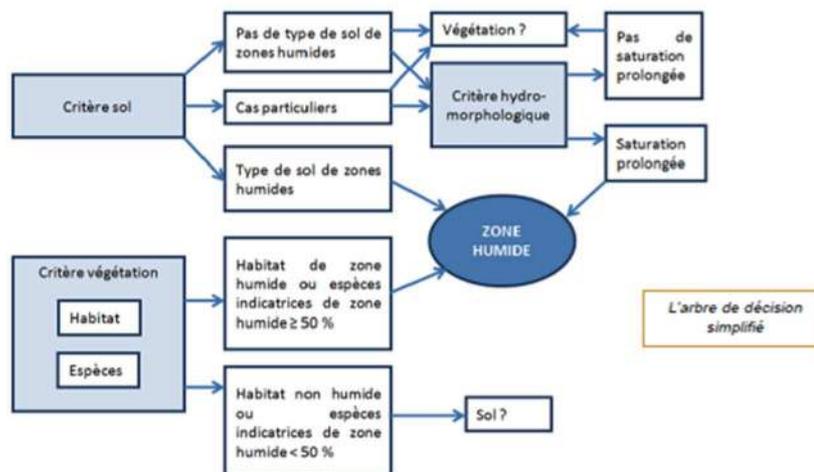


Illustration 4. Méthodologie générale

### Critère d'identification retenue

Un relevé phytosociologique a été effectué pour chaque habitat caractéristique décrit. L'inventaire de placettes de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, formant ainsi des transects perpendiculaires à cette limite, est valable pour la cartographie approximative de grande surface de végétations caractéristiques de zones humides. Notre méthode de cartographie au GPS apporte un niveau de précision plus important pour la localisation des végétations caractéristiques de zone humide.

Les relevés phytosociologiques effectués respectent le Guide méthodologique de la Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquées aux sites terrestres du réseau Natura 2000<sup>1</sup>.

Les habitats caractéristiques de zones humides décrits sont présentés selon les terminologies typologiques de référence actuellement en vigueur (EUNIS, CORINE biotopes et Prodrome des végétations de France).

Les données floristiques seront reprises sous forme de tableaux et cartographies listant :

- > Les espèces présentes par relevé phytosociologique.
- > Leur taux de recouvrement.
- > Leur caractère indicateur de Zone Humide.

**Au regard des investigations floristiques, nous statuerons sur la présence ou non d'une zone humide au regard du critère floristique. Nous définirons la surface de « zone humide » identifiée selon le critère retenu.**

<sup>1</sup> CLAIR, M., GAUDILLAT, V., HERARD, K. et coll. 2005. - Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000. Guide méthodologique. Version 1.1. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, avec la collaboration de la Fédération des conservatoires botaniques nationaux, 66 p.

### **C.2.3. FAUNE**

L'inventaire faunistique se focalise principalement sur les taxons comportant des espèces patrimoniales, pour chaque groupe étudié il s'agit alors de présenter :

- > la méthodologie utilisée pour effectuer l'inventaire (point d'écoute, ...),
- > la liste commentée des espèces observées et potentielles (famille, nom latin et commun) ainsi que leur statut de protection,
- > la localisation et la description des territoires vitaux et couloirs de déplacement préférentiels de la faune patrimoniale. L'identification des sites de reproduction et des aires de repos des animaux est nécessaire pour les espèces protégées.
- > les statuts de rareté et de menace des espèces
- > le degré de protection (locale, régionale, nationale, européenne) des espèces.

Au regard des résultats des inventaires faunistiques et des données du SRCE Trame verte et bleue, le fonctionnement écologique du périmètre étudié sera décrit.

Nous ciblons les inventaires sur les taxons présentant des espèces patrimoniales, à savoir Oiseaux, Mammifères (dont Chiroptères), Amphibiens, Reptiles et Insectes (odonates, rhopalocères et orthoptères).

La méthode consiste à identifier et localiser les espèces en parcourant chaque type d'habitat présent sur la zone d'étude. Le recensement est basé sur l'observation directe. L'avifaune et les chiroptères sont déterminés par points d'écoute (type IPA). Des captures sont réalisées en particulier pour l'entomofaune. La méthodologie détaillée est présentée ci-dessous.

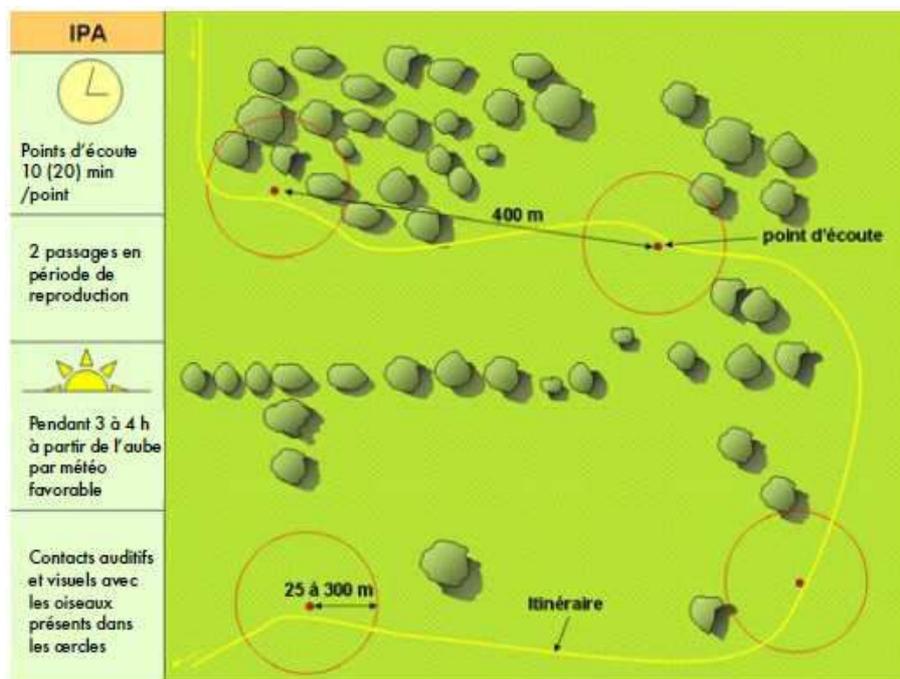
### C.2.3.1. Avifaune

La méthode adoptée aura pour objectif de caractériser les cortèges avifaunistiques en précisant l'abondance des espèces présentes et de hiérarchiser les habitats en considérant l'indicateur oiseaux comme représentatif de l'intérêt des milieux. L'étude de l'avifaune fournit des renseignements sur la richesse de l'écosystème et la structure du paysage.

Dans un premier temps, une recherche des informations disponibles dans la bibliographie ou les banques de données permet de connaître le cortège d'espèces susceptibles d'être rencontrées, en fonction des milieux naturels présents et d'orienter l'effort de prospection sur les habitats favorables aux espèces patrimoniales prè-identifiées dans ces listes.

Pour les espèces nicheuses nous utilisons la méthode des IPA (point d'écoute), afin de définir avec précision les cortèges et d'apprécier la richesse des peuplements d'oiseaux. Ces IPA sont réalisés sur des zones homogènes (zones cultivées, prairies, lisières, ...).

Après avoir déterminé les différents habitats naturels en présence, un plan d'échantillonnage est défini, le plus souvent systématique ou stratifié. Il s'agit de définir un nombre assez grand de points contacts, distants d'environ 400 à 500 m. Sur chaque point, l'observateur reste immobile et note pendant 20 minutes ses observations visuelles ou auditives. Tous les individus différents contactés sont notés.



**Illustration 5.** Exemple de plan d'échantillon IPA. Source : Guide des méthodes de diagnostic écologiques des milieux naturels - MNHN

Les différents indices de nidification sur le site sont aussi notés, car ils témoignent de son utilisation à un moment clé du cycle des espèces. On distingue trois indices de nidification (d'après Hagemeyer & Blair, 1997) :

- > nicheur possible : oiseaux vus en période de nidification dans un milieu favorable ou mâle chantant en période de reproduction.
- > nicheur probable : couple en période de reproduction, chant du mâle répété sur un même site, parades nuptiales, sites de nids fréquentés, comportements et cris d'alarme, présence de plaques incubatrices sur un oiseau tenu en main.
- > nicheur certain : construction et aménagement d'un nid ou d'une cavité, découverte d'un nid vide ou de coquille d'oeufs, nid fréquenté, observation de juvéniles non volants, transport de nourriture ou de sacs fécaux, nid garnis (oeufs, poussins), adulte simulant une blessure ou cherchant à éloigner un intrus.

L'inventaire est complété par un passage en période de migration post-nuptiale. Il s'agit d'identifier les espèces, leur couloir de migration, et les zones de haltes migratoires (dans la mesure du possible). Pour ce type d'inventaire, l'expert se poste sur un point haut dégagé pour l'observation.

Au-delà de la protection d'espèces, assez large pour les oiseaux, nous nous attacherons à identifier les plus sensibles et les plus remarquables. Les données d'espèces remarquables seront géoréférencés (Point GPS) et feront l'objet d'une présentation succincte : effectifs, comportement, observations particulières, habitats particuliers etc.

Les inventaires de terrain sont réalisés du lever du jour jusqu'à 10h-11h environ ou en fin de journée/début de nuit si nécessaire, pour l'étude des rapaces nocturnes notamment, en conditions favorables.

## Localisation des Indices Ponctuels d'Abondances (IPA)

### Légende

 Zone d'étude

### Méthodologie d'étude

 IPA



Projet d'aménagement de la ZAC du Val de Somme  
Commune de Villers-Bretonneux  
Chaussée du Val de Somme

Source : Vue aériennes des  
Hauts-de-France 2017-2018  
VERDI 2023



0 100 200 300 m



### C.2.3.2. Mammalofaune

#### Grands mammifères

Pour les grands mammifères, les recherches bibliographiques permettent d'appréhender les espèces en présence dans le secteur, d'évaluer les effectifs, ainsi que les éventuels axes de déplacements connus. Une analyse du SRCE avec identification des biocorridors est effectuée. Nous prenons également en compte les données cynégétiques (espèces chassées et statuts).

Les recherches de terrain permettent de dresser une liste partielle des mammifères utilisant le site à partir de la bibliographie, de l'installation de pièges photographiques, d'observations directes et du relevé d'indices de présence. Il s'agit en particulier :

- > d'empreintes, spécialement dans les zones boueuses, les chemins, le sable et la neige ;
- > de coulées, ou de passages préférentiels ;
- > de reliefs de repas ;
- > de terriers (renard *Vulpes vulpes*, blaireau *Meles meles*) ou de nids ;
- > des marques territoriales comme les grattis des lapins *Oryctolagus cuniculus*, ou les frottis sur les écorces d'arbres des chevreuils *Capreolus capreolus* ;
- > de signes divers (ossements, bois de cervidés, poils).

#### Micromammifères

Pour les micromammifères, le recensement se base sur l'observation de traces et indices de présence et sur l'analyse des restes de prédateurs. L'étude des pelotes de réjection des rapaces permet de mettre en évidence la présence de certaines espèces. Les ossements sont déterminés à partir de la clé d'identification des restes trouvés dans les pelotes de réjection de rapaces nocturnes – CPN.

Aucun dispositif d'étude particulier (pose de pièges à traces, tubes capteurs de poils...) n'est mis en place sur le terrain.

## Chiroptères

Les chauves-souris sont des prédateurs nocturnes consommant des insectes, l'étude de la diversité spécifique et de la répartition du nombre de contacts entre les différents taxons permet de rendre compte de la qualité des milieux servant de supports au déroulement de leurs cycles biologiques.

De plus, leur utilisation du site permet de rendre compte de l'intégration du site d'étude au sein de la trame verte locale. En effet, elles ont de vastes rayon d'action au cours d'une nuit (certains individus ont été contactés, en chasse à 15 km de leur gîte). L'étude des chauves-souris permettent d'étudier l'éco-paysage et de rendre compte de l'état des milieux.

### Méthodes d'étude de l'utilisation du site par les espèces

L'étude de la fonctionnalité du site pour les chiroptères est évaluée. Un inventaire des espèces potentiellement présentes est effectué. Pour cela nous utilisons les écoutes passives des ultrasons émis par les chauves-souris. Il s'agit d'une méthode non-intrusive qui ne dérange pas les individus, elle permet de retranscrire dans le spectre audible par l'homme les émissions des sonars des espèces.

Les prospections à l'aide d'un détecteur d'ultrason sont menées via le protocole suivant :

L'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA). Nous réalisons un parcours à pied sur des points d'écoute définis en amont. L'écoute est effectuée avec le détecteur d'ultrason Petterson D240x en mode hétérodyne. Chaque contact est compté et identifié ; pour les identifications difficiles en « direct » un enregistrement en expansion de temps (x10 sur 3,4 secondes), sur un ZOOM H2n est effectué afin de l'identifier a posteriori.

Les points seront positionnés principalement sur les lisières, entre les massifs boisés et les prairies, sur les chemins forestiers... car ces couloirs de vols concentrent souvent les chiroptères qui viennent chasser sous la voute des arbres (Lustrat, 1997). De plus la diversité spécifique est plus importante à l'interface entre deux milieux.

La recherche des gîtes potentiels (estivage, swarming, hivernage) est effectuée dans des conditions favorables au sein de l'aire d'étude rapprochée et de ses environs (sur environ 1 km). Si des gîtes favorables, ou occupés en hiver sont détectés au cours des prospections, une vérification de l'occupation des gîtes pourra être préconisée.

# Méthodologie d'étude des chiroptères

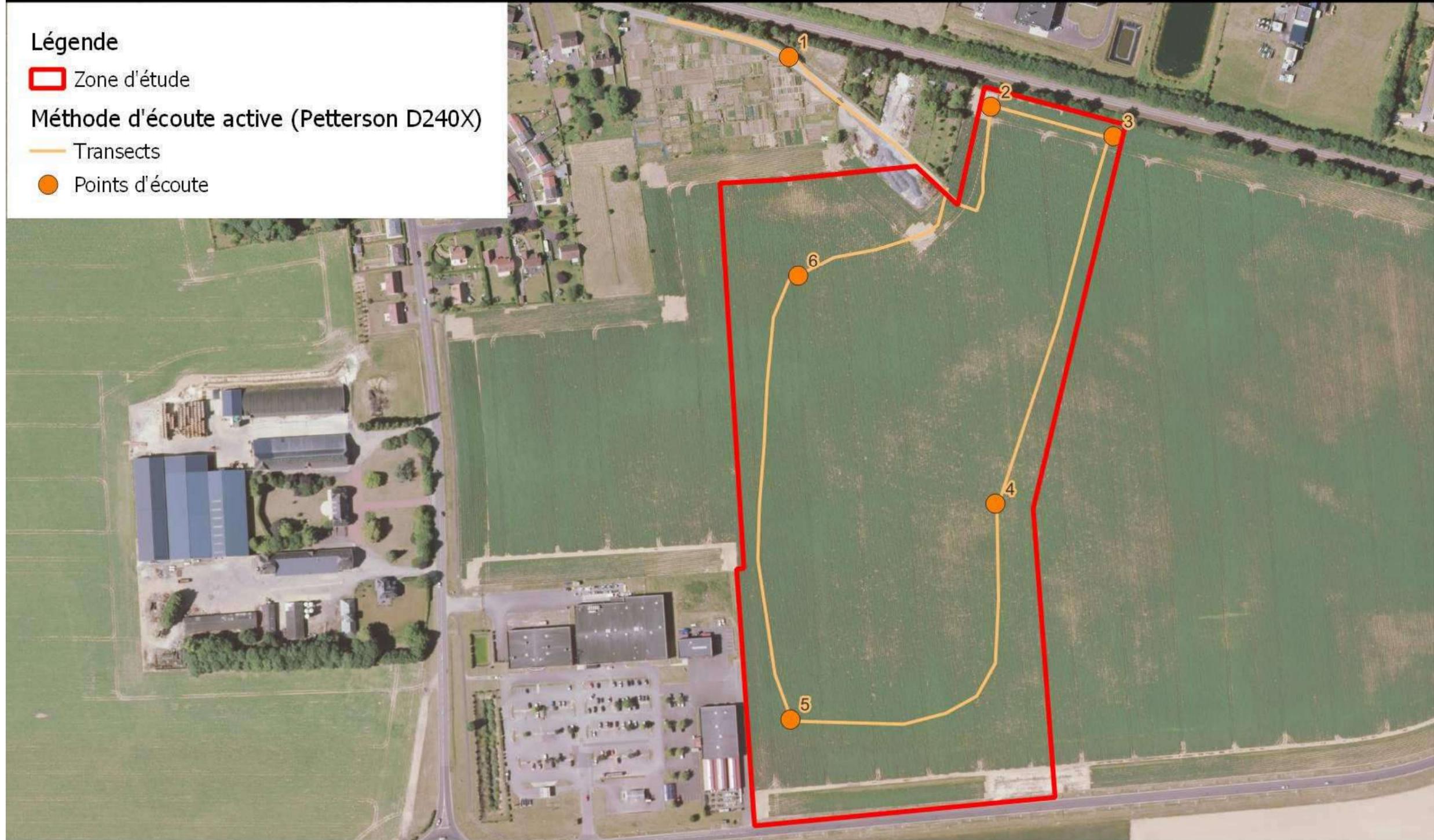
## Légende

 Zone d'étude

Méthode d'écoute active (Petterson D240X)

 Transects

 Points d'écoute



Projet d'aménagement de la ZAC du Val de Somme  
Commune de Villers-Bretonneux  
Chaussée du Val de Somme

Source : Vue aériennes des  
Hauts-de-France 2017-2018  
VERDI 2023



0 100 200 300 m



### C.2.3.3. Reptiles

Cet inventaire est basé sur les observations à vue et la recherche des individus sur les milieux favorables.

Les habitats favorables aux différentes espèces patrimoniales observées font l'objet d'une description et d'une illustration. En découle une délimitation des territoires vitaux (zone de dépendance écologique) des espèces patrimoniales répertoriées sur le site. Ces zones sont déterminées à partir des caractéristiques intrinsèques à chaque espèce et de ses exigences écologiques.

Il s'agira notamment :

- > de cartographier les habitats favorables aux espèces observées aussi bien pour se nourrir, se reproduire ou hiverner ;
- > de hiérarchiser ces zones ;
- > dans la mesure du possible d'identifier les corridors de déplacements des espèces patrimoniales.

#### *Période d'activité*

Les reptiles sont recensés pendant la période active qui s'étend de mars à juin (les individus sont plus facilement observables en fin d'hiver-début de printemps en raison de la végétation réduite et des besoins thermiques importants en sortie d'hivernage).

Les journées froides, pluvieuses ou de grand vent sont évitées. Une météo variable ou nuageuse est préférée à une journée chaude et ensoleillée.

### C.2.3.4. Batrachofaune

#### Choix des sites et relevés

Tous les habitats humides favorables à la présence des amphibiens sont échantillonnés. Pour les petits sites la totalité des surfaces est visitée. Pour les grands sites un échantillonnage des différents milieux est défini.

Les individus adultes sont identifiés à la lampe et par points d'écoute des mâles chanteurs (10 min par points). Les larves et têtards présents dans les masses d'eaux et la vase sont identifiés à vue si possible. Cet inventaire est complété par une recherche des pontes.

#### Période d'activité

La période de prospection s'étale, de mars (voir avril selon les conditions météorologiques) à juillet. Les périodes d'activité diffèrent selon les espèces.

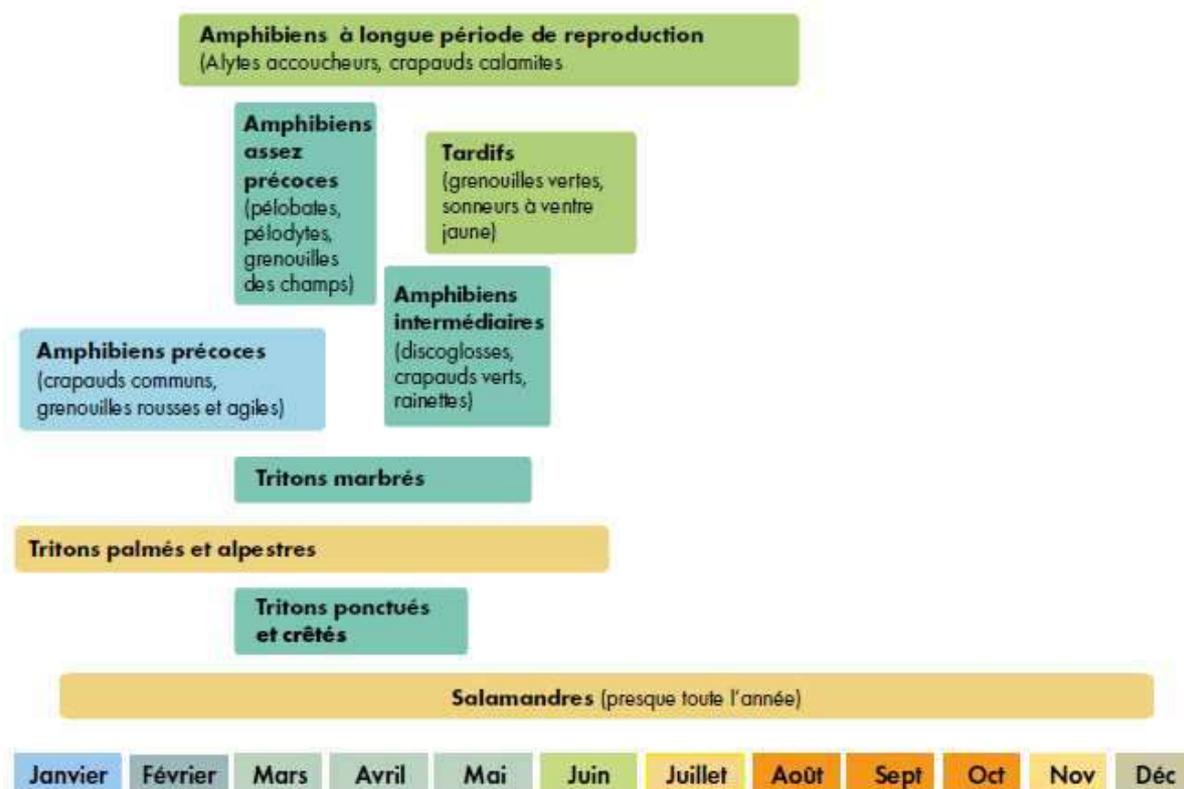


Illustration 6. Période d'activités des différents cortèges d'amphibiens. Source : Guide des méthodes de diagnostic écologiques des milieux naturels - MNHN

Une attention particulière est portée au protocole chytridiomycose, afin d'éviter la propagation de cette maladie. Si des signes infectieux sont observés sur site, ils sont alors signalés sur alerte amphibien <http://www.alerte-amphibien.fr/>

### C.2.3.5. Entomofaune

Les groupes d'insectes recherchés sont ciblés sur les lépidoptères rhopalocères, et les odonates.

Des efforts de recherche se feront sur les espèces appartenant à l'annexe II de la Directive Habitats susceptibles de se trouver sur site et aussi sur les espèces dites patrimoniales et/ou rares.

Pour chacun des différents groupes, des méthodes spécifiques de captures, sont utilisées.

La période de prospection pour les invertébrés débute dès le début du printemps et peut s'étendre jusqu'à fin septembre en fonction des conditions météorologiques.

Les insectes sont actifs par temps ensoleillé ou faiblement nuageux, par vent faible à nul et à des températures relativement élevées.

#### *Lépidoptères rhopalocères*

Les rhopalocères sont de bons indicateurs de l'état écologique des milieux ouverts et de la diversité spécifique floristique.

La méthodologie se base sur le protocole STERF (Suivi Temporel des Rhopalocères de France). La méthode retenue dans tous les programmes de suivis de rhopalocères est donc le comptage par transects (Pollard et Yates, 1993).

Chaque transect se restreint à un seul type d'habitat. Si le transect correspond à une lisière, les deux milieux en contact seront décrits séparément. Du fait de cette contrainte d'homogénéité d'habitat, les transects sont de longueur réduite, comprise en 50 et 400 m.

A l'intérieur de chaque site, l'observateur définit librement 5 à 15 petits transects (ou parcours) d'une longueur telle qu'il faille environ 10 minutes pour compter les papillons.

Les individus sont capturés avec un filet à papillon pour les espèces non identifiables en vol. Cet inventaire est complété par une recherche active des chenilles dans la végétation.

#### *Les odonates*

Les odonates sont des bio-indicateurs de la qualité des milieux aquatiques. La méthodologie d'inventaire est adaptée selon les protocoles STELI (Suivi Temporel des Libellules) et RhoMeO.

Pour décrire la richesse totale de la zone humide, il est nécessaire d'échantillonner tous les types d'habitats disponibles pour les odonates. Des points sont définis à une distance de 500 mètres environ sur chaque habitat. L'observateur reste au minimum 30 minutes sur chaque site et inventorie tous les individus à vue ou par capture au filet.

Ce recensement est complété par la détection d'indices de reproduction sur les sites aquatiques (larves, exuvies...).

## *Les orthoptères*

Les orthoptères sont essentiellement sensibles à la structure de la végétation (stratification de la végétation) mais pas à sa composition car ils sont presque tous polyphages. Ils permettent de caractériser la structure paysagère et la diversité des habitats.

L'inventaire est conduit sur les imagos, la méthode principale de recherche est basée sur la réalisation de relevés dans lesquels la liste des espèces contactées est étroitement associée à une analyse structurale de la végétation.

Les relevés permettent de connaître la composition spécifique d'un peuplement d'Orthoptère (VOISIN, 1986). Ils sont effectués selon les techniques déjà largement utilisées par DREUX (1962, 1972), DURANTON & al. (1982), VOISIN (1979, 1980, 1986), et à quelques variantes près, par DEFAUT (1978) et LUQUET (1978).

Le choix des stations est réalisé selon leur homogénéité apparente. En pratique, une station doit être homogène quant à la structure de sa végétation (c'est-à-dire qu'elle doit concerner un seul biotope à la fois) sur une surface minimale de l'ordre de 200 m<sup>2</sup>.

### En milieux ouverts :

L'observateur progresse lentement durant une durée minimale de l'ordre d'une demi-heure, et identifie tous les orthoptères qui y sont présents. La progression se fait ordinairement en spirale, de manière à éviter aux individus de désertir la station en les « ramenant » en son centre. Les captures sont effectuées avec un filet fauchoir.

### En milieux fermés :

Des transects ou ILA (Indice Linéaire d'Abondance) sont matérialisés le long des lisières dans les secteurs où la méthode de la spirale (décrite ci-dessus) ne peut être appliquée. La récolte est effectuée à l'aide d'un parapluie japonais par battage de la végétation arbustive.

#### **C.2.4. DATES DES PROSPECTIONS ET CONDITIONS METEOROLOGIQUES**

Les investigations de terrain sont planifiées en fonction du cycle biologique de chaque groupe taxonomique.

Date	Thématique	Conditions météo
21/07/2022	Inventaire sur la flore et les habitats	-
14/09/2022	Inventaire diurne sur l'avifaune et la mammalofaune	18°C Nuageux 100% Vent 10 km/h
28/09/2022	Inventaire nocturne sur l'avifaune nocturne, les chiroptères et la mammalofaune	9°C Ciel dégagé Vent 6km/h
18/01/2023	Inventaire sur l'avifaune et la mammalofaune	-1°C Ensoleillé Vent 8km/h
13/03/2023	Inventaire nocturne sur la batrachofaune	10°C Ciel dégagé Vent 35km/h Humidité 79%
11/05/2023	Inventaire diurne sur l'avifaune, les reptiles, la mammalofaune et l'entomofaune	11°C Nuageux 75% Vent 20km/h
01/06/2023	Inventaire diurne sur l'avifaune, les reptiles, la mammalofaune et l'entomofaune	16°C Ensoleillé Vent 20km/h

Tableau 1. *Dates de réalisation des expertises écologiques*

Cette expertise réalisée de juillet 2022 à juin 2023 permet de dresser un état des lieux des milieux naturels et des espèces (animales ou végétales) présentes, ainsi que de rendre compte des principaux enjeux écologiques et des sensibilités du secteur étudié.

### **C.2.5. EQUIPE INTERVENANT SUR L'EXPERTISE DE 2023**

L'équipe mobilisée pour la réalisation de ce diagnostic est :

- > Maxence LAMIRAND (expert botaniste : phytosociologie, relevés floristiques, délimitation et fonctionnalité des zones humides sur le critère flore avec application du guide ONEMA (édité en mai 2016)) ;
- > Aline DEFLORENNE (expert fauniste : avifaune, mammalofaune, entomofaune, herpétofaune, batrachofaune).
- > Amélie PARCELLIER (expert botaniste : phytosociologie, relevés floristiques, délimitation et fonctionnalité des zones humides sur le critère flore) ;
- > Chloé PERQUIN (expert fauniste : avifaune, mammalofaune, entomofaune, herpétofaune, batrachofaune) ;
- > Louison LEPAGE (expert fauniste : avifaune, mammalofaune dont chiroptères, entomofaune, herpétofaune, batrachofaune).

Il est primordial de signaler que les communautés végétales évoluent dans le temps et que les éléments présentés ci-après constituent une photographie à un instant « t » du territoire. D'autre part, les communautés végétales présentes ne sont pas constantes dans le temps. En effet, certaines espèces nécessitent des conditions de milieux particulières pour « apparaître ». Ainsi, une espèce très abondante dans un milieu une année, peut ne pas apparaître l'année suivante si les conditions du milieu ne sont pas réunies.

D'autre part, il est impératif de garder à l'esprit qu'un inventaire exhaustif, même pour les groupes connus et peu difficiles à identifier comme les oiseaux, les reptiles ou la flore supérieure par exemple reste illusoire sur une superficie importante et sur un créneau de prospection restreint (quelques jours sur un cycle annuel). Tout au plus, peut-on approcher une réalité en constante évolution.

Les résultats sont donc à considérer comme un échantillonnage partiel des espèces et des habitats présents sur le site. Ils correspondent à la synthèse de tous les éléments disponibles au moment de la rédaction du présent rapport (données bibliographiques, consultation de personnes ou organismes de référence, données issues des prospections terrain). La découverte ultérieure d'éventuelles espèces rares ou protégées, non signalées dans notre étude n'est donc pas à exclure, au regard des éléments énoncés précédemment.

Cela étant dit, ces inventaires constituent une base nécessaire pour entreprendre une réflexion locale sur la conservation des espèces et des habitats.

## C.3. METHODOLOGIE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX

### C.3.1. DEFINITION DES ENJEUX

Plusieurs critères sont évalués afin de définir les enjeux de chaque habitat et de chaque espèce présents sur le site d'étude.

Une hiérarchisation de ces éléments est effectuée selon la « valeur écologique » de ces derniers. Les critères suivants sont pris en compte :

- > l'enjeu réglementaire qui prend en compte les différents statuts de protection réglementaire à l'échelle nationale et régionale ;
- > l'enjeu patrimonial qui est déterminé pour chaque espèce à partir de sa rareté et de sa menace à l'échelle régionale et nationale (ou européenne si le taxon concerné n'a pas été évalué au niveau national) ;
- > l'enjeu local de conservation qui prend en compte l'état de conservation des populations et des milieux au niveau local et sur le site étudié (statut sur le site, effectif, répartition, importance, valence écologique, aire d'évaluation spécifique, qualité des habitats et des sites de reproduction sur le site et à proximité direct, corridors écologiques, perméabilité, résilience...).

La définition d'un enjeu de conservation indépendant pour chacun des habitats et chacune des espèces (étape 1) permet par la suite de hiérarchiser les enjeux de manière globale. En effet, les niveaux d'enjeu des habitats et des espèces sont ensuite compilés afin de répartir spatialement les enjeux par habitats (étape 2).

Les grilles de définition des enjeux sont présentées en page suivante.

## Etape 1 : Analyse des enjeux propres :

- A chacun des habitats

Groupe	Echelle	Statut	Enjeu					
			Majeur	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible
2205Habitats	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992		Annexe I prioritaire Bon état	Annexe I prioritaire Mauvais état	Annexe I Bon état	Annexe I Mauvais état	
	Régionale	Liste rouge régionale	RE	CR - EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	RR	R - AR	PC - AC	C - TC
		ZNIEFF				Oui		
Habitats de zones humides	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992	Annexe I prioritaire Bon état	Annexe I prioritaire Mauvais éta	Annexe I Bon état	Annexe I Mauvais état		
	Régionale	Menace régionale	RE	CR - EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	RR	R/AR	PC - AC	C - TC
		ZNIEFF ou sans statut			Bon état	Mauvais état		

### Légende :

**Liste rouge (degré de menace) :** RE = Eteint en métropole ou en région ; CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure

**Rareté :** E = Exceptionnel ; TR = Très rare ; R = Rare ; AR = Assez rare ; PC = Peu commun ; C = Commun ; TC = Très commun

- A chacune des espèces de flore

Groupe	Echelle	Statut	Enjeu					
			Majeur	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible
Flore	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992	Annexe II prioritaire	Annexe II et IV	Annexe II	Annexe IV		
	Nationale	Arrêté du 20 janvier 1982			Article 1			
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC
	Régionale	Arrêté interministériel régional (Pr)			Pr1			
		Menace régionale	RE	CR - EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	RR	R - AR	PC - AC	C - TC
		ZNIEFF				Oui		

### Légende :

**Liste rouge (degré de menace) :** RE = Eteint en métropole ou en région ; CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure

**Rareté :** E = Exceptionnel ; TR = Très rare ; R = Rare ; AR = Assez rare ; PC = Peu commun ; C = Commun ; TC = Très commun

**ZNIEFF :** Oui = Espèce déterminante de ZNIEFF

- A chacune des espèces de faune :

Groupe	Echelle	Statut	Enjeu					
			Majeur	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible
Oiseaux nicheurs	Européenne	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009		Annexe I				
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Article 1					
		Arrêté du 29 octobre 2009				Article 3 et 4		
		Plan national d'action		Oui				
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC
	Régionale	Menace régionale	RE	CR - EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	TR	R - AR	PC - AC	C - TC
		ZNIEFF				Oui		
Oiseaux de passage et hivernants	Européenne	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009				Annexe I		
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Article 1					
		Arrêté du 29 octobre 2009					Article 3 et 4	
		Plan national d'action			Oui			
		Liste rouge France			RE	CR	EN	VU à LC
	Régionale	Rareté régionale			E	TR	R - AR	PC à TC
ZNIEFF						Oui		
Vertébrés	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DH)	Annexe II Prioritaire	Annexe II et IV	Annexe II	Annexe IV	Annexe V	
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Article 1					
		Arrêté du 23 avril 2007 et du 8 janvier 2021				Article 2 et 3		
		Plan national d'action		Oui				
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC
	Régionale	Menace régionale	RE	CR - EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	TR	R - AR	PC - AC	C - TC
ZNIEFF					Oui			

Groupe	Echelle	Statut	Enjeu					
			Majeur	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible
Insectes	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DH)	Annexe II Prioritaire	Annexe II et IV	Annexe II	Annexe IV	Annexe V	
		Liste rouge Européenne	RE	CR	EN	VU	NT	LC
	Nationale	Arrêté du 23 avril 2007 (Pn)			Article 2	Article 3		
		Plan national d'action (PNA)		Oui				
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC
	Régionale	Menace régionale	RE	CR - EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	TR	R - AR	PC - AC	C - TC
		ZNIEFF				Oui		

**Légende :**

**Plan National d'Actions (PNA) :** Oui = Espèce concernée par un PNA

**Liste rouge (degré de menace) :** RE = Eteint en métropole ou en région ; CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure

**Rareté :** E = Exceptionnel ; TR = Très rare ; R = Rare ; AR = Assez rare ; PC = Peu commun ; C = Commun ; TC = Très commun

**ZNIEFF :** Oui = Espèce déterminante de ZNIEFF

**Etape 2 : Analyse du niveau final de l'enjeu de chacun des habitats (par la prise en compte du niveau d'enjeu de l'habitat concerné et des espèces exploitant l'habitat)**

	Nom de l'habitat	Enjeu propres à l'habitat	Niveau d'enjeu le plus fort de l'espèce floristique présente au sein de l'habitat	Niveau d'enjeu le plus fort de l'espèce faunistique exploitant l'habitat	Enjeu final retenu pour l'habitat (niveau le plus fort)
Habitats de la zone d'étude	Habitat n°1				
	Habitat n°2				

## D. DIAGNOSTIC DU PAYSAGE ECOLOGIQUE

Tous les zonages présents dans la zone d'étude bibliographique (rayon de 10 km autour de la zone d'inventaire et 20 km pour le réseau Natura 2000) seront cités. Seuls les zonages qui sont intersectés par le périmètre d'inventaire (ou très proches) seront décrits avec précision dans le rapport, les liens internet pour consulter les fiches de description des autres zonages sont disponibles en annexe. Toutes les descriptions des zonages sont issues du site INPN du Muséum National d'Histoire Naturelle, les données cartographiques proviennent des données Carmen de la DREAL des Hauts-de-France.

### D.1. LES ZONAGES D'INVENTAIRE

#### D.1.1. LES ZNIEFF

La Direction de la Nature et des Paysages du Ministère de l'Environnement pour la partie administrative, et le Service du Patrimoine Naturel / Institut d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité du Muséum National d'Histoire Naturelle, pour la partie scientifique, organisent et suivent le recensement des espèces animales et végétales au niveau national, et centralisent des inventaires régionaux.

L'inventaire des ZNIEFF est une base de connaissance permanente des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse des écosystèmes – soit sur la présence d'espèces floristiques ou faunistiques rares et menacées. A partir d'une méthodologie nationale élaborée par le Muséum National d'Histoire Naturelle et déclinée au niveau régional, un vaste travail de prospection de terrain a été lancé région par région.

Une ZNIEFF est une zone de superficie variable dont la valeur biologique élevée est due à la présence d'espèces animales ou végétales rares et (ou) à l'existence de groupements végétaux remarquables. Elle peut présenter également un intérêt biologique remarquable d'un point de vue paysager, géologique ou hydrologique.

Les ZNIEFF de type I correspondent à des zones d'intérêt biologique remarquable au titre des espèces ou des habitats de grande valeur écologique.

Les ZNIEFF de type II sont constituées de grands ensembles naturels, riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Au même titre que les ZNIEFF continentales, décrites ci-dessus, il existe des ZNIEFF en milieu marin, ce sont ici les ZNIEFF mer. Elles peuvent aussi être de type I ou II.

Les données de l'inventaire ZNIEFF nous fournissent des éléments de connaissance et d'évaluation du patrimoine naturel mais ne constituent pas un outil de protection réglementaire.

La mise en place des ZNIEFF a été initiée en 1982 par le Muséum National d'Histoire Naturelle. Un bilan national réalisé en 1992 amène le MNHN à conclure à la nécessité de moderniser les ZNIEFF. Cette modernisation a été amorcée en 1995 dans trois régions test, puis lancée sur tout le territoire.

**17 ZNIEFF de type I et 3 ZNIEFF de type II** sont référencées par les données de la DREAL Hauts-de-France dans la zone d'étude bibliographique. Aucun zonage n'intersecte la zone d'étude.

Code	Nom	Distance en km et orientation
<b>ZNIEFF de type I</b>		
220013993	LARRIS DE LA GRANDE VALLÉE ET DE LA VALLÉE D'AMIENS À DÉMUIN	1,2 km au sud
220005023	BOIS L'ABBÉ, BOIS D'AQUENNES ET BOIS DE BLANGY	2 km à l'ouest
220013996	MARAIS DE LA HAUTE VALLÉE DE LA LUCE	4,2 km au sud-est
220320018	LARRIS DE DOMART-SUR-LA-LUCE	4,5 km au sud
220014515	LARRIS DE LA BRIQUETERIE À DÉMUIN	4,5 km au sud
220320014	MÉANDRES ET COURS DE LA SOMME ENTRE BRAY-SUR-SOMME ET CORBIE	4,6 km au nord
220320028	MARAIS DE LA VALLÉE DE LA SOMME ENTRE DAOURS ET AMIENS	5,9 km à l'ouest
220014514	LARRIS DE LA VALLÉE DU BOIS PÉRONNE À CAYEUX-EN-SANTERRE	6,1 km au sud-est
220013977	MARAIS ET LARRIS DE DAOURS/CORBIE	6,2 km au nord-ouest
220005005	RÉSEAU DE COTEAUX DE LA VALLÉE DE LA SOMME ENTRE CURLU ET CORBIE	6,5 km au nord
220030034	LARRIS DE LA VALLEE DE PAVRY A THEZY-GLIMONT	6,6 km au sud-ouest
220320008	MARAIS DE L'AVRE ENTRE MOREUIL ET THENNES	7,1 km au sud-ouest
220320022	LARRIS ET BOIS DES BOUILLÈRES À LAHOUSOYE, BOIS D'ESCARDONNEUSE, BOIS DE PARMONT À FRÉCHENCOURT ET LARRIS DU MONT VILLERMONT À CORBIE	7,1 km au nord-ouest
220320026	MARAIS DE LA VALLÉE DE L'ANCRE ET LARRIS DE LA VALLÉE AUX MOINES À HEILLY	8,6 km au nord
220320025	MARAIS DE LA VALLÉE DE L'HALLUE ENTRE MONTIGNY-SUR-L'HALLUE ET BUSSY-LÈS-DAOURS	8,8 km au nord-ouest
220320038	MARAIS DE BOVES, DE FOUENCAMPS, DE THÉZY-GLIMONT ET DU PARACLET	8,1 km à l'ouest
<b>ZNIEFF de type II</b>		
220320034	HAUTE ET MOYENNE VALLÉE DE LA SOMME ENTRE CROIX-FONSOMMES ET ABBEVILLE	4,6 km au nord
220320010	VALLÉE DE L'AVRE, DES TROIS DOMS ET CONFLUENCE AVEC LA NOYE	7,9 km au sud-ouest
220030043	VALLEE DE LA LUCE ET COTEAUX DU SANTERRE ENTRE CAIX ET BERTEAUCOURT-LES-THENNES	1,1 km au sud

Tableau 2. Liste des ZNIEFF de type I et II présentes dans un rayon de 10km – Source : Verdi

## D.1.2. LES ZICO

L'inventaire scientifique des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux fut confié en 1990 par le Ministère de l'Environnement au bureau d'études Ecosphère et à la Ligue pour la Protection des Oiseaux.

Il s'agit de zones d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance européenne. Ce sont des surfaces qui abritent des effectifs significatifs d'oiseaux, qu'il s'agisse d'espèces de passage en halte migratoire, d'hivernants ou de nicheurs, atteignant les seuils numériques fixés par au moins un des trois types de critères :

- > importance mondiale ;
- > importance européenne ;
- > importance au niveau de l'Union Européenne.

En France métropolitaine, il y a 285 ZICO dont 277 présentent une importance internationale : 107 sites atteignent le 1er critère, 111 le deuxième critère, 59 le 3ème critère et 8 sites sont d'importance nationale. Les ZICO représentent en moyenne 8,1% de la surface au sol en France.

**Une ZICO est présente dans un rayon de 10km autour de la zone d'étude mais ne l'intersecte pas.**

Code	Nom	Distance en km et orientation
<b>ZICO</b>		
00012	ETANGS ET MARAIS DU BASSIN DE LA SOMME	5,6 km au nord-ouest

Tableau 3. *ZICO présente dans un rayon de 10km – Source : Verdi*

# Zonages d'inventaire

## Légende

### Zones d'étude

-  Périmètre d'inventaire faune-flore
-  Zone d'étude bibliographique (rayon de 10 km)

### Zonages d'inventaire

-  ZICO
-  ZNIEFF de Type I
-  ZNIEFF de Type II



Projet d'aménagement de la ZAC du Val de Somme  
Commune de Villers-Bretonneux  
Chaussée du Val de Somme

Source : Vue aériennes des Hauts-de-France  
2017-2018  
Auteur : VCNDF, 2023



## D.2. LES ZONAGES REGLEMENTAIRES

### D.2.1. LES APPB

L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi. Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, etc).

Régis par les articles L 411-1 et L. 411-2 et la circulaire du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces floristiques et/ou faunistiques, les arrêtés de protection de biotope sont pris par le Préfet de département. Cet arrêté établit, de manière adaptée à chaque situation, les mesures d'interdiction ou de réglementation des activités pouvant porter atteinte au milieu (et non aux espèces elles-mêmes relevant déjà d'une protection spécifique au titre de leur statut de protection) : pratique de l'escalade ou du vol libre pendant une période définie, écobuage, circulation des véhicules à moteur, travail du sol, plantations, etc.

L'arrêté peut interdire certaines activités, en soumettre d'autres à autorisation ou à limitation.

Il s'agit d'une mesure de protection qui, par son caractère déconcentré, peut être rapide à mettre en place. En vertu des textes, seuls deux avis simples doivent être recueillis : celui de la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites, et celui de la Chambre d'agriculture. L'avis de l'Office national des forêts est également recueilli si le territoire est soumis au régime forestier.

Des arrêtés modificatifs peuvent être pris pour adapter la protection à la modification de l'environnement comme l'apparition de nouvelles menaces ou l'évolution de l'intérêt biologique. Elle ne comporte toutefois pas, en elle-même, de moyens spécifiques de suivi et de gestion des milieux.

**Seul un APPB se trouve dans la zone d'étude bibliographique de 10km mais n'intersecte pas le périmètre d'inventaire.**

Code	Nom	Distance en km et orientation
<b>APPB</b>		
FR3800045	GRAND MARAIS DE LA QUEUE	7 km à l'ouest

Tableau 4. APPB présent dans la zone d'étude bibliographique– Source : Verdi

## **D.2.2. LES RESERVES NATURELLES**

En France, on distingue 2 types de réserves naturelles :

- > les réserves naturelles nationales (RNN) classées par décision du Ministre chargé de l'écologie et du développement durable ;
- > les réserves naturelles régionales (RNR - qui remplacent depuis la loi « démocratie de proximité » de 2002 les réserves naturelles volontaires), classées par décision en Conseil régional.

Les réserves correspondent à des zones de superficie limitée créées en vue de la préservation d'une espèce animale ou végétale en voie de disparition ou présentant des qualités remarquables. Leur faible étendue rend leur création plus aisée que celle des parcs naturels.

Les réserves naturelles sont des outils réglementaires de plus en plus utilisés en complément d'autres mesures de protection du patrimoine naturel. Elles concernent aussi bien la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux ou de fossiles ou un milieu naturel, en général qui présente une importance particulière de par sa fragilité et sa rareté et qu'il convient donc de soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader. (Art. L. 332-1 à L. 332- 27, C. Env.).

**Aucune Réserve Naturelle Régionale ou Nationale n'intersecte la zone d'étude bibliographique ou la zone d'inventaire.**

### **D.2.3. LES RESERVES BIOLOGIQUES**

Les réserves biologiques s'appliquent au domaine forestier de l'Etat (réserve biologique domaniale) géré par l'Office national des forêts (ONF) ou à des forêts relevant du régime forestier (et gérés à ce titre par l'ONF) telles que les forêts de collectivités (réserve biologique forestière). Elles concernent des espaces forestiers et associés comportant des milieux ou des espèces remarquables, rares ou vulnérables. L'initiative du classement en réserve biologique appartient à l'ONF ou au propriétaire de la forêt dans le cas d'une réserve biologique forestière.

L'ONF élabore le dossier de création, qui constitue également le premier plan de gestion de la réserve. L'avis de la Direction régionale de l'environnement (DIREN) et de la Direction régionale de l'agriculture et de la forêt (DRAF) sur le dossier de création est requis. Ce dernier est soumis à l'avis du Conseil national de la protection de la nature (CNP).

La création de la réserve biologique intervient par arrêté des ministres en charge de l'environnement et de l'agriculture. Une réserve biologique est créée pour une durée illimitée. Son acte de création et son plan de gestion sont distincts de l'arrêté d'aménagement de la forêt contenant la réserve. La gestion d'une réserve biologique est particulièrement orientée vers la sauvegarde des milieux, de la faune, de la flore ou de toute autre ressource naturelle. Le classement en réserve biologique institue 2 types de protection :

- > les réserves biologiques intégrales ou RBI : les exploitations forestières et les travaux y sont exclues ;
- > les réserves biologiques dirigées ou RBD : les interventions sylvicoles ou travaux spécifiques sont orientées uniquement dans un but de conservation des habitats et des espèces ayant motivé la création de la réserve.

Une zone tampon périphérique peut être instituée, afin d'y appliquer des règles spécifiques de sylviculture établies en fonction de l'objectif de protection. Ce type de protection permet une meilleure connaissance du milieu naturel, en servant de sites privilégiés d'études pour les scientifiques. Les réserves biologiques sont également propices à l'accueil du public pour des actions de sensibilisation et d'éducation.

Il n'existe pas de différence fondamentale entre les effets juridiques des classements en RBI ou RBD. C'est au cas par cas qu'un arrêté fixe la réglementation. L'arrêté de création établit des réglementations spécifiques à chaque réserve biologique. La plupart de ces prescriptions portent sur les coupes d'arbres qui sont limitées ou arrêtées ; elles peuvent également interdire la fréquentation du public sur toute ou partie de la réserve ou seulement réglementer ces activités (cueillette, animaux de compagnie...). Cet arrêté est opposable aux tiers.

**Aucune Réserve Biologique n'intersecte la zone d'étude bibliographique ou la zone d'inventaire.**

## **D.2.4. LES PARCS NATURELS**

### **D.2.4.1. Parcs naturels régionaux**

Les Parcs naturels régionaux (PNR) sont particuliers dans la gestion de leurs territoires car ils ont adopté un positionnement majeur sur la protection et la valorisation du patrimoine (nature, culture, paysage).

La gestion des territoires des Parcs est basée sur 3 axes :

- > l'efficacité territoriale: une charte pour 12 ans, renouvelable ;
- > une compétence partagée entre l'Etat et les Régions ;
- > la volonté de convaincre plutôt que contraindre.

La capacité d'un Parc naturel régional à protéger la nature réside surtout dans sa capacité à faire respecter, par la concertation, les objectifs de sa Charte définis par ses signataires.

Pour faire respecter sa Charte, l'action d'un Parc naturel régional relève en effet prioritairement de l'information, de l'animation et de la sensibilisation à la richesse patrimoniale de son territoire des personnes y vivant, y travaillant, s'y implantant ou y passant, dans l'objectif de modifier leurs comportements.

La réglementation relève soit de l'Etat soit des communes.

Les Parcs formulent en accord avec les collectivités des propositions (réserves naturelles, sites classés, plans de circulations...).

La charte d'un Parc naturel régional est le contrat qui concrétise le projet de protection et de développement durable élaboré pour son territoire. Après avoir été soumise à enquête publique, elle est approuvée par les communes constituant le territoire du Parc, la (ou les) Région(s) et Départements concernés, les partenaires socioprofessionnels et associatifs.

Elle fixe les objectifs à atteindre, les orientations de protection, de mise en valeur et de développement du Parc, ainsi que les mesures qui lui permettent de les mettre en œuvre.

Elle permet d'assurer la cohérence et la coordination des actions menées sur le territoire du Parc par les diverses collectivités publiques. Elle a une validité de 12 ans, une procédure de révision de la charte permet, au vu de l'action du Parc, de redéfinir son nouveau projet et de reconduire son classement.

Depuis la loi du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (article 45), cette Charte est soumise à enquête publique.

**Aucun Parc Naturel Régional n'intersecte la zone d'étude bibliographique ou la zone d'inventaire.**

# Zonages réglementaires

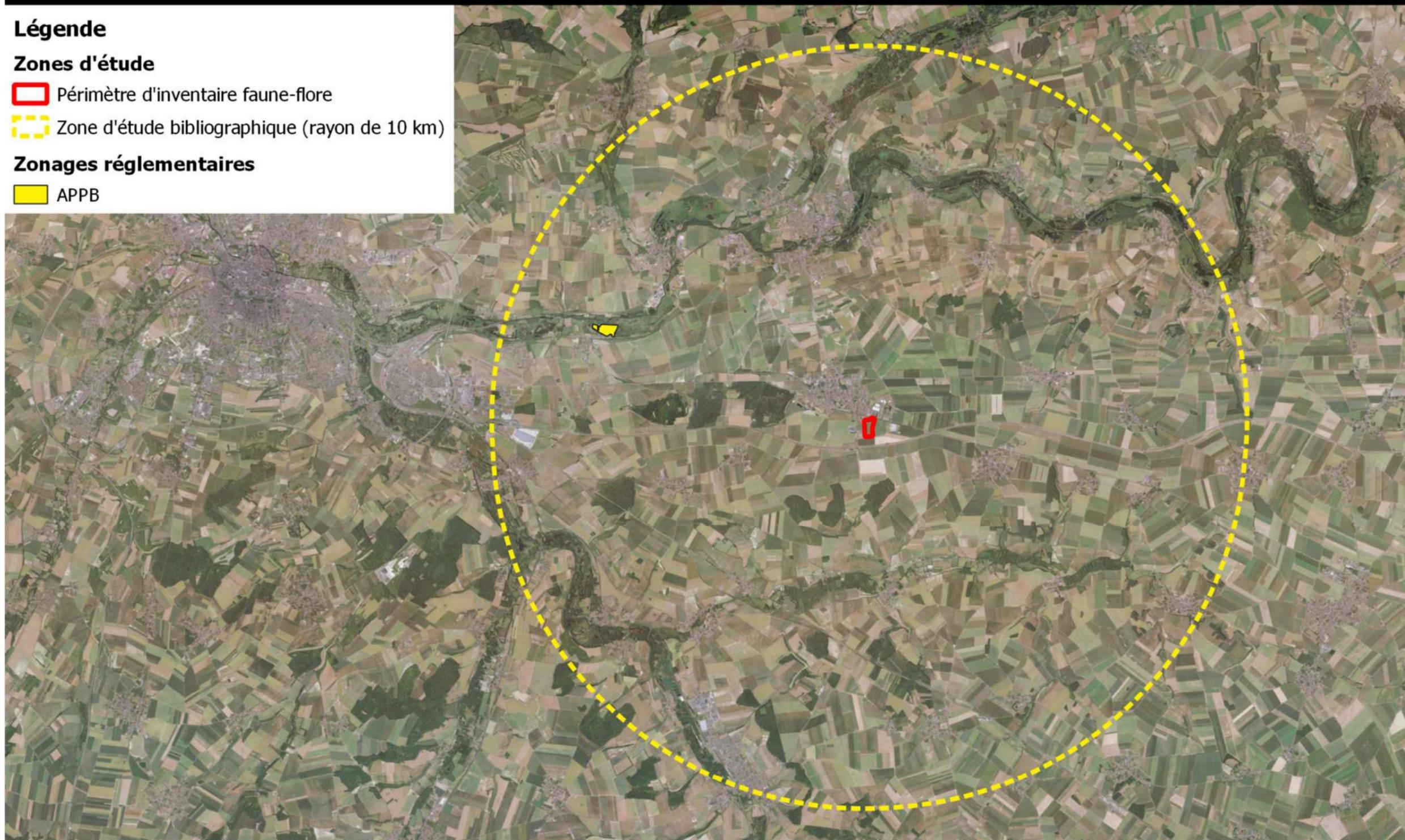
## Légende

### Zones d'étude

-  Périmètre d'inventaire faune-flore
-  Zone d'étude bibliographique (rayon de 10 km)

### Zonages réglementaires

-  APPB



Projet d'aménagement de la ZAC du Val de Somme  
Commune de Villers-Bretonneux  
Chaussée du Val de Somme

Source : Vue aériennes des Hauts-de-France  
2017-2018  
Auteur : VCNDF, 2023



## D.3. LES SITES GERES

### D.3.1. LES TERRAINS DU CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS

Le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France a pour objectif la protection et la valorisation du patrimoine naturel de cette région. Il gère ainsi plus de 150 sites naturels (coteaux calcaires, prairies alluviales, étangs, marais, tourbières, etc.) représentant près de 10 000 hectares d'espaces. Le Conservatoire y préserve la faune, la flore et les paysages notamment du Pas-de-Calais.

**13 terrains du Conservatoire d'Espaces Naturels intersectent la zone d'étude bibliographique mais ne croisent pas la zone d'étude.**

Code	Nom	Distance en km et orientation
<b>Terrains du Conservatoire d'espaces naturels</b>		
FR4506151	LE LARRIS COMMUNAL DE DEMUIN	2,2 km au sud
FR4506163	LE VAL MOINET	3,8 km au sud-ouest
FR4505717	LES COMMUNAUX DE DAOURS	6 km au nord-ouest
FR4506080	LE GRAND MARAIS DE LA QUEUE	6,2 km à l'ouest
FR1505973	LE GRAND MARAIS DE LA QUEUE	6,3 km à l'ouest
FR1505999	LES ETANGS DE LA BARETTE	6,3 km au nord
FR1506031	LE LARRIS SAINTE COLETTE	6,5 km au nord
FR4506115	LES MARAIS COMMUNAUX DE THENNES	7 km au sud-ouest
FR1505564	LA VALLEE DANIVALLE	7,4 km au nord-est
FR1506040	LE LARRIS DE VAUX	7,4 km au nord-est
FR4506181	LE RIDEAU DE PAVRY	8,3 au sud-ouest
FR1505981	LE MARAIS DE HAILLES	8,9 km au sud-ouest
FR1506042	LE MARAIS COMMUNAL DE MORCOURT	9,3 km au nord-est

Tableau 5. *Terrains du CEN présents dans un rayon de 10km – Source : Verdi*

### D.3.2. LES TERRAINS DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL

Le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (CELRL) est un établissement public à caractère administratif créé par la loi du 10 juillet 1975, placé sous la tutelle du ministère en charge du développement durable.

Le CELRL a pour mission de mener, après avis des conseils municipaux et en partenariat avec les collectivités territoriales intéressées, une politique foncière de sauvegarde de l'espace littoral et de respect des sites naturels et de l'équilibre écologique. Au 1er janvier 2019 (depuis sa création), le patrimoine du CELR comprend 750 sites naturels représentant 1 450 km de rivage soit 13% du linéaire côtier et plus de 200 000 hectares (métropole et DOM).

**Aucun terrain du Conservatoire du Littoral n'intersecte la zone d'étude bibliographique ou la zone d'inventaire.**

# Sites gérés

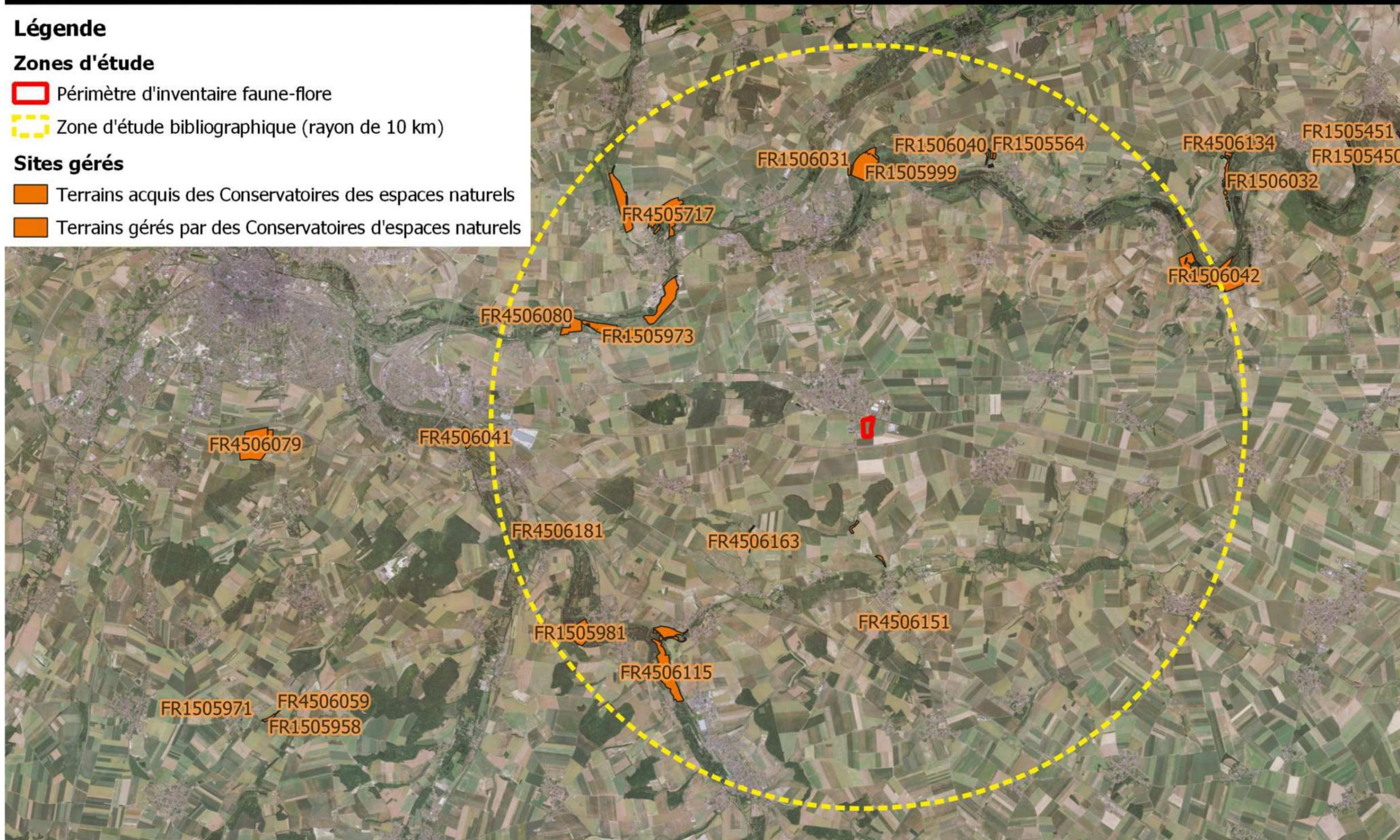
## Légende

### Zones d'étude

-  Périmètre d'inventaire faune-flore
-  Zone d'étude bibliographique (rayon de 10 km)

### Sites gérés

-  Terrains acquis des Conservatoires des espaces naturels
-  Terrains gérés par des Conservatoires d'espaces naturels



Projet d'aménagement de la ZAC du Val de Somme  
Commune de Villers-Bretonneux  
Chaussée du Val de Somme

Source : Vue aériennes des Hauts-de-France  
2017-2018  
Auteur : VCNDF, 2023



## D.4. LE RESEAU NATURA 2000

« Natura 2000 » est un programme européen destiné à assurer la sauvegarde et la conservation de la flore, de la faune et des biotopes importants. A cet effet, le programme prévoit la création d'un réseau de zones de protection qui s'étendra sur toute l'Europe.

Pour toutes les zones choisies, il sera fait application de ce qu'il est convenu d'appeler l'interdiction de dégradation, qui implique en substance que les Etats signataires de l'accord s'engagent à présenter à l'Union Européenne des rapports réguliers et à garantir une surveillance continue des zones de protection. Les aires de distribution naturelle des espèces ainsi que les surfaces de ces aires faisant partie du biotope à préserver doivent être maintenues constantes, voire agrandies.

Ce programme « Nature 2000 » est en cours d'élaboration depuis 1995. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des États membres en application des directives européennes dites "Oiseaux" et "Habitats" de 1979 et 1992.

La directive du 21 mai 1992 dite directive "Habitats" promeut la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages. Elle prévoit la création d'un réseau écologique européen de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). La France recèle de nombreux milieux naturels et espèces cités par la directive : habitats côtiers et végétation des milieux salés, dunes maritimes et continentales, habitats d'eau douce, landes et fourrés tempérés, maquis, formations herbacées, tourbières, habitats rocheux et grottes, ... Avec leurs plantes et leurs habitants : mammifères, reptiles, amphibiens, poissons, arthropodes, insectes, et autres mollusques, ...

La directive du 2 avril 1979 dite directive "Oiseaux" prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Dans chaque pays de l'Union européenne seront classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS) les sites les plus adaptés à la conservation des habitats de ces espèces en tenant compte de leur nombre et de leur superficie.

**1 ZPS et 3 ZSC sont présentes au sein de la zone d'étude bibliographique dans un rayon de 20km.**

Code	Nom	Distance en km et orientation
<b>Zone de protection spéciale</b>		
FR2212007	Étangs et marais du bassin de la Somme	5,2 km au nord
<b>Zone spéciale de conservation</b>		
FR2200356	Marais de la moyenne Somme entre Amiens et Corbie	6 km au nord-ouest
FR2200357	Moyenne vallée de la Somme	5,2 km au nord
FR2200359	Tourbières et marais de l'Avre	8,2 km au sud-ouest

Tableau 6. Désignation des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20km – Source : Verdi

# Réseau Natura 2000

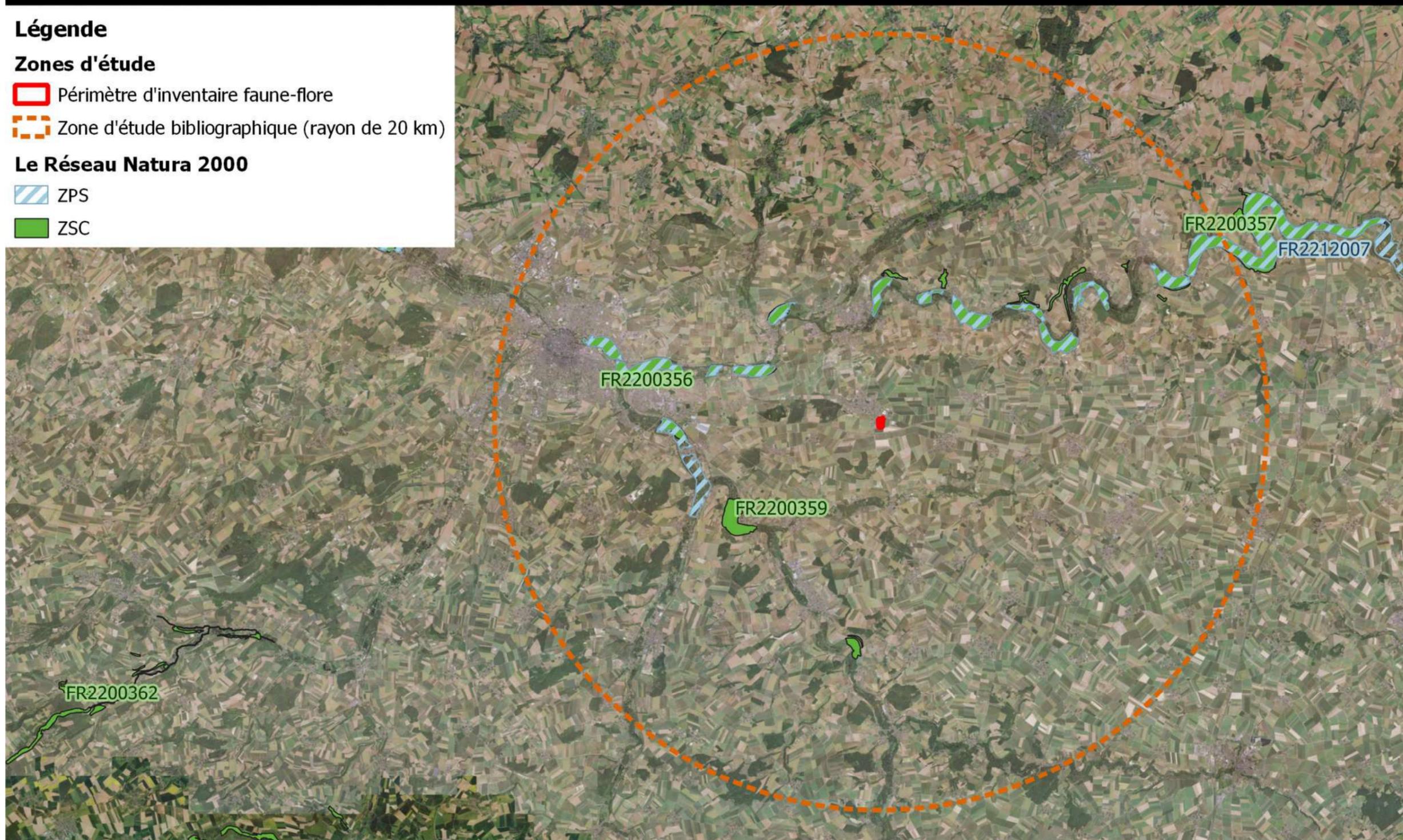
## Légende

### Zones d'étude

-  Périmètre d'inventaire faune-flore
-  Zone d'étude bibliographique (rayon de 20 km)

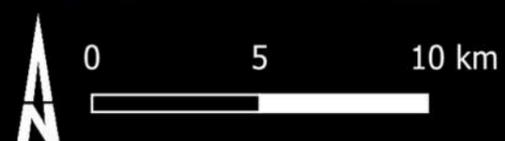
### Le Réseau Natura 2000

-  ZPS
-  ZSC



Projet d'aménagement de la ZAC du Val de Somme  
Commune de Villers-Bretonneux  
Chaussée du Val de Somme

Source : Vue aériennes des Hauts-de-France  
2017-2018  
Auteur : VCNDF, 2023



## D.5. LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

### D.5.1. DU SRCE AU SRADET

Pour la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue au niveau régional, l'article L 371-3 du Code de l'environnement prévoit qu'un document-cadre soit élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la région et l'Etat en association avec un comité régional "trames verte et bleue" créé dans chaque région.

Le 16 juillet 2014, un élément juridique, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est adopté par la région Nord Pas de Calais, sur décision du préfet de la région, après approbation par le Conseil régional le 4 juillet 2014.

Il vise alors à identifier, préserver et restaurer les continuités écologiques nécessaires au maintien de la biodiversité, et ainsi permettre aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer...

En effet, la fragmentation des espaces crée d'importantes « ruptures » dans le fonctionnement écologique. Avec la destruction des milieux naturels liés, en particulier à l'urbanisation croissante, au développement des infrastructures de transport et aux pratiques agricoles intensives, elles constituent les principaux facteurs d'appauvrissement de la biodiversité.

Cependant, en Picardie, il n'a pas été adopté par le Conseil Régional, suite au vote réalisé le 13 novembre 2015. Comme la réforme territoriale mise en place au 1<sup>er</sup> janvier 2016 a opéré un rapprochement entre les deux régions citées précédemment, créant ainsi la région Hauts-de-France, cela a donc posé un problème d'ordre juridique au regard de la situation de chaque ancienne région. Après délibération, le SRCE fit l'objet d'une procédure d'annulation « sèche » par le tribunal administratif de Lille dans un jugement du 26 janvier 2017 n°1409305 et 1500282 **et constitue uniquement une source de connaissance des continuités écologiques.**

La prise en compte des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme passe par ailleurs par les dispositions de droit commun du code de l'urbanisme, notamment à travers l'article L.101-2 : *"Dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs suivants : (...) 6° La protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;"*.

**Un nouveau projet à valeur législative voit donc le jour.** Il est approuvé dans les Hauts-de-France le 4 août 2020 sous la forme du **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADET).**

C'est une démarche encadrée par des dispositions législatives et réglementaires, issue de la loi NOTRe de 2015, qui vise à synthétiser les priorités régionales en termes d'aménagement du territoire. Ainsi, elle définit des objectifs à moyen et long terme sur diverses thématiques dont la protection et la restauration de la biodiversité, mais aussi en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets.

Le SRADET pose le nouveau contexte des continuités écologiques en région et fixe des objectifs, règles et recommandations en lien direct ou indirect avec la biodiversité.

L'annexe 2 du SRADDET précise le plan d'action stratégique régional pour la biodiversité, **les enjeux majeurs à l'échelle du territoire** sont :

- > Affirmer la place de la biodiversité dans le développement local et l'aménagement régional pour les territoires et les projets locaux,
- > Renforcer l'utilisation et la gestion rationnelle des services écosystémiques, en lien avec les activités utilisatrices et leur nécessaire performance (différents types d'agriculture, pêche, sylviculture, conchyliculture,...),
- > Préserver et mettre en valeur des milieux naturels emblématiques de la région,
- > Assurer une place durable de la biodiversité avec l'action touristique et les activités de nature,
- > Assurer une meilleure connaissance scientifique pour aider aux prises de décision et favoriser une
- > Prise de conscience des habitants des enjeux liés à la biodiversité,
- > Renforcer la gouvernance, l'échange et l'implication de chacun autour des questions de biodiversité.

**Le SRCE peut toujours être pris en compte mais de manière informative alors que le SRADDET a une valeur réglementaire.**

Le réseau écologique est composé de différents éléments fonctionnels.

- Les réservoirs de biodiversité : milieu naturel qui présente l'ensemble des habitats nécessaires au cycle de vie des espèces animales et végétales (habitat, site de reproduction, de nourrissage, de repos, de migration...).

- Les corridors écologiques : espace naturel utilisé par la faune et/ou la flore pour se déplacer pendant un cycle de vie. Il permet de relier les différentes zones entre elles et peut contribuer au brassage génétique des espèces.

- Les espaces naturels relais : espaces présentant une couverture végétale qui les rend susceptibles de constituer des espaces relais pour les déplacements de la faune et de la flore à travers le paysage mais qui présente un intérêt écologique moindre qu'un cœur de biodiversité (par son état de conservation, sa surface, son homogénéité...) et ne permet le cycle de vie que d'un cortège plus réduit (et plus généraliste) d'espèces communes. Les obstacles à ces déplacements sont essentiellement représentés par les zones imperméabilisées (route notamment) et les zones urbaines.

## **D.5.2. TRAME VERTE ET BLEUE**

La trame verte est définie dans le cadre du Grenelle de l'environnement comme un "outil d'aménagement du territoire qui permettra de créer des continuités territoriales". Elle est complétée par une trame bleue formée des cours et plans d'eau. L'objectif de la Trame Verte et Bleue (TVB) est d'assurer une continuité biologique entre les grands ensembles naturels et dans les milieux aquatiques pour permettre notamment la circulation des espèces sauvages.

Concrètement, caractériser la trame verte et bleue consiste à identifier à la fois les noyaux et cœurs de biodiversité et les espaces que pourront emprunter la faune et la flore sauvage pour communiquer et échanger entre ces cœurs de nature.

Les objectifs assignés à la TVB sont définis dans le code de l'environnement depuis la loi "Grenelle 2" du 12 juillet 2010.

Les dispositions du code de l'environnement prévoient que la TVB est un réseau de continuités écologiques identifiées par les SRCE dont l'objectif principal est d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural. La trame verte et bleue s'articule autour de plusieurs documents d'urbanisme (article R. 371-16), prenant eux même en compte les SRCE (article L. 371-3) ; obligation rappelée par les dispositions du code de l'urbanisme s'agissant des SCoT (article L. 122-1-12) et des PLU (article L. 123-1-9).

La mise en place de la TVB est dépendante du développement et de l'adoption du SRCE.

### **D.5.3. CORRIDORS ECOLOGIQUES – BIOCORRIDORS**

Un corridor, met en communication, des espaces naturels favorables à une espèce, ou à un groupe d'espèce. Un bio-corridor est un milieu, ou un réseau de milieux naturels, répondant à certains besoins fondamentaux de ces espèces : se déplacer ou se propager. Ils permettent les échanges entre des populations, assurant ainsi le brassage génétique nécessaire à leur maintien.

Les corridors sont liés à différents facteurs chimiques, physiques ou biologiques :

- > Relief, pente végétation,
- > Type de couvert végétal (herbacé, ligneux, linéaire, discontinu ...)
- > Caractéristiques du sol (humidité, acidité, présence de calcaire, type de traitement des parcelles voisines...)
- > Caractéristiques de l'eau (turbidité, teneur en oxygène, ...)
- > Absence de pollution lumineuse, etc.

**Selon le SRADDET, le site d'étude n'intersecte aucuns corridors ou continuités écologiques de la trame verte et bleue.**

Les 10 km autour du site abritent en revanche :

- 29 réservoirs de biodiversité de la trame verte ;
- 12 réservoirs de biodiversité de la trame bleue ;
- 1 continuité écologique d'importance nationale de type boisement ;
- 1 corridor principal de type multitrame ;
- 20 corridors de la trame bleue.

**Aucun SRCE en Picardie n'a été établi.**

# SRADDET

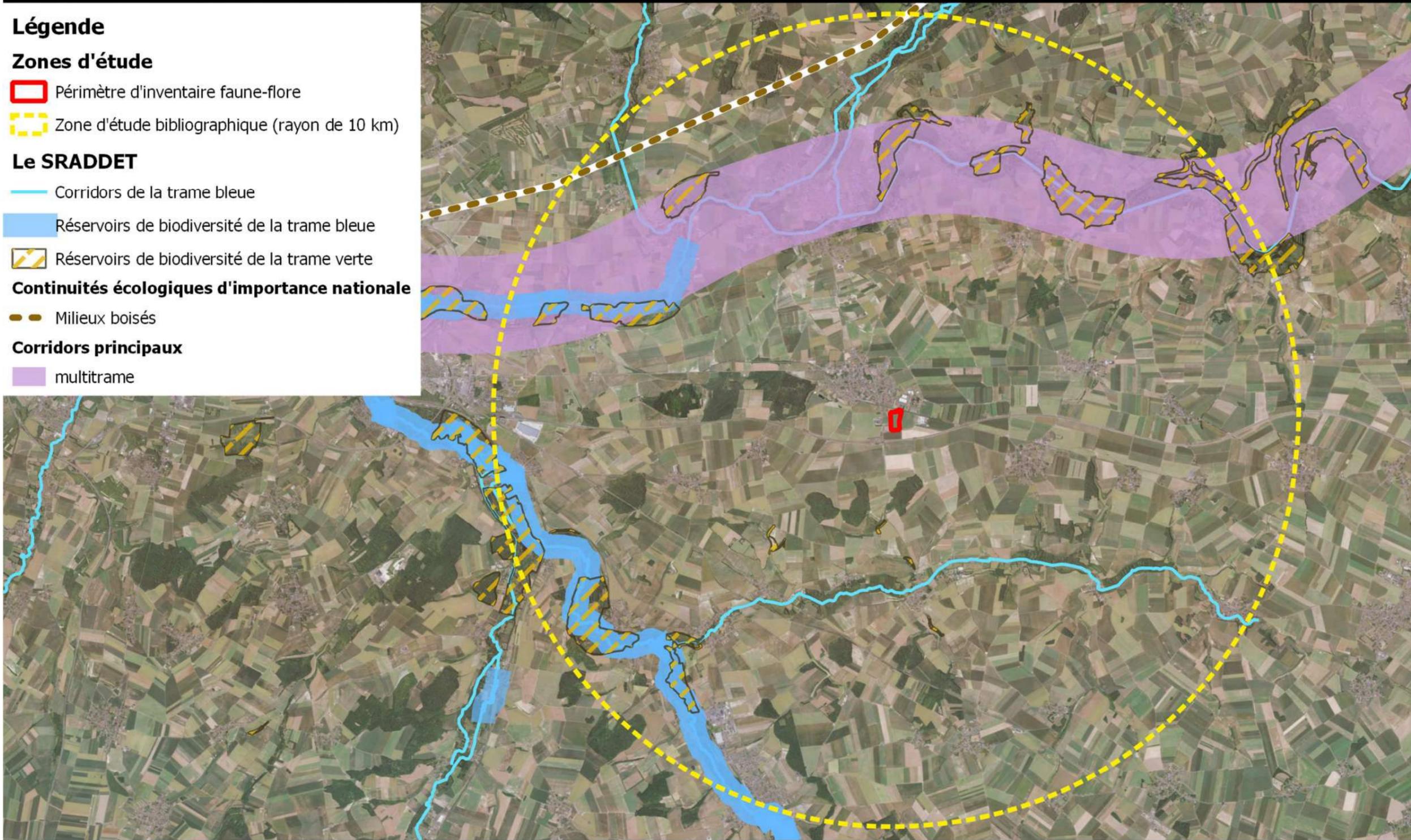
## Légende

### Zones d'étude

-  Périmètre d'inventaire faune-flore
-  Zone d'étude bibliographique (rayon de 10 km)

### Le SRADDET

-  Corridors de la trame bleue
-  Réservoirs de biodiversité de la trame bleue
-  Réservoirs de biodiversité de la trame verte
- Continuités écologiques d'importance nationale**
  -  Milieux boisés
- Corridors principaux**
  -  multitrame



Projet d'aménagement de la ZAC du Val de Somme  
Commune de Villers-Bretonneux  
Chaussée du Val de Somme

Source : Vue aériennes des Hauts-de-France  
2017-2018  
Auteur : VCNDF, 2023



## D.6. LES ZONES A DOMINANTE HUMIDE

Dans le cadre des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois Picardie et Seine Normandie ont été répertoriées et cartographiées au 25 000ème les enveloppes des zones à dominante humide. Ce travail s'est fait sur la base de cartographies existantes avec des objectifs différents (ZNIEFF, inventaire de ZH chasse, fédération de pêche, PNR, Natura 2000, ZNIEFF, etc...) puis par photo interprétation pour vérification, ce afin de permettre sous la responsabilité des Préfets ou des Commissions Locales de l'Eau lorsqu'elles existent, ou des représentants des collectivités locales de délimiter les zones humides de manière plus précise.

Sont appelés « zones humides », les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année (loi sur l'eau du 3 janvier 1992).

Cette cartographie n'a aucune valeur réglementaire, elle a été mise en place pour signaler aux acteurs locaux, lors du développement d'un projet, la présence de zones humides qu'il convient d'actualiser et de compléter à une échelle adaptée au projet.

### **Le périmètre d'inventaire n'est concerné par aucune Zones à Dominante Humide (ZDH).**

Treize types de ZDH sont en revanche référencés dans un rayon de 10km :

- des boisements artificiels, plantations ;
- des formations forestières à forte naturalité ;
- des taillis hygrophiles ;
- des plans d'eau (Gravières, étangs naturels et artificiels, bassins) ;
- des prairies ;
- des terres arables ;
- des habitats légers de loisirs ;
- des espaces de loisir ;
- des végétations herbacées vivaces ;
- d'autres zones artificialisées non connectées ;
- des mosaïques d'entités de moins de 1 Ha ;
- des eaux courantes ;
- des zones bâties.

19 cours d'eau sont également présents dans un rayon de 10km.

La cartographie de la page suivante localise les zones à dominante humide et les cours d'eau localisés à proximité de la zone d'étude.

# Réseau hydrographique

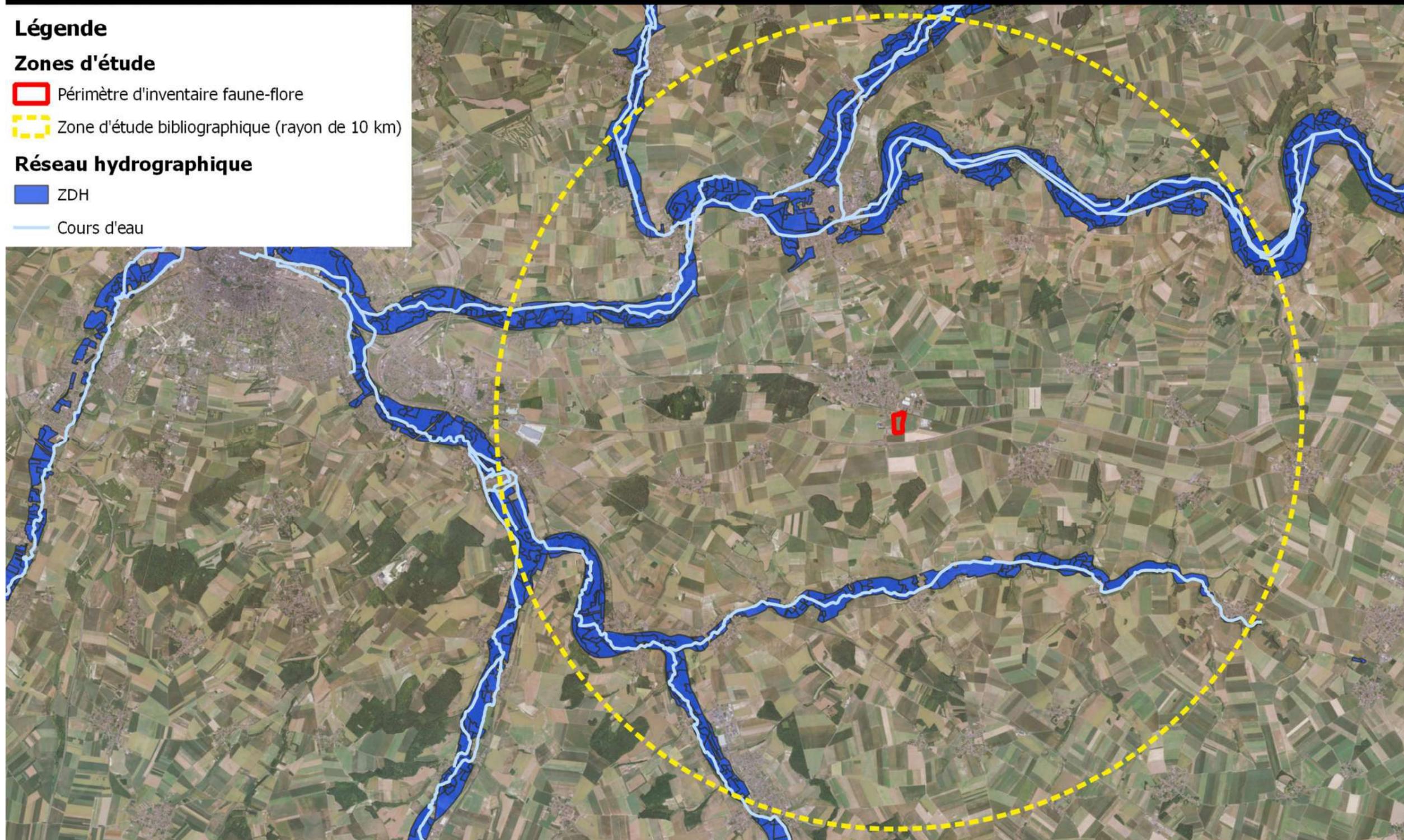
## Légende

### Zones d'étude

-  Périmètre d'inventaire faune-flore
-  Zone d'étude bibliographique (rayon de 10 km)

### Réseau hydrographique

-  ZDH
-  Cours d'eau



Projet d'aménagement de la ZAC du Val de Somme  
Commune de Villers-Bretonneux  
Chaussée du Val de Somme

Source : Vue aériennes des Hauts-de-France  
2017-2018  
Auteur : VCNDF, 2023



## D.7. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC DU PAYSAGE ÉCOLOGIQUE

Dans le tableau ci-dessous sont repris l'ensemble des zonages compris dans la zone d'inventaire et dans la zone d'étude bibliographique.

	Zone d'inventaire	Zone d'étude bibliographique	
Zonages d'inventaire	-	17 ZNIEFF de type I 3 ZNIEFF de type II 1 ZICO	10km
Zonages réglementaires	-	1 APPB	
Sites gérés	-	13 terrains du Conservatoire d'Espaces Naturels	
Continuités écologiques SRADDET	-	29 réservoirs de biodiversité de la trame verte 12 réservoirs de biodiversité de la trame bleue 1 continuité écologique de type boisement 1 corridor principal de type multitrane 20 corridors de la trame bleue	
Continuités écologiques SRCE	-	-	
Réseau hydrographique	-	13 types de zones à dominante humide 19 cours d'eau	20km
Réseau Natura 2000	-	1 ZPS 3 ZSC	

Tableau 7. Synthèse des paysages écologiques inventoriés dans la zone d'inventaire et dans la zone d'étude bibliographique – Source : Verdi

Le zone d'inventaire n'intersecte aucun zonage. Elle se situe dans **un contexte écologique faible** dominé par des espaces cultivés.

## E. DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE

### E.1. LES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

#### E.1.1. INVENTAIRE NATIONALE DU PATRIMOINE NATUREL (INPN)

Les données issues de cet inventaire national sont présentées sur le site du muséum (<http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>).

Elles permettent de synthétiser, au niveau national les informations relatives au patrimoine naturel en France (Espèces végétales, espèces animales, milieux naturels et patrimoine géologique), son évolution récente à partir des données disponibles au Muséum National d'Histoire Naturelle et celles du réseau des organismes partenaires. Les données concernant le milieu naturel et les espèces présentes à l'échelle communale sont recensées et présentés dans les tableaux ci-dessous.

Ce listing reprend les espèces relevées à l'échelle de la commune située sur la zone d'inventaire entre 2003 et 2023.

		Villers-Bretonneux
Règne	Clades	Nombre de taxons
Animal	Mammifères	3
	Entomofaune	7
	Avifaune	76
	Chiroptères	-
	Amphibiens	-
	Reptiles	-
Végétal	-	77

Tableau 8. *Tableau récapitulatif du nombre de taxons par groupe taxonomique présents sur les communes concernées – Sources : INPN-Verdi*

Il va sans dire que ces listes d'espèce ne sont pas exhaustives et ne reflètent donc qu'une infime partie de la richesse biologique du territoire communal concerné par la zone d'étude. Néanmoins, le nombre total d'espèces recensées reflète une certaine richesse même si un certain nombre d'espèces communes à très communes y est listé.

### E.1.2. PICARDIE NATURE (CLICNAT)

Picardie Nature a développé le site Internet « Clicnat », qui est un logiciel libre permettant à tous depuis ce site de :

- > Saisir et gérer leurs propres observations de faune sauvage
- > De consulter les informations actualisées comme les cartes de répartition des espèces

		Villers-Bretonneux
Règne	Clades	Nombre de taxons
Animal	Mammifères	22
	Entomofaune	522
	Avifaune	104
	Amphibiens	1
	Chiroptères	1
	Reptiles	1

Tableau 9. *Tableau récapitulatif du nombre de taxons par groupe taxonomique présents sur les communes concernées – Sources : Clicnat-Verdi*

### E.1.3. SYNTHÈSE DES DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES DE L'INPN ET DE CLICNAT

Les tableaux suivants illustrent les espèces citées sur la commune de la zone d'inventaire au sein des bases de données de l'INPN et de CLICNAT. La légende des statuts des espèces figurent en **annexe 2**.

#### E.1.3.1. Avifaune

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace Picardie	Liste rouge nationale (nicheur par défaut)	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Sources
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	TC	LC	LC	3	-	II	Non	I-C
<i>Motacilla alba alba</i>	Bergeronnette grise	TC	LC	LC	3	-	II	Non	I-C
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	-	-	LC	3	-	II	Non	I-C
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	C	LC	VU	3	-	III	Non	I-C
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	AC	LC	EN	3	-	II	Non	I-C
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	TC	LC	VU	3	-	II	Non	I-C
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	C	LC	LC	3	-	III	Non	I-C
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	AR	VU	NT	3	I	III	Oui	I-C
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	AC	LC	NT	3	I	III	Oui	C
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	PC	NT	LC	3	I	III	Oui	I-C
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	C	LC	LC	3	-	III	Non	I-C
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	TC	LC	VU	3	-	III	Non	I-C
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	AC	LC	LC	3	II/2	-	Non	I-C
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	TC	LC	LC ?	3	-	II	Non	C
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	TR	EN	LC	3	I	II	Oui	C
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	TC	LC	LC	3	-	III	Non	I-C
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	AC	LC	LC	3-6	-	III	Non	I-C
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	C	LC	NT	3	-	II	Non	I-C
<i>Falco columbaris</i>	Faucon émerillon	-	NE	-	3	I	II	Non	I-C
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	TC	LC	LC	3	-	II	Non	I-C
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde	C	LC	LC	3	-	II	Non	C
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	TC	LC	NT	3	-	II	Non	C

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace Picardie	Liste rouge nationale (nicheur par défaut)	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Sources
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grise	TC	LC	LC	3	-	II	Non	I
<i>Larus duscus</i>	Goéland brun	TR	VU	LC	3	II/2	-	Non	I-C
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	TC	LC	NT	3	-	II	Non	C
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	R	VU	VU	3	-	II	Oui	C
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	-	LC	NT	3	II/2	-	Oui	I-C
<i>Phalacrocorax carbo carbo</i>	Grand cormoran	-	-	LC	3	-	III	Oui	I-C
<i>Casmerodius albus</i>	Grande aigrette	-	NE	NT	3	I	II	Oui	C
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	AC	NT	LC	3	-	II	Oui	C
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	C	LC	LC	3	-	II	Non	I-C
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Gros bec casse-noyaux	AC	LC	LC	3	-	II	Non	I-C
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	PC	LC	LC	3	-	III	Oui	I-C
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	TC	LC	NT	3	-	II	Non	I-C
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	TC	LC	NT	3	-	II	Non	I-C
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	E	EN	LC	3	-	III	Oui	C
<i>Hypopolaïs polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	TC	LC	LC	3	-	II	Non	C
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	TC	LC	VU	3	-	II-III	Non	I-C
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	TC	LC	NT	3	-	III	Non	I-C
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	TC	LC	LC	3	-	III	Non	I-C
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	TC	LC	LC ?	3	-	II	Non	I-C
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	TC	LC	LC	3	-	II	Non	I-C
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	AC	LC	LC	3	-	II	Non	I-C
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	AR	LC	LC	3	-	II	Non	I-C
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	C	LC	LC	3	-	II	Non	I-C
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	TR	CR	LC	3	I	III	Oui	C
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	TC	LC	LC	3	-	-	Non	I-C
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	AC	LC	NT	3	II/2	III	Non	I-C
<i>Dendrocopus major</i>	Pic épeiche	TC	LC	LC	3	-	II	Non	I-C
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	C	LC	LC	3	-	II	Non	I-C
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	TC	LC	LC	3	-	III	Non	I-C
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord	-	NE	-	3	-	III	Non	I-C

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace Picardie	Liste rouge nationale (nicheur par défaut)	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Sources
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	C	LC	LC	3	-	II	Non	I-C
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	C	LC	VU	3	-	II	Non	I-C
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	TC	LC	LC	3	-	II	Non	I-C
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	AC	LC	LC	3	-	II	Non	C
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	-	LC	NT	3	-	II	Non	C
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	TC	LC	LC	3	-	II	Non	I-C
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	TC	LC	LC	3	-	II	Non	I-C
<i>Phoenicurus ochuros</i>	Rougequeue noir	TC	LC	LC	3	-	II	Non	I-C
<i>Sirinus sirinus</i>	Serin cini	C	LC	VU	3	-	II	Non	C
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	C	LC	LC	3	-	II	Non	I-C
<i>Carduelis flammea</i>	Sizerin flammé	E	DD	VU	3	I	II	Oui	C
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	-	NT	LC	3	-	II	Oui	C
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	C	NT	NT	3	-	II	Non	I-C
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes	-	NE	LC	3	-	II	Non	I-C
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	TR	CR	NT	3	-	II	Oui	I-C
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	TC	LC	LC	3	-	II	Non	I-C
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	TC	LC	VU	3	-	II-III	Non	I-C

Tableau 10. Liste des espèces protégées d'avifaune citées dans la bibliographie sur la commune de Villers-Bretonneux – Sources : INPN-CLICNAT-Verdi

### Légende :

- Rareté régionale : E = Exceptionnel ; TR = Très rare ; R = Rare ; AR = Assez rare ; PC = Peu commun ; AC = Assez commun ; C = Commun ; TC = Très commun
- Degré de menace régional et Liste Rouge nationale : :CR = En danger critique d'extinction ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ; NE = Non évalué ; Données insuffisantes
- Protection Nationale : 3 ; 6 = espèce protégée par l'article 3 et/ou 6 de l'arrêté du 29 octobre 2009 ;
- Directive Oiseaux : I = espèce inscrite à l'annexe I de la Directive européenne ; II/2 = espèce inscrite à l'annexe II article 2 de la Directive européenne.
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Picardie ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Picardie.
- Sources : I = Espèce citée dans les données de L'INPN ; C = Citée dans les données de Clicnat.

### E.1.3.2. Mammifères

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Source
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	TC	LC	LC	2	-	III	Non	C
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	TC	LC	LC	2	-	III	Non	I-C

Tableau 11. Liste des espèces de mammifères protégées citées dans la bibliographie sur la commune de Villers-Bretonneux – Sources : INPN-CLICNAT-Verdi

#### Légende :

- Rareté régionale : TC = Très commun
- Degré de menace régional et Liste rouge nationale : LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : 2 = espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007.
- Convention de Berne : III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Picardie.
- Sources : I = Espèce citée dans les données de L'INPN ; C = Citée dans les données de Clicnat.

### E.1.3.3. Reptiles

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Source
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	AC	LC	LC	2	IV	II	Oui	C

Tableau 12. *Espèces de reptiles protégées citées dans la bibliographie sur la commune de Villers-Bretonneux – Sources : INPN-CLICNAT-Verdi*

#### **Légende :**

- Rareté régionale : AC = Assez commun
- Degré de menace régional et Liste rouge Nationale : LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : 2 = espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021
- Directive Habitats-Faune-Flore : IV = espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive européenne
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ;
- Déterminante ZNIEFF : Oui = déterminante de ZNIEFF en Picardie
- Sources : C = Citée dans les données de Clicnat.

### E.1.3.4. Amphibiens

Aucune espèce d'amphibien protégée n'est citée sur la commune de Villers-Bretonneux.

### E.1.3.5. Chiroptères

Une espèce de chiroptères sensible (nom de l'espèce inconnu) est référencée sur la commune de Villers-Bretonneux. Il s'agit d'une espèce menacée dont la divulgation de la localisation à l'échelle communale a été jugée comme préjudiciable.

### E.1.3.6. Entomofaune

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale Picardie	Degré de menace Picardie	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats- Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Source
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin (La)	AR	NT	LC	2	II - IV	II	Oui	C

Tableau 13. *Espèces d'entomofaune protégées citées dans la bibliographie sur la commune de Villers-Bretonneux – Sources : INPN-CLICNAT-Verdi*

#### **Légende :**

- Rareté régionale : AR = Assez rare
- Degré de menace régional et Liste Rouge nationale : NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : 2= espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 ;
- Directive Habitats-Faune-Flore : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Directive européenne ; IV = espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive européenne.
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Picardie
- Sources : C = Citée dans les données de Clicnat.

### E.1.3.7. Flore

Aucune espèce de flore protégée n'est citée sur la commune de Villers-Bretonneux.

### E.1.4. BANQUE DE DONNEES FLORISTIQUES DIGITALE (CBNBL)

Le Conservatoire Botanique National de Bailleul a mis en place une base de données (DIGITALE 2) consultable en ligne ([www.cbnbl.org](http://www.cbnbl.org)). On y trouve notamment la répartition des espèces végétales à l'échelle communale.

Pour la commune de la zone d'inventaire, les éléments suivants sont particulièrement à noter pour cette extraction :

		Espèces Villers-Bretonneux
	Plante exotique envahissante avérée	<i>Parthenocissus inserta</i> (A. Kem.) Fritsch, 1922
		<i>Symphytotrichum lanceolatum</i> (Willd.) G.L.Nesom, 1995
	Plante exotique envahissante potentielle	<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838

Tableau 14. Liste des espèces végétales invasives recensées sur la commune de Villers-Bretonneux – Sources : Digitale 2 / Verdi

## E.2. INVENTAIRES ET BIOEVALUATION

### E.2.1. LES HABITATS NATURELS – COMMUNAUTES VEGETALES

Le tableau suivant liste les communautés végétales spontanées. Pour chaque communauté sont notées : l'intitulé retenu, les correspondances typologiques avec les principaux référentiels (EUNIS, CORINE Biotopes, Prodrome des Végétations de France (1/2), Natura 2000, zones humides), la rareté et la menace de la végétation sur le territoire du Nord et du Pas-de-Calais et la surface totale sur le site. L'évaluation de l'état de conservation de l'habitat sur le site d'étude et le niveau d'enjeu sont définis par l'expert en fonction des observations de terrain.

Code EUNIS	Typologie EUNIS	Code CB	Typologie Corine Biotope	Code PVF1	Prodrome des Végétations de France (1/2)	Humide	NATURA 2000 Cahiers d'habitats	Rareté HdF	Menace HdF	Surface (en m <sup>2</sup> )	Etat de conservation	Enjeu
E5.13	Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées	87.2	Zones rudérales	7.0.2	<i>Onopordetalia acanthii Br.-Bl. &amp; Tüxen ex Klika in Klika &amp; Hadac 1944</i>	Non	NI	CC	LC	104771	AMe	Très faible

Tableau 15. Habitats spontanés de la zone d'étude

#### Légende :

- Colonne « Humide » : p. = un (ou plusieurs) syntaxon inférieur à celui-ci sont humide, ici non humide ; Non = Non humide ;
- Colonne « NATURA 2000 Cahiers d'habitats » : NI = non inscrit ; NI (ici) = Inscrit mais non concerné ici ;
- Colonne « Rareté NPdC » = Rareté territoire du Nord et du Pas-de-Calais : CC = Très commun ; AC = Assez commun ; PC = Peu commun ; AR = Assez rare ; RR = Très rare ; -? = après un statut non certain ;
- Colonne « Menace NPdC » = Menace territoire du Nord et du Pas-de-Calais : LC = Préoccupation mineure ; EN = En danger ; DD = Données insuffisantes sur la répartition du syntaxon pour conclure sur sa menace ;
- Colonne « Etat de conservation » : Be = Bon état ; ABe = Assez Bon état ; AMe = Assez Mauvais état ;
- Colonne « Enjeu » : Gris = Très faible ou Nul ; Vert = Faible ; Jaune = Modéré ; Rouge = Très fort.

**Un habitat spontané a été recensé sur le site d'étude** qui est d'enjeu écologique très faible.

**Trois habitats non spontanés** caractérisent le site.

La liste des habitats EUNIS non-spontanés, leur correspondance avec le référentiel Corine Biotope et la surface qu'ils occupent sur le site en m<sup>2</sup> sont présentés dans le tableau ci-après.

Code EUNIS	Typologie EUNIS	Code CB	Typologie Corine Biotope	Surface (en m <sup>2</sup> )	Enjeu
H5.4	Substrats organiques secs avec peu ou pas de végétation	/	/	828	Très faible
J4.2	Réseaux routiers	/	/	676	Très faible
J5.3	Eaux stagnantes très artificielles non salées	89.22	Fossés et petits canaux	802	Très faible

Tableau 16. *Habitats non spontanés de la zone d'étude*

La cartographie des habitats est présentée au sein de la page suivante.

# Cartographie des habitats

## Légende

### Zones d'étude

-  Périmètre d'inventaire faune-flore
-  Zone d'étude bibliographique (rayon de 10 km)

### Habitats

-  E5.13 Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées
-  H5.4 Substrats organiques secs avec peu ou pas de végétation
-  J4.2 Réseaux routiers
-  J5.3 Eaux stagnantes très artificielles non salées



Projet d'aménagement de la ZAC du Val de Somme  
Commune de Villers-Bretonneux  
Chaussée du Val de Somme

Source : Vue aériennes des Hauts-de-France  
2017-2018  
Auteur : VCNDF, 2023



0 100 200 m



**COMMUNAUTÉS D'ESPECES RUDERALES DES CONSTRUCTIONS RURALES ET  
RECEMMENT ABANDONNEES**

*ONOPORDETALIA ACANTHII BR.-BL. & TÜXEN EX KLIKA IN KLIKA & HADAC 1944*

**Typologie**

Typologie Eunis :	E5.13	Code Corine Biotope :	87.2
Natura 2000 :	/	Cahier d'habitats :	/
Code PVF :	7.0.2	Habitats de zones humides :	Non



**Description**

Ce sont des communautés de plantes pionnières formant des friches rudérales pluriannuelles mésophiles, ou friches à hautes herbes. Elles sont généralement introduites ou nitrophiles et colonisent des terrains vagues, des milieux naturels ou semi-naturels perturbés, des bords de routes et d'autres espaces interstitiels ou terrains perturbés. Elles sont composées de nombreuses vivaces et bisannuelles (hémicryptophytes). Elles présentent donc une strate herbacée relativement haute (environ 1 mètre) qui domine un tapis herbacé bas. La terre nue y est relativement rare ce qui ne permet plus aux adventices et plantes messicoles annuelles de s'y développer en grande abondance.

**Intérêt patrimonial**

Cet habitat est très commun dans la région des Hauts-de-France et de préoccupation mineure. Il ne présente pas d'intérêt patrimonial ou communautaire.

Il est en assez mauvais état de conservation sur le site.

### Fonctionnalité écologique

Les friches sont intéressantes pour accueillir des insectes butineurs et pollinisateurs. La diversité de fleurs hautes les attire. Elles sont donc un remarquable réservoir de diversité pour ce groupe.

### Flore dominante

**Cortège floristique caractéristique observé :** *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819, *Brassica nigra* (L.) W.D.J.Koch, 1833 *Centaurea decipiens* Thuill., 1799, *Daucus carota* subsp. *carota* L., 1753, *Fumaria officinalis* L., 1753, *Galium aparine* L., 1753 *Jacobaea vulgaris* subsp. *vulgaris* Gaertn., 1791, *Lactuca serriola* L., 1756, *Linaria vulgaris* Mill., 1768, *Lolium perenne* L., 1753, *Papaver rhoeas* L., 1753, *Picris hieracioides* L., 1753, *Plantago lanceolata* L., 1753, *Plantago major* L., 1753, *Poa pratensis* subsp. *pratensis* L., 1753, *Poa trivialis* subsp. *trivialis* L., 1753, *Polygonum aviculare* L., 1753, *Potentilla reptans* L., 1753, *Ranunculus acris* L., 1753, *Senecio vulgaris* subsp. *vulgaris* L., 1753, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek, *Trifolium repens* L., 1753, *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch.Bip., 1844, *Urtica dioica* L., 1753...

## **E.2.2. LA FLORE**

Les prospections réalisées ont permis de recenser **77 espèces végétales vascularisées au sein du périmètre d'étude immédiat.**

Une attention particulière est portée sur les espèces présentant un statut particulier :

Sont considérés comme **remarquables**, les taxons :

-bénéficiant d'une protection légale au niveau international, national ou régional.

ET

- dont l'indice de menace régional ou national est égal à VU (Vulnérable), EN (en danger) ou CR (en danger critique d'extinction) ou CR\* (préssumé éteint).

Sont considérés comme d'intérêts **communautaires**, les habitats ou les taxons :

- inscrits en annexe I, II et IV de la 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 ou inscrits en annexe I de la directive 79/409/CEE du conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Sont considérés comme **protégées**, les taxons :

- bénéficiant d'une protection légale au niveau international (Convention de Berne, Convention de Bonn), national (liste révisée au 1er janvier 1999) ou régional.

**Ces espèces présentent une contrainte réglementaire pour le projet. Elles sont identifiées en gras dans les tableaux de données.**

Sont considérés comme **patrimoniaux**, ou les taxons :

- déterminants de ZNIEFF.

Ou

- dont l'indice de menace est égal à NT (quasi menacé), VU (vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique d'extinction) ou CR\* (préssumé éteint).

Ou

- dont l'indice de rareté est égal à R (rare), RR (très rare), E (exceptionnel), RR? (présumés très rare) ou E? (présumés exceptionnel)

Nom scientifique	Nom français	Statut s HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	I	CC	LC	Très faible
<i>Arctium lappa</i> L., 1753	Grande bardane	I	C	LC	Très faible
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Avena sativa</i> L., 1753	Avoine cultivée (s.l.)	C(AS)	AR?	NAo	Très faible
<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch, 1833	Moutarde noire	I	AC	LC	Faible
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme commun	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commun (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc (s.l.)	I(A)	CC{CC, D?}	LC	Très faible
<i>Chenopodium ficifolium</i> Sm., 1800	Chénopode à feuilles de figuier	I	C	LC	Très faible
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies	I	CC	LC	Très faible
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré (s.l.)	I(NAC)	CC	LC	Très faible
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC., 1821	Diplotaxis à feuilles ténues ; Roquette jaune	I	AC	LC	Faible
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs	I	CC	LC	Très faible
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à quatre angles (s.l.) ; Épilobe à tige carrée (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	Z	CC	NAa	Très faible
<i>Euphorbia helioscopia</i> subsp. <i>helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil-matin ; Réveil-matin	I	CC	LC	Très faible
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	I	CC	LC	Très faible
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou	I	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statut s HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse-vipérine	I	C	LC	Très faible
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Hordeum vulgare</i> L., 1753	Orge commune ; Orge cultivée	C(AS)	PC	NAo	Faible
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé ; Herbe à mille trous	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	I	CC	LC	Très faible
<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon à feuilles de roquette (s.l.)	I	C	LC	Très faible
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer commun ; Noyer royal	ZC(S)	C	NAa	Très faible
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariote	I	CC	LC	Très faible
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire camomille	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline ; Minette ; Mignonnette	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	I	CC	LC	Très faible
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Grand coquelicot	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé (s.l.)	IZ(C)	CC{C, AC}	LC	Très faible
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC	Très faible
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse-épervière (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	I	CC	LC	Très faible
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Poa annua</i> subsp. <i>annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	I	CC	LC	Très faible
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés (s.l.)	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun (s.l.)	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux (s.l.) ; Traînage	I(A)	CC{CC, E}	LC	Très faible
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante ; Quintefeuille	I	CC	LC	Très faible
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunellier ; Épine noire	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	I	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statut s HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Reseda luteola</i> L., 1753	Réséda des teinturiers ; Gaude	I	C	LC	Très faible
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Ronce à feuilles d'orme	I	CC	LC	Très faible
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	I	CC	LC	Très faible
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque roseau (s.l.)	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap	Z	AC	NAa	Faible
<i>Senecio squalidus</i> subsp. <i>squalidus</i> L., 1753	Séneçon luisant	N	RR	NAa	Très faible
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Silène à larges feuilles ; Compagnon blanc	I	CC	LC	Très faible
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Sonchus arvensis</i> L., 1753	Laiteron des champs (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude (s.l.) ; Laiteron épineux	I	CC	LC	Très faible
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron marâcher ; Laiteron potager	I	CC	LC	Très faible
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC		Très faible
<i>Tragopogon angustifolius</i> Bellardi ex Willd., 1803	Salsifis à feuilles étroites	A	D	NAo	Très faible
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	I	CC	LC	Très faible
<i>Triticum aestivum</i> L., 1753	Blé tendre (s.l.)	C(AS)	AC	NAo	Faible
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	I	CC	LC	Très faible
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée (s.l.)	ASC	AR?	NAo	Très faible
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	I	C	LC	Très faible

Tableau 17. Liste des espèces floristiques vascularisées recensées sur le périmètre d'inventaire immédiat

**La légende se trouve en annexe.**

**Les espèces en gras** correspondent aux espèces protégées. Les espèces surlignées en violet sont des espèces exotiques envahissantes. Les espèces surlignées en bleu sont caractéristiques de zone humide.

Les données du tableau sont extraites de « l'Inventaire de la flore vasculaire des Hauts de France » (Conservatoire Botanique National Botanique de Bailleul). Ce catalogue floristique régional dresse la liste exhaustive des plantes sauvages, on y trouvera des informations sur leur statut d'indigénat, leur rareté, leur niveau de menace et leur statut de protection.

réf. : HAUGUEL, J.-C. & TOUSSAINT, B. (coord.), 2019. – Inventaire de la flore vasculaire de Picardie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°1c / mai 2019. Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique des Hauts-de-France. 42 p.

Sur le périmètre d'étude, **aucune espèce n'est protégée, rare ou patrimoniale.**

**Aucune espèce exotique envahissante** n'est présente sur le site d'étude.

Cinq espèces peu communes à assez communes dans les Hauts-de-France et de préoccupation mineure sont d'un enjeu écologique faible. 72 espèces sont d'un enjeu écologique très faible.

### *Analyse bibliographique*

Aucune espèce de flore protégée n'est citée sur la commune de Villers-Bretonneux.

### **E.2.3. DELIMITATION DE ZONES HUMIDES SELON LE CRITERE FLORE**

Les prospections de terrain réalisées en période favorable à l'observation de la végétation (juillet 2022) ont permis de déterminer 6 espèces végétales et aucune végétation caractéristique de Zones Humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 (JO du 09 07 2008).

Aucune des espèces caractéristiques de zones humides ne présente de recouvrement suffisant pour permettre la délimitation d'une zone humide.

Les prospections de terrain ne nous ont permis de délimiter aucune zone humide selon le critère flore.

**Aucune Zone Humide n'a été caractérisée selon le critère floristique.**

## **E.2.4. LA FAUNE**

Les tableaux de données présentés dans les chapitres suivants dressent la liste des espèces observées. On y trouve des informations sur leur rareté, leur niveau de menace, leur statut de protection, qui sont issues des bases de données de l'INPN et du CLICNAT. L'enjeu de chaque espèce est défini selon la méthodologie décrite dans le chapitre C.3.

Une attention particulière est portée sur les espèces protégées, patrimoniales et remarquables qui peuvent être soumises à procédure de dérogation.

Sont considérés comme **remarquables**, les habitats ou les taxons :

-bénéficiant d'une protection légale au niveau international, national ou régional.

ET

- dont l'indice de menace régional ou national est égal à VU (Vulnérable), EN (en danger) ou CR (en danger critique d'extinction) ou CR\* (préssumé éteint).

Sont considérés comme d'intérêts **communautaires**, les habitats ou les taxons :

- inscrits en annexe I, II et IV de la 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 ou inscrits en annexe I de la directive 79/409/CEE du conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Sont considérés comme **protégées**, les taxons :

- bénéficiant d'une protection légale au niveau international (Convention de Berne, Convention de Bonn), national (liste révisée au 1er janvier 1999) ou régional.

**Ces espèces présentent une contrainte réglementaire pour le projet. Elles sont identifiées en gras dans les tableaux de données.**

Sont considérés comme **patrimoniaux**, les habitats ou les taxons :

- déterminants de ZNIEFF.

Ou

- dont l'indice de menace est égal à NT (quasi menacé), VU (vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique d'extinction) ou CR\* (préssumé éteint).

Ou

- dont l'indice de rareté est égal à R (rare), RR (très rare), E (exceptionnel), RR? (présumés très rare) ou E? (présumés exceptionnel)

*NB : Les références liées aux différents statuts de protection sont décrites en annexe (Cf. annexe E Statuts de protection et textes de références pour la faune).*

La légende des statuts faunistiques figure en **Annexe 2**. Les taxons protégés nationalement figurent en gras.

### E.2.4.1. Avifaune en période de reproduction

Les tableaux suivants présentent la liste des 28 espèces d'oiseaux recensées en période de reproduction.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace Picardie	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu nicheur
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	C	LC	LC	3	-	III	Non	Nicheur probable	Faible
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	TC	LC	VU	3	-	III	Non	Nicheur probable (à proximité immédiate du site)	Modéré
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	AC	LC	-	3	II/2	-	Non	De passage	Très faible
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	TC	LC	LC	3	-	III	Non	Nicheur possible (à proximité immédiate du site)	Faible
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	C	LC	NA	3	-	II	Non	De passage	Très faible
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grise	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Nicheur probable (à proximité immédiate du site)	Faible
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	TC	LC	DD	3	-	II	Non	De passage	Très faible
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	TC	LC	DD	3	-	II	Non	De passage	Très faible
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Nicheur probable (à proximité immédiate du site)	Faible
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	TC	LC	VU	3	-	II-III	Non	Nicheur probable (à proximité immédiate du site)	Modéré
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	TC	LC	LC ?	3	-	II	Non	Nicheur probable (à proximité immédiate du site)	Faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Nicheur probable (à proximité immédiate du site)	Faible
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	TC	LC	-	3	-	II	Non	De passage	Très faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	TC	LC	LC	3	-	III	Non	Nicheur probable (à proximité immédiate du site)	Faible
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	C	LC	VU	3	-	II	Non	Nicheur certain	Modéré
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Nicheur probable (à proximité immédiate du site)	Faible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Nicheur probable (à proximité immédiate du site)	Faible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Nicheur probable (à proximité immédiate du site)	Faible

Tableau 18. Liste des espèces d'oiseaux protégés contactées en période de reproduction- Source : Verdi

#### Légende :

- Rareté régionale : AC = Assez commun ; C = Commun ; TC = Très commun
- Degré de menace régional et Liste rouge nationale : VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ; ? = Statut incertain
- Protection Nationale : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Picardie, Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Picardie.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace Picardie	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Cortège	Statut potentiel sur le site	Enjeu nicheur
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	TC	LC	NT	Gibier	II/2	III	Non	Ouvert	Nicheur certain	Faible
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	AC	LC	NA	Gibier	II/1-III/1	III	Oui	Humide	De passage	Faible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	TC	LC	-	Gibier	II/2	-	Non	Bocager	De passage	Très faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	TC	LC	NA	Gibier	II/2	-	Non	Forestier	De passage	Très faible
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	TC	LC	LC	Gibier	II/2	III	Non	Forestier	Nicheur possible (à proximité immédiate du site)	Faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	TC	LC	LC	Gibier	II/2	-	Non	Forestier	Nicheur probable	Faible
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	TC	LC	LC	Gibier	III/2 et II/1	III	Non	Ouvert	Nicheur probable	Faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	C	LC	LC	Gibier	II/2	-	Non	Bocager	Nicheur probable (à proximité immédiate du site)	Faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	TC	LC	LC	Gibier	II/1-III/1	-	Non	Bocager	Nicheur certain (à proximité immédiate du site)	Faible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	TC	LC	NA	Gibier	II/2	III	Non	Anthropique	De passage	Très faible

Tableau 19. Liste des espèces d'oiseaux chassables contactées en période de reproduction - Source : Verdi

**Légende :**

- Rareté régionale : AC = Assez commun ; C = Commun ; TC = Très commun

- Degré de menace régional et Liste rouge nationale : NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ; NA = Non applicable

- Protection Nationale : Gibier = espèce dont la chasse est autorisée sur le territoire

- Directive Oiseaux : II/2 = espèce inscrite à l'annexe II article 2 de la Directive européenne ; II/1 : espèce inscrite à l'annexe II article 1 de la Directive européenne ; III/1 : espèce inscrite à l'annexe III article 1 de la Directive européenne ; III/2 : espèce inscrite à l'annexe III article 2 de la Directive européenne

- Convention de Berne : III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention

- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Picardie ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Picardie.

Les inventaires ont mis en évidence **28 espèces** au sein de la zone d'inventaire parmi lesquelles :

- > **18 espèces sont protégées** par la réglementation française (article 3 de l'arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056) ;
- > **10 espèces sont chassables** (arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée).

**Plusieurs espèces protégées à enjeu ont été identifiées :**

- **Le Chardonneret élégant**, espèce protégée à enjeu modéré car elle est vulnérable en France et probablement nicheuse sur le site. C'est une espèce des milieux boisés ouverts.
- **La Linotte mélodieuse**, espèce protégée à enjeu modéré car elle est vulnérable en France et probablement nicheuse sur le site. C'est une espèce des espaces ouverts et semi-ouverts.
- **Le Pipit farlouse**, espèce protégée à enjeu modéré car elle est vulnérable en France et nicheuse de manière certaine sur le site. C'est une espèce des milieux ouverts qui niche au sol.

**Seul le Pipit farlouse est une espèce à enjeu en nidification sur la zone d'étude. Le Chardonneret élégant et la Linotte mélodieuse sont nicheuses à proximité immédiate.**

Le site présente deux cortèges dominants. Sur la zone d'étude, un cortège d'espèce typique des milieux ouverts niche au sol sur l'intégralité de la parcelle en friche. On retrouve les espèces suivantes : Pipit farlouse, Alouette des champs et Perdrix grise.

En dehors de la zone d'étude mais sur ses abords immédiats, des espèces typiques des milieux bocagers à semi-ouverts (Fauvette grisette, Pinson des arbres, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Coucou gris, etc.) nichent au nord, le long de la voie SNCF (frange arbustive et arborée) et au niveau des jardins ouvriers.

Ces habitats de nidification (végétations arbustives/arborescentes et zones de friches) sont donc des zones sensibles durant la période de reproduction (entre mi-mars et mi-août).

Ce groupe constitue une contrainte réglementaire.

## Localisation de l'avifaune à enjeu

### Légende

 Zone d'étude

### Avifaune protégée à enjeu modéré

 Linotte mélodieuse

 Pipit farlouse

 Chardonneret élégant

### Habitats utilisés par l'avifaune :

 des milieux ouverts



Projet d'aménagement de la ZAC du Val de Somme  
Commune de Villers-Bretonneux  
Chaussée du Val de Somme

Source : Vue aériennes des  
Hauts-de-France 2017-2018  
VERDI 2023



0 100 200 300 m



## Analyse bibliographique

Dans un souci d'exhaustivité quant à l'analyse des potentialités d'accueil de la zone d'étude pour l'avifaune, il a été choisi de lister les espèces d'oiseaux citées sur la commune de Villers-Bretonneux, non observées lors des expertises de terrain, et pouvant nicher sur le site.

Un niveau d'enjeu a été défini pour chaque espèce possible en fonction de ses statuts de conservation.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace Picardie	Liste rouge nationale (nicheur par défaut)	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Enjeu
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Faible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Faible
<i>Sirinus sirinus</i>	Serin cini	C	LC	VU	3	-	II	Non	Modéré
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	TC	LC	VU	3	-	II-III	Non	Modéré

Tableau 20. Liste des espèces d'oiseaux potentiellement nicheurs au sein de la zone d'étude –  
Source : Verdi / INPN / CLICNAT

### Légende :

- Rareté régionale : C = Commun ; TC = Très commun
- Degré de menace régional et Liste rouge nationale : VU = Vulnérable ; LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Picardie.

Parmi les espèces citées dans les données bibliographiques disponibles pour la commune de Villers-Bretonneux, 4 espèces non observées au cours des inventaires pourraient être nicheuses sur la zone d'étude, de par les milieux en présence. Il s'agit d'espèces typiques des milieux bocagers susceptibles de nicher au niveau des végétations arbustives et arborées le long de la voie SNCF.

### E.2.4.2. Avifaune en période de migration post-nuptiale

Un passage a été réalisé afin de mettre en évidence les espèces qui utilisent le site en période de migration. Parmi les espèces observées, certaines peuvent avoir plusieurs statuts sur le site.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace Picardie	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu passage
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	TC	LC	-	3	-	II	Non	Sédentaire	Très faible
<i>Motacilla alba alba</i>	Bergeronnette grise	TC	LC	-	3	-	II	Non	De passage	Très faible
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	PC	NT	NA	3	I	III	Oui	De passage	Modéré
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	AC	LC	NA	3-6	-	III	Non	De passage	Très faible
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	C	LC	NA	3	-	II	Non	De passage	Très faible
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	TC	LC	DD	3	-	II	Non	De passage	Très faible
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	TC	LC	NA	3	-	II-III	Non	De passage	Très faible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	TC	LC	NA	3	-	II	Non	De passage	Très faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	TC	LC	NA	3	-	-	Non	Sédentaire / De passage	Très faible
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	AC	LC	NA	3	II/2	III	Non	De passage	Très faible
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	C	LC	-	3	-	II	Non	Sédentaire	Très faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	TC	LC	NA	3	-	III	Non	Sédentaire / De passage	Très faible
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	C	LC	NA	3	-	II	Non	Sédentaire / De passage	Très faible
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	TC	LC	NA	3	-	II	Non	Sédentaire / De passage	Très faible
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	AR	VU	DD	3	-	II	Oui	De passage	Faible

Tableau 21. Liste des espèces d'oiseaux protégés contactées en période de migration post-nuptiale - Source : Verdi

#### Légende :

- Rareté régionale : PC = Peu commun ; AC = Assez commun ; C = Commun ; TC = Très commun
- Degré de menace régional et Liste rouge nationale : VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ; NA = Non applicable
- Protection Nationale : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 ; 6 = espèce protégée par l'article 6 de l'arrêté du 29 octobre 2009
- Directive Oiseaux : I = espèce inscrite à l'annexe I de la Directive européenne ; II/2 = espèce inscrite à l'annexe II article 2 de la Directive européenne
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Picardie ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Picardie.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace Picardie	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu passage
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	TC	LC	NA	Gibier	II/2	III	Oui	Sédentaire / De passage	Très faible
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	C	LC	-	Gibier	II/2	-	Non	De passage	Très faible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	TC	LC	-	Gibier	II/2	-	Non	De passage	Très faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	TC	LC	NA	Gibier	II/2	-	Non	De passage	Très faible
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	TC	LC	-	Gibier	III/2 et II/1	III	Non	Sédentaire	Très faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	C	LC	-	Gibier	II/2	-	Non	Sédentaire	Très faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	TC	LC	NA	Gibier	II/1-III/1	-	Non	Sédentaire / De passage	Très faible

Tableau 22. Liste des espèces de gibier contactées en période de migration post-nuptiale – Source : Verdi

### Légende :

- Rareté régionale : C = Commun ; TC = Très commun
- Degré de menace régional et Liste rouge nationale : LC = Préoccupation mineure ; NA = Non applicable
- Protection Nationale : Gibier = espèce de gibier dont la chasse est autorisée
- Directive Oiseaux : II/2 = espèce inscrite à l'annexe II article 2 de la Directive européenne ; II/1 : espèce inscrite à l'annexe II article 1 de la Directive européenne ; III/2 = espèce inscrite à l'annexe III article 2 de la Directive européenne ; III/1 : espèce inscrite à l'annexe III article 1 de la Directive européenne
- Convention de Berne : III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Picardie ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Picardie.

**15 espèces** protégées et **7 espèces** de gibier ont été recensées en période de migration post-nuptiale au sein de la zone d'étude. Une espèce d'intérêt communautaire a été observée : le **Busard Saint-Martin**. En Europe, les populations sont migratrices. Les busards hivernants ou migrateurs se déplacent isolément le jour et se regroupent le soir, formant des dortoirs collectifs, généralement dans des landes, des friches ou des zones humides. L'espèce a été observée en chasse et transit sur le site.

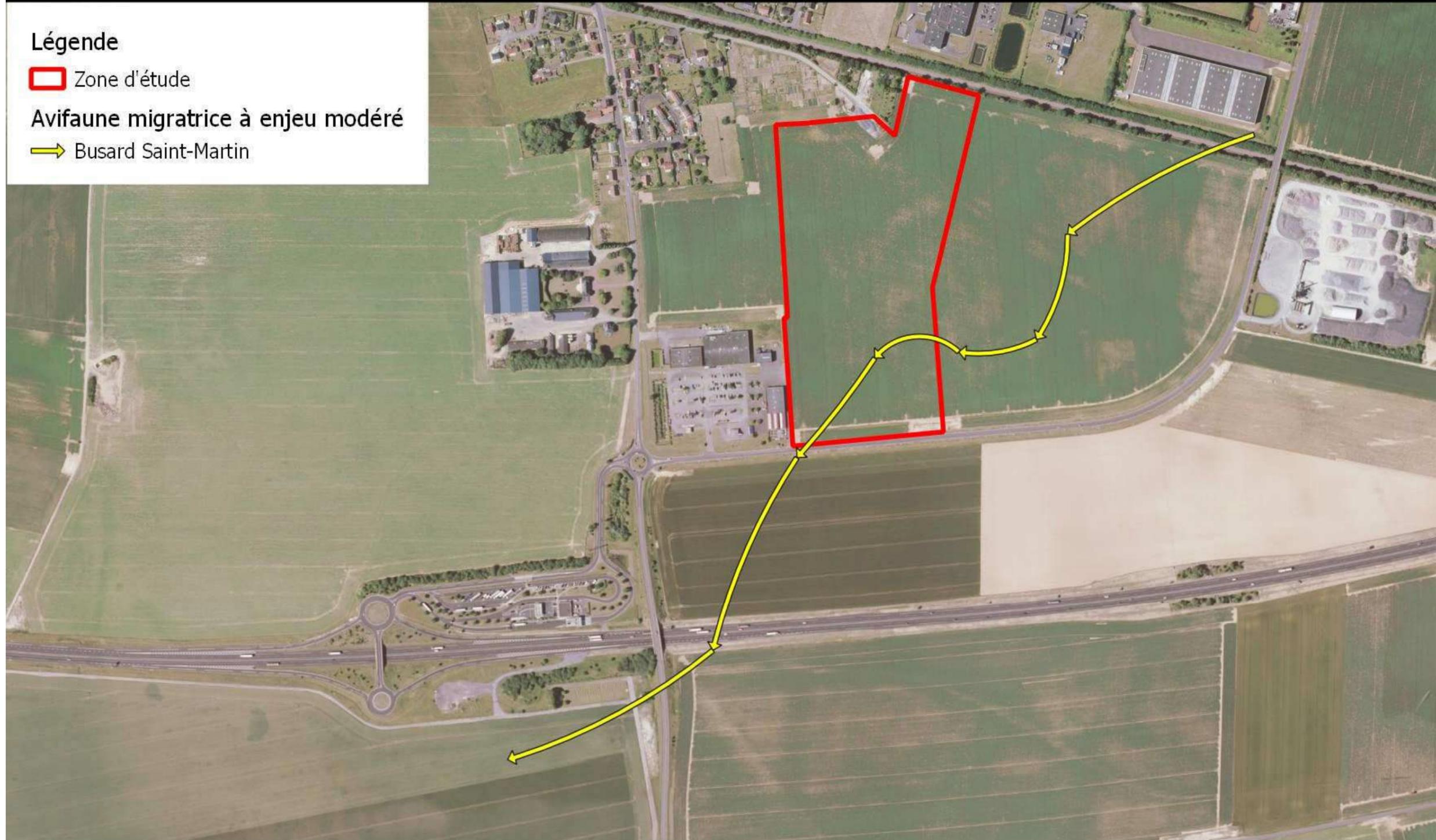
# Localisation de l'avifaune migratrice à enjeu

## Légende

 Zone d'étude

Avifaune migratrice à enjeu modéré

 Busard Saint-Martin



Projet d'aménagement de la ZAC du Val de Somme  
Commune de Villers-Bretonneux  
Chaussée du Val de Somme

Source : Vue aériennes des  
Hauts-de-France 2017-2018  
VERDI 2023



0 100 200 300 m



### E.2.4.3. Avifaune en période hivernale

Un passage a été réalisé afin de mettre en évidence les espèces qui utilisent le site en période hivernale.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace Picardie	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Arrêté 6 janvier 2020	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu passage et hivernant
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	TC	LC	-	3		-	II	Non	Hivernant	Très faible
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	AC	LC	NA	3	I	-	II	Non	Hivernant / De passage	Très faible
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	TC	LC	NA	3		-	II-III	Non	Hivernant / De passage	Très faible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	TC	LC	NA	3		-	II	Non	Hivernant	Très faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	TC	LC	NA	3		-	III	Non	Hivernant	Très faible
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord	-	NE	NA	3		-	III	Non	Hivernant / De passage	Très faible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	TC	LC	NA	3		-	II	Non	Hivernant	Très faible

Tableau 23. Liste des espèces d'oiseaux protégées contactées en période hivernale - Source : Verdi

#### Légende :

- Rareté régionale : AC = Assez commun ; TC = Très commun
- Degré de menace régional et Liste rouge nationale : LC = Préoccupation mineure ; NA = Non applicable ; NE = Non évalué
- Protection Nationale : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009
- Arrêté 6 janvier 2020 : I = espèce inscrite à l'annexe I de l'arrêté 6 janvier 2020
- Directive Oiseaux : I = espèce inscrite à l'annexe I de la Directive européenne ; II/2 = espèce inscrite à l'annexe II article 2 de la Directive européenne
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Picardie.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace Picardie	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Arrêté 6 janvier 2020	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu passage et hivernant
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	TC	LC	NA	Gibier	-	II/2	III	Oui	Hivernant	Très faible
<i>Corvus corone</i>	Cornelle noire	TC	LC	-	Gibier	-	II/2	-	Non	Hivernant	Très faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	TC	LC	NA	Gibier	-	II/2	-	Non	Hivernant	Très faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	TC	LC	NA	Gibier	-	II/2	-	Non	Hivernant	Très faible
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	TC	LC	-	Gibier	-	III/2 et II/1	III	Non	Hivernant	Très faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	C	LC	-	Gibier	-	II/2	-	Non	Hivernant	Très faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	TC	LC	NA	Gibier	-	II/1-III/1	-	Non	Hivernant / De passage	Très faible

Tableau 24. Liste des espèces de gibier contactées en période de migration post-nuptiale – Source : Verdi

**Légende :**

- Rareté régionale : C = Commun ; TC = Très commun
- Degré de menace régional et Liste rouge nationale : LC = Préoccupation mineure ; NA = Non applicable
- Protection Nationale : Gibier = espèce de gibier dont la chasse est autorisée
- Directive Oiseaux : II/2 = espèce inscrite à l'annexe II article 2 de la Directive européenne ; II/1 : espèce inscrite à l'annexe II article 1 de la Directive européenne ; III/2 = espèce inscrite à l'annexe III article 2 de la Directive européenne ; III/1 : espèce inscrite à l'annexe III article 1 de la Directive européenne
- Convention de Berne : III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Picardie ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Picardie.

**7 espèces** protégées et **7 espèces** de gibier ont été recensées en période de migration post-nuptiale au sein de la zone d'étude. Le site ne présente pas d'enjeu en période hivernale.

### E.2.4.4. Mammifères non volants

Le tableau suivant présente la liste des espèces de mammifères recensées.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace Picardie	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flora	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu
<i>Lepus capensis</i>	Lièvre d'Europe	TC	LC	LC	Gibier	-	-	Non	Reproducteur	Faible

Tableau 25. Liste des espèces de mammifères terrestres contactés – Source : Verdi

#### Légende :

- Rareté régionale : TC = Très commun
- Degré de menace régional et Liste rouge Nationale : LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : Gibier = espèce de gibier dont la chasse est autorisée
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Picardie.

**1 espèce chassable** à enjeu faible (arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée) a été recensée au sein de la zone d'inventaire.

Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire.

### Analyse bibliographique

Dans un souci d'exhaustivité quant à l'analyse des potentialités d'accueil de la zone d'étude pour la mammalofaune, il a été choisi de lister des espèces de mammifères citées sur la commune de Villers-Bretonneux, non observées lors des expertises de terrain et pouvant se trouver sur la zone d'étude.

Un niveau d'enjeu a été défini pour chaque espèce possible en fonction de ses statuts de conservation.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Enjeu
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	TC	-	LC	2	-	III	Non	Modéré

Tableau 26. *Espèce de mammifère potentiellement reproductrice au sein de la zone d'étude – Source : Verdi / CLICNAT*

#### Légende :

- Rareté régionale : TC = très commun
- Liste rouge nationale : LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : 2 = espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007
- Convention de Berne : III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Picardie.

D'après les données bibliographiques disponibles pour la commune de Villers-Bretonneux, le Hérisson d'Europe pourrait se reproduire au sein de la zone d'étude, de par les milieux en présence.

#### **E.2.4.1. Chiroptères en période de swarming (accouplement)**

Aucune espèce n'a été contactée lors des inventaires. Le site ne présente pas de gîtes propices aux espèces. Seules des potentialités de chasse et de transit sont identifiées. Celles-ci sont notamment localisées au nord le long de la voie SNCF où les individus sont susceptibles de chasser le long de la continuité formée par les massifs arbustifs et arborés.

Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire.

#### *Analyse bibliographique*

Dans un souci d'exhaustivité quant à l'analyse des potentialités d'accueil de la zone d'étude en faveur des chiroptères, il a été choisi de lister les espèces citées sur la commune de Villers-Bretonneux, non observées lors des expertises de terrain et pouvant se trouver sur la zone d'étude.

Aucune espèce n'est susceptible de gîter sur le site.

### E.2.4.2. Amphibiens

Aucune espèce n'a été identifiée. Le site ne présente aucun habitat de reproduction sur ses emprises et ses abords immédiats.

Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire.

#### Analyse bibliographique

Dans un souci d'exhaustivité quant à l'analyse des potentialités d'accueil de la zone d'étude pour les amphibiens, il a été choisi de lister des espèces d'amphibiens citées sur la commune de Villers-Bretonneux, non observées lors des expertises de terrain et pouvant se trouver sur la zone d'étude.

Aucune espèce citée dans les données bibliographiques n'est susceptible de se reproduire.

### E.2.4.3. Reptiles

Aucun reptile n'a été observé sur le site et ses abords lors des différents passages.

Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire.

#### Analyse bibliographique

Dans un souci d'exhaustivité quant à l'analyse des potentialités d'accueil de la zone d'étude en faveur des reptiles, il a été choisi de lister les espèces citées sur la commune de Villers-Bretonneux, non observées lors des expertises de terrain et pouvant se trouver sur la zone d'étude.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Source
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	AC	LC	LC	2	IV	II	Oui	C

Tableau 27. Espèces de reptiles protégées citées dans la bibliographie– Sources : INPN-CLICNAT-Verdi

#### Légende :

- Rareté régionale : AC = Assez commun
- Degré de menace régional et Liste rouge Nationale : LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : 2 = espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021
- Directive Habitats-Faune-Flore : IV = espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive européenne
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ;
- Déterminante ZNIEFF : Oui = déterminante de ZNIEFF en Picardie.

Une espèce citée dans les données communales est susceptible d'être observée sur le site : le **Lézard des murailles**. Cette espèce, d'intérêt communautaire et patrimoniale, fréquente les lieux secs et chauds, ensoleillés et rocaillieux, exposés au sud. La présence de refuges à proximité immédiate des emplacements de bains de soleil est primordiale. Ces conditions sont en effet réunies sur le site puisque de nombreuses zones refuges ont été observées (tas de bois, refus de fauche, etc.). La présence de la voie SNCF, à proximité immédiate du site, constitue un habitat de reproduction.

#### E.2.4.4. Entomofaune

Les inventaires réalisés sur l'entomofaune ont mis en évidence la présence de 3 espèces de lépidoptères rhopalocères et 1 espèce d'odonates. Le tableau suivant présente la liste de ces espèces.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale Picardie	Degré de menace Picardie	Liste rouge nationale	Liste rouge Européenne	Protection Nationale	Arrêté du 6 janvier 2020	Plan National d'action	Directive Habitats-Faune-	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu
<b>Lépidoptères rhopalocères</b>													
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore (L')	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Faible
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun (L')	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Faible
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain (Le)	TC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Faible
<b>Odonates</b>													
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle (L')	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Non	De passage	Faible

Tableau 28. *Liste des espèces d'insectes contactées* – Source : Verdi

#### Légende :

- Rareté régionale : C = Commun ; TC = Très commun
- Degré de menace régional et Liste rouge nationale : LC = Préoccupation mineure
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Picardie.

Les espèces observées sur la zone d'étude ne sont pas protégées ni menacées.

Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire.

#### Analyse bibliographique

Aucune espèce d'insecte protégée n'est inscrite au sein des données bibliographiques de la commune de Villers-Bretonneux.

## F. LA HIERARCHISATION DES ENJEUX

Le tableau suivant synthétise par groupe taxonomique les enjeux identifiés :

Groupe taxonomique	Niveau d'enjeu	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de l'espèce sur le site	Habitats de reproduction
Habitats	Très faible	Un habitat spontané et 3 habitats non spontanés		Habitat très commun et de préoccupation mineure. En mauvais état de conservation sur le site	
Flore	Faible	5 espèces floristiques peu communes à assez communes		Floraison	Divers habitats
	Très faible	72 espèces communes à très communes			
Avifaune (en période de reproduction)	Modéré	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nicheur probable (à proximité immédiate du site)	Milieus boisés ouverts
		<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Nicheur probable (à proximité immédiate du site)	Espaces ouverts et semi-ouverts
		<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Nicheur certain	Milieus ouverts (nicheur au sol)
	Faible	10 espèces protégées et 7 espèces non protégées		Nicheur certain, probable, possible ou de passage	Divers milieux
	Très faible	5 espèces protégées et 6 espèces non protégées		De passage	-
Avifaune (en période de migration post-nuptiale)	Modéré	<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	De passage	-
	Faible	<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	De passage	-
	Très faible	13 espèces protégées et 7 espèces non protégées		De passage / Sédentaire	-
Avifaune (en période hivernale)	Très faible	7 espèces protégées et 7 espèces non protégées			
Mammalofaune	Faible	<i>Lepus capensis</i>	Lièvre d'Europe	Reproducteur	Milieus bocagers à ouverts
Chiroptères		Aucune espèce contactée			
Batrachofaune		Aucune espèce contactée			
Reptiles		Aucune espèce contactée – Potentialités vis-à-vis du Lézards des murailles			
Entomofaune	Faible	4 espèces non protégées		Reproducteur	Prairies, friches

Tableau 29. Synthèse des enjeux écologiques de la zone d'étude – Source : Verdi

Les cartographies en pages suivantes présentent la localisation des enjeux écologiques et les contraintes réglementaires de la zone d'étude.

## Localisation des enjeux

### Légende

 Zone d'étude

### Enjeux

 Faible à modéré (si présence du Pipit farlouse)

 Faible

 Très faible



Projet d'aménagement de la ZAC du Val de Somme  
Commune de Villers-Bretonneux  
Chaussée du Val de Somme

Source : Vue aériennes des  
Hauts-de-France 2017-2018  
VERDI 2023



0 100 200 300 m



## G. IMPACTS ET MESURES

### G.1. LES IMPACTS DU PROJET

Suite à l'inventaire et à la hiérarchisation des enjeux sur les milieux naturels, nous avons pu établir une analyse des impacts liés au projet.

L'article R122-14-II du code de l'Environnement spécifie que les projets doivent en premier lieu s'attacher à éviter les impacts sur l'environnement, puis, à défaut, à les minimiser et, en dernier lieu en cas de besoin, à compenser les impacts résiduels". Telle est la doctrine établie par la France pour conserver globalement la qualité environnementale des milieux. Cette séquence Eviter-Réduire-Compenser (ERC) s'applique "de manière proportionnée aux enjeux" à tous types de plans, programmes et projets dans le cadre des études d'impact ou d'incidences exigées dans les procédures d'autorisation : loi sur l'eau, Natura 2000, espèces protégées...

Les impacts seront différenciés en fonction de leur durée et de leur type. On distinguera, les :

- > impacts directs : ils résultent de l'action directe de la mise en place et du fonctionnement de l'aménagement (ex : le déboisement d'une zone). La définition de ces impacts prendra en compte l'aménagement et les équipements annexes (voies d'accès, zones de dépôts...).
- > impacts indirects : ce sont les conséquences, parfois éloignées de l'aménagement (ex : un dépôt de matériaux calcaires dans un site dont le sol est à tendance acide va provoquer une modification du milieu).
- > impacts induits : ces impacts ne sont pas liés au projet lui-même mais à des aménagements ou phénomènes pouvant découler de ce projet (ex : pression humaine provoquée localement du fait de la création d'une voie d'accès ou d'une infrastructure de transport...).
- > impacts permanents : ils sont irréversibles (ex : une construction sur un site donné entraînera la destruction totale ou partielle d'un ou plusieurs habitats, ou d'espèces protégées).
- > impacts temporaires : ils sont réversibles et liés à la phase de travaux ou à la mise en route du projet (ex : le bruit provoqué par les engins de chantier lors de la phase de construction ou d'exploitation).

Afin d'établir les différents types d'impacts engendrés par le projet, il a été choisi de raisonner par type d'entité (faune, flore, habitats naturels, zonages réglementaires et d'inventaires). Les parties suivantes reprennent cette organisation.

La partie suivante présente la synthèse des impacts identifiés sur les zonages naturels, les habitats, la faune et la flore.

**Les impacts du projet ont été évalués sur la base des inventaires réalisés durant l'année 2022 en cycle complet.**

Des niveaux d'impacts ont été définis selon l'ampleur des habitats impactés et la sensibilité de chaque espèce par rapport au projet. Le code couleur est le suivant :

Impact très faible	Impact faible	Impact modéré	Impact fort	Impact très fort
--------------------	---------------	---------------	-------------	------------------

Pour rappel, les niveaux d'enjeux possèdent le même code couleur :

Enjeu très faible	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort	Enjeu très fort
-------------------	--------------	--------------	------------	-----------------

## G.2. IMPACTS SUR LES HABITATS NATURELS ET LA FLORE

### G.2.1. IMPACT SUR LES HABITATS NATURELS SPONTANES

Le site de projet s'inscrit dans un contexte paysager très cultivé et au cœur de zones d'activité. Un seul habitat spontané selon la typologie EUNIS a été recensé durant les inventaires et 3 habitats non spontanés.

L'habitat EUNIS recensé est d'un enjeu très faible correspondant à des « Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées » EUNIS E5.13. L'habitat est en assez mauvais état de conservation sur le site du fait des recherches pyrotechniques sur le terrain mais également de l'abandon de la culture initialement présente sur le site.

Le tableau suivant détaille les habitats et les surfaces impactées par le projet.

Code EUNIS	Typologie EUNIS	Code CB	Code PVF1	Humide	Surface(en m <sup>2</sup> )	Enjeu de l'habitat	Surface directement impactée (m <sup>2</sup> )	Nature de l'impact direct
E5.13	Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées	87.2	7.0.2	Non	104 771	Très faible	104 771	Destruction de l'habitat

Tableau 30. Synthèse des surfaces d'habitats spontanés directement impactées par le projet.  
Source : Verdi

**Le projet de construction de lots impactera la totalité de l'habitat présent, soit 10,47 ha.**

## **G.2.2. IMPACT SUR LA FAUNE**

Le projet impacte un milieu de type ouvert, notamment une friche. Certaines espèces d'oiseaux protégées nichent au sol tel que le Pipit farlouse dont la nidification est avérée sur le site d'étude. Deux autres espèces d'oiseaux non protégées nichent également au sol : l'Alouette des champs et la Perdrix grise.

Une zone à enjeu est identifiée au nord du site au niveau de la frange boisée le long de la voie SNCF. Des espèces protégées à enjeu y ont été observées en reproduction : Chardonneret élégant et Linotte mélodieuse.

Concernant les mammifères terrestres, seul le Lièvre d'Europe a été recensé sur la zone d'étude. Cependant, selon les données bibliographiques, le Hérisson d'Europe peut être observé sur le site en transit / alimentation.

Les données communales recensent la présence du Lézard des murailles, espèce de reptiles affectionnant les voies de chemin de fer et prenant refuge dans les fourrés. Sa présence en limite nord du site reste possible.

Les impacts identifiés concernant l'avifaune :

- > Destruction d'habitat (impact direct et permanent) ;
- > Destrutions d'individus **si** les travaux ont lieu durant la période de reproduction (impact direct et permanent) ;
- > Dérangement d'espèces (impact direct et temporaire) ;
- > Perturbations sonores et lumineuses (impact indirect et temporaire).

Les impacts identifiés concernant les mammifères terrestres :

- > Risque de destruction d'individus (impacts direct et temporaire) ;
- > Dérangement et perturbation des individus (impact direct et permanent) ;
- > Perturbations lumineuses (impact indirect et temporaire).

Les impacts identifiés concernant les chiroptères :

- > Dérangement et perturbation des individus (impact direct et permanent) ;
- > Perturbations lumineuses (impact indirect et temporaire).

Les impacts identifiés pour l'herpétofaune protégée potentiellement présente :

- > Dérangement et perturbation des individus (impact direct et temporaire) ;
- > Perturbations sonores et lumineuses (impact indirect et temporaire) ;

Afin de limiter et de réduire au maximum les impacts sur les espèces protégées, la séquence Eviter-Réduire-Accompagner (ERA) doit être mise en place.

Des mesures d'accompagnements sont proposées afin de favoriser la biodiversité au sein du futur projet. Ces mesures ont été édictées de manière à respecter les plans projets qui intégraient d'ores et déjà des aménagements pour la biodiversité à l'instar de haies, de noues végétalisées ou bien d'espaces herbacés.

### G.3. PROPOSITION DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT

Suite aux expertises réalisées, les données récoltées ont mis en évidence des impacts sur plusieurs espèces protégées de faune ainsi que sur leur habitat. Une concertation avec le maître d'Ouvrage et les différents prestataires s'articulant autour du projet a permis une meilleure prise en compte de la biodiversité dans la réalisation du projet.

Les mesures récapitulées dans le tableau suivant ont été proposées. Chaque type de mesures est détaillé par différentes actions numérotées.

Types de mesure	Objectifs	Mesures mises en place pour répondre aux objectifs
<b>Mesures d'évitement</b>	Limiter au maximum les perturbations sur la biodiversité locale et l'environnement proche ou éloignée de l'emprise	E1 : Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles E2 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires E3 : Fauche en dehors des périodes sensibles
<b>Mesures de réduction</b>	Réduire les risques de destruction de la biodiversité	R1 : Mesures générales de réduction en phase chantier R2 : Ensemble de mesures visant à limiter l'introduction d'espèces exotiques envahissantes lors des travaux R3 : Gestion de l'éclairage de la zone projet <b>R4 : Limiter les ruptures des continuités pour la petite faune</b>
<b>Mesures d'accompagnement</b>	Favoriser la biodiversité au sein du site	A1 : Végétalisation des noues A2 : Plantations d'arbres au sein des noues A3 : Faucardage des végétations hygrophiles des noues A4 : Pose de nichoirs à oiseaux A5 : Plantation de haies A6 : Réalisation d'un semis herbacé / Mise en place d'une prairie de fauche A7 : Taille des haies A8 : Gestion différenciée des espaces verts
<b>Mesures de suivi</b>	Suivre la mise en place des propositions de mesures ERA	S1 : Suivi de chantier

Tableau 31. Récapitulatif des mesures d'évitement et de réduction – Source : Verdi

### G.3.1. MESURES D'ÉVITEMENT

E1

## Balisage des zones sensibles l'emprise projet (code de référence du thème ERC : E2.1)

### DESCRIPTION DE LA MESURE D'ÉVITEMENT

#### Caractéristique de l'aménagement

A l'heure actuelle, le site présente des enjeux écologiques au nord de la zone d'étude, au niveau de la frange arbustive, le long de la voie SNCF (habitats refuges des reptiles, zones de refuges et de reproduction avifaune nicheuse dans les milieux bocagers, zone de reproduction de l'avifaune).

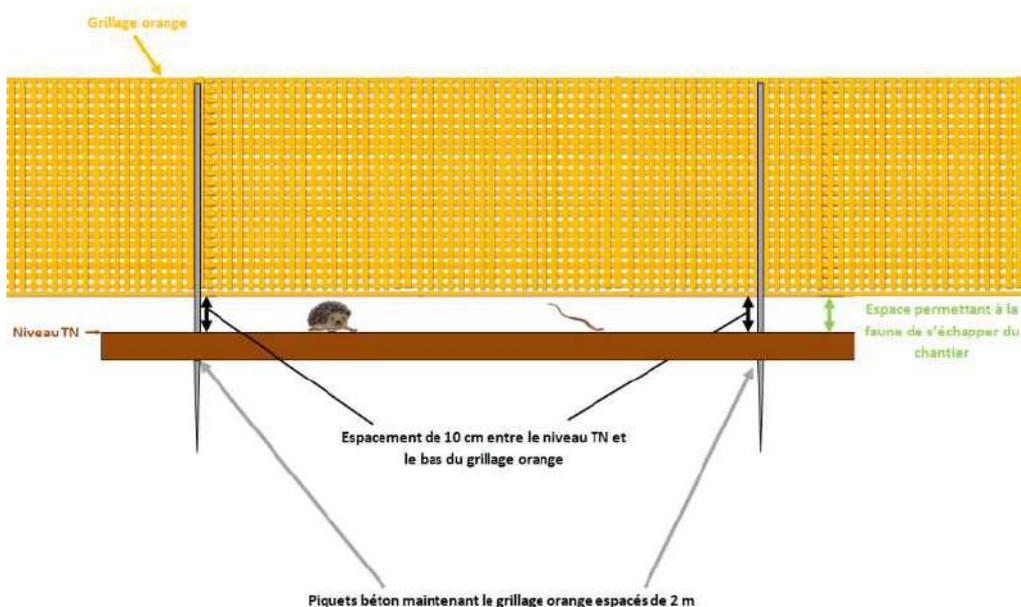
Un balisage devra être réalisé au niveau de ces zones sensibles, notamment au niveau de cette frange au nord du site, par la pose d'un grillage orange.

180 mètres linéaires

#### Conception

Un grillage orange délimitant clairement la zone d'emprise projet sera implanté aux travaux. Compte-tenu des évolutions probables des enjeux écologiques, la mise en œuvre du balisage nécessitera de la part de l'écologue une mise à jour avant travaux des stations d'espèces et des zones à enjeux bordant les emprises des travaux et nécessitant d'être balisées.

On veillera également à ce qu'un espace suffisant (10cm environ) entre le TN (Terrain Naturel) et le bas du grillage orange soit maintenu pour éviter de piéger la petite faune terrestre. Le schéma ci-dessous présente l'implantation du dispositif.



Une fois les travaux réalisés, le grillage orange et le dispositif anti-retour seront retirés.

<b>Moyens humains et matériels</b>		
Entrepreneurs du paysage Piquets, grillage orange, marteau, carte, pointeur GPS		
<b>Période de réalisation</b>	<b>Fréquence de réalisation</b>	<b>Phase(s) de réalisation</b>
Avant le début des travaux	Une seule fois	Phase travaux
<b>INTERETS ET OBJECTIFS</b>		
Cette opération permettra une identification exacte des zonages à prendre en compte pour l'aménagement des zones proches de l'emprise projet. L'objectif étant de préserver les habitats situés en périphérie des emprises.		
<b>Milieux/espèces concernées</b>		
Habitats se trouvant en dehors de la zone du projet à ne pas impacter/ Espèces de faune et de flore protégées ou non (divers groupes taxonomiques)		
<b>INDICATEURS DE SUIVIS</b>		
Les indicateurs de suivi seront basés sur l'expertise d'un écologue validant et supervisant la réalisation de cette opération.		

## Localisation du balisage des zones sensibles

### Légende

#### Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire faune-flore

#### Mesures ERC

 Balisage des zones sensibles



Projet d'aménagement de la ZAC du Val de Somme  
Commune de Villers-Bretonneux  
Chaussée du Val de Somme

Source : Vue aériennes des Hauts-de-France  
2017-2018  
VERDI 2023



0 40 80 120 m



E2

## Absence d'utilisation de produits phytosanitaires (code de référence du thème ERC : E3.2a)

Description de la mesure d'évitement		
Caractéristique de l'aménagement		
<p>Des mesures de compensation/accompagnement visant les espèces et leurs habitats vont être mises en œuvre dans le cadre du projet.</p> <p>Dans un souci d'assurer un maintien voire une amélioration de la biodiversité qualitative et quantitative du territoire concerné par les compensations, aucun biocide destiné aux plantes, insectes ou champignons ne sera utilisé sur les parcelles destinées à la compensation ainsi qu'à leurs abords (distance minimale de 10m).</p>		
Conception		
<p>Afin de vérifier l'application de la mesure, un écologue sera consulté afin de valider les moyens techniques employés pour la gestion des espaces intégrés et bordant le site.</p> <p>Cette mesure permettra aux espaces concernés par les compensations d'habitats de se développer sans contraintes anthropiques. Un écologue veillera au bon respect des mesures prescrites ici.</p>		
Public concerné		
Agriculteurs, Entrepeneurs du paysage		
Période de réalisation	Fréquence de réalisation	Phase concernées par la réalisation
Au moins 30 ans	Permanente	Phase travaux et de fonctionnement
Intérêts et objectifs		
<p><b>Cette mesure permettra de favoriser la diversité spécifique sur les espaces destinés à la compensation. L'objectif est de limiter l'utilisation de produits phytosanitaires à l'échelle du paysage.</b></p>		
Milieux/espèces cibles		
Espèces floristiques à protéger ou à éradiquer / Habitats en bordure du projet à ne pas impacter / Espèces de faune protégées ou non (divers groupes taxonomiques) / Espaces de compensation		
Indicateurs de suivis		
Les indicateurs de suivi seront basés sur l'expertise d'un écologue validant et supervisant la réalisation de cette opération.		

E3

## Débroussaillage / Abattage / Fauche en dehors des périodes sensibles

(code de référence du thème ERC : E4.1)

### Description de la mesure d'évitement

#### Caractéristique de l'aménagement

De mars à août, on peut considérer que la biodiversité présente une sensibilité particulière vis-à-vis d'éventuels travaux liés à la réalisation du projet (débroussaillage, abattage, fauche...).

#### Conception

Les tableaux ci-dessous présentent les périodes durant lesquelles les travaux pourront avoir lieu en fonction des groupes taxonomiques.

<i>Période de sensibilité de l'avifaune nicheuse</i>											
Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc

Concernant l'avifaune nicheuse, en cas de travaux au niveau des habitats de reproduction, la période de nidification s'étalant de mi-mars à mi-août devra être évitée.

Afin de réduire les risques de destructions éventuelles d'espèces protégées nicheuses, on propose que la phase de débroussaillage, d'abattage et de fauche ait lieu entre les mois de septembre et février afin de réduire au maximum les impacts indirects sur les espèces protégées.

Il sera important de respecter quelques règles comme :

- > mettre en œuvre un sens de fauche favorable à la préservation de la faune : fauche en bande d'un bout à l'autre de la parcelle, fauche centrifuge du centre vers l'extérieur (voir schéma ci contre),
- > privilégier des vitesses d'avancement aussi réduites que possible.
- > maintenir une bande de végétation non fauchée. Cette bande refuge permettra à la flore et la faune de trouver facilement un dernier refuge avant dispersion vers une zone plus sûre. Dans le cas présent, on tendra à faire en sorte que la fauche se termine en direction d'espaces non fauchés ou non impactés comme les zones de boisement conservées.

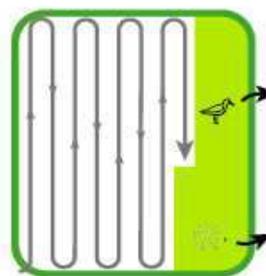
Le phasage global du chantier devra prendre en compte cette mesure. Les habitats impactés seront remplacés par l'aménagement paysager du site qui prendra en compte la biodiversité.

Les zones naturelles recrées à l'issue de la réalisation du projet, seront gérées de la même manière, taille des arbres et arbustes, fauches... Ces préconisations seront réutilisées pour la gestion des espaces naturels aménagés.

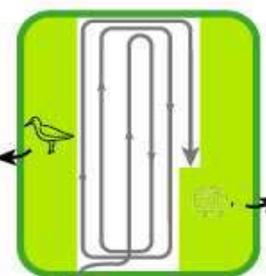
La réalisation de la phase de débroussaillage, abattage et fauche en phase travaux fera l'objet d'un suivi par un écologue. Afin d'être cohérente avec la procédure réglementaire concernant la compensation des zones humides impactées, cette mesure a été élaborée conjointement avec les prescriptions données dans le dossier de compensation des zones humides.



Les animaux évitent de fuir vers l'extérieur et vers les secteurs fauchés où ils se sentent à découvert. Une fauche de l'extérieur vers l'intérieur de la parcelle tend à conduire les animaux au centre de cette dernière et à les piéger.



1- Faucher la parcelle en bandes, d'un bout à l'autre.



2- Commencer par faucher une bande centrale, puis faucher autour de cette bande vers l'extérieur de la parcelle.

### Moyens matériel et humains

Entrepreneurs du paysage  
Débroussaillieuse, Tronçonneuse, Tracteurs et remorques, Tractopelle

Période de réalisation	Fréquence de réalisation	Phase de réalisation
D'octobre à février	Une seule fois en phase travaux Une à deux fois par an en phase de fonctionnement	Phase de travaux et de fonctionnement

### Milieux concernés

Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées	Typologie EUNIS	E5.13
	Typologie Corine Biotope	87.2

### Intérêts et objectifs

Une intervention en dehors des périodes dites sensibles pour la biodiversité permettra de limiter les risques de destructions d'espèces protégées.

### Espèces et/ou cortèges cibles

Liste	Enjeu
Avifaune des milieux ouverts (dont Pipit farlouse) Mammifères terrestres Entomofaune	Fort

### Indicateurs de suivis

Les indicateurs de suivi s'appuieront sur l'expertise d'un écologue validant et supervisant la réalisation des travaux.

## G.3.2. MESURES DE REDUCTION

R1

### Mesures générales de réduction en phase chantier

(code de référence du thème ERC : R1.1a / R1.1b / R2.2a / R2.1d)

#### DESCRIPTION DE LA MESURE DE REDUCTION

##### Caractéristique de l'aménagement

###### Installation de la base de travaux :

Les bases travaux seront aménagées au sein des emprises prévues pour le chantier. Elles accueilleront les baraquements mobiles (poste de contrôle et de surveillance, salles de repos, vestiaires et salles de réunion, sanitaires), l'aire de stationnement des engins, les aires individualisées pour le stockage des matériaux et fournitures...

###### Contrôle des produits/polluants et prévention :

Les substances non naturelles et polluantes présentent un risque majeur pour l'environnement et la biodiversité. Il incombe au Maître d'ouvrage de gérer ces produits.

###### Gestion des déchets :

A la suite des travaux à réaliser, divers déchets seront produits. Il incombera au Maître d'ouvrage de gérer ces déchets au travers de filières de recyclage ou de conditionnement.

###### Circulation des engins :

Dans la mesure du possible, il est recommandé d'éviter de multiplier les chemins d'accès aux travaux et de constituer ces derniers d'une voie unique (pas de zone de croisement, ni de zone de retournement) et d'optimiser le nombre d'engins sur le site et les durées d'intervention.

##### Conception

###### Installation de la base de travaux :

Les bases travaux seront aménagées au sein des emprises prévues pour le chantier. Elles accueilleront les baraquements mobiles (poste de contrôle et de surveillance, salles de repos, vestiaires et salles de réunion, sanitaires), l'aire de stationnement des engins, les aires individualisées pour le stockage des matériaux et fournitures... Elles devront être localisées en dehors des zones identifiées comme sensibles pour la faune et la flore.

Ces aires seront étanchéifiées et un système de collecte des eaux de lessivage du chantier sera aménagé et débouchera sur un bassin de décantation permettant d'éviter que ces eaux souillées ne se diffusent dans le milieu naturel.

Ces bases travaux seront situées en retrait des secteurs à enjeux afin d'éviter d'éventuels déversements de polluants et la dégradation des milieux. Les opérations de nettoyage, d'entretien, de réparation, de ravitaillement des engins et du matériel ainsi que le stockage des matériaux se feront exclusivement à l'intérieur de ces aires.

Le personnel du chantier sera informé des consignes spécifiques contre la création de zones pièges. Cette mesure consistera à informer tout le personnel intervenant pendant le chantier sur certaines mesures spécifiques permettant d'éviter la création de zones pièges telles que des bidons ouverts pouvant se remplir d'eau de pluie.

Après la réalisation des travaux, une remise en état des sites devra être mise en œuvre. En fin de chantier, les mesures d'accompagnement comprendront l'effacement total des traces de chantier avec nettoyage, réhabilitation des aires utilisées par replantation et par mise en décharge des déchets produits ou déjà présents avant l'opération.

A l'heure actuelle, l'emplacement exact des Bases travaux n'est pas encore connu. Néanmoins plusieurs zones potentielles ont été identifiées.

#### **Contrôle des produits/polluants et prévention :**

Les substances non naturelles et polluantes ne seront pas rejetées dans le milieu naturel et seront retraitées par des filières appropriées. Dans ce but, il pourra être mis en place une filière de récupération des produits/matériaux usagers. Les terres souillées seront aussi évacuées/retraitées et des analyses seront réalisées pour vérifier la non-pollution des sols.

Les zones de stockage des lubrifiants et hydrocarbures utilisés par les engins de chantier seront étanches et confinées (plate-forme étanche avec rebord ou container permettant de recueillir un volume liquide équivalent à celui des aires de stockage). Les lubrifiants et hydrocarbures utilisés par les engins de chantier seront stockés dans des réservoirs en bon état, sur une aire de stockage imperméable et à l'abri des intempéries. Des équipements seront mis à disposition pour limiter une dispersion en cas de fuite comme des bacs de rétention au niveau des réservoirs, des fossés filtrants et des dispositifs de cloisonnement. Des fascines pourront également être positionnées.

Ces zones de stockage seront aménagées en dehors des secteurs les plus sensibles. Ils doivent être cantonnés sur la parcelle du projet et ne pas occuper les milieux naturels alentours.

#### **Gestion des déchets :**

Les entreprises attributaires des travaux sont responsables du tri et de l'évacuation des déchets et emballages générés par le chantier ou récupérés avant le début du chantier.

Les entreprises doivent ainsi s'engager à :

- > organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ;
- > conditionner hermétiquement ces déchets ;
- > définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées ;
- > prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages ;

Enfin, pour tous les déchets industriels spécifiques (DIS), l'entreprise établira ou fera établir un bordereau de suivi permettant notamment d'identifier le producteur des déchets (en l'occurrence le maître d'ouvrage), le collecteur-transporteur et le destinataire.

#### **Circulation des engins :**

L'objectif ici est de canaliser la circulation des engins durant la phase des travaux et donc de limiter une dégradation plus importante du sol. Les emprises de travaux, installations de chantier, etc... doivent être concentrés sur les habitats anthropiques, les zones de dépôts et réduits au maximum, voir totalement évités, sur les milieux naturels. Les pistes doivent être régulièrement arrosées pour éviter l'envol de poussières liées au passage des engins. Cette action doit impérativement être accrue les jours où les vents sont importants.

#### **Eléments concernés par cette mesure**

Entrepreneurs du bâtiment  
Ensemble des matériaux et matériels utilisés lors de la phase travaux, bâtiments pré-fabriqués...

#### **Période de réalisation**

Ensemble de la phase travaux

#### **INTERETS ET OBJECTIFS**

Cette mesure vise à encadrer de manière adéquate l'installation de la base travaux, l'utilisation de produits, la gestion des déchets et la circulation des engins. L'objectif est d'éviter d'éventuels impacts supplémentaires sur le milieu naturel et l'environnement en général.

#### **INDICATEURS DE SUIVIS**

Les indicateurs de suivi s'appuieront sur l'expertise d'un écologue validant et supervisant la réalisation des travaux.

R2

## Ensemble de mesures visant à limiter l'introduction d'espèces exotiques envahissantes lors des travaux

(code de référence du thème ERC : R2.1f)

### DESCRIPTION DE LA MESURE DE TRAITEMENT

#### Caractéristique de l'aménagement

En phase travaux, la circulation des engins ou encore l'apport de matériaux au sein de la zone chantier peuvent engendrer des risques d'introduction d'Espèces Exotiques Envahissantes (EEE). La présente mesure de réduction vise à réduire ce risque.

#### Conception

L'introduction d'une EEE peut être intentionnelle ou accidentelle. Elle peut être réalisée selon une multitude de voies d'introduction (vecteurs) et de motifs (raisons pour lesquelles l'espèce est introduite) dont les principaux sont résumés dans la figure ci-dessous (Fig. 1). Cependant, la quasi-totalité de ces introductions résulte des activités humaines.

Concernant le projet, la principale voie d'introduction réside dans la réalisation des travaux (encadré rouge ; Fig. 1). Les engins sont en effet d'importants vecteurs de plantes exotiques envahissantes.

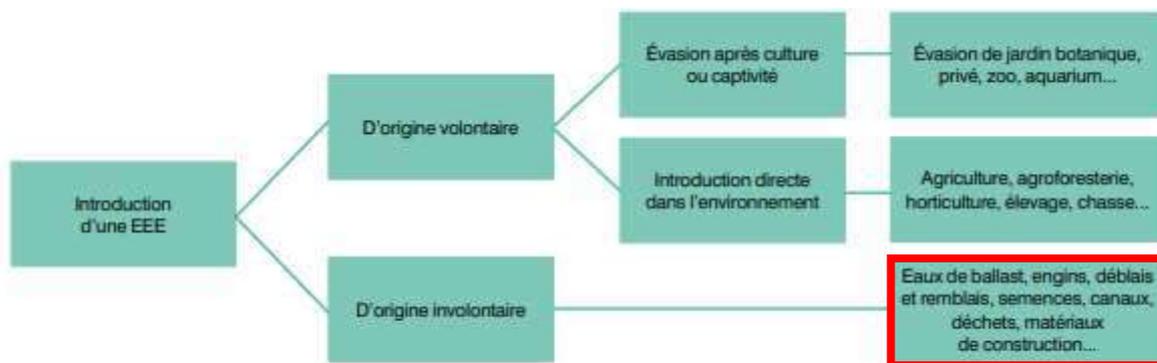


Fig. 1 : Modes d'introduction des espèces exotiques envahissantes. D'après Soubeyran, 2008.

Voici les précautions à prendre afin d'éviter la dispersion et/ ou l'introduction d'Espèces Exotiques Envahissantes :

- Lors des chantiers, exiger un **nettoyage systématique des machines** (roues et chenilles des engins, bennes, et tout autre outil manuel) **et des chaussures et gants du personnel avant le déplacement d'un site à l'autre**, pour éviter le transport de fragments de plantes pouvant se développer ultérieurement. Les résidus issus du nettoyage devront être stockés et éliminés dans les mêmes conditions que les espèces exotiques envahissantes gérées.
- **Limiter l'apport de produits extérieurs** (terre végétale, remblais) qui peuvent contenir des fragments de tiges ou de rhizomes d'espèces exotiques envahissantes. La **provenance de ces produits devra être vérifiée**.
- **Éviter de maintenir des terrains nus**, c'est-à-dire sans végétation. Les terrains remaniés peuvent être rapidement colonisés. Ces espèces ont un large spectre d'action et s'adaptent facilement à une grande variété de milieux. Elles sont alors très compétitives sur des milieux remaniés.

<b>Phase de réalisation</b>
Ensemble de la phase travaux
<b>Intérêts et objectifs</b>
Cette opération permettra de limiter l'introduction de nouvelles espèces exotiques envahissantes en phase travaux
<b>Milieus concernés</b>
Zones remaniées Zones concernées par la présence d'engins et de matériel
<b>Indicateurs de suivis</b>
Les indicateurs de suivi s'appuieront sur l'expertise d'un écologue validant et supervisant la réalisation des travaux.

R3

## Eclairage de la zone de projet

(code de référence du thème ERC : R2.1k)

### Description de la mesure d'évitement

#### Caractéristique de la mesure

Certaines espèces nocturnes, comme les chiroptères et les hétérocères, sont sensibles à l'éclairage. Elles peuvent utiliser le site pour leurs déplacements, leurs alimentations ou leurs reproductions. Afin de limiter les incidences sur leurs activités potentielles, il faudra, si un éclairage est prévu, l'adapter en conséquence.

1 jour de suivi par un écologue

#### Conception

L'éclairage nocturne sera soit proscrit, soit adapté.

Un système d'éclairage temporaire pourra être implanté s'il respecte les principes suivants :

- > Eviter toute diffusion de lumière vers le ciel : munir toutes les sources lumineuses de système (réflecteurs notamment) renvoyant la lumière vers le bas (éclairage directionnel – angle de 70° orienté vers le sol par exemple).
- > Utiliser des lampes peu polluantes et ayant une température de couleur inférieure à 1700°K.
- > Utiliser la bonne quantité de lumière : ajuster la puissance des lampes et donc la valeur de l'éclairement en fonction des réels besoins, dans le temps et dans l'espace / Utiliser des systèmes de contrôle qui ne fourniront de la lumière que lorsqu'elle est nécessaire.

#### Trois grandes catégories d'éclairage

© 2002 The University of Texas McDonald Observatory

##### Bon



- éclairage le plus efficace
- dirige la lumière là où c'est nécessaire
- l'ampoule est masquée
- réduit l'éblouissement
- limite l'intrusion de la lumière vers les propriétés voisines
- aide à préserver le ciel nocturne

##### Mauvais



- gaspille l'énergie et renvoie la lumière vers le ciel
- provoque l'éblouissement
- l'ampoule est visible
- gêne le voisinage

##### Très mauvais



- gaspille l'énergie et renvoie la lumière vers le ciel
- provoque l'éblouissement
- gêne le voisinage et en plus...
- mauvaise efficacité de l'éclairage
- gaspillage très important

#### Moyens matériel et humains

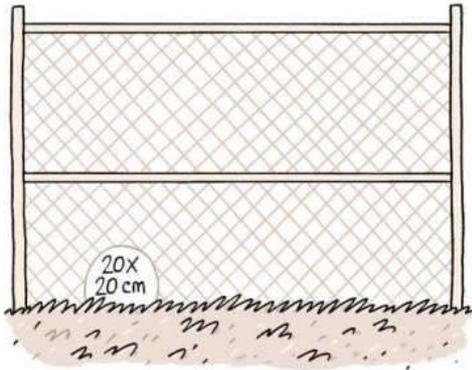
Entrepreneurs du bâtiment

Phases concernées

Phase travaux et fonctionnement
<b>Intérêts et objectifs</b>
Cette opération permettra de répondre aux grands objectifs de la Trame noire et limitera considérablement les perturbations nocturnes vis-à-vis de la biodiversité locale.
Milieux concernés
Ensemble de la zone de projet. L'éclairage au nord du site sera proscrit le long des arbres et de la voie ferrée
<b>Indicateurs de suivis</b>
Les indicateurs de suivi se sont basés sur l'expertise d'un écologue validant et supervisant la réalisation de cette opération.

R4

## Limiter les ruptures des continuités pour la petite faune (code de référence du thème ERC : R2.1h)

DESCRIPTION DE LA MESURE DE REDUCTION		
<b>Caractéristique de l'aménagement</b>		
Le site est fréquenté par des espèces de petits mammifères (lièvres, lapins, Hérisson d'Europe). Afin de limiter la rupture des continuités écologiques sur le site, les aménagements seront réalisés dans l'optique de limiter les impacts sur le déplacement des espèces.		
<b>Conception</b>		
<p>➤ <b><u>Surélévement des clôture / passage Hérisson :</u></b></p> <p>La mise en place de clôtures autour d'un site représente une barrière difficilement franchissable pour la faune. La création de passages pour la petite faune, aussi appelé « passage à hérisson » pourra alors être réalisée. Elle consiste à créer des ouvertures de 20cm<sup>2</sup> minimum en bas des clôtures. Le cas échéant, la clôture sera surélevée d'au moins 15 cm.</p>		
<p>➤ <b><u>Limiter au maximum la pose de bordure sur les chemins piétons :</u></b></p> <p>Exemple de clôture facilitant la circulation de la petite faune – Source : Bruxelles Environnement</p>		
<p>La mise en place de bordures peut être source de rupture des continuités pour la petite faune. Le projet veillera donc à limiter autant que possible la hauteur de celles-ci.</p>		
<b>Espaces concernés</b>		
Limites emprise projet		
<b>Moyens matériel et humains</b>		
Entrepreneurs du paysage et du bâtiment		
<b>Période de réalisation</b>	<b>Fréquence de réalisation</b>	<b>Phase(s) de réalisation</b>
-	Une seule fois en phase travaux	Phase de travaux
INTERETS ET OBJECTIFS		
La mise en place de cette mesure permettra de limiter la fragmentation du site pour les espèces peu mobiles.		
<b>Espèces et/ou cortèges cibles</b>		
Mammifères terrestres      Herpétofaune		
INDICATEURS DE SUIVIS		

Les indicateurs de suivi s'appuieront sur l'expertise d'un écologue validant et supervisant la réalisation des travaux.

### G.3.3. MESURES D'ACCOMPAGNEMENTS

A1

## Végétalisation des noues (code de référence du thème ERC : A3.b/A7.a )

### Description de l'aménagement

#### Caractéristique de l'aménagement

Dans le cadre des travaux, il est prévu que les noues implantées soient végétalisées avec la plantation d'arbres dans certaines.

[Mètres linéaires selon le plan projet et les propositions aux lots privés](#)

#### Conception

##### Préparation du lit de semence

Ce travail permet de décompacter le sol. On favorise l'utilisation des vibroculteurs car le risque d'aboutir à un émiettement trop fin est plus important avec une herse rotative. L'action peut également se faire au motoculteur pour de petites surfaces.

##### -> Ensemencement des noues avec un mélange prairie humide d'origine contrôlée

Afin de faciliter la reprise d'une végétation naturelle, nous recommandons l'utilisation de semences d'origine contrôlée. Le mélange grainier ECOSEM © « zones humides 85/15 » est particulièrement adapté pour les fonds humides et les bords de cours d'eau. Il comprend 85% de graminées et 15% de fleurs sauvages vivaces.

Il contient les espèces issues d'« écotype locaux » suivante :

*Alopecurus pratensis, Festuca arundinaceae, Holcus lanatus, Phalaris arundinaceae, Poa trivialis, Angelica sylvestris, Anthriscus sylvestris, Centaurea thuillieri, Eupatorium cannabinum, Filipendula ulmaria, Galium mollugo, Heracleum sphodylium, Leucanthemum vulgare, Lychnis flos-cuculi, Lythrum salicaria, Ranunculus acris, Silene dioica, Succisa pratensis, Tragopogon pratensis, Valeriana officinalis, Centaurea cyanus, Papaver rhoeas*

Densité de semis recommandée : 5g/m<sup>2</sup> (50kg/ha)

Les surfaces semées seront passées au rouleau lisse 2 fois perpendiculairement pour faciliter la mise en contact du substrat et des graines.

Les espèces d'hélophytes utilisées seront issues d'écotypes locaux.

##### -> Ensemencement des noues avec un mélange constitué

Afin de s'adapter au mieux au projet, il est également possible de constituer un mélange avec les espèces locales suivantes : *Achillea ptarmica L., Angelica sylvestris L., Epilobium hirsutum L., Eupatorium cannabinum L., Filipendula ulmaria (L.) Maxim., Heracleum sphondylium L., Holcus lanatus L., Lathyrus pratensis L., Lychnis flos-cuculi L., Lycopus europaeus L., Lysimachia vulgaris L., Lythrum salicaria L., Mentha aquatica L., Phalaris arundinacea L., Plantago lanceolata L., Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., Rhinanthus minor L., Stachys palustris L., Succisa pratensis Moench, Symphytum officinale L., Thalictrum flavum L., ...*

Liste des producteurs des semences labellisés Vraie messicoles pour le Bassin parisien Nord : Atelier Agriculture Avesnois Thiérache, Ecosem.

#### Moyens matériel et humains

Pour la préparation du sol : tracteur 70/80 CV, charrue pour le labour et vibroculteur pour la préparation du lit de semence. Motoculteur pour les petites surfaces.

Pour l'ensemencement : semoirs automatiques « centrifuges », engazonneuse, rouleau lisse. Semis à la main pour les petites surfaces.

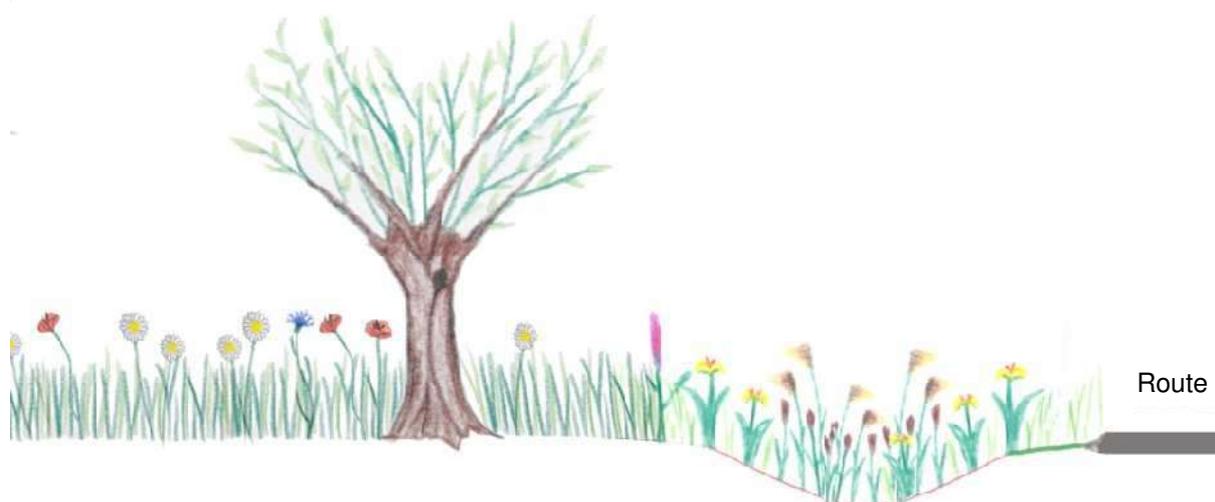
#### Période de réalisation

Le travail du sol pourra se faire toute l'année à l'exception de novembre et décembre (sauf si les sols sont réessuyés).

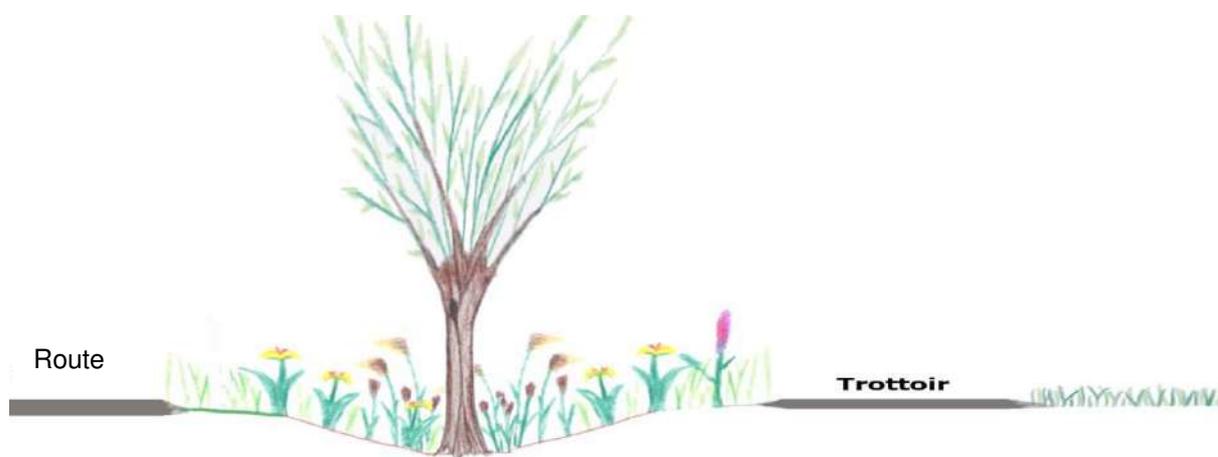
L'ensemencement se fera au mieux en début du printemps (mars à avril).

#### Intérêts et objectifs

Tout un cortège floristique diversifié pourra également s'exprimer spontanément. Cela augmentera les fonctionnalités notamment écologiques : hébergement d'espèces patrimoniales (notamment avifaune et amphibiens).



**Exemple de coupe technique le long de la noue**



**Exemple de coupe technique de la noue plantée**

A2

## Plantation des arbres au sein des noues

(code de référence du thème ERC : A3.b/A7.a)

### Description de l'aménagement

#### Caractéristique de l'aménagement

Les milieux arbustifs manquent souvent le long des axes routiers. La plantation d'arbres le long des axes de communication réduit la mortalité routière pour la avifaune et la chiroptérofaune.

Les végétaux ligneux sont également une aide à la recolonisation écologique des espaces délaissés car leur présence crée souvent des niches écologiques pour de nombreuses espèces.

**Nombre d'arbres selon plan projet et préconisation pour les lots privés**

#### Conception

##### La préparation de la plantation.

Si nécessaire, un décompactage du sol pourra être entrepris afin d'accueillir les individus d'arbres et d'arbustes dans de meilleures conditions.

##### Liste des espèces « végétal local » disponible pour le territoire Bassin Parisien Nord :

Les espèces plantées seront, pour la strate arborée :

Aulne glutineux (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.),

Saule blanc (*Salix alba* L.) pour être conduit en têtard,

Bourdaïne (*Frangula alnus* Mill.),

Chêne pédonculé (*Quercus robur* L.),

Saule cendré (*Salix cinerea* L.),

Pour éventuellement créer une strate arbustive :

Saule à trois étamines (*Salix triandra* L.),

Saule marsault (*Salix caprea* L.),

Saule des vanniers (*Salix viminalis* L.),

Viorne obier (*Viburnum opulus* L.)

Troène commun (*Ligustrum vulgare* L.).

##### Agencement des plants

Les plants seront agencés en respectant le plan de plantation.

Creuser un trou suffisamment grand pour recevoir l'ensemble du système racinaire de chaque plant.

Planter le végétal en veillant à ne pas recouvrir le collet.

##### La protection (si nécessaire)

Tous les plants doivent être protégés contre les lapins, les ragondins et les chevreuils.

Les protections "chevreuils" à 1,20 m de haut sont les plus adaptées à l'ensemble des animaux cités.

Liste des producteurs des semences labellisés « Végétal local » : Pépinières Allavoine, Pépinières Chatelain, Pépinières Crété, Pépinières de la Cluse, Pépinières de l'Haendries, Pépinières Euvé et Pépinières Levavasseur.

#### Moyens matériel et humains

Mécaniquement ou manuellement

#### Période de réalisation

Plantation à l'automne ou au printemps

#### Intérêts et objectifs

Les arbres ont pour objectif de diversifier les habitats de la zone en créant des corridors, d'augmenter la rugosité du couvert végétal pour ralentir les ruissellements de surface. Ces habitats diversifieront la flore par effet lisière et serviront pour la faune d'abri et de corridors pour les déplacements au sein de trame verte locale.

A3

## Faucardage des végétations hygrophiles de la noue

(code de référence du thème ERC : C3.2b)

Description de la gestion
Caractéristique du site
Une végétation de mégaphorbiaie se développera au sein des noues. Cette mesure décrit la manière de gérer cette végétation.
Conception
<p>Globalement, l'entretien ne doit pas être excessif ni trop régulier. Il limite l'augmentation du niveau trophique de la végétation.</p> <p><u>Gérer la végétation</u></p> <p>Les techniques d'entretien doivent être adaptées en fonction du type de végétation, il faudra prévoir :</p> <p>Le faucardage : Coupe de la partie aérienne des tiges. Ceci permet d'évacuer, les substances polluantes stockées par les végétaux épurateurs, de limiter l'apport de matière organique et de rajeunir le peuplement végétal. L'ensemble des plantes coupées par le faucardage sera exporté.</p> <p>L'entretien sera effectué une fois par an.</p> <p>Eventuellement déraciner les jeunes pousses de saules et d'autres espèces ligneuses.</p>
Moyens matériel et humains
Débroussailleuse à lame ou à disque pour l'entretien de la végétation.
Période de réalisation
Entre septembre et novembre
Intérêts et objectifs
Cette technique permettra de limiter l'eutrophisation des végétations tout en évitant trop d'interventions pouvant perturber la faune. L'objectif étant de conserver ces milieux humides sans trop d'interventions et de les appauvrir en nutriments.

A4

## Pose de nichoirs à oiseaux

(code de référence du thème ERC : A3.a)

### Description de l'aménagement

#### Caractéristique de l'aménagement

L'objectif de cette mesure est de proposer des aménagements en faveur de la biodiversité locale.

**Préconisation d'au moins un nichoir par lot privé**

#### Conception

##### ➤ Matériaux recommandés

Le nichoir se doit d'être étanche et isolant aux variations de températures. Les solvants et vernis sont proscrits car ils sont nocifs pour les occupants. Le béton de bois est recommandé ou encore le bois non traité imputrescible certifié FSC ou PEFC de fabrication française ou équivalent. En cas d'utilisation du bois, les trous d'envol devront être équipés d'une plaque de protection en métal contre les pics verts qui agrandissent le trou pour attaquer les nichées comme celles des mésanges.

Plusieurs types de nichoirs sont proposés en fonction des espèces ciblées.

##### ➤ Nichoir à Mésange charbonnière

Nichoir de forme ovale est apprécié des oiseaux. Il a une ouverture de 32 mm qui convient particulièrement aux mésanges plus grandes comme les mésanges charbonnières et les mésanges huppées.



Les nichoirs WoodStone® sont fabriqués avec un mélange durable de bois et de béton. Ils bénéficient d'une garantie de 10 ans. Contrairement aux nichoirs traditionnels en bois, ils sont imputrescibles et ne se détériorent pas et protègent leurs occupants contre les attaques des prédateurs tels que les pics, les chats et les écureuils.

Recommandation : utilisation de clous en aluminium pour l'installation de ces nichoirs en raison de leur poids.

Dimensions : 26cm (H) x 22,5cm (L) x 15cm (l)

##### ➤ Nichoir à Mésange bleue et Troglodyte mignon



Pour ce nichoir à balcon tout en béton de bois, c'est la porte frontale qui présente la proéminence de protection de la couvée.

L'habitacle est large et profond, 14 cm x 19 cm.

La porte frontale est percée de 3 orifices d'envol de 27 mm de diamètre, pour accueillir les mésanges de petites tailles (bleue, nonnette, noire et huppée).

La chambre de nidification est ainsi très éclairée, et les parents construiront le nid plus bas, et plus loin de l'orifice.

**Dimensions extérieures : 30cm (H) x 27cm (L) x 19cm (l)**

➤ **Nichoir à Rougegorge familier, Rougequeue noir**



Ce nichoir ouvert WoodStone® convient particulièrement au **Rougegorge familier**, au **Troglodyte mignon** mais également à Bergeronnette grise, au Gobemouche gris et au Rougequeue noir.

**Dimensions : 24cm (H) x 19cm (L) x 17,5cm (l)**

➤ **Nichoir à Hirondelle de fenêtre - Double**



Le nichoir peut être placé sous les pentes du toit ou sous d'autres avancées "surplombantes" à l'extérieur des bâtiments. Évitez cependant d'installer le nichoir juste au-dessus d'une entrée ou trop près d'une route et préférez un endroit bien dégagé sous l'avancée d'un toit. Vous pouvez utiliser une planche à fentes en-dessous du nid pour éviter certains désagréments tels que les souillures de façade ou autres inconvénients.

➤ **Nichoirs à Martinet noir**



Le nichoir peut être placé sous les pentes du toit. Évitez cependant d'installer le nichoir juste au-dessus d'une entrée ou trop près d'une route et préférez un endroit bien dégagé sous l'avancée d'un toit.

Le Martinet noir ne produit pas de fientes. Il n'y a donc pas de risques de sallitures.

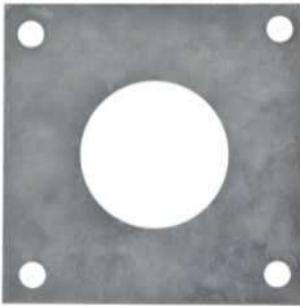
➤ **Conseils de pose**

Un nichoir à mésange sera placé à une **hauteur minimum de 3 m du sol**. Il n'existe pas de distance minimum à respecter entre les nichoirs. Les nichoirs doivent être orientés orifice d'envol à l'abri des vents dominants, pour protéger les couvées des pluies et intempéries (**souvent sud-est**). Le nichoir sera légèrement incliné vers l'avant pour éviter à l'eau d'entrer. Le nichoir sera posé avant la période de reproduction de préférence durant l'automne-hiver.

Concernant la localisation, les franges arbustives et arborées conservées ainsi que les habitats recréés dans le cadre du projet seront recherchés. L'idéal étant de positionner les nichoirs de manière à ce qu'ils soient éloignés de la fréquentation du public et de disposer les nichoirs dans un endroit clair, ensoleillé (pas en plein soleil) et facilement accessible. Il faut que les abords du nichoir soient dégagés pour être repéré par les oiseaux.

Il est conseillé d'utiliser des clous en aluminium pour l'installation de ces nichoirs en raison de leur poids et pour limiter les dégâts causés aux arbres.

➤ **Plaque de protection du trou d'envol pour les nichoirs en bois**



Des plaques de protection pourront être positionnées afin d'empêcher les pics et aux écureuils d'agrandir le trou d'entrée des nichoirs. La dimension sera adaptée au trou d'entrée Ø 26-27-28-32-34-mm.

Moyens matériel et humains		
Gîtes, écologie		
Période de réalisation	Durée	Phase de réalisation
Pose : hiver	Intégration dans la gestion courante du site sur 30 ans	Phase travaux et fonctionnement
<b>Intérêts et objectifs</b>		
<b>La restauration de ce type d'espaces augmentera les potentialités d'accueil pour l'avifaune</b>		
<b>Indicateurs de suivis</b>		
Les indicateurs de suivi s'appuieront sur la mise en place de protocoles écologiques reproductibles et permettant d'évaluer la biodiversité et fonctionnalité écologique du site au regard des cortèges ciblés (oiseaux)		

A5

## Plantation de haies

(code de référence du thème ERC : A3.b/A7.a)

### Description de l'aménagement

#### Caractéristique de l'aménagement

Le cordon arbustif localisé sur le pourtour du site pourrait être renforcé par la plantations de nouvelles essences arbustives et arborées indigènes.

**Un minimum de 5 essences locales seront plantées**

#### Conception

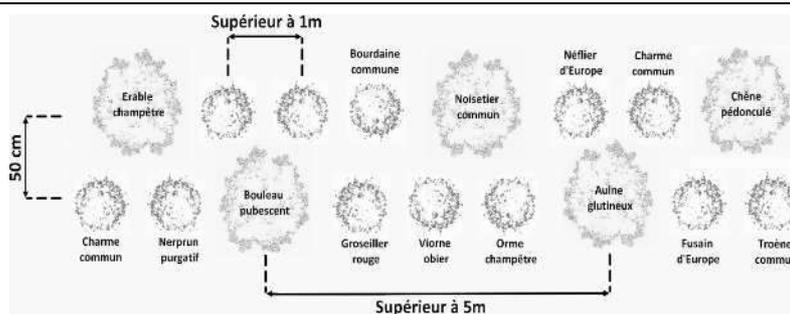
Les espèces à privilégier sont inscrites dans le "Guide pour l'utilisation d'arbres et arbustes pour la végétation à vocation écologique et paysagère en région Nord-Pas-de-Calais" (CBNBL et al, 2011). Lors des investigations pédologiques, un limon brun puis un limon faiblement argileux ont été observés. Le tableau ci-dessous présente alors les espèces adaptées aux sols limoneux ou argileux qui pourront être plantées.

Sols sableux	Sols limoneux	Sols argileux
Erable champêtre (A)	Bouleau verruqueux (A)	Aulne glutineux (A)
Bouleau verruqueux (A)	Charme commun (a ou A)	Charme commun (a ou A)
Bouleau pubescent (A)	Cornouiller sanguin (a)	Cornouiller sanguin
Châtaignier commun (A)	Noisetier (A)	Noisetier (A)
Bourdaïne commune (a)	Fusain d'Europe (a)	Fusain d'Europe (a)
Houx commun (a)	Houx commun (a)	Bourdaïne commune (a)
Troène commun (a)	Troène commun (a)	Houx commun (a)
Chèvrefeuille des bois (a)	Chèvrefeuille des bois (a)	Troène commun (a)
Néflier d'Allemagne (a)	Néflier d'Allemagne (a)	Chèvrefeuille des bois (a)
Chêne pédonculé (A)	Prunier merisier (a)	Prunier merisier (a)
Nerprun purgatif (a)	Chêne pédonculé (A)	Chêne pédonculé (A)
Sorbier des oiseleurs (A)	Sorbier des oiseleurs (A)	Nerprun purgatif (a)
Orme champêtre (A)	Orme champêtre (A)	Groseillier noir (a)
Charme commun (A)	Viorne obier (a)	Orme champêtre (A)
Cornouiller sanguin (a)	Prunellier (a)	Viorne obier (a)
Noisetier (A)	Eglantier (a)	Prunellier (a)
Prunellier (a)		
Eglantier (a)		



Les plants devront être munis du Label **Végétal local** (ESDOCO) du Conservatoire Botanique de Bailleul. Ainsi, une pépinière proche travaillant avec des essences locales sera sélectionnée.

L'efficacité d'une haie bocagère multi-strates repose sur l'alternance d'arbres de hautes tiges et d'arbustes sur deux lignes. Par ailleurs, l'irrégularité et la stratification de ce type de haie présentent une hétérogénéité et une diversité d'habitats propices à l'enrichissement de la biodiversité du site. Les arbustes devront être plantés à environ 1m les uns des autres, et entrecoupés d'essences de hautes tiges tous les 5m ou plus. Dans le cas d'une haie à deux lignes (séparées d'environ 50cm), les essences de hautes tiges devront être disposées de façon asymétrique (en quinconce). La figure ci-dessous schématise ces propos.



Préalablement à la plantation, le sol devra être préparé (gyrobroyer superficiellement la zone sur toute la surface de la plantation et ameublir le sol sur les seules lignes de plantations sur une largeur d'environ 70 cm et sur une profondeur de quelques dizaines de cm) et les lignes de plantations seront matérialisées par la pose de jalons qui donneront l'alignement à respecter.

Les plants seront ensuite protégés à l'aide d'un grillage à mailles fines.

Un suivi pendant 5 ans de la reprise de la végétation sera réalisé. Sur la base des préconisations faites par Prom'Haies Poitou-Charentes en 2013 et de l'association les Blongios, le tableau ci-dessous présente l'entretien à réaliser.

<b>Fréquence et période de taille</b>	Une fois tous les 5 ans, entre le 1er septembre et le 31 mars ( <i>surtout pas du 1er avril au 31 juillet, car il s'agit de la période de sève montante et de reproduction des oiseaux</i> )
<b>Type de taille</b>	Taille latérale en conservant une épaisseur minimale de 1,5m ( <i>surtout pas de taille sommitale, qui affaiblit les essences les plus fragiles qui risquent d'être surpassées par d'autres plus compétitrices</i> ).
<b>Plessage</b>	Un <b>plessage</b> sur les essences favorables pourra être effectué. Cette pratique ancestrale permet de densifier le volume de la haie.

### Moyens matériel et humains

Tracteur, gyrobroyeur, remorques, entrepreneurs du paysage, jalons, ursus

Période de réalisation	Durée	Phase de réalisation
Plantation : octobre à mars Taille : une fois tous les 5 ans en septembre	Intégration dans la gestion courante du site sur 50 ans	Phase travaux et fonctionnement

### Intérêts et objectifs

La création de ce type d'espaces augmentera les potentialités d'accueil pour la biodiversité et notamment l'avifaune, les amphibiens et les reptiles.

### Compensation

Espèces et/ou cortèges cibles

### Liste

Avifaune Mammifères terrestres

### Indicateurs de suivis

Les indicateurs de suivi se sont basés sur l'expertise d'un écologue validant et supervisant la réalisation de cette opération.

A6

## Réalisation d'un semis herbacé / Mise en place d'une prairie de fauche

(code de référence du thème ERC : A3.b)

Description de l'aménagement		
Caractéristique de la mesure		
<p>Au regard de l'implantation de l'ensemble du projet, il apparaît intéressant de réaliser un semi herbacé afin de maintenir la biodiversité locale sur place.</p> <p style="text-align: right;"><a href="#">Surface selon plan projet</a></p>		
Conception		
<p>L'espace semé permettra de maintenir la faune locale sur place en lui garantissant la présence de zones de refuge et d'alimentation, durant la phase de travaux mais aussi en phase de fonctionnement.</p> <p>Un <b>mélange de grains de végétation herbacée de type prairie fleurie</b> sera mis en place (hors espèces protégées et patrimoniales). La société Ecosem propose ce type de mélange composé de plantes naturelles et autochtones. Un ou plusieurs mélanges parmi les suivants devra/devront être utilisé(s) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- « prairie fleurie 30/70 »</li> <li>- « prairie fleurie 50/50 »</li> <li>- « prairie fleurie 70/30 »</li> <li>- « prairie fleurie 85/15 »</li> </ul> <p>Ces mélanges contiennent les espèces suivantes issues d' « écotype locaux » : <i>Agrostis tenuis</i>, <i>Cynosurus cristatus</i>, <i>Festuca rubra commutata</i>, <i>Poa pratensis</i>, <i>Lotus corniculatus</i>, <i>Medicago lupulina</i>, <i>Trifolium pratense</i>, <i>Rhinanthus minor</i>, <i>Achillea millefolium</i>, <i>Centaurea thuillieri</i>, <i>Clinopodium vulgare</i>, <i>Crepis biennis</i>, <i>Daucus carota</i>, <i>Galium mollugo</i>, <i>Geranium pyrenaicum</i>, <i>Hypericum perforatum</i>, <i>Leucanthemum vulgare</i>, <i>Malva moschata</i>, <i>Origanum vulgare</i>, <i>Plantago lanceolata</i>, <i>Prunella vulgaris</i>, <i>Ranunculus acris</i>, <i>Rumex acetosa</i>, <i>Silene latifolia alba</i>, <i>Silene vulgaris</i>, <i>Tragopogon pratensis</i>, <i>Agrostemma githago</i>, <i>Centaurea cyanus</i>, <i>Glebionis segetum</i>, <i>Papaver rhoeas</i></p> <p>La densité de semis recommandée sera de 5g/m<sup>2</sup> (50kg/ha). Les surfaces semées seront passées au rouleau lisse 2 fois perpendiculairement pour faciliter la mise en contact du substrat et des graines.</p> <p>De bonnes pratiques concernant la gestion du sol devront être adoptées. Elles consisteront ici en l'absence de retournement de sols et d'apports d'intrants chimiques, minéraux et organiques sur cet espace de compensation. Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé sur ces espaces.</p> <p>Une <b>fauche annuelle tardive</b> (à partir de mi-juillet) sera réalisée. Lors de chaque fauche, des zones refuges, correspondant à au moins 10% de la surface de la parcelle, seront maintenues non fauchées. Les emplacements des zones refuges seront modifiés d'une fauche à l'autre.</p> <p>La méthodologie de fauche devra impérativement se référer à la mesure R2. Pour limiter l'impact sur la fauche, la fauche devra être aussi haute que possible. Dans l'idéal, les tiges subsistant après la fauche devraient dépasser 8cm, mieux 10-12 cm. En effet, une hauteur de coupe trop rase est source de mortalité pour les insectes et araignées vivant à la surface du sol ainsi que les vertébrés (reptiles, amphibiens).</p>		
Moyens matériel et humains		
<p>Entrepreneurs du paysage</p> <p>Filet de balisage orange, Tracteur, Semoir, Rouleau lisse, Faucheuse mécanique</p>		
Période de réalisation	Durée	Phase de réalisation
Pour le semis : une fois en avril/mai	Intégration dans la gestion courante du site sur 30 ans	Phase travaux

Pour la fauche : une fois par an fin juillet/début août		
<b>Intérêts et objectifs</b>		
La préservation de ce type d'espaces favorisera le maintien de la biodiversité à proximité de la zone de projet.		
<b>Compensation</b>		
Milieux/cortèges cibles Espaces herbacés, avifaune, chiroptères, mammifères terrestres, entomofaune		
<b>Indicateurs de suivis</b>		
Les indicateurs de suivi s'appuieront sur la mise en place de protocoles écologiques reproductibles et permettant d'évaluer la biodiversité et fonctionnalité écologique du site au regard des cortèges ciblés (flore et habitats naturels, entomofaune, herpétofaune, mammifères terrestres, chiroptères, avifaune)		

A7

## Taille des haies

(code de référence du thème ERC : C3.2b)

### Description de la mesure

#### Caractéristique du site

La taille des haies et la conversion en têtards des Saules blancs (*Salix alba* L.) plantés va enrichir le site en espèces faunistiques par une diversification des strates en allant du plus haut au plus bas : Aulne glutineux, Bourdaine, Saule blanc taillé en têtard, saules arbustifs, autres arbustes.

#### Conception

##### > Entretien de la plantation

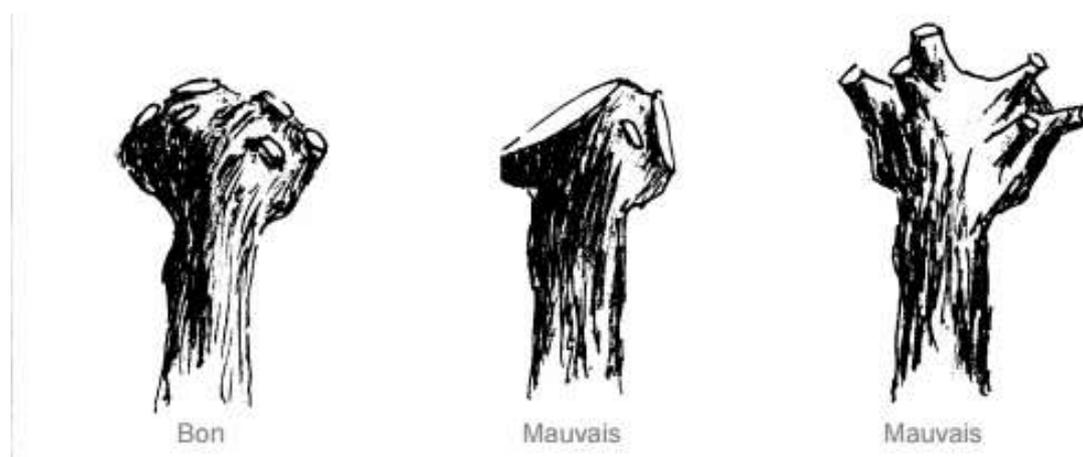
Les entretiens consistent principalement en des dégagements manuels pendant les 2 à 3 premières années de toutes autres espèces perturbant la croissance des jeunes plants : liseron des haies, orties, ronce...

Quelle que soit la méthode d'entretien mise en œuvre, au bout de 3-4 ans, les plants dominent la végétation concurrente et les entretiens deviennent inutiles. Ces entretiens peuvent être effectués en même temps que la fauche.

##### > Taille de la haie

La taille de la haie pourra s'effectuer à la Barre sécateur sur tracteur ou manuellement. La tronçonneuse d'élagage permettra la taille des branches de grosse section (Saules).

Pour la taille des Saule blanc en saules têtards, voici un petit schéma des bonnes pratiques :



« L'entretien des haies champêtres » Source : Prom'Haies

Il faut veiller à ne pas enlever des morceaux de la tête car cela entraînerait des plaies trop importantes. Il est aussi conseillé de ne pas laisser de chicots (morceaux de bois mort) car ils empêchent une bonne cicatrisation et aucune repousse n'est possible sur ces tronçons.

#### Moyens matériel et humains

Tronçonneuse d'élagage pour la taille Barre sécateur pour l'entretien Débroussailleuse pour l'entretien.	
Période de réalisation	Durée
La taille ou le bûchage a lieu en hiver en période de repos végétatif tous les 2 ans.	Tous les 2 ans pendant 30 ans La bonne élaboration des saules têtards dure environ 10 ans.
Intérêts et objectifs	
Les objectifs de la haie sont de recréer un abri pour la faune et diversifier la flore par effet lisière. La haie permet aussi de contribuer aux corridors écologiques boisés locaux de la trame verte pour les déplacements faunistiques. Elle limitera également le nombre de collisions routières pour l'avifaune et les Chiroptères.	
Compensation	
Milieux cibles	
Arbres plantés dans les noues et les haies plantées autour du site	

A8

## Gestion différenciée des espaces verts

(code de référence du thème ERC : A3.b)

Description de l'aménagement		
Caractéristique de la mesure		
<p>Au regard des nombreux espaces verts présents sur le site et de ses potentialités d'accueil envers la faune et la flore, la mise en place d'une gestion différenciée sur ces emprises pourrait apporter une <i>plus-value</i> écologique au site.</p>		
Conception		
<p>La mise en place d'une gestion différenciée pourra consister à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Choisir une hauteur de coupe adaptée afin de favoriser la biodiversité animale et végétale, de maintenir un tapis végétal qui réduit l'érosion et qui module l'écoulement des eaux de pluie tout en réduisant l'usure des outils ;</li> <li>- Faucher tardivement certaines zones afin de laisser pousser la végétation pendant les périodes printanières et estivales, afin de favoriser une diversité entomologique et floristique.</li> </ul> <p>Un écopâturage pourrait également être proposé afin d'entretenir ces milieux.</p>		
Moyens matériel et humains		
Entrepreneurs du paysage		
Période de réalisation	Durée	Phase de réalisation
En dehors des périodes sensibles	Intégration dans la gestion courante du site sur 30 ans	Après les travaux
Intérêts et objectifs		
La mise en place d'une gestion différenciée favorisera le maintien de la biodiversité à proximité de la zone de projet.		
Indicateurs de suivis		
Les indicateurs de suivi s'appuieront sur la mise en place de protocoles écologiques reproductibles et permettant d'évaluer la biodiversité et fonctionnalité écologique du site au regard des cortèges ciblés (flore et habitats naturels, entomofaune, mammifères terrestres, chiroptères, avifaune).		

### G.3.4. MESURES DE SUIVI

**S1**

**Suivi de chantier**

#### Description du suivi

##### Caractéristique du suivi

Le suivi de la biodiversité durant la phase sensible de l'aménagement de la zone d'étude est importante à réaliser. Ce suivi permettra d'encadrer les personnes réalisant les aménagements et aussi donner les préconisations pour leur réalisation.

##### Méthodologie

La présence d'un écologue durant les phases sensibles pour l'aménagement du site sera nécessaire.

Chacune des phases citées fera l'objet d'au moins un passage d'écologue. Certaines phases devront être suivies sur plusieurs jours. Le nombre de jours minimum à réaliser par phase est indiqué entre parenthèses après chaque mesure.

Un passage de l'écologue sera nécessaire lors des phases suivantes :

- E1 : Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles (1 jour)
- E2 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires (3 jours)
- E3 : Débroussaillage en dehors des périodes sensibles (2 jours)
- R2 : Ensemble de mesures visant à limiter l'introduction d'espèces exotiques envahissantes lors des travaux (3 jours)
- A1 : Végétalisation des noues (6 jours)
- A2 : Plantations d'arbres au sein des noues (4 jours)
- A4 : Pose de nichoirs à oiseaux (2 jours)
- A6 : Réalisation d'un semis herbacé / Mise en place d'une prairie de fauche (3 jours)
- A9 : Entretien d'une partie d'espaces verts avec de l'éco-pâturage pour le Pipit farlouse (1 jour)

L'écologue vérifiera que les prescriptions données dans les fiches mesures soient bien appliquées. Une adaptation des mesures au contexte sera possible tant que ces légères modifications n'entravent pas le fonctionnement global et les objectifs attendus de la mesure en question.

##### Moyens matériel et humains

Ecologue

## G.4. EFFETS CUMULES

Au-delà des impacts directs et indirects engendrés par la mise en œuvre du projet, il incombe à la maîtrise d'ouvrage d'entamer une réflexion sur les effets cumulés liés à la mise en œuvre de son propre projet mais aussi des projets d'aménagements alentours. En effet, l'implantation de projets en périphérie de la zone impactée pourrait avoir des incidences supplémentaires sur les espèces protégées. De ce fait, il a été choisi d'étudier les incidences des projets alentours sur la zone d'étude par rapport au projet de construction de Villers-Bretonneux.

Le tableau suivant reprend chaque projet alentour sur lequel la MRAE a émis un avis. On y détaille le numéro de l'avis, la commune concernée par le projet, la nature du projet, les impacts envisagés.

N° d'avis de la MRAE	Commun(s) concernée(s) par le projet	Nature des projets	Nature des impacts sur le milieu naturel, la faune et la flore en lien avec le projet	Distance du projet par rapport au projet (rayon de 5 km)	Risque d'effets cumumés avec le projet
2020-4376	Romescamps, Gourchelles et Fouilloy (60)	Parc éolien	Risque de collision avec l'avifaune et les chiroptères Perturbation des territoires pour le Busard Saint-Martin	5km	Non
2020-4841	Boves, Glisy et Blangy-Tronville	Projet d'extension du pôle Jules Verne	Destruction des habitats de l'avifaune	5 km	Non

Tableau 32. *Evaluation des effets cumulés par rapport au projet de Villers-Bretonneux – Source : Verdi*

## H. CONCLUSION

Bien que des zonages d'inventaires et réglementaires, des continuités écologiques et un réseau hydrographique soient présents dans un rayon de 10 à 20 km autour de la zone d'étude, celle-ci s'inscrit dans un contexte écologique très faible dominé par des espaces cultivés. **Aucun zonage naturel ne se trouve sur la zone d'étude.**

La campagne d'inventaire sur les habitats, la faune, la flore et les zones humides réalisée sur cycle complet (entre juillet 2022 et juin 2023) a permis de détecter la présence au sein de la zone d'étude de :

- > 1 habitat spontané et 3 habitats non-spontanés ;
- > Aucune végétation caractéristique de zones humides selon le critère flore ;
- > 77 espèces floristiques ;
- > Aucune espèce protégée ou exotique envahissante ;
- > 28 espèces d'oiseaux en période de reproduction dont 18 sont des espèces protégées nicheuses ;
- > 22 espèces d'oiseaux en période de migration post-nuptiale dont 15 sont des espèces protégées ;
- > 14 espèces d'oiseaux en période de migration post-nuptiale dont 7 sont des espèces protégées ;
- > 1 espèce de mammifère ;
- > 4 espèces d'insectes.

### **Habitats, flore et zones humides :**

Un habitat spontané est d'un enjeu écologique très faible. Aucun habitat caractéristique de zones humides n'a été recensé.

Aucune espèce exotique envahissante ni protégée ou patrimoniale n'a été recensée.

### **Faune :**

L'étude de l'avifaune en période de nidification a mis en évidence des enjeux sur la zone d'étude pour les espèces des milieux ouverts qui nichent au sol au niveau de la friche (Pipit farlouse, Alouette des champs, Perdrix grise). Des enjeux sont également présents aux abords immédiats du site (i) au niveau des végétations arbustives et arborées localisées au nord le long de la frange paysagère de la voie SNCF et au sein des jardins ouvriers (Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, etc.) et (ii) au niveau de la friche avec la nidification d'espèces au sol (Pipit farlouse, Alouette des champs, Perdrix grise). En période de migration, une espèce d'intérêt communautaire a été observée en chasse et transit sur le site (Busard Saint-Martin).

Concernant les mammifères, aucune espèce protégée n'a été observée mais des potentialités sont mises en évidence pour le Hérisson d'Europe.

Aucune espèce de chiroptères n'a été contactée. De même, aucun gîte potentiel n'a été recensé sur la zone d'étude. Seules des potentialités de chasse et de transit sont identifiées au nord le long de la voie SNCF où les individus sont susceptibles de chasser le long de la continuité formée par les massifs arbustifs et arborés.

Aucune potentialité n'a été mise en évidence pour les amphibiens. Le site est isolé du réseau hydrographique local.

Pour finir, aucune espèce de reptiles n'a été observée. Toutefois, par la présence de la voie ferrée au nord, il est possible que des individus de Lézard des murailles transitent sur le site.

Le projet prévoit des impacts principalement sur des espèces d'oiseaux.

Afin de répondre aux enjeux identifiés et aux sensibilités du site par rapport au projet, des mesures ERA ont été définies pour :

- > Eviter les impacts (Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles, Absence d'utilisation de produits phytosanitaires, fauche en dehors des périodes sensibles) ;
- > Réduire les impacts (Mesures générales de réduction en phase chantier, Ensemble de mesures visant à limiter l'introduction d'espèces exotiques envahissantes lors des travaux, Gestion de l'éclairage de la zone d'étude) ;
- > Accompagner les mesures ER (Végétalisation des noues, plantations d'arbres au sein des noues, taille des haies, faucardage des végétations hygrophiles des noues, semis de prairie pour les espaces verts, pose de nichoirs à oiseaux, plantations de haies, réalisation d'un semis herbacé / Mise en place d'une prairie de fauche, taille des haies, gestion différenciée des espaces verts) ;
- > Suivre les mesures ERA (Suivi de chantier).

Face aux mesures d'accompagnement, le projet ne sera pas de nature à remettre en cause l'état actuel des populations d'espèces impactées par le projet.

## I. ANNEXES

### I.1. STATUTS DE PROTECTION ET LEGENDE DES TABLEAUX DE DONNEES POUR LA FLORE (SOURCE : CBNBL)

#### Colonne 1 - Nom scientifique du taxon [Nom scientifique]

Le champ systématique prend en considération l'ensemble des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) indigènes, naturalisées, subspontanées et accidentelles de la Région Hauts-de-France. Environ 150 plantes cultivées à des fins non strictement ornementales figurent également dans la liste.

Tous les rangs taxonomiques infraspécifiques [sous-espèce (*subsp.*), variété (*var.*), forme (*f.*) et cultivar (' ')], sont pris en compte.

Dans le cas des genres *Rubus* et *Taraxacum*, seules les espèces effectivement signalées dans les Hauts-de-France ou dans les régions voisines sont mentionnées. De nombreuses autres restent néanmoins à rechercher.

La nomenclature principale de référence est celle de TAXREF v. 9.0 (GARGOMINY et al., 2015).

#### Colonne 2 - Nom français [Nom français]

Un important travail de standardisation des noms français avait été mené par Vincent BOULLET et proposé dans les versions précédentes des catalogues floristiques régionaux du CBNBL.

Aujourd'hui une nomenclature basée essentiellement sur l'usage populaire a été choisie, même si de nombreux noms (notamment d'hybrides) restent peu ou non usités.

Un nom français principal est retenu, pouvant être accompagné d'un ou plusieurs autres noms vernaculaires régulièrement usités.

Les espèces pour lesquelles une ou plusieurs sous-espèces sont signalées dans le référentiel porteront le nom français de la sous-espèce type suivi, entre parenthèses, de la mention « s.l. » (*sensu lato*) et, éventuellement, d'un ou plusieurs noms vernaculaires.

ex. : *Pastinaca sativa* L. = Panais cultivé (s.l.)

*Pastinaca sativa* L. *subsp. sativa* = Panais cultivé

Les différentes variétés (*var.*), formes (*f.*) et cultivars (*cv.*) d'une même sous-espèce ou espèce porteront ici celui du taxon nommé de rang supérieur, avec entre parenthèses l'abréviation du rang taxonomique inférieur considéré.

ex. : *Hypericum perforatum* var. *perforatum* = Millepertuis perforé (*var.*)

*Poa bulbosa* var. *vivipara* = Pâturin bulbeux (*var.*)

#### Colonnes 3 - Statuts d'indigénat principal et secondaire en région Hauts-de-France [Statuts HdF]

Sous la coordination du CBN de Bailleul, un groupe de botanistes issus des différents Collectifs botaniques régionaux (B. TOUSSAINT, J. LAMBINON, F. DUPONT, F. VERLOOVE, D. PETIT, F. HENDOUX, D. MERCIER, P. HOUSSET, F. TRUANT et G. DECOCQ) a élaboré en 2002 et 2003 une nouvelle typologie de statuts d'indigénat ou d'introduction des plantes (voir publication de 2007 dans *Acta Botanica Gallica*, 154(4) : 511-522).

#### I = Indigène

Se dit d'une plante ayant colonisé le territoire pris en compte (dition) par des moyens naturels ou bien à la faveur de facteurs anthropiques, mais, dans ce dernier cas, présente avant 1500 après JC (= archéophytes). Les plantes

dont l'aire d'indigénat est incertaine et qui étaient déjà largement répandues à la fin du XIXe siècle seront, par défaut, considérées comme indigènes.

On inclut également dans cette catégorie, les plantes « Néo-indigènes », c'est-à-dire :

- apparues plus ou moins récemment (généralement après 1900) et spontanément dans le territoire mais présentes à l'état indigène dans un territoire voisin (extension d'aire) ;
- apparues en l'absence de facteur anthropique direct identifié comme responsable de l'introduction de diaspores (spores, semences ou organes végétatifs) dans le territoire considéré [exclusion des commensales des cultures, des plantes dispersées le long des voies de communications (réseaux ferroviaire, (auto)routier et portuaire maritime ou fluvial) ou introduites par transport de matériaux (friches urbaines et industrielles, cimetières et autres cendrées...)] ;
- observées dans une même station (population ou métapopulation) sur une durée au moins égale à 10 ans.

### **X = Néo-indigène potentiel**

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

### **Z = Eurynaturalisé**

Se dit d'une plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et ayant colonisé un territoire nouveau à grande échelle en s'y mêlant à la flore indigène.

### **N = Sténonaturalisé**

Se dit d'une plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et se propageant localement comme une espèce indigène en persistant au moins dans certaines de ses stations.

### **A = Accidentel**

Se dit d'une plante non indigène qui apparaît sporadiquement à la suite d'une introduction fortuite liée aux activités humaines et qui ne persiste que peu de temps (parfois une seule saison) dans ses stations.

### **S = Subspontané**

Se dit d'une plante, indigène ou non, faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les jardins, les parcs, les bords de route, les prairies et forêts artificielles... et s'échappant de ces espaces mais ne se mêlant pas ou guère à la flore indigène et ne persistant généralement que peu de temps. Les plantes se maintenant dans les anciens jardins ou parcs à l'abandon (reliques culturelles) sont également intégrées dans cette catégorie.

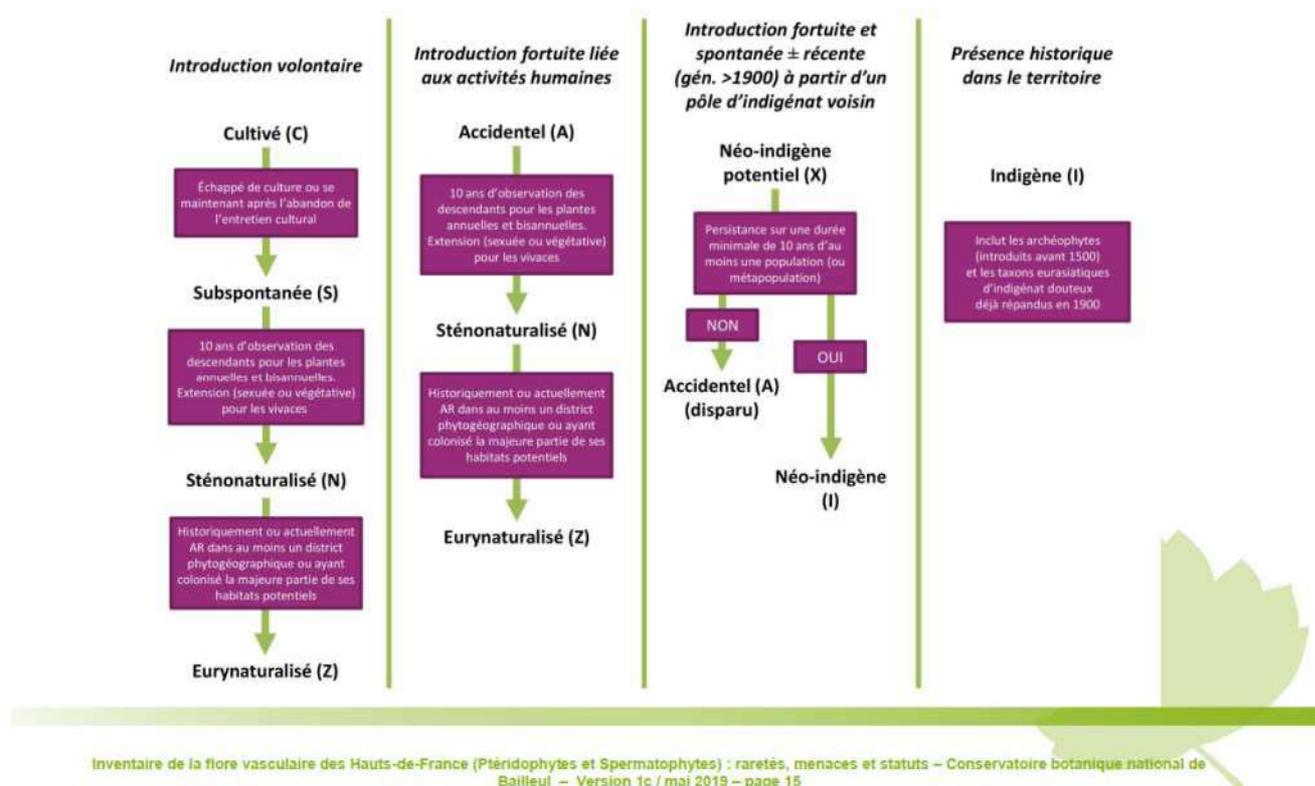
### **C = Cultivé**

Se dit d'une plante faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les espaces naturels, semi-naturels ou artificiels (champs, jardins, parcs...).

**? = indication complémentaire de statut douteux ou incertain** se plaçant après le code de statut (I?, X ?, Z?, N?, S?, A?).

N.B. - Si le taxon possède plusieurs statuts, on indique en premier lieu le ou les statut(s) dominant(s) suivi(s) éventuellement entre parenthèses par le ou les autres statuts, dit(s) secondaire(s). Dans chaque groupe de statut (dominant / secondaire), la présentation des statuts se fait dans l'ordre hiérarchique suivant : I, X, Z, N, A, S, C.

## Schéma récapitulatif



Inventaire de la flore vasculaire des Hauts-de-France (Pteridophytes et Spermatophytes) : raretés, menaces et statuts – Conservatoire botanique national de Bailléul – Version 1c / mai 2019 – page 15

### Colonne 4 - Rareté en région Hauts-de-France [Rareté HdF]

L'indice de rareté régionale du taxon [selon V. BOULLET 1988 et 1990, V. BOULLET et V. TREPS], est appliqué, sur la période 2000-2017, aux seules plantes indigènes (I), néo-indigènes potentielles (X), naturalisées (Z et N), subspontanées (S) ou accidentelles (A) : **E** : exceptionnel ; **RR** : très rare ; **R** : rare ; **AR** : assez rare ; **PC** : peu commun ; **AC** : assez commun ; **C** : commun ; **CC** : très commun.

L'indice de rareté régionale est basé sur la table suivante :

<b>RARETÉ RÉGIONALE (selon la grille 5 × 5 km UTM ED50 NTF)</b>		
<b>Calcul de l'indice de Rareté régionale (Rr)</b>		
$Rr(i)(z) = 100 - 100 \times \frac{T(i)(z)}{C(z)}$ <p>avec : C(z) = nombre total de mailles de la grille régionale en réseau (z désignant la taille unitaire de la maille en km<sup>2</sup>),  T(i)(z) = nombre de mailles de la grille régionale où le taxon i est présent (données 2000-2017).</p>		
	<b>Région</b>	Hauts-de-France
	<b>Nombre total de carrés 5 × 5 km dans la région [C(25)]</b>	1 400
Classe de rareté régionale	Intervalle de valeur de l'indice de rareté régionale (Rr)	Nb de carrés (5 × 5 km) de présence
<b>Exceptionnelle (E)</b>	Rr >= 99,5	1-7
<b>Très rare (RR)</b>	99,5 > Rr >= 98,5	8-21
<b>Rare (R)</b>	98,5 > Rr >= 96,5	22-49
<b>Assez rare (AR)</b>	96,5 > Rr >= 92,5	50-105
<b>Peu commune (PC)</b>	92,5 > Rr >= 84,5	106-217
<b>Assez commune (AC)</b>	84,5 > Rr >= 68,5	218-441
<b>Commune (C)</b>	68,5 > Rr >= 36,5	442-889
<b>Très commune (CC)</b>	36,5 > Rr	890-1 400

Un **signe d'interrogation placé à la suite de l'indice de rareté régionale** « E?, RR?, R?, AR?, PC?, AC?, C? ou CC? » indique que la rareté estimée doit être confirmée. Dans la pratique, ce ? indique que l'indice de rareté régionale du taxon est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci. Ex. : R? correspond à un indice réel AR, R ou RR.

Lorsque l'incertitude est plus importante, on utilisera seul le signe d'interrogation.

**? =** taxon présent dans les Hauts-de-France mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles (cas fréquent des taxons infraspécifiques méconnus ou des taxons subspontanés, accidentels, cultivés, dont la rareté ou la fréquence sont actuellement impossibles à apprécier).

**D =** taxon disparu (non revu depuis 2000 ou revu depuis mais dont on sait pertinemment que les stations ont disparu, ou bien qui n'a pu être retrouvé après investigations particulières). La notion de « disparu » se limite ici à celle de « visiblement disparu, ou encore de disparition épigée », ne pouvant raisonnablement tenir compte des cryptopotentialités des espèces (banque de diaspores du sol, voire organes dormants) et de la notion de « disparition hypogée ».

**D? =** taxon présumé disparu, dont la disparition doit encore être confirmée.

**# =** lié à un statut « E = cité par erreur », « E ? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » dans les Hauts-de-France.

Quand un taxon présente plusieurs statuts, la rareté globale à l'« état sauvage » (hors fréquence culturelle) peut être déclinée et précisée pour chacun des statuts. Dans ce cas, les raretés par statut sont données entre accolades, dans l'ordre hiérarchique des statuts suivant : I, X, Z, N, A, S.

#### Colonne 5 - Cotation UICN du niveau de menace en région Hauts-de-France [Menace HdF]

Les catégories de menaces sont définies dans un cadre régional selon la méthodologie définie par l'UICN (2003, 2010, 2011, 2012a et 2012b). **L'évaluation du niveau de menace (risque d'extinction) ne s'applique qu'aux seuls taxons ou populations indigènes ou présumées indigènes (I ou I?) et aux seules espèces et rangs infraspécifiques.**

**EX** = taxon éteint sur l'ensemble de son aire de distribution (aucun cas dans les Hauts-de-France) ;

**EW** = taxon éteint à l'état sauvage sur l'ensemble de son aire de distribution (aucun cas dans les Hauts-de-France) ;

**RE** = taxon disparu au niveau régional ;

**REw** = taxon disparu à l'état sauvage au niveau régional (conservation en jardin ou banque de semences de matériel régional) ;

**CR\*** = taxon présumé disparu au niveau régional (valeur associée à un indice de rareté « D? ») ;

**CR** = taxon en danger critique ;

**EN** = taxon en danger ;

**VU** = taxon vulnérable ;

**NT** = taxon quasi menacé ;

**LC** = taxon de préoccupation mineure ;

**DD** = taxon insuffisamment documenté ;

**NAa** = évaluation UICN non applicable car taxon naturalisé (N, N? Z ou Z?) ;

**NAo** = taxon exclu de la liste rouge car néo-indigène potentiel (X, X?), accidentel (A, A?), subspontané (S, S?) ou cultivé (C, C?) ou une combinaison de ces valeurs. Les hybrides et les taxons de rang taxonomique supérieur à l'espèce (groupes, agrégats, genres, etc.) relèvent également de cette catégorie ;

**NE** : taxon non évalué (jamais confronté aux critères de l'UICN) ;

# = lié à un statut « E = cité par erreur », « E ? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » dans les Hauts-de-France.

#### Plantes indicatrices de zones humides

Statut affecté à partir d'après la liste des espèces végétales indicatrices de zones humides figurant à l'annexe 2. 1 de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. NOR : DEVO0813942A. (Version consolidée au 10 juillet 2008). Cette liste nationale peut être complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant adaptée par territoire biogéographique.

Les taxa surlignés en bleu sont inscrits à la liste nationale.

#### Plantes bénéficiant d'une protection légale (apparaît en gras dans le tableau)

Taxon protégé dans l'ex-région Nord-Pas-de-Calais au titre de l'arrêté du 1er avril 1991.

Taxon protégé dans l'ex-région Picardie au titre de l'arrêté du 17 août 1989.

#### Réglementation « Espèces exotiques envahissantes »

EEE-UE = liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union conformément au règlement (UE) n°1143/2014 du Parlement européen et du Conseil. Cette liste est définie par le Règlement d'exécution (UE) 2016/1141 de la commission du 13 juillet 2016 et mise à jour par le Règlement d'exécution (UE) 2017/1263 de la commission du 12 juillet 2017.

*N.B. : l'arrêté national du 2 mai 2007 interdisant la commercialisation, l'utilisation et l'introduction dans le milieu naturel de *Lugwigia grandiflora* et *Ludwigia peploides* a été abrogé, ces deux espèces étant concernées par le nouveau règlement européen.*

## I.2. STATUTS DE PROTECTION ET LEGENDE DES TABLEAUX DE DONNEES POUR LA FAUNE

### STATUTS DE PROTECTION ET NIVEAU DE MENACE DE LA FAUNE

#### Rareté en région

Les différentes catégories sont :

- TC : Très Commun
- C : Commun
- AC : Assez Commun
- PC : Peu Commun
- AR : Assez Rare
- R : Rare
- E : Exceptionnel

#### Degré de menace régional

Les différentes catégories sont :

- DD : Données insuffisantes
- NA : Non Applicable
- NE : Non Evalué
- NM : Non Menacé
- LC : Préoccupation Mineure
- L : Localisé
- NT : Quasi Menacé
- VU : Vulnérable
- EN : En Danger
- Cr : Critique
- D : Déclin

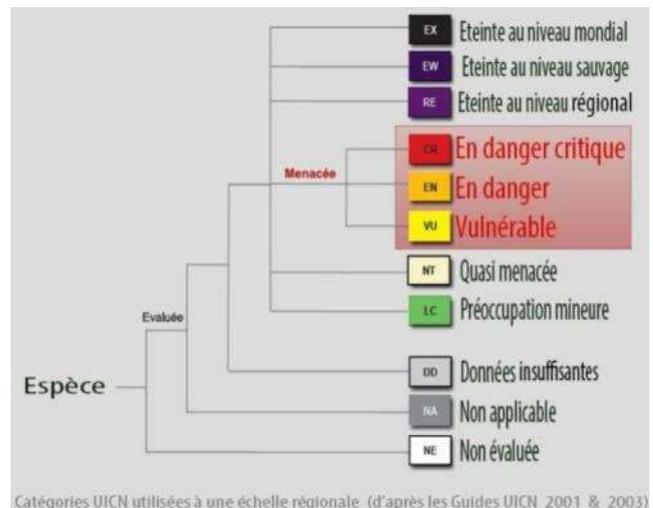
#### Niveau de menace national

Une Liste Rouge n'a pas de valeur juridique mais constitue un bilan à propos du niveau de menace de la faune. La nomenclature de statuts diffère selon les taxons (oiseaux, amphibiens, mammifères...).

#### Liste Rouge Nationale

Les différentes catégories sont :

- DD : données insuffisantes
- LC : préoccupation mineure
- NT : quasi menacée
- VU : vulnérable
- EN : en danger
- CR : en danger critique d'extinction
- RE : éteinte en métropole



#### Statuts de protection

##### Protection nationale concernant les oiseaux : arrêté du 29/10/2009

- *Article 3* : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des oiseaux notamment en période de reproduction et l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Sont interdits la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente et l'achat, l'utilisation commerciale ou non des oiseaux.

- *Article 6* : Afin de permettre l'exercice de la chasse au vol le préfet peut délivrer pour ces espèces des autorisations exceptionnelles de désairage d'oiseaux, sous réserve du respect de certaines conditions.

##### Protection nationale concernant les mammifères : arrêté du 23/04/2007

- *Article 2* : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des animaux

dans leur milieu naturel. Sont interdits également la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux

**Protection nationale concernant les amphibiens et les reptiles** : arrêté du 08/01/2021

- *Article 2* : Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ; la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée ; la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux ; la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non.

- *Article 3* : Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ; la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée ; la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non.

**Directive oiseaux** : concerne la conservation des oiseaux sauvages

- *Annexe I* : liste des espèces qui font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

- *Annexe II/1* : liste des espèces autorisées à la chasse dans toute l'union.

- *Annexe II/2* : liste des espèces autorisées à la chasse seulement dans certains pays. La vente d'oiseaux sauvages, le transport pour la vente et la détention pour la vente sont interdits.

- *Annexe III/2* : liste les 26 espèces qui échappent à la règle concernant le transport, la vente et la détention de l'annexe II.

**Directive Habitat-Faune-Flore** : concerne la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage :

- *Annexe I* : Liste des types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

- *Annexe II* : liste d'espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation

- *Annexe III* : Critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme sites d'importance communautaire et désignés comme zones spéciales de conservation

- *Annexe IV* : liste des espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte

- *Annexe V* : Liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesure de gestion

**Convention de Berne** : convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel

- *Annexe II* : espèces de faune strictement protégées.

- *Annexe III* : espèces de faune protégées mais une certaine exploitation est possible si le niveau de population le permet.

## **8. ANNEXE 5 – CAPACITE RESEAU ET STATION D'EPURATION**

**SERVICE ASSAINISSEMENT**

Corbie, le 24 avril 2024

**COLLECTE ET TRAITEMENT DES EAUX USEES**

Je soussigné, Alain BABAUT, Président de la Communauté de Communes du Val de Somme, certifie que la station d'épuration située à Villers Bretonneux a une capacité nominale de 480 kg de DBO<sub>5</sub>/jour (8000 E.H.) (arrêté préfectoral d'exploitation du 03 avril 2012). Je précise que dans leur jugement de conformité, les services de la police de l'eau ont indiqué que la charge entrante sur ce système de traitement pour l'année 2022 était de 323 kg DBO<sub>5</sub>/jour soit 5390 E.H. La station est donc suffisamment dimensionnée.

S'agissant de la non-conformité du système d'assainissement, dû au déversement d'eaux parasites dans le réseau public de collecte des eaux usées, une étude diagnostic est en cours et permettra de déterminer les actions correctives

**Le Président,**



**A. BABAUT.**

## 9. ANNEXE 6 – PLAN MASSE

### CREATION D'UN LOTISSEMENT D'ACTIVITES

Chaussée du Val de Somme  
"La couture-est"  
Parcelles ZK 3,11 et 109  
80800 VILLERS BRETONNEUX

MAITRE D'OEUVRE DE CONCEPTION

**RIACHI**  
ARCHITECTE

**RIACHI Sonia**  
Architecte DPLG, EI  
82, rue Mably - 80000 AMIENS  
TEL 03.22.52.59.82 / 06.42.25.62.64  
E-mail: agence@riachiarchitecte.fr

MAITRE D'OEUVRE D'EXECUTION  
BUREAU ETUDE YSD

**VERDI** Designer de territoires

**Verdi Nord de France**  
9, rue Hippolyte Devaux - 80300 ALBERT  
TEL 03.22.64.12.69 / 06.84.53.10.47  
E-mail: sbeol@verdi.fr



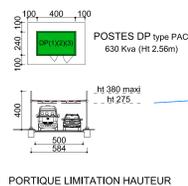
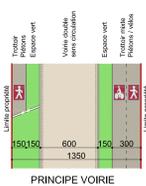
**PERMIS D'AMENAGER**  
PROJET

11/01/2024  
Maj le 25/04/24

Ech 1/500

PA9 - PLAN DES HYPOTHESES  
D'IMPLANTATION

**PA9**



PORTIQUE LIMITATION HAUTEUR  
Réglable jusque 3.80m



MURET TECHN.

21 LOTS A CONSTRUIRE	
Lot n° 01	2 167 m <sup>2</sup>
Lot n° 02	2 018 m <sup>2</sup>
Lot n° 03	2 018 m <sup>2</sup>
Lot n° 04	2 088 m <sup>2</sup>
Lot n° 05	2 196 m <sup>2</sup>
Lot n° 06	2 375 m <sup>2</sup>
Lot n° 07	9 362 m <sup>2</sup>
Lot n° 08	11 987 m <sup>2</sup>
Lot n° 09	7 718 m <sup>2</sup>
Lot n° 10	10 082 m <sup>2</sup>
Lot n° 11	4 446 m <sup>2</sup>
Lot n° 12	4 075 m <sup>2</sup>
Lot n° 13	2 119 m <sup>2</sup>
Lot n° 14	2 125 m <sup>2</sup>
Lot n° 15	3 188 m <sup>2</sup>
Lot n° 16	2 618 m <sup>2</sup>
Lot n° 17	2 540 m <sup>2</sup>
Lot n° 18	3 281 m <sup>2</sup>
Lot n° 19	2 059 m <sup>2</sup>
Lot n° 20	2 046 m <sup>2</sup>
Lot n° 21	2 786 m <sup>2</sup>
Surface totale	83 294 m <sup>2</sup>
1 LOT VOIRIE / ESPACES VERTS	
Lot n° 22 (Voiere / E.v.)	10 524 m <sup>2</sup>
SURF. TOTALE	93 818 m <sup>2</sup>

