

# INSTALLATION CLASSEE



15 Route de Calais  
Hameau de Drionville  
62 380 VAUDRINGHEM

## ABATTOIR ET UNITE DE DECOUPE ET DE CONDITIONNEMENT DE LAPINS

*Département du Pas-De-Calais*

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER**

## **ADDENDA**

**A LA PIECE N°4 : ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

N° 14011

DATE Août 2018



CABINET D'ÉTUDE ET DE CONSEIL EN INDUSTRIE & EN AGROALIMENTAIRE

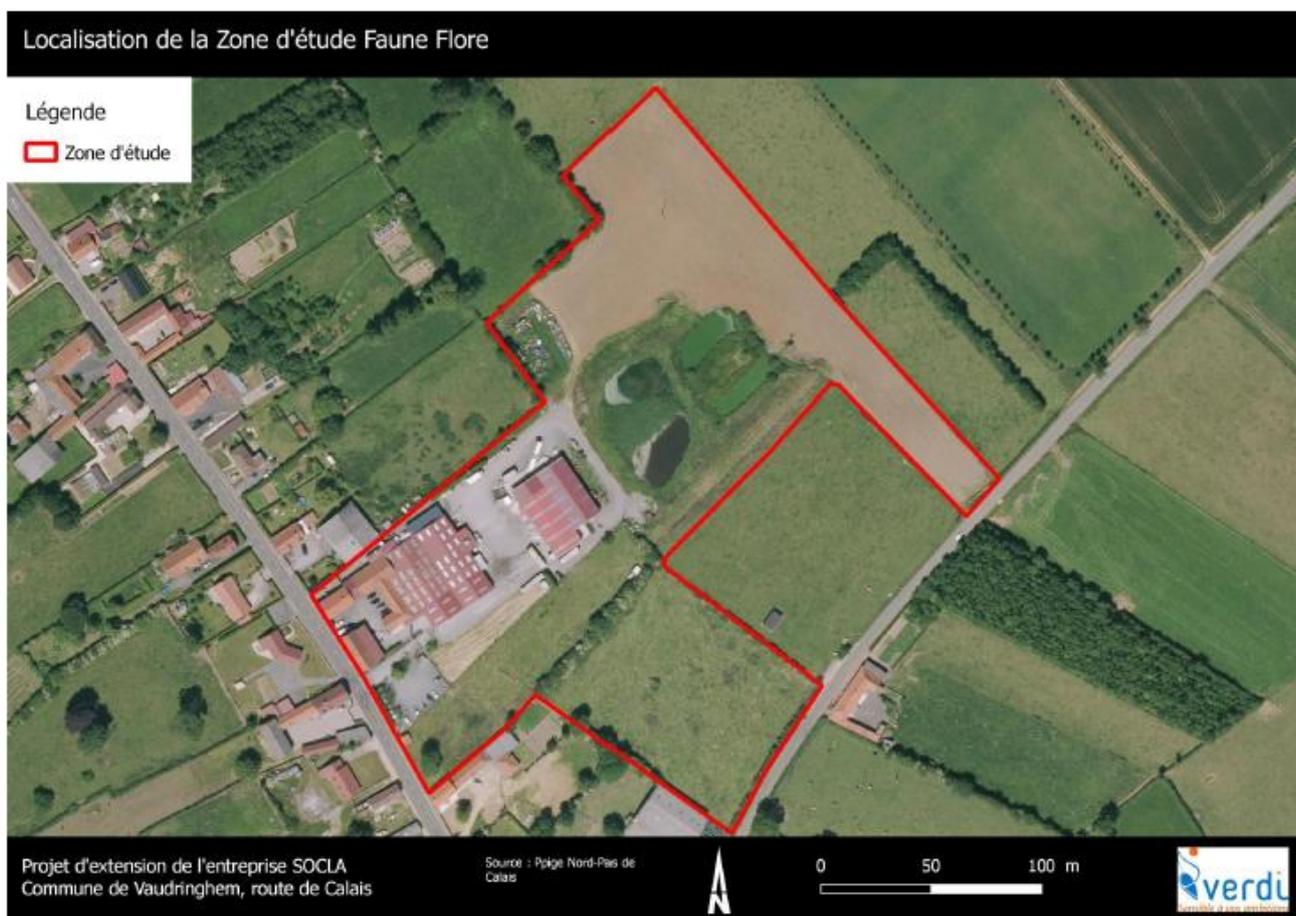
## CONTEXTE

Ce présent document permet de compléter l'étude d'impact version 3 du dossier de demande d'autorisation pour la régularisation et l'extension de l'unité d'abattage, de découpe et de conditionnement de lapins de la société SOCLA déposé initialement le 17 février 2017 suite aux résultats de l'étude faune flore réalisée par la société VERDI de juin à juillet 2019.

Cet addenda permet également de compléter le courrier de réponse du 17 avril 2019 fourni par la société SOCLA suite aux remarques de l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) de la région Hauts-de-France sur l'étude d'impact environnementale.

Le rapport de l'étude faune flore de la société VERDI est joint en annexe à cet addenda. L'étude est composée d'un inventaire réalisé suite à deux campagnes d'investigations sur site ainsi que d'une étude bibliographique.

La localisation de l'inventaire réalisé correspond aux parcelles du site de la société SOCLA, la carte du périmètre est présentée ci-dessous :



Source : Rapport étude faune flore de la société VERDI

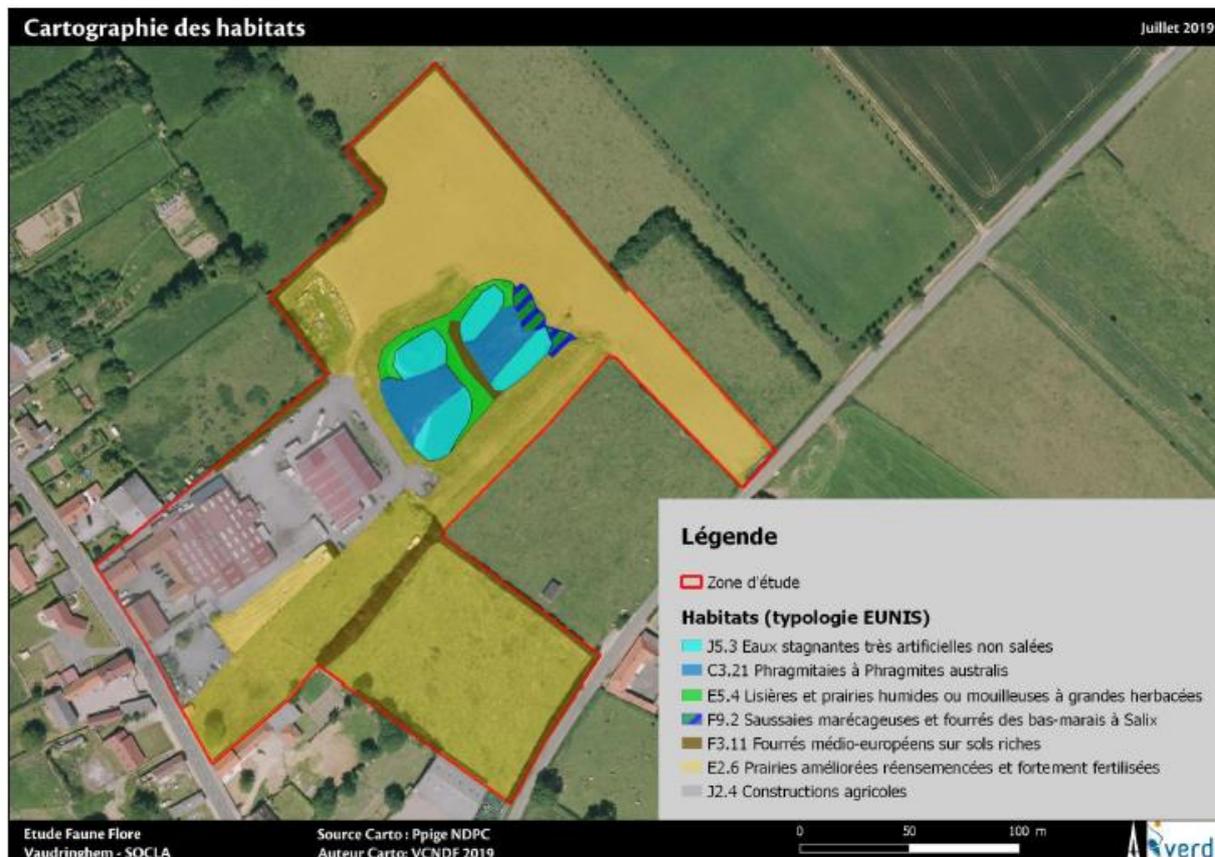
## COMPLEMENTS APPORTES A LA PARTIE « 2. DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET » DE L'ETUDE D'IMPACT VERSION 3

- 1) Compléments apportés à la partie « 2.4.2 Biodiversité » de l'étude d'impact et réponse à la remarque suivante de la MRAe, partie « II.4.1 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000 » de l'avis :

*L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse bibliographique par une description plus fine du terrain et du corridor prairial à proximité.*

La partie « D. BIO-EVALUATION DU SITE » de l'étude faune flore jointe en annexe permet de compléter plus finement la description de la biodiversité de la sous partie « 2.4.2 BIODIVERSITE » de l'étude d'impact.

En résumé, une cartographie des habitats naturels présents sur le site a été réalisée, voir ci-après :

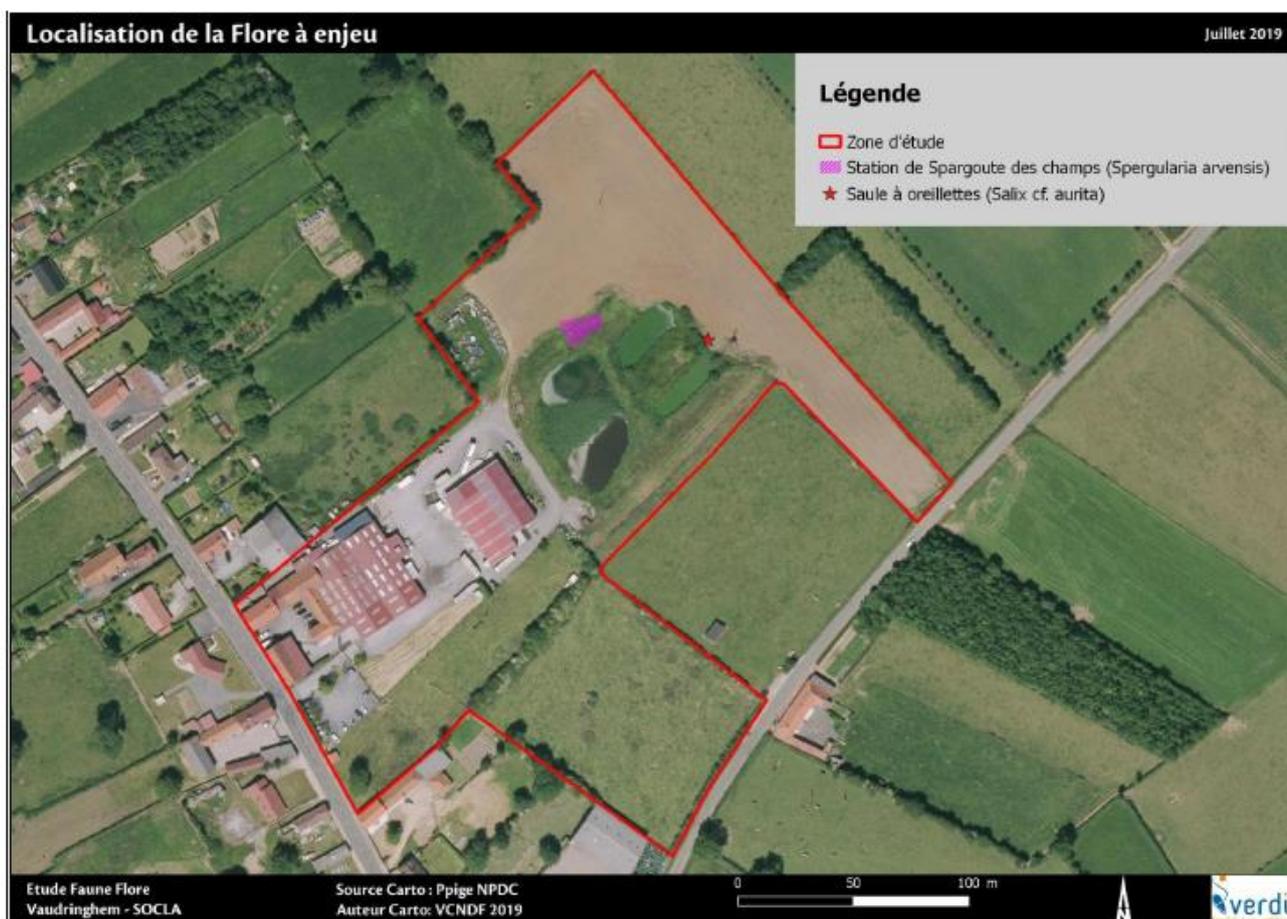


Source : Rapport étude faune flore de la société VERDI

Parmi ces habitats naturel, la description des 4 habitats spontanés recensés dans la zone d'étude (Fourrés médio-européens sur sols riches, Saussaies marécageuses, Lisières et

prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées et Phragmitaies à Phragmites australis la fonctionnalité) est reprise en partie « D.4. FONCTIONNALITES DES HABITATS » de l'étude faune flore.

Concernant la flore, au total, 111 espèces de flore ont été inventoriées. Aucune espèce n'est protégée et deux espèces présentent des enjeux modérés, il s'agit de la Spargoute des champs et du Saule à oreillette. L'emplacement de ces 2 espèces sur la zone d'étude est présenté ci-après :



Source : Rapport étude faune flore de la société VERDI

Concernant la faune, 35 espèces d'oiseaux (de passage, nicheur probable ou nicheur certain) ont été identifiées dans la zone d'inventaire dont 26 espèces protégées par la réglementation française et 9 espèces chassables. Le tableau de l'ensemble de ces espèces est présenté pages 56 à 58 du rapport de l'étude faune flore.

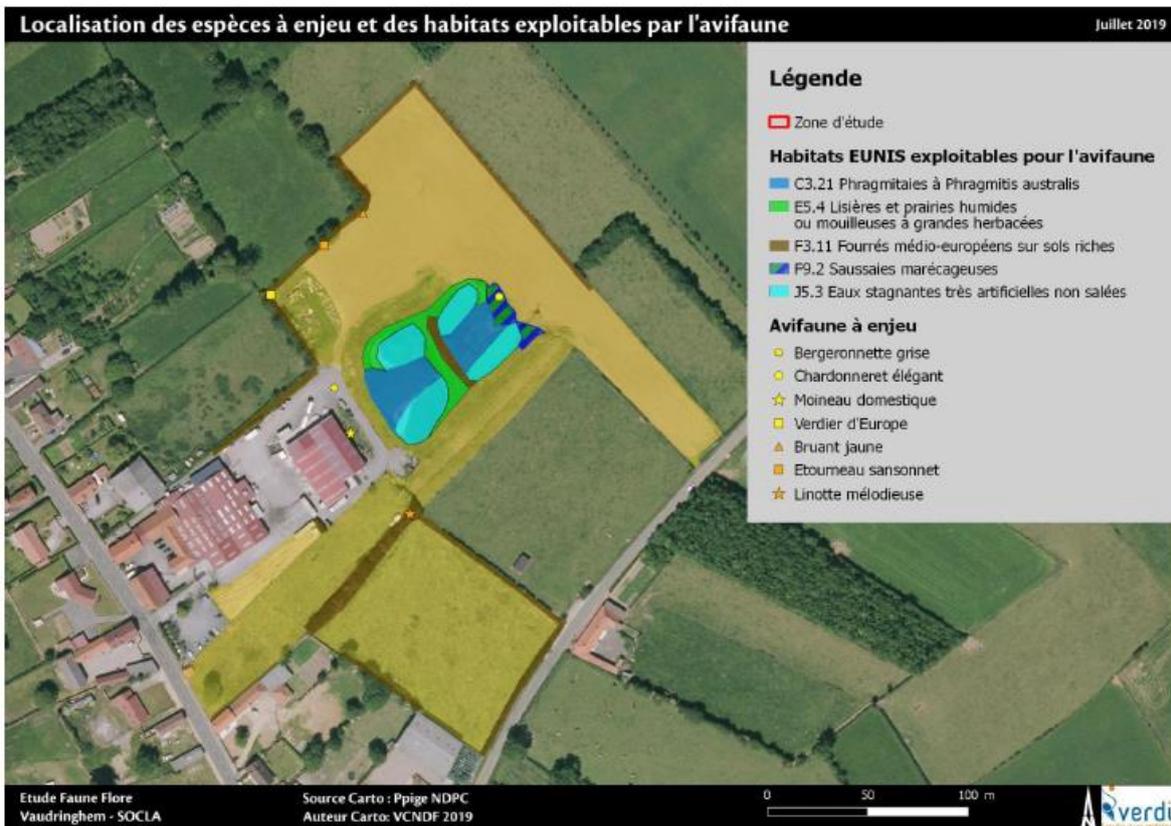
Parmi les 35 espèces d'oiseaux 7 espèces protégées à enjeu ont été identifiées pour la zone d'étude. La liste de ces 7 espèces et leur localisation sur la zone d'étude sont présentées ci-après.

- **La Linotte mélodieuse**, espèce à enjeu fort car elle est vulnérable en Nord-Pas-de-Calais et en France, et est une espèce protégée probablement nicheuse sur le site ;



Illustration 5. Linotte mélodieuse – Source : Pierre Dalous – Wikimedia commons

- **Le Bruant jaune**, c'est une espèce à enjeu fort car elle est vulnérable en Nord-Pas-de-Calais et en France. Elle est protégée et probablement nicheuse sur le site ;
- **L'Etourneau sansonnet** est une espèce à enjeu fort car il est vulnérable en Nord-Pas-de-Calais. Il n'est pas protégé et probablement nicheur sur le site ;
- **La Bergeronnette grise** est une espèce à enjeu modéré car elle est quasi-menacée au sein du Nord-Pas-de-Calais. C'est une espèce protégée probablement nicheuse sur le site.
- **Le Chardonneret élégant**, espèce à enjeu modéré car il est quasi-menacée au sein du Nord-Pas-de-Calais, vulnérable en France, et est une espèce protégée probablement nicheuse sur le site.
- **Le Moineau domestique**, espèce à enjeu modéré car il est quasi-menacée au sein du Nord-Pas-de-Calais. C'est une espèce protégée probablement nicheuse sur le site.
- **Le Verdier d'Europe**, espèce à enjeu modéré car elle est quasi-menacée au sein du Nord-Pas-de-Calais, vulnérable en France, et est une espèce protégée possiblement nicheuse sur le site.



Source : Rapport étude faune flore de la société VERDI

D'autres espèces animales ont été également identifiées dans la zone d'étude :

- 2 espèces de mammifères non protégées par la réglementation française : terrestres lapins de garenne et rat musqué,
- Et 3 espèces de lépidoptères rhopalocères.

Ces espèces ne sont pas protégées et représentent un enjeu de conservation de très faible à faible.

Suite à cet inventaire la société VERDI a identifié les enjeux de chaque groupe taxonomique et habitats dans le tableau et cartographie présentés pages suivantes.

Le tableau suivant synthétise par groupe taxonomique et pour chaque habitat les enjeux identifiés. En ce qui concerne les niveaux d'enjeux donnés aux habitats, ces derniers ont été adaptés dans une dernière colonne en fonction des espèces qu'ils abritent ou sont susceptibles d'abriter. La justification à cette classification des enjeux a été apportée dans l'avant dernière colonne du tableau.

Groupe taxonomique	Niveau d'enjeu initial	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de l'espèce	Habitats de reproduction
Flore	Modéré	<i>Spergula arvensis</i>	Spargoute des champs	Assez rare – Quasiment menacée	E2.6 - Prairies améliorées réensemencées et fortement fertilisées
	Modéré	<i>Salix aurita</i>	Saule à oreillettes	Probablement rare	F9.2 - Saussaies marécageuses
Avifaune	Fort	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Nicheur probable	Espaces utilisés pour la nidification: F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches F9.2 - Saussaies marécageuses  Espaces utilisés pour l'alimentation : E5.4 - Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées J5.3 - Eaux stagnantes très artificielles non salées C3.21 - Phragmitaies à <i>Phragmites australis</i>
		<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Nicheur possible	
		<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Nicheur probable	
	Modéré	<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Nicheur probable	
		<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nicheur probable	
		<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Nicheur probable	
		<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Nicheur probable	
Faible	21 espèces nicheuses dont 13 protégées nationalement		Nicheur certain		
Très faible	7 espèces protégées nationalement de passage sur le site		Passage	-	
Mammalofaune terrestre	Faible	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	Reproducteur	F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches E2.6 - Prairies améliorées réensemencées et fortement fertilisées
	Très faible	<i>Ondatra zibethicus</i>	Rat musqué	Reproducteur	J5.3 - Eaux stagnantes très artificielles non salées F9.2 - Saussaies marécageuses C3.21 - Phragmitaies à <i>Phragmites australis</i>
Entomofaune	Très faible	4 espèces non protégées		Reproducteur	E2.6 - Prairies améliorées réensemencées et fortement fertilisées

Habitats	Niveau d'enjeu initial	Nom de l'habitat	Statut de l'habitat	Espèces à enjeu fréquentant cet habitat	Niveau d'enjeu final
Habitats	Faible	C3.21 - Phragmitaies à <i>Phragmites australis</i>	Peu commun	Alimentation et alimentation de l'avifaune nicheuse	Modéré
	Très faible	E5.4 - Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées	Habitat d'intérêt communautaire non prioritaire en mauvais état		Modéré
	Très faible	F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches	Assez bon état de conservation	Avifaune bocagère nicheuse	Fort
	Faible	F9.2 - Saussaies marécageuses	Peu commun	Saule à oreillettes ( <i>Salix aurita</i> ) Avifaune bocagère nicheuse	Fort
	Très faible	E2.6 - Prairies améliorées réensemencées et fortement fertilisées	-	Localement Spargoute des champs ( <i>Spergula arvensis</i> )	Faible dans l'ensemble, Localement modéré ( <i>Spergula arvensis</i> )
	Très faible	J2.4 - Sites industriels en zone rurale	-	-	Très faible
	Très faible	J5.3 - Eaux stagnantes très artificielles non salées	-	Alimentation de la faune locale	Faible

Tableau 12. Synthèse des enjeux – Source : Verdi

Le groupe taxonomique des oiseaux présente des enjeux de conservation forts à très faibles. Le groupe des mammifères terrestres présente des enjeux de conservation compris entre faible et très faible. Le groupe des reptiles et de la batrachofaune sont absents sur le site étudié. L'entomofaune fait l'objet d'un enjeu très faible.

La cartographie suivante illustre les enjeux en présence sur la zone d'étude. Ces derniers ont été principalement donnés en fonction des habitats présents sur le territoire étudié et des espèces qui les fréquentent.

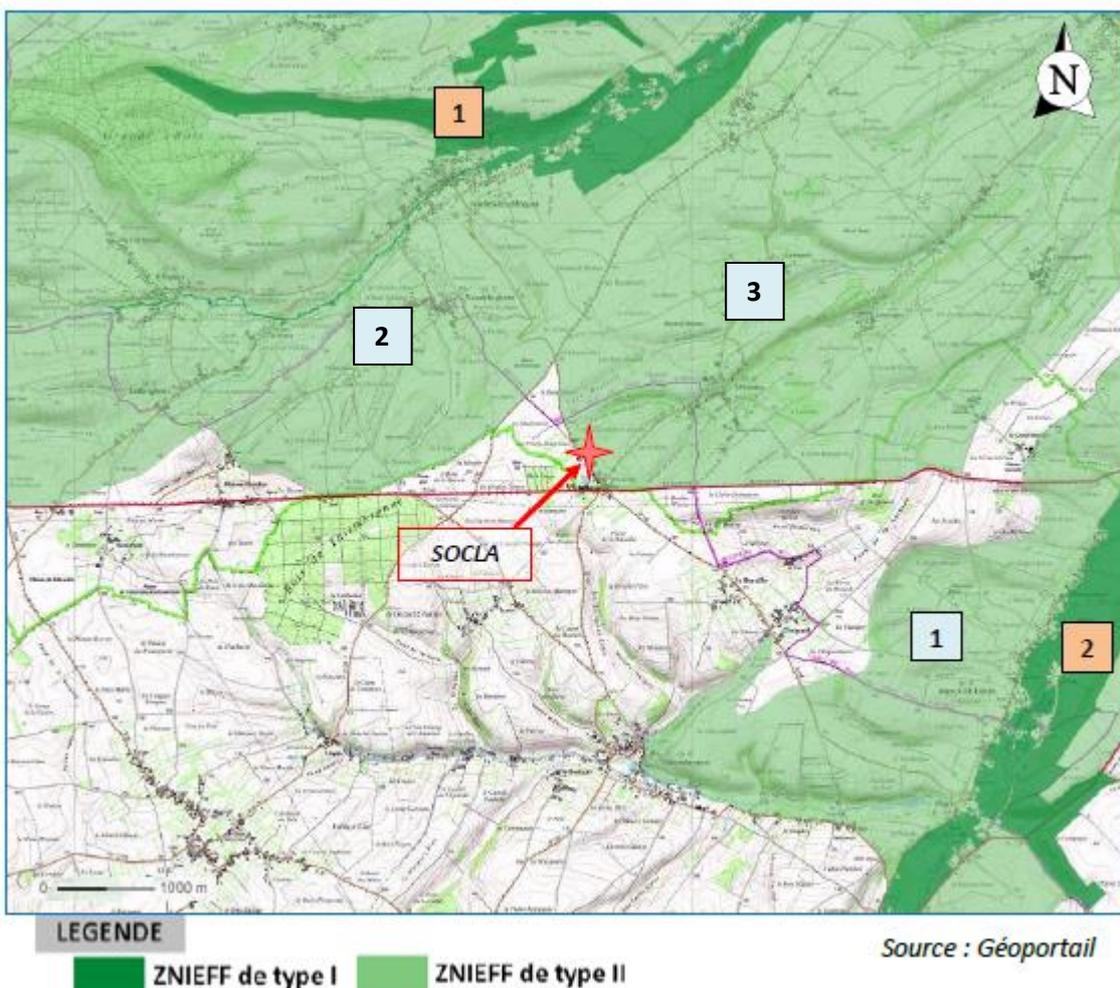


Source : Rapport étude faune flore de la société VERDI

## 2) Compléments apportés à la partie « 2.4.1.2 Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistiques et Floristique (ZNIEFF) » de l'étude d'impact

Dans la sous partie « 2.4.1.2 Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistiques et Floristique (ZNIEFF) » de l'étude d'impact une erreur a été faite le site de SOCLA est bien situé dans une ZNIEFF de type 2 mais il s'agit de La moyenne vallée de l'Aa et ses versants entre Remilly-Wirquin et Wizernes (code national 310013266) et non de la Vallée du Bléquin et les Vallées sèches adjacentes au Ruisseau d'Acquin (code national 310013272) bien que cette ZNIEFF soit également à proximité du site (à environ 900 m au nord-ouest du site).

La cartographie mise à jour des ZNIEFF à proximité du site de SOCLA est présentée ci-après ainsi que la description de ces 2 ZNIEFF de type 2.



**2** La vallée du Bléquin et les Vallées sèches adjacentes au Ruisseau d'Acquin (code national 310013272 et superficie de 9861,79 hectares), située à environ 900 m au nord-ouest du site de SOCLA :

La Vallée du Bléquin et les vallées sèches adjacentes au Ruisseau d'Acquin se situent sur les marges septentrionales du HautPays d'Artois, en bordure des cuesta du Boulonnais et du Pays de Licques. La Vallée du Bléquin et les vallées sèches adjacentes au Ruisseau d'Acquin constituent un vaste ensemble écologique associant de nombreux habitats interdépendants dans leur fonctionnement. Haies, talus boisés, pelouses et prairies calcicoles, bois et bosquets, cours d'eau et prairies alluviales forment avec les cultures des versants et des plateaux un espace rural de qualité dont l'intérêt biologique et paysager est accentué par le relief et l'originalité de certaines structures de végétation.

➔ *Lien internet* : <https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/310013272>

**3** La moyenne vallée de l'Aa et ses versants entre Remilly-Wirquin et Wizernes (code national 310013266 et superficie de 7774 ha). L'ensemble du site de SOCLA est localisé dans cette ZNIEFF.

La moyenne vallée de l'Aa et ses versants s'étendent de Remilly-Wirquin aux portes de l'agglomération d'Arques. Ce site englobe la petite vallée adjacente de Wismes et le plateau d'Helfaut à Raquinghem. La moyenne vallée de l'Aa et ses versants représentent un remarquable ensemble écologique associant des habitats très différents constituant des complexes de végétations souvent complémentaires, la qualité et la diversité des biotopes de la vallée étant dépendants de l'occupation des sols des versants et des activités humaines. Le fonctionnement écologique des diverses composantes de ce site participe à l'équilibre général de ce système vallée versants abritant des milieux remarquables voire exceptionnels au niveau régional.

→ *Lien internet* : <https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/310013266>

La fiche descriptive de l'INPN de cette ZNIEFF remplaçant l'[annexe 6](#) de l'étude d'impact est présentée ci-après.



Date d'édition : 05/07/2018  
<https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/310013266>



## La moyenne Vallée de l'Aa et ses versants entre Remilly-Wirquin et Wizernes (Identifiant national : 310013266)

(ZNIEFF Continentale de type 2)

(Identifiant régional : 00240000)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : CBNBI, GON, CSN NPDC, DREAL NPDC, - 310013266, La moyenne Vallée de l'Aa et ses versants entre Remilly-Wirquin et Wizernes. - INPN, SPN-MNHN Paris, 28P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/310013266.pdf>

Région en charge de la zone : Nord-Pas-de-Calais  
Rédacteur(s) : CBNBI, GON, CSN NPDC, DREAL NPDC  
Centroïde calculé : 59°12'30"-26°31'27"

### Dates de validation régionale et nationale

Date de premier avis CSRPN : 13/04/2011  
Date actuelle d'avis CSRPN : 13/04/2011  
Date de première diffusion INPN : 01/01/1900  
Date de dernière diffusion INPN : 31/05/2012

1. DESCRIPTION .....	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE .....	4
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE .....	4
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE .....	4
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS .....	6
6. HABITATS .....	6
7. ESPECES .....	13
8. LIENS ESPECES ET HABITATS .....	28
9. SOURCES .....	28

## 1. DESCRIPTION

### ZNIEFF de Type 1 incluse(s)

- Id nat. : [310007256](#) - (Id reg. : 00240004)

#### 1.1 Localisation administrative

- Département : Pas-de-Calais
- Commune : Arques (INSEE : 62040)
- Commune : Merck-Saint-Liévin (INSEE : 62569)
- Commune : Nielles-lès-Bléquin (INSEE : 62613)
- Commune : Pihem (INSEE : 62656)
- Commune : Wizernes (INSEE : 62902)
- Commune : Wisques (INSEE : 62898)
- Commune : Quiestède (INSEE : 62681)
- Commune : Vaudringhem (INSEE : 62837)
- Commune : Lumbres (INSEE : 62534)
- Commune : Campagne-lès-Wardrecques (INSEE : 62205)
- Commune : Hallines (INSEE : 62403)
- Commune : Remilly-Wirquin (INSEE : 62702)
- Commune : Leulinghem (INSEE : 62504)
- Commune : Setques (INSEE : 62794)
- Commune : Esquerdes (INSEE : 62309)
- Commune : Helfaut (INSEE : 62423)
- Commune : Wardrecques (INSEE : 62875)
- Commune : Blendecques (INSEE : 62139)
- Commune : Ecques (INSEE : 62288)
- Commune : Heuringhem (INSEE : 62452)
- Commune : Wismes (INSEE : 62897)
- Commune : Roquetoire (INSEE : 62721)
- Commune : Longuenesse (INSEE : 62525)
- Commune : Elnes (INSEE : 62292)
- Commune : Afferingues (INSEE : 62010)
- Commune : Racquinghem (INSEE : 62684)
- Commune : Wavrans-sur-l'Aa (INSEE : 62882)

#### 1.2 Superficie

7774,16 hectares

#### 1.3 Altitude

Minimale (mètre): 30  
Maximale (mètre): 200

#### 1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

- Id nat. : [310007256](#) - La montagne de Lumbres (Type 1) (Id reg. : 00240004)

#### 1.5 Commentaire général

La moyenne vallée de l'Aa et ses versants s'étendent de Remilly-Wirquin aux portes de l'agglomération d'Arques. Ce site englobe la petite vallée adjacente de Wismes et le plateau d'Helfaut à Raquinghem.

La moyenne vallée de l'Aa et ses versants représentent un remarquable ensemble écologique associant des habitats très différents constituant des complexes de végétations souvent complémentaires, la qualité et la diversité des biotopes de la vallée étant dépendants de l'occupation des sols des versants et des activités humaines. Le fonctionnement écologique des diverses

-2/ 30 -

composantes de ce site participe à l'équilibre général de ce système vallée versants abritant des milieux remarquables voire exceptionnels au niveau régional.

L'originalité des conditions géomorphologiques et écologiques de cette partie de la vallée de l'Aa ont donné naissance à des systèmes de végétations tout à fait particuliers exprimant bien les multiples potentialités biologiques de ces collines crayeuses couronnées de dépôts sablo-argileux résiduels et drainées par des rivières au cours rapide:

système calcicole des versants avec anciens parcours pastoraux à Genévriers, fourrés thermophiles... (Montage de Lumbres, pelouses de Wizernes, coteau d'Elnes- Wavrans...),

système alluvial avec prairies bocagères et bois humides sillonnés de fossés (Vallée de l'Aa entre Lumbres et Esqueredes...),

système des landes atlantiques du plateau d'Helfaut et du bois de Wisques.

Ainsi la flore, d'une extrême diversité et qualité (abondance des espèces oligotrophes spécialisées), abrite-t-elle plus d'un quarantaine d'espèces protégées et bien d'autres également d'un grand intérêt.

De même la faune ayant colonisé les différents biotopes de la vallée et des versants comprend de remarquables représentants dont la nature varie selon les sites (amphibiens rares du Plateau d'Helfaut, avifaune paludicole de la vallée de l'Aa, rapaces forestiers de la Montagne de Lumbres...).

## 1.6 Compléments descriptifs

### 1.6.1 Mesures de protection

- Zone de préemption du département
- Forêt domaniale
- Réserve naturelle nationale
- Réserve naturelle volontaire
- Arrêté de protection de biotope, d'habitat naturel ou de site d'intérêt géologique
- Site inscrit au titre de la Directive Habitats (ZSC, SIC, PSIC)
- Parc naturel régional

#### *Commentaire sur les mesures de protection*

*aucun commentaire*

### 1.6.2 Activités humaines

- Agriculture
- Sylviculture
- Elevage
- Chasse
- Tourisme et loisirs
- Habitat dispersé
- Industrie
- Circulation routière ou autoroutière

#### *Commentaire sur les activités humaines*

*aucun commentaire*

### 1.6.3 Géomorphologie

- Vallée
- Colline
- Coteau, cuesta
- Plateau
- Gorge, ravin

### Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

#### 1.6.4 Statut de propriété

- Propriété privée (personne physique)
- Etablissement public
- Domaine communal
- Domaine départemental

### Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

## 2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux	Fonctionnels	Complémentaires
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecologique</li> <li>- Faunistique</li> <li>- Amphibiens</li> <li>- Mammifères</li> <li>- Autre Faune (préciser)</li> <li>- Floristique</li> <li>- Ptéridophytes</li> <li>- Phanérogames</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auto-épuration des eaux</li> <li>- Expansion naturelle des crues</li> <li>- Ralentissement du ruissellement</li> <li>- Soutien naturel d'étiage</li> <li>- Role naturel de protection contre l'érosion des sols</li> <li>- Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges</li> <li>- Zone particulière d'alimentation</li> <li>- Zone particulière liée à la reproduction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paysager</li> <li>- Géomorphologique</li> <li>- Géologique</li> <li>- Archéologique</li> <li>- Historique</li> <li>- Scientifique</li> <li>- Pédagogique ou autre (préciser)</li> </ul>

### Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

## 3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

### Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Le périmètre a été maintenu tout en s'assurant que l'entièreté des ZNIEFF de type I soit incluse dans la ZNIEFF de type II.

## 4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Facteur d'évolution	Effet négatif	Effet significatif	Réalité de l'impact
Habitat humain, zones urbanisées	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Zones industrielles ou commerciales	Intérieur	Indéterminé	Potentiel

-4/ 30 -

Facteur d'évolution	Effet négatif	Effet significatif	Réalité de l'impact
Route	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Autoroute	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Voie ferrée, TGV	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Transport d'énergie	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Extraction de matériaux	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Dépôts de matériaux, décharges	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Equipements sportifs et de loisirs	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Infrastructures et équipements agricoles	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Rejets de substances polluantes dans les eaux	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Rejets de substances polluantes dans les sols	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Rejets de substances polluantes dans l'atmosphère	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Nuisances sonores	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Nuisances liées à la surfréquentation, au piétinement	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Modification des fonds, des courants	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Création ou modification des berges et des digues, îles et îlots artificiels, remblais et déblais, fossés	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Mises en culture, travaux du sol	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Débroussaillage, suppression des haies et des bosquets, remembrement et travaux connexes	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Jachères, abandon provisoire	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Traitements de fertilisation et pesticides	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Pâturage	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Suppression ou entretien de végétation	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Etrépage	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Fauchage, fenaison	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Abandons de systèmes culturaux et pastoraux, apparition de friches	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Plantations de haies et de bosquets	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Pratiques et travaux forestiers	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Coupes, abattages, arrachages et déboisements	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Plantations, semis et travaux connexes	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Entretiens liés à la sylviculture, nettoyages, épandages	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Autres aménagements forestiers, accueil du public, création de pistes	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Sports et loisirs de plein-air	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Chasse	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Pêche	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Introductions	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Gestion des habitats pour l'accueil et l'information du public	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Erosions	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Atterrissements, envasement, assèchement	Intérieur	Indéterminé	Potentiel

Facteur d'évolution	Effet négatif	Effet significatif	Réalité de l'impact
Mouvements de terrain	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Atterrissement	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Eutrophisation	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Envahissement d'une espèce ou d'un groupe	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Fermeture du milieu	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Impact d'herbivores	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Antagonisme avec une espèce introduite	Intérieur	Indéterminé	Potentiel

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

## 5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

### 5.1 Espèces

Nulle	Faible	Moyen	Bon
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Algues</li> <li>- Bryophytes</li> <li>- Lichens</li> <li>- Oiseaux</li> <li>- Poissons</li> <li>- Reptiles</li> <li>- Mollusques</li> <li>- Crustacés</li> <li>- Arachnides</li> <li>- Myriapodes</li> <li>- Odonates</li> <li>- Orthoptères</li> <li>- Lépidoptères</li> <li>- Coléoptères</li> <li>- Diptères</li> <li>- Hyménoptères</li> <li>- Autres ordres d'Hexapodes</li> <li>- Hémiptères</li> <li>- Ascomycètes</li> <li>- Basidiomycètes</li> <li>- Autres Fonges</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amphibiens</li> <li>- Autre Faunes</li> <li>- Mammifères</li> <li>- Phanérogames</li> <li>- Ptéridophytes</li> </ul>		

### 5.2 Habitats

## 6. HABITATS

### 6.1 Habitats déterminants

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	22.1 <i>Eaux douces</i>				
	22.12 <i>Eaux mésotrophes</i>				

-6/ 30 -

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	22.13 <i>Eaux eutrophes</i>				
	22.31 <i>Communautés amphibies pérennes septentrionales</i>				
	22.3233 <i>Communautés d'herbes naines des substrats humides</i>				
	22.42 <i>Végétations enracinées immergées</i>				
	22.422 <i>Groupements de petits Potamots</i>				
	22.4311 <i>Tapis de Nénuphars</i>				
	22.432 <i>Communautés flottantes des eaux peu profondes</i>				
	22.433 <i>Groupements oligotrophes de Potamots</i>				
	22.44 <i>Tapis immergés de Characées</i>				
	24.1 <i>Lits des rivières</i>				
	31.85 <i>Landes à Ajoncs</i>				
	31.8712 <i>Clairières à Bardane et Belladonne</i>				
	31.881 <i>Landes à Genévriers</i>				
	34.3225 <i>Mesobromion crétacé du Bassin parisien</i>				
	34.42 <i>Lisières mésophiles</i>				
	35.1 <i>Pelouses atlantiques à Nard raide et groupements apparentés</i>				
	35.12 <i>Pelouses à Agrostis-Festuca</i>				
	35.21 <i>Prairies siliceuses à annuelles naines</i>				
	37.1 <i>Communautés à Reine des prés et communautés associées</i>				

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	37.2 <i>Prairies humides eutrophes</i>				
	37.312 <i>Prairies à Molinie acidiphiles</i>				
	37.32 <i>Prairies à Jonc rude et pelouses humides à Nard</i>				
	24.4 <i>Végétation immergée des rivières</i>				
	24.43 <i>Végétation des rivières mésotrophes</i>				
	24.44 <i>Végétation des rivières eutrophes</i>				
	31.11 <i>Landes humides atlantiques septentrionales</i>				
	31.224 <i>Landes campino-flandriennes à Erica cinerea</i>				
	31.81 <i>Fourrés médio-européens sur sol fertile</i>				
	37.72 <i>Franges des bords boisés ombragés</i>				
	38.112 <i>Pâturages à Cynosurus-Centaurea</i>				
	38.22 <i>Prairies de fauche des plaines médio-européennes</i>				
	41.121 <i>Hêtraies acidiphiles de la mer du Nord</i>				
	41.13 <i>Hêtraies neutrophiles</i>				
	41.132 <i>Hêtraies à Jacinthe des bois</i>				
	41.1322 <i>Hêtraies neutroclines à Jacinthe des bois</i>				
	41.41 <i>Forêts de ravin à Frêne et Sycomore</i>				
	41.51 <i>Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux</i>				
	44.A1 <i>Bois de Bouleaux à Sphaignes</i>				

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	44.3 <i>Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens</i>				
	44.31 <i>Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)</i>				
	44.332 <i>Bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes</i>				
	44.91 <i>Bois marécageux d'Aulnes</i>				
	44.922 <i>Saussaies à sphaigne</i>				
	54.112 <i>Sources à Cardamines</i>				
	61.313 <i>Eboulis à Leontodon hyoseroides</i>				
G5.842 <i>Clairières à Bardane et Belladone</i>	31.8712 <i>Clairières à Bardane et Belladone</i>		Informateur : CBNBL (données inédites de William GELEZ)	0	2016 - 2016
E1.2625 <i>Mesobromion crétaqué du Bassin parisien</i>	34.3225 <i>Mesobromion crétaqué du Bassin parisien</i>		Informateur : CBNBL (données inédites de William GELEZ)	1	2016 - 2016
E5.43 <i>Lisières forestières ombragées</i>	37.72 <i>Franges des bords boisés ombragés</i>		Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL	1	2010 - 2010
G1.631 <i>Hêtraies neutrophiles médio-européennes collinéennes</i>	41.13 <i>Hêtraies neutrophiles</i>		Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL	5	2016 - 2016
G1.6321 <i>Hêtraies à Jacinthe des bois calciflines</i>	41.1322 <i>Hêtraies neutroclines à Jacinthe des bois</i>		Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL	15	2010 - 2016
G1.21 <i>Forêts riveraines à Fraxinus et Alnus, sur sols inondés par les crues mais drainés aux basses eaux</i>	44.3 <i>Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens</i>		Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL	0	2016 - 2016
E5.412 <i>Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par Filipendula</i>	37.1 <i>Communautés à Reine des prés et communautés associées</i>		Informateur : CBNBL (données inédites de William GELEZ)	0	2016 - 2016

## 6.2 Habitats autres

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	22.33 <i>Groupements à Bidens tripartitus</i>				
G1.C4 <i>Autres plantations d'arbres feuillus caducifoliés</i>	83.325 <i>Autres plantations d'arbres feuillus</i>		Informateur : CBNBL (données inédites de William GELEZ)		2016 - 2016

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	24.11 <i>Ruisselets</i>				
	31.812122 <i>Fruticées calcicoles de bord de route, sur craie</i>				
	31.83 <i>Fruticées atlantiques des sols pauvres</i>				
	31.861 <i>Landes subatlantiques à Fougères</i>				
	31.87 <i>Clairières forestières</i>				
	31.8711 <i>Clairières à Epilobes et Digitales</i>				
	31.872 <i>Clairières à couvert arbustif</i>				
	37.24 <i>Prairies à Agropyre et Rumex</i>				
	24.52 <i>Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviatiles</i>				
	31.8112 <i>Fruticées atlantiques Prunus spinosa et Rubus fruticosus</i>				
	31.812 <i>Fruticées à Prunelliers et Troènes</i>				
	31.8121 <i>Fruticées atlantiques et médio-européennes à Prunelliers et Troènes</i>				
	37.7 <i>Lisières humides à grandes herbes</i>				
	37.715 <i>Ourllets riverains mixtes</i>				
	38.1 <i>Pâtures mésophiles</i>				
	41 <i>Forêts caducifoliées</i>				
	41.21 <i>Chênaies atlantiques mixtes à Jacinthes des bois</i>				
	41.35 <i>Frénaies mixtes atlantiques à jacinthe</i>				
	44.92 <i>Saussaies marécageuses</i>				
	53.14 <i>Roselières basses</i>				

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	53.4 <i>Bordures à Calamagrostis des eaux courantes</i>				
	82.1 <i>Champs d'un seul tenant intensément cultivés</i>				
	82.11 <i>Grandes cultures</i>				
	82.3 <i>Culture extensive</i>				
	83.151 <i>Vergers septentrionaux</i>				
	83.22 <i>Vergers de basses tiges</i>				
	83.31 <i>Plantations de conifères</i>				
	83.32 <i>Plantations d'arbres feuillus</i>				
	83.321 <i>Plantations de Peupliers</i>				
	83.325 <i>Autres plantations d'arbres feuillus</i>				
	84.2 <i>Bordures de haies</i>				
	84.3 <i>Petits bois, bosquets</i>				
	86.2 <i>Villages</i>				
	86.41 <i>Carrières</i>				
	86.411 <i>Carrières de sable, d'argile et de kaolin</i>				
	87.1 <i>Terrains en friche</i>				
	87.2 <i>Zones rudérales</i>				
F3.1121 <i>Fourrés à Prunellier et Troène atlantiques et médio-européens</i>	31.812 <i>Fruticées à Prunelliers et Troènes</i>		Informateur : CBNBL (données inédites de William GELEZ)		2016 - 2016
E5.22 <i>Ourllets mésophiles</i>	34.42 <i>Lisières mésophiles</i>		Informateur : CBNBL (données inédites de William GELEZ)		2016 - 2016
E3.41 <i>Prairies atlantiques et subatlantiques humides</i>	37.2 <i>Prairies humides eutrophes</i>		Informateur : CBNBL (données inédites de William GELEZ)		2016 - 2016
E2.111 <i>Pâturages à Ivraie vivace</i>	38.1 <i>Pâtures mésophiles</i>		Informateur : CBNBL (données inédites de William GELEZ)		2016 - 2016

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
G1.A25 <i>Frênaies mixtes atlantiques à Hyacinthoides non-scripta</i>	41.35 <i>Frênaies mixtes atlantiques à jacinthe</i>		Informateur : CBNBL (données inédites de William GELEZ)		2016 - 2016
11.1 <i>Monocultures intensives</i>	82.11 <i>Grandes cultures</i>		Informateur : CBNBL (données inédites de William GELEZ)		2016 - 2016
G3.F <i>Plantations très artificielles de conifères</i>	83.31 <i>Plantations de conifères</i>		Informateur : CBNBL (données inédites de William GELEZ)		2016 - 2016
	22.411 <i>Couvertures de Lemnacées</i>				

### 6.3 Habitats périphériques

*Non renseigné*

### 6.4 Commentaire sur les habitats

*aucun commentaire*

## 7. ESPECES

## 7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Amphibiens	197	<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)	<i>Alyte accoucheur</i> , <i>Crapaud accoucheur</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				1999
	281	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Rainette verte</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				1999
	444430	<i>Ichthyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1768)	<i>Triton alpestre</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2000
	444441	<i>Pelophylax lessonae</i> (Camerano, 1882)	<i>Grenouille de Lessona</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				1998
	139	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	<i>Triton crêté</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2000
Lépidoptères	53878	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Tabac d'Espagne</i> (Le), <i>Nacré vert</i> (Le), <i>Barre argentée</i> (La), <i>Empereur</i> (L)	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2005
	521494	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	<i>Collier-de-corail</i> (Le), <i>Argus brun</i> (L)	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2006
	54307	<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Thécia de la Ronce</i> (La), <i>Argus vert</i> (L)	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2007
	54052	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Azuré des Nerpruns</i> (L), <i>Argus à bande noire</i> (L), <i>Argus bordé</i> (L), <i>Argiolus</i> (L)	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2007

-13/ 30 -

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	54384	<i>Colias hyale</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Souffré</i> (Le), <i>Piéride souffrée</i> (La), <i>Soufre</i> (Le), <i>Faux Souffré</i> (Le)	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2006
	54029	<i>Cupido minimus</i> (Ruesby, 1775)	<i>Argus frêle</i> (L), <i>Argus minime</i> (L), <i>Lycène naine</i> (La), <i>Pygmée</i> (Le), <i>Azuré murcian</i> (L)	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2006
	53307	<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Point de Hongrie</i> (Le), <i>Grisette</i> (La)	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2006
	53773	<i>Ladoga camilla</i> (Linnaeus, 1764)	<i>Petit Sylvain</i> (Le), <i>Petit Sylvain azuré</i> (Le), <i>Deuil</i> (Le), <i>Sibille</i> (Le)	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2005
	53700	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Demi-Deuil</i> (Le), <i>Echiquier</i> (L), <i>Echiquier commun</i> (L), <i>Arge galathée</i> (L)	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2006
	219754	<i>Neozephyrus quercus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Thécia du Chêne</i> (La), <i>Porte-Queue bleu à une bande blanche</i> (Le)	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2006
	53269	<i>Spialia sertorius</i> (Hoffmannsegg, 1804)	<i>Hespérie des Sanguisorbes</i> (L), <i>Sao</i> (La), <i>Roussâtre</i> (Le), <i>Tacheté</i> (Le)	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2005
	54319	<i>Thecla betulae</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Thécia du Bouleau</i> (La), <i>Thécia du Bouleau</i> (La), <i>Porte-Queue à bandes fauves</i> (Le)	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2006
	53320	<i>Thymelicus acteon</i> (Rottemburg, 1775)	<i>Hespérie du Chiendent</i> (L), <i>Hespérie Actéon</i> (L), <i>Actéon</i> (L)	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2006

-14/ 30 -

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Mammifères	60447	<i>Myotis dasycneme</i> (Boie, 1825)	Murin des marais, Vespertillon des marais	Reproduction indéterminée	Informateur : Coordination Mammalogique du Nord de la France				2000 - 2010
	60400	<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)	Murin à oreilles échancrées, Vespertillon à oreilles échancrées	Reproduction indéterminée	Informateur : Coordination Mammalogique du Nord de la France				2000 - 2010
	60418	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	Reproduction indéterminée	Informateur : Coordination Mammalogique du Nord de la France				2000 - 2010
	60518	<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	Oreillard roux, Oreillard septentrional	Reproduction indéterminée	Informateur : Coordination Mammalogique du Nord de la France				2000 - 2010
	60527	<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris, Oreillard méridional	Reproduction indéterminée	Informateur : Coordination Mammalogique du Nord de la France				2000 - 2010
	60295	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	Reproduction indéterminée	Informateur : Coordination Mammalogique du Nord de la France				2000 - 2010
Odonates	65123	<i>Cercion lindenii</i> (Selys, 1840)	Agrion de Vander Linden, Nalade de Vander Linden	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2008
	65131	<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)	Agrion mignon (L)	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2006
	65192	<i>Sympetma fusca</i> (Vander Linden, 1820)	Leste brun	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				1994
	65327	<i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758)	Sympétrum jaune d'or (Le)	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2006
	65348	<i>Sympetrum vulgatum</i> (Linnaeus, 1758)	Sympétrum vulgaire (Le)	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				1999
Orthoptères	65878	<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804)	Conocéphale des Roseaux	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				1999

-15/ 30 -

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	65687	<i>Decticus verrucivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Dectique verrucivore, Sauterelle à sabre, Sauterelle ronde, Dectique commun, Dectique	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2007
	66114	<i>Gomphocerippus rufus</i> (Linnaeus, 1758)	Gomphocère roux, Gomphocère, Gomphocère fauve	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2007
	65910	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	Grillon champêtre, Grillon des champs, Grill, Riquet, Criquet, Grésillon, Grillon sauvage, Petit Cheval du Bon Dieu, Grill	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2003
	65718	<i>Mettioplera brachyptera</i> (Linnaeus, 1761)	Decticelle des bruyères	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2008
	65722	<i>Mettioplera roselli</i> (Hagenbach, 1822)	Decticelle bariole, Dectique brévipenne	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2008
	66121	<i>Mymecotettix maculatus</i> (Thunberg, 1815)	Gomphocère tacheté, Gomphocère double-signe	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2004
	65932	<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	Grillon des bois, Grillon forestier, Nemobie forestier, Némobie forestière	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2004
	66088	<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet noir-ébène	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2004
	66090	<i>Omocestus viridulus</i> (Linnaeus, 1758)	Criquet verdelet, Criquet smaragdine	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				1999

-16/ 30 -

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	66100	<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)	Criquet de la Palène, Sténobothre ligné, Criquet du Brachypode	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2003
	66103	<i>Stenobothrus stigmaticus</i> (Rambur, 1838)	Sténobothre nain	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2004
Phanérogames	80417	<i>Agrimonia procera</i> Wair., 1840	Aigremoine élevée, Aigremoine odorante	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	81263	<i>Alisma lanceolatum</i> With., 1796	Plantain d'eau à feuilles lancéolées, Alisma lancéolée	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	83160	<i>Aphanes australis</i> Rydb., 1908	Alchémille oubliée, Alchémille à petits fruits	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	83197	<i>Apium inundatum</i> (L.) Rech.f., 1867	Ache inondée, Céleri inondé	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	83267	<i>Aquilegia vulgaris</i> L., 1753	Ancolie vulgaire, Clochette	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2002
	86087	<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Chlorette, Chlore perfoliée	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2010
	86983	<i>Bunium bulbocastanum</i> L., 1753	Noix de terre, Marron de terre, Châtaigne-de-terre	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				
	87136	<i>Butomus umbellatus</i> L., 1753	Butome en ombelle, Jonc fleuri, Canéle	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2010
87466	<i>Callitriche brutia</i> Petagna, 1787	Callitriche pédonculé	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				1998	

-17/ 30 -

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	87471	<i>Callitriche hamulata</i> Kütz. ex W.D.J.Koch, 1837	Callitriche à crochets, Callitriche en hameçon	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	132443	<i>Callitriche truncata</i> subsp. <i>occidentalis</i> (Rouy) Braun-Blanq., 1929	Callitriche tronqué, Callitriche de l'Ouest	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2010
	88385	<i>Carex binervis</i> Sm., 1800	Laiche à deux nervures	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2010
	88489	<i>Carex echinata</i> Murray, 1770	Laiche étoilée, Laiche-hérisson	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	89899	<i>Centunculus minimus</i> L., 1753	Centenille naine	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	89920	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Drucq, 1906	Céphalanthère à grandes fleurs, Hellébore blanche	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2009
	91118	<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L., 1753	Dorine à feuilles alternes, Cresson de rocher, Cresson doré, Hépatique dorée	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				1997
	91274	<i>Cirsium acule</i> Scop., 1769	Cirse sans tige	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2010
	92127	<i>Colchicum autumnale</i> L., 1753	Colchique d'automne, Safran des prés	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2010
93621	<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L., 1774	Cuscute à petites fleurs	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				1991	

-18/ 30 -

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	94257	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó, 1962	Orchis de Fuchs, Orchis tacheté des bois, Orchis de Meyer, Orchis des bois	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2010
	94266	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó, 1962	Orchis tacheté, Orchis maculé	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2009
	94273	<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó, 1962	Orchis négligé, Orchis oublié	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				1997
	133721	<i>Danthonia decumbens</i> subsp. <i>decumbens</i> (L.) DC., 1805	Sieglingie retombante	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	94432	<i>Daphne laureola</i> L., 1753	Daphné lauréole, Laurier des bois	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2010
	95916	<i>Eleocharis multicaulis</i> (Sm.) Desv., 1818	Scirpe à nombreuses tiges, Souchet à tiges nombreuses	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	96226	<i>Epilobium palustre</i> L., 1753	Épilobe des marais	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	96432	<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser, 1809	Épipactis rouge sombre, Épipactis brun rouge, Épipactis pourpre noirâtre, Hellébore rouge	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				
	96465	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis des marais	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				
	96667	<i>Erica cinerea</i> L., 1753	Bruyère cendrée, Bucane	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004

-19/ 30 -

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	96695	<i>Erica tetralix</i> L., 1753	Bruyère à quatre angles, Bruyère quaternée	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	134624	<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>microphylla</i> St-Yves, 1922	Fétuque à petites feuilles	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	99072	<i>Fumaria densiflora</i> DC., 1813	Fumeterre à fleurs serrées	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2010
	99305	<i>Galeopsis ladanum</i> L., 1753	Galiopsis ladanum, Chanvre sauvage	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				1995
	99410	<i>Galium debile</i> Desv., 1818	Gaillet faible, Gaillet chétif	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2001
	99423	<i>Galium fleurotii</i> Jord., 1849	Gaillet de Fleurot	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2009
	99511	<i>Galium pumilum</i> Murray, 1770	Gaillet rude	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2007
	147308	<i>Galium pumilum</i> var. <i>pubescens</i> (Schrad.) Schinz & Thell., 1914		Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				1998
	99529	<i>Galium saxatile</i> L., 1753	Gaillet du Harz, Gaillet des rochers	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2010
	99721	<i>Genista anglica</i> L., 1753	Genêt d'Angleterre, Petit Genêt épineux	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	99986	<i>Gentiana germanica</i> (Willd.) Bömer, 1912	Gentiane d'Allemagne	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2002

-20/ 30 -

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	135276	<i>Helleborus viridis</i> subsp. <i>occidentalis</i> (Reut.) Schffn., 1890		Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				1997
	103862	<i>Isoplepis fluitans</i> (L.) R.Br., 1810	<i>Scirpe flottant</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	104145	<i>Juncus bulbosus</i> L., 1753	<i>Jonc couché, Jonc bulbeux</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2000
	136927	<i>Juncus bulbosus</i> subsp. <i>bulbosus</i> L., 1753	<i>Jonc bulbeux</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	104334	<i>Juncus squarrosus</i> L., 1753	<i>Jonc rude, Jonc raide, Brossière</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2000
	104397	<i>Juniperus communis</i> L., 1753	<i>Genévrier commun, Peteron</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2002
	136969	<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>communis</i> L., 1753	<i>Genévrier commun, Peteron</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	105266	<i>Lathyrus sylvestris</i> L., 1753	<i>Gesse des bois, Grande Gesse</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2001
	105407	<i>Legousia hybrida</i> (L.) Delarbre, 1800	<i>Spéculaire miroir de Vénus, Miroir de Vénus hybride, Spéculaire hybride, Petite Spéculaire</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				1995
	106379	<i>Lithospermum arvense</i> L., 1753	<i>Charée</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				1995
	106396	<i>Lithospermum officinale</i> L., 1753	<i>Grémil officinal, Herbe aux perles</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				1997

-21/ 30 -

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	106595	<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	<i>Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2010
	137506	<i>Luzula multiflora</i> subsp. <i>congesta</i> (Thuill.) Arcang., 1882	<i>Luzule à inflorescences denses</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2010
	106863	<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin, 1811	<i>Luzule des bois, Grande luzule, Troscart à fleurs lâches</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2009
	107795	<i>Mélangyrum pratense</i> L., 1753	<i>Mélangyre des prés</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	108792	<i>Montia minor</i> C.C.Gmel., 1805	<i>Montie à graines cartilagineuses</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	109139	<i>Myriophyllum alterniflorum</i> DC., 1815	<i>Myriophylle à feuilles alternes</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	109366	<i>Nardus stricta</i> L., 1753	<i>Nard raide, Poi-de-bouc</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	109506	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., 1817	<i>Néottie nid d'oiseau, Herbe aux vers</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				1997
	110335	<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	<i>Ophrys abeille</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2010
	138249	<i>Ophrys apifera</i> subsp. <i>apifera</i> Huds., 1762	<i>Ophrys abeille</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				1998
	110410	<i>Ophrys insectifera</i> L., 1753	<i>Ophrys mouche</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2010

-22/ 30 -

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	110477	<i>Ophrys sphegodes</i> Mill., 1768	<i>Ophrys abeille</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2000
	138329	<i>Ophrys sphegodes</i> subsp. <i>araneola</i> (Rohb.) Lainz, 1983	<i>Ophrys araignée, Oiseau-coquet</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	110801	<i>Orchis anthropophora</i> (L.) Ait., 1785	<i>Orchis homme pendu, Acéras homme pendu, Porte-Homme, Pantine, Homme-pendu</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2009
	110914	<i>Orchis mascula</i> (L.) L., 1755	<i>Orchis mâle, Herbe à la couleurve</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2010
	110966	<i>Orchis purpurea</i> Huds., 1762	<i>Orchis pourpre, Grivolée</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2010
	111419	<i>Ornithopus perpusillus</i> L., 1753	<i>Ornithope délicat, Pied-d'oiseau délicat</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	112426	<i>Parnassia palustris</i> L., 1753	<i>Parnassie des marais, Hépatique blanche</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2002
	112601	<i>Pedicularis sylvatica</i> L., 1753	<i>Pédiculaire des forêts, Pédiculaire des bois, Herbe aux poux</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	114589	<i>Polygala serpyllifolia</i> Hossé, 1797	<i>Polygala à feuilles de serpolet, Polygala couché</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	115233	<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieber, 1838	<i>Potamot de Berchtold</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004

-23/ 30 -

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	115301	<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr., 1788	<i>Potamot à feuilles de renouée</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	115925	<i>Primula vulgaris</i> Huds., 1762	<i>Primevère scaule</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2000
	116096	<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	<i>Bois de Sainte-Lucie, Prunier de Sainte-Lucie, Amarel</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2009
	116547	<i>Pyrola rotundifolia</i> L., 1753	<i>Pyrole à feuilles rondes, Pyrole à feuilles rondes</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2007
	116870	<i>Radiola linoides</i> Roth, 1788	<i>Radiole faux-lin, Radiole, Faux lin</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	116928	<i>Ranunculus aquatilis</i> L., 1753	<i>Renoncule aquatique</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	117164	<i>Ranunculus peltatus</i> Schrank, 1789	<i>Renoncule peltée</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	139900	<i>Rhinanthus angustifolius</i> subsp. <i>grandiflorus</i> (Wallr.) D.A. Webb, 1972	<i>Rhinanthe à grandes fleurs, Rhinanthe à feuilles étroites</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2010
	119952	<i>Salix aurita</i> L., 1753	<i>Saule à oreillettes</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	140475	<i>Salix repens</i> subsp. <i>dunensis</i> Rouy, 1910	<i>Saule des sables</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	140478	<i>Salix repens</i> subsp. <i>repens</i> L., 1753	<i>Saule rampant</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2001

-24/ 30 -

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	120685	<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	Sauge des prés, Sauge commune	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2007
	121334	<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	Scabieuse colombarie	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				1998
	140710	<i>Scabiosa columbaria</i> subsp. <i>columbaria</i> L., 1753	Scabieuse Colombarie	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2010
	122073	<i>Scutellaria minor</i> Huds., 1762	Petite scutellaire, Scutellaire naine	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	123367	<i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz & Thell., 1915	Silaüs des prés, Cumin des prés	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	124701	<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall., 1827	Spiranthe d'automne, Spiranthe spiralee	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2009
	125940	<i>Tetragonolobus maritimus</i> (L.) Roth, 1788	Lotier maritime, Lotier à gousse carrée, Téragonolobe maritime	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2002
	141709	<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>praecox</i> Opitz, 1824	Serpolet couchet	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2007
	127382	<i>Trifolium medium</i> L., 1759	Trèfle intermédiaire, Trèfle moyen	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2010
	127498	<i>Trifolium subterraneum</i> L., 1753	Trèfle semeur, Trèfle souterrain, Trèfle enterreur	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2003
	128114	<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe, Bois jonc, Jonc marin, Vigneau, Landier	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2010

-25/ 30 -

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	161008	<i>Viola canina</i> var. <i>canina</i>		Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2004
	130599	<i>Zannichellia palustris</i> L., 1753	Zannichellie des marais, Alguette	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2010
Périodophytes	111815	<i>Osmunda regalis</i> L., 1753	Osmonde royale, Fougère fleurie	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2001

## 7.2 Espèces autres

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Phanérogames	91568	<i>Cirsium x rigens</i> (Anton) Wallr., 1822	Cirse	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				1995
	137190	<i>Leontodon hispidus</i> subsp. <i>hyosaroides</i> (Walt. ex Richt.) Grenk., 1885	Liondent des éboulis	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				1995
	117255	<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix, 1785	Ranuncule à feuilles capillaires, Ranuncule de Drouet	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				1989
	117951	<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser, 1821	Rorippe des forêts, Rorippe des bois	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				1995

-26/ 30 -

## 7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de déterminance	Réglementation
Amphibiens	139	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> ) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	197	<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> ) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	281	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> ) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	444430	<i>Ichthyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1768)	Déterminante	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	444441	<i>Pelophylax lessonae</i> (Camerano, 1882)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> ) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
Mammifères	60295	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	60400	<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	60418	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	60447	<i>Myotis dasycneme</i> (Boie, 1825)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département ( <a href="#">lien</a> ) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	60518	<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	60527	<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	Ptéridophytes	111815	<i>Osmunda regalis</i> L., 1753	Déterminante

## 8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné

## 9. SOURCES

Type	Auteur	Année de publication	Titre
Bibliographie	ARTHUR, L., LEMAIRE, M.	2009	Les Chauve-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 544 p.
	BEDOUET, F.	2004	Typologie et propositions de gestion des habitats et de la flore de la Poudrerie d'Esquerdes. Centre régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil Général du Pas-de-Calais, 1 vol., pp 1-43 + Annexes (+ 1 résumé)
	BELLENFANT, S.	1998	Coteau d'Elnes (Pas-de-Calais). Suivi floristique et phytocoenotique de la gestion de pelouses contractualisées dans le cadre de l'opération locale "aide au maintien ou à la relance du pâturage sur les coteaux calcaires/secteur audomarois". Mise en place
	BLANCHARD, F. & Coll.	1997	Suivi expérimental de la Réserve Naturelle Volontaire de Wavrans-sur-l'Aa- Bilan 1997. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul pour le Syndicat Mixte d'Aménagement et de Développement de l'Audomarois, Parc Naturel
	BLONDEL, C.	2004	Mise en place d'un suivi expérimental sur le Coteau d'Elnes. Etat initial 2003. Rapport intermédiaire. Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul, pour le Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale, 1 vol., non p
	BLONDEL, C.	2004	Suivi expérimental de la Réserve Naturelle Régionale de Wavrans-sur-l'Aa. Bilan 2003. Centre Régional de Phytosociologie/ Conservatoire Botanique National de Bailleul, pour le Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale, 1 vol., pp 1-64 + Annexes. Bai
	BLONDEL, C., BALIGA, M.-F., BEDOUET, F. & DUHAMEL, F.	2005	Bilan floristique et phytocoenotique et évaluation de la gestion réalisée sur les réserves naturelles régionales du plateau d'Helbaut à Racquinghem. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général
	BOULLET, V.	1991	La végétation des montagnes d'Elnes et de Wavrans-sur-l'Aa- Bilan phytocoenotique et floristique. Orientations conservatoires Pour la Région Nord/Pas-de-Calais, 1 vol., pp 1-53 + Annexes + 4 tableaux h.t.

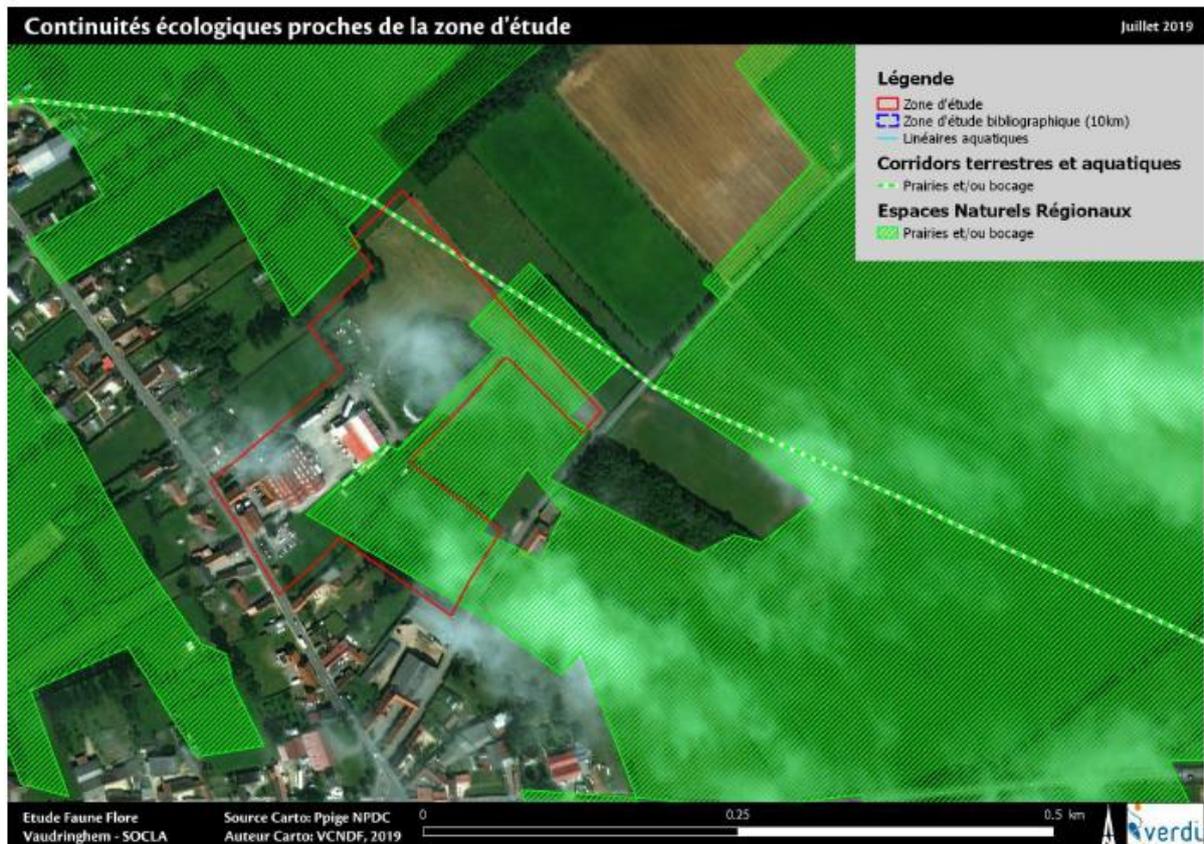
Type	Auteur	Année de publication	Titre
	BOULLET, V. & Coll	1995	Suivi expérimental de la Réserve Naturelle Volontaire de Wavrans-sur-l'Aa- Bilan 1995 Centre régional de phytosociologie/ Conservatoire botanique national de Bailleul pour la Région Nord/Pas-de-Calais, 1 vol., pp 1-92. Bailleul.
	BOULLET, V. & Coll.	1993	Suivi expérimental de la Réserve Naturelle Volontaire de Wavrans-sur-l'Aa - Bilan 1993. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul pour la Région Nord/Pas-de-Calais, 1 vol., pp 1-100. Bailleul.
	Bureau d'études ALFA	2003	Plan de gestion 2003 - 2008 de la Réserve Naturelle Volontaire des Coteaux de Wavrans et de ses abords. Bureau d'études ALFA pour le Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale, la Commune de Wavrans-sur-l'Aa, 1 vol., pp 1-168.
	Bureau d'études ALFA	2003	Projet de création de la Réserve Naturelle d'État "Grotte, montagne et pelouses d'Acquin-Westbécourt et coteaux calcaires de Wavrans-sur-l'Aa". Bureau d'études ALFA pour le Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale, 1 vol., 77 pages.
	COUVREUR, J.-M. & GODEAU, J.-F.	2000	Atlas des Orthoptères de la Famenne (Criquets, sauterelles et grillons). Publication du Centre de recherche de la nature, des forêts et du bois. 284 p.
	DOMMANGET, J.-L.	1987	Etude faunistique et bibliographique des Odonates de France. MNHN, Secr. Faune Flore, coll. Inv. Faune Flore, fasc. 36, Paris, 283 p.
	DUHAMEL, F.	1997	Données inédites récoltées dans le cadre de l'inventaire pour les propositions de sites Natura 2000 dans le Nord-Pas de Calais. Centre régional de phytosociologie/ Conservatoire botanique national de Bailleul pour la DIREN Nord- Pas de Calais
	DUHAMEL, F. & Coll.	1995	Mise en oeuvre de la directive habitats dans le Nord/Pas-de-Calais - Bordereaux définitifs des sites proposés au titre du réseau Natura 2000. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la DIREN Nord/ Pas-de-Cala
	FERNANDEZ, E., FRANCOIS, A., VANAPPELGHEM, C.	2004	Inédit
	FOURNIER, A. (coord.).	2000	Les Mammifères de la région Nord – Pas-de-Calais. Distribution et écologie des espèces sauvages et introduites. Le Héron, 33 n°spécial, 188 p.
	GODIN, J. (coord.).	2003	Partez à la rencontre de la biodiversité. Les Amphibiens et les reptiles liés à l'eau du bassin Artois-Picardie. Agence de l'Eau Artois-Picardie. 32 p.
	GODIN, J., KERAUTRET, L., PRATTE, O., VANAPPELGHEM, C. (coord.).	2003	Partez à la rencontre de la biodiversité. Les Odonates du bassin Artois-Picardie. Agence de l'Eau Artois-Picardie. 65 p.
	HAUBREUX, D., (coord.).	2005	Indice de rareté des Lépidoptères diurnes (Rhopalocères) de la région Nord-pas-de-Calais. Groupe de Travail sur les Rhopalocères et les Hétérocères du Nord-Pas-de-Calais (in prep).

Type	Auteur	Année de publication	Titre
	IUCN	2010	IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.3. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 10 September 2010.
	LAFRANCHIS, T.	2000	Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Biotope, Mèze. (Collection Parthénope). 448 p.
	MERIAUX, J.-L.	1997	Relevés macrophytiques sur 34 stations des rivières l'Aa et la Lys en vue du calcul des indices macrophytiques GIS. Pour l'Agence de l'Eau Artois-Picardie, 1 vol., pp 1-38
	SARDET, E., DEFAUT, B. (coord.)	2004	Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.
	TOUSSAINT, B. & Coll.	1995	Bases typologiques et patrimoniales végétales pour la mise en place d'un programme Agriculture-Environnement sur les coteaux calcaires de l'Audomarois (Pas-de-Calais). Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul pour
	TOUSSAINT, B., DE FOUCAULT, B.	2001	Contribution de Benoît TOUSSAINT (années 1995 à 1999). Bulletin de la Société de Botanique du Nord de la France, 54(3-4) : 59-78
	IUCN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS.	2008	La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Dossier électronique ( <a href="http://www.iucn.fr/Liste-rouge-oiseaux-nicheurs.html">http://www.iucn.fr/Liste-rouge-oiseaux-nicheurs.html</a> ).
	IUCN France, MNHN, SFEPM, ONCFS.	2009	La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.
Informateur	Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL		
	Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL		
	Coordination Mammalogique du Nord de la France		
	GON - Base de données FNAT		

### 3) Compléments apportés à la partie « 2.4.3.2 Inventaire des éléments de la trame verte et bleue dans le secteur d'étude » de l'étude d'impact

Selon la cartographie de l'étude faune flore de VERDI, le tracé du corridor de prairies et/ou de bocages situé à proximité immédiate du site démontre que ce corridor est également situé en partie de la parcelle au nord, voir ci-après.

Cependant comme précisé dans cette partie dans l'étude d'impact, SOCLA n'est pas situé à proximité de corridor principaux.



Source : Rapport étude faune flore de la société VERDI

## COMPLEMENTS APPORTES A LA PARTIE « 3. ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES PERMANENTES DE L'INSTALLATION SUR L'ENVIRONNEMENT » DE L'ETUDE D'IMPACT VERSION 3

### 4) Compléments apportés à la partie « 3.9.5 Conclusion de l'impact de l'établissement sur la biodiversité » de l'étude d'impact et réponse à la remarque suivante de la MRAe, partie « II.4.1 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000 » de l'avis :

*L'autorité environnementale recommande :*

- *après complément de l'état initial, de vérifier l'absence d'impact sur la biodiversité et les continuités écologiques, et le cas échéant de définir des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation pour que le projet ait un impact résiduel négligeable ;*

La partie « F. LES IMPACTS ET MESURES ASSOCIEES » de l'étude faune flore de la société VERDI reprend l'analyse de l'absence d'impact du projet sur la biodiversité et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation qui seront réalisés dans le cadre du projet.

Ces mesures sont récapitulées dans l'extrait du rapport faune flore présenté ci-dessous :

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

Types de mesure	Objectifs	Mesures mises en place pour répondre aux objectifs
Mesures d'évitement	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
Mesures de réduction	Réduire les risques de destruction de la biodiversité	R1 : Débroussaillage/abattage/terrassement/fauche en dehors des périodes sensibles R2 : Installation de la Base travaux R3 : Contrôle des produits et polluants en phase chantier et prévention R4 : Gestion des déchets R5 : Circulation des engins R6 : Gestion de l'éclairage de la zone de projet
Mesures de compensation	Favoriser le retour de la biodiversité autochtone sur certains espaces	A1 : Plantations d'essences locales de feuillus
Mesure d'accompagnement	Maintenir la biodiversité végétale sur place sur l'emprise du projet	Ac1 : Déplacement de la Spergoute des champs par étrépage
Mesures de suivi	Vérifier l'efficacité des mesures mises en place et la bonne prise en compte des recommandations données	S1 : Suivi de chantier

*Tableau 15. Récapitulatif des mesures prises dans le cadre de l'aménagement de la zone d'étude*

La conclusion de cette étude faune flore et analyse des impacts est reprise ci-après.

## H. CONCLUSION

Le présent dossier d'expertise a été rédigé dans le cadre du projet de la société SOCLA à Vaudringhem.

Le diagnostic écologique réalisé sur les mois de juin 2019 à juillet 2019, a permis de mettre en évidence la présence de plusieurs espèces animales protégées réglementairement au sein du périmètre d'étude.

Une étude des zonages d'inventaires et réglementaires a été réalisée. Il se trouve que le site d'étude est concerné par un zonage d'inventaire (ZNIEFF de type 2 : La moyenne vallée de l'Aa et ses versants entre Remilly-Wirquin et Wizernes). Aucun zonage de protection ne concerne le projet.

La zone d'étude se situe également en dehors du réseau Natura 2000 et n'aura pas d'incidences sur ce dernier. Les continuités écologiques ne seront pas impactées ; Elles seront toutefois renforcées dans le cadre de ce projet.

Deux espèces végétales à enjeu sont présentes sur le site et ont fait l'objet de prescriptions de mesures ERC afin de garantir leurs conservations sur place.

Plusieurs espèces animales ont été identifiées et sont protégées. Des mesures visant à assurer leur maintien sur place ont été prescrites.

L'ensemble des mesures prescrites permettra de ne pas remettre en cause l'état de conservation des espèces et des populations d'espèces à l'échelle locale.

*Source : Rapport étude faune flore de la société VERDI*

L'ensemble de l'étude faune flore est jointe en annexe de ce document.

### **5) Compléments apportés à la partie « 3.9.3. Impact de l'établissement sur les sites Natura 2000 » de l'étude d'impact et réponse à la remarque suivante de la MRAe, partie « II.4.1 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000 » de l'avis :**

*L'autorité environnementale recommande d'actualiser l'évaluation des incidences après complément de l'étude sur la faune et la flore du site d'implantation du projet.*

La partie « G. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 » de l'étude faune flore de la société VERDI permet de compléter l'évaluation des incidences du projet de la partie « 3.9.3. Impact de l'établissement sur les sites Natura 2000 » de l'étude d'impact.

Comme dans l'étude faune flore les résultats de l'étude permettent de conclure que le projet n'entraînera aucune incidence sur le réseau Natura 2000.

## **RAPPORT DE L'ETUDE FAUNE FLORE DE LA SOCIETE VERDI**

**MAITRE D'OUVRAGE : SOCLA Lapins**

**Etude d'impact Faune Flore**  
**Projet d'extension de l'abattoir existant**



**Verdi Conseil Nord de France**  
**Société du groupe Verdi**  
**80 rue de Marcq – CS 90049**  
**59441 Wasquehal Cedex**

<b>Date :</b>	<b>12/08/2019</b>	<b><u>Version 01</u></b>
<b>Etabli par :</b>	<b>GRUSON Jérémy</b> <b>LAMIRAND Maxence</b>	



<b>A. CONTEXTE GENERAL</b> .....	<b>4</b>
<b>A.1. Contexte</b> .....	<b>4</b>
<b>A.2. Situation géographique</b> .....	<b>6</b>
<b>B. METHODOLOGIE D'ETUDE</b> .....	<b>8</b>
<b>B.1. Phase de terrain</b> .....	<b>8</b>
B.1.1. Flore et habitats.....	10
B.1.2. Faune .....	11
B.1.3. Dates des prospections et conditions météorologiques .....	18
B.1.4. Equipe intervenant sur l'expertise .....	19
<b>B.2. Méthodologie de hiérarchisation des enjeux</b> .....	<b>20</b>
<b>C. DIAGNOSTIC DU PAYSAGE ECOLOGIQUE</b> .....	<b>23</b>
C.1.1. Les ZNIEFF .....	23
C.1.2. Les ZICO .....	25
<b>C.2. Les zonages réglementaires</b> .....	<b>26</b>
C.2.1. Les APPB .....	26
C.2.2. Les Réserves naturelles.....	27
C.2.3. Les réserves biologiques .....	30
C.2.4. Les Parcs naturels.....	31
<b>C.3. Les sites gérés</b> .....	<b>34</b>
C.3.1. Les ENS .....	34
C.3.2. Les sites gérés par le conservatoire d'espaces naturels .....	34
C.3.3. Les terrains du conservatoire du littoral .....	34
<b>C.4. Le réseau Natura 2000</b> .....	<b>36</b>
<b>C.5. Les continuités écologiques</b> .....	<b>38</b>
C.5.1. Le SRCE .....	38
C.5.2. Trame verte et bleue .....	39
C.5.3. Corridors écologiques – Biocorridors .....	40
C.5.4. Réservoirs biologiques.....	40
C.5.5. Espaces naturels régionaux .....	40
C.5.6. Espaces à renaturer .....	40
<b>C.6. Les Zones à dominante humide</b> .....	<b>43</b>
<b>D. BIO-EVALUATION DU SITE</b> .....	<b>45</b>
<b>D.1. Les habitats naturels – les communautés végétales</b> .....	<b>45</b>
<b>D.2. La flore</b> .....	<b>47</b>
<b>D.3. La faune</b> .....	<b>55</b>

D.3.1. Avifaune .....	56
D.3.2. Mammalofaune terrestre .....	61
D.3.3. Chiroptères .....	62
D.3.4. Herpétofaune.....	62
D.3.5. Entomofaune .....	62
<b>D.4. Fonctionnalités des habitats .....</b>	<b>63</b>
<b>E. LA HIERARCHISATION DES ENJEUX .....</b>	<b>71</b>
<b>E.1. ENJEUX IDENTIFIES.....</b>	<b>71</b>
<b>F. LES IMPACTS ET MESURES ASSOCIEES .....</b>	<b>74</b>
<b>F.1. LES IMPACTS DU PROJET .....</b>	<b>74</b>
F.1.1. IMPACTS SUR LES ZONAGES D'INVENTAIRES ET DE PROTECTION.....	75
F.1.2. IMPACTS SUR LES HABITATS NATURELS, LA FAUNE ET LA FLORE .....	77
<b>F.2. LES MESURES – DOCTRINE EVITER REDUIRE COMPENSER (ERC) .....</b>	<b>85</b>
F.2.1. MESURE D'EVITEMENT .....	86
F.2.2. MESURES DE REDUCTION .....	88
F.2.3. MESURE DE COMPENSATION .....	96
F.2.4. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT .....	99
F.2.5. MESURE DE SUIVI.....	101
<b>G. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 .....</b>	<b>102</b>
<b>H. CONCLUSION.....</b>	<b>105</b>
<b>I. AUTEURS DE L'ETUDE.....</b>	<b>106</b>
<b>J. ANNEXES .....</b>	<b>107</b>
J.1. Statuts de protection et légende des tableaux de données pour la faune.....	107

## A. CONTEXTE GENERAL

### A.1. CONTEXTE

Dans le cadre de sa mise en demeure de régularisation administrative au titre des ICPE et afin d'améliorer les conditions d'exploitation de l'installation, la société SOCLA projette de réaliser un projet d'extension et de restructuration de son bâtiment de production existant.

Ce projet va permettre l'amélioration de l'outil de production existant avec la séparation des flux d'abattage, de découpe et de conditionnement ainsi qu'une meilleure gestion des déchets.

Le projet n'aura pas d'impact sur les tonnages de la production actuelle, les capacités de production des outils resteront inchangées.

Actuellement le site dispose de deux bâtiments principaux de production séparés, une extension relira ces deux bâtiments pour une meilleure gestion des flux sur le site.

L'extension sera compartimentée par des murs coupe-feu 2 heures (avec dépassement de 1 mètre en toiture) entre les deux bâtiments existants.

Un mur coupe-feu 2 heures (avec dépassement de 1 mètre en toiture) sera également implanté au niveau de l'extension en limite de propriété Nord.

L'extension sera réalisée sur l'emprise de voiries existantes. Deux petits locaux de 47,52 m<sup>2</sup> et de 21,71 m<sup>2</sup>, localisés en façade Est, seront démolis afin de réaliser la zone en extension.

Une partie du bâtiment de production où sont réalisés actuellement l'abattage et la découpe de lapins sera restructurée.

Une clôture supplémentaire avec un portillon sera disposée autour de la bâche incendie afin de la protéger.

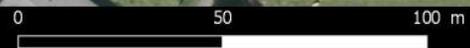
Les haies végétales situées en limite de terrain seront conservées.

La cartographie en page suivante présente succinctement le projet.



Etude Faune Flore  
Vaudringhem - SOCLA

Source Carto : Ppige NPDC  
Auteur Carto: VCNDF 2019



## A.2. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La zone d'étude se situe dans la région des Hauts-de-France, dans le département du Pas de Calais (62) sur la commune de Vaudringhem.



*Illustration 1. Localisation du secteur d'étude – Source : Google maps*

La zone d'étude d'une surface d'environ 4.2 ha est représentée sur la cartographie de la page suivante.

## Localisation de la Zone d'étude Faune Flore

Légende

 Zone d'étude



Projet d'extension de l'entreprise SOCLA  
Commune de Vaudringhem, route de Calais

Source : Ppige Nord-Pas de  
Calais



0 50 100 m  

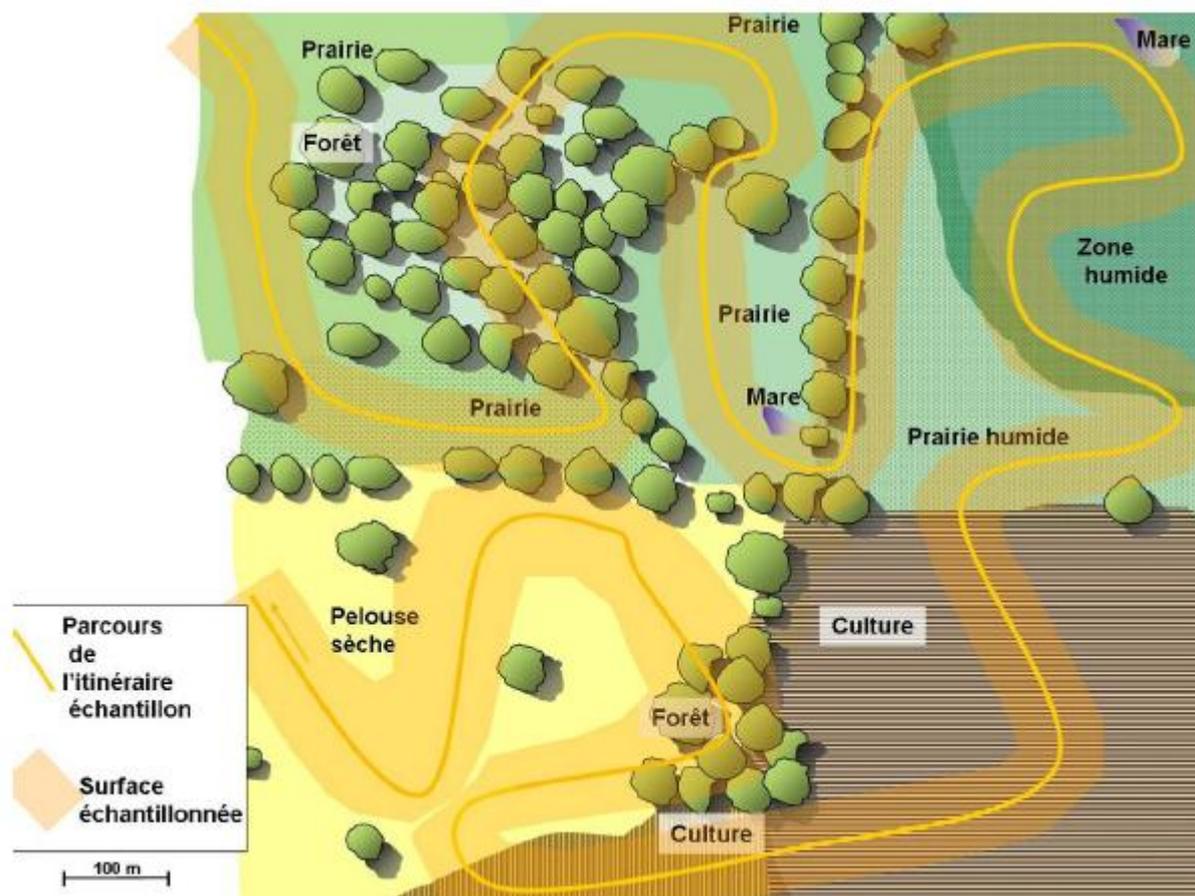



## B. METHODOLOGIE D'ETUDE

### B.1. PHASE DE TERRAIN

Deux campagnes d'investigations ont été réalisées afin d'appréhender la sensibilité écologique de 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 2.** 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)

---

### B.1.1. 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.

---

## B.1.2. 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.

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

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.

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)

### B.1.2.1. Avifaune

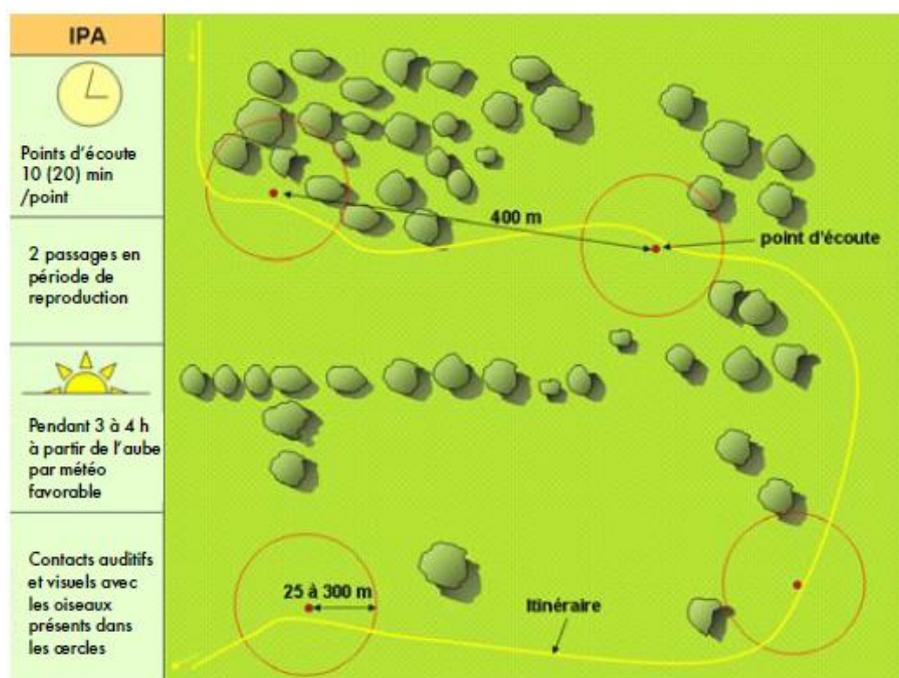
La méthode adoptée aura pour objectif de caractériser les cortèges avifaunistiques en précisant l'abondance des espèces présentes et de hiérarchiser les habitats en considérant l'indicateur oiseaux comme représentatif de l'intérêt des milieux. L'étude de l'avifaune fournit des renseignements sur la richesse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

L'étude étant réalisée d'avril à juin, les oiseaux nicheurs seront étudiés.

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 pré-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 3.** Exemple de plan d'échantillonnage 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'œufs, nid fréquenté, observation de juvéniles non volants, transport de nourriture ou de sacs fécaux, nid garnis (œufs, poussins), adulte simulant une blessure ou cherchant à éloigner un intrus.

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.

---

### B.1.2.2. Mammalofaune

#### Grands mammifères

Les recherches de terrain permettent de dresser une liste partielle des mammifères utilisant le site à partir de la bibliographie, 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).

Les espèces remarquables font l'objet d'une illustration en accompagnement du texte.

#### 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.

---

### B.1.2.3. Herpétofaune

#### 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.

#### Batrachofaune

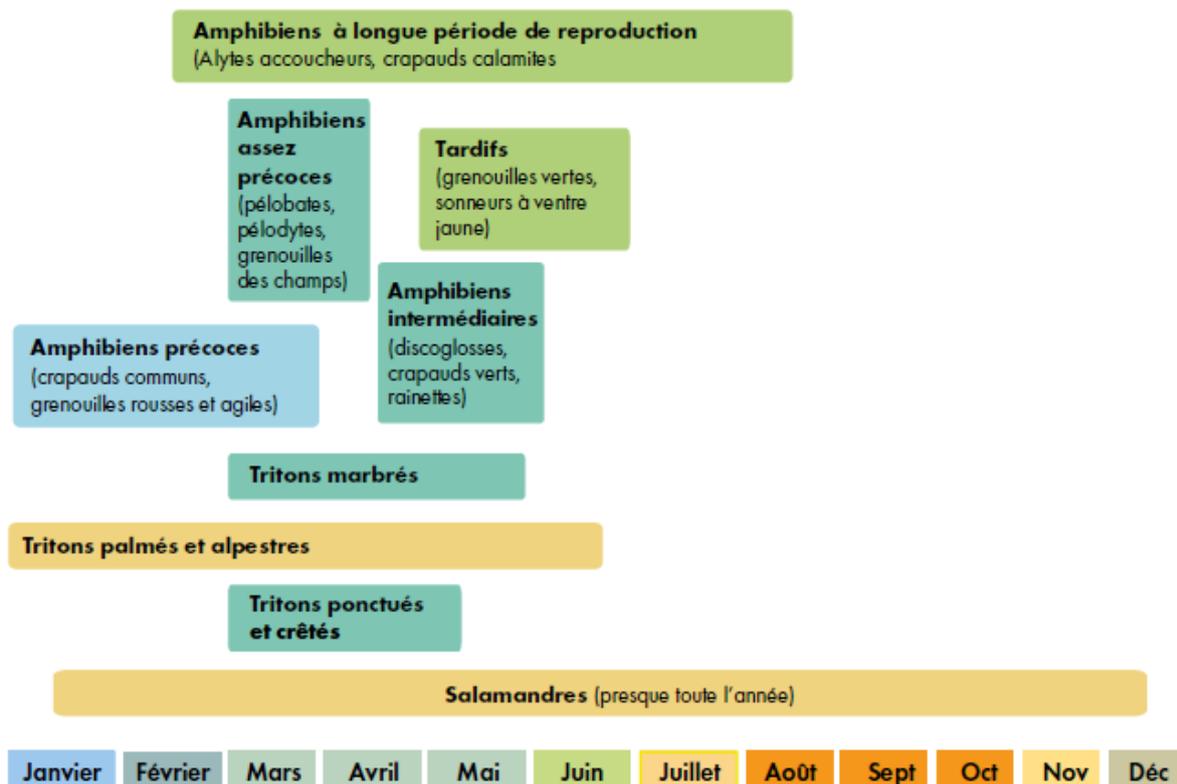
##### Choix des sites et relevés

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 4. 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/>

---

#### *B.1.2.4. 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.

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 pour sur chaque habitat. L'observateur reste au minimum 30 minutes sur chaque site et inventorier 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...).

---

### B.1.3. DATES DES PROSPECTIONS ET CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Les investigations de terrain ont été planifiées comme suit :

Date	Thématique	Conditions météo
28/06/2019	Inventaire ciblant l'avifaune, la flore, l'herpétofaune et l'entomofaune	20°C (vent nul) Ensoleillé
25/07/2019	Inventaire sur l'avifaune, l'entomofaune, l'herpétofaune et les mammifères terrestres	25°C (vent faible) Ensoleillé

Les expertises réalisées de juin à juillet 2019 permettent de compléter les données des espèces de reptiles, d'amphibiens, d'oiseaux, d'insectes, de mammifères, de flore présente, ainsi que de rendre compte des enjeux écologiques et des sensibilités du secteur d'étude.

---

## B.1.4. EQUIPE INTERVENANT SUR L'EXPERTISE

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

- > Maxence LAMIRAND (Expert botaniste : phytosociologie, relevés floristiques) ;
- > Jérémy GRUSON (Expert fauniste : avifaune, mammalofaune, herpétofaune, entomofaune) ;
- > Aline DEFLORENNE (Experte fauniste : avifaune, herpétofaune, entomofaune).

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.**

---

## B.2. METHODOLOGIE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX

Pour l'expertise écologique menée en 2019, plusieurs critères sont évalués afin de définir les enjeux inhérents à chaque Espèce/habitat présent 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...).

Par exemple une espèce ou un habitat présent remplissant les conditions suivantes; pourra gagner 1 à 2 niveaux d'enjeux :

- Populations ou habitats en bon état de conservation ;
- Espèces se reproduisant sur le site / milieux présentant des sites de reproduction favorables ;
- Espèces/habitats peu fréquents au niveau local
- Espèces ayant une faible valence écologique ou endémique
- Habitats très représentatifs du site
- Stations localisées en limite d'aire de répartition nationale...

Au contraire une espèce ou un habitat présent remplissant les conditions suivantes; pourra perdre 1 à 2 niveaux d'enjeux :

- Mauvaises conditions stationnelles ne permettant pas aux habitats d'assurer la dynamique naturelle, ni de remplir les conditions nécessaires pour assurer le cycle biologique des espèces (échec de reproduction, zones de pièges,...) ;
- Espèces observées en transit ou nourrissage seulement sur le site ;
- Espèces/habitats fréquentant au niveau local ;
- Espèces ayant une forte valence écologique et/ou ubiquistes ;)
- Habitats peu représentatifs du site ;
- Espèces/habitats à répartition nationale étendue.

Une grille d'enjeux est définie pour chaque groupe taxonomique :

Groupe	Echelle	Statut	Enjeu					
			Majeur	Très fort	Fort	Moyen	Faible	Très faible
Note d'enjeu			5	4	3	2	1	0
Habitats	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DH)	DHI* bon état	DHI* mauvais état	DHI bon état	DHI mauvais état		
	Régionale	Liste rouge régionale	RE	CR/EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	RR	R/AR	PC/AC	C/CC
		ZNIEFF				X		
Habitats de ZH	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DH)	DHI*	DHI bon état	DHI mauvais état			
	Régionale	Menace régionale	RE	CR/EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	RR	R/AR	PC/AC	C/CC
		ZNIEFF ou sans statut			bon état	mauvais état		
Flore	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DH)	DHII*	DHII et IV	DHII	DHIV		
	Nationale	Arrêté du 20 janvier 1982 (Pn)			Pn1			
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC
	Régionale	Arrêté interministériel			Pr1			
		Menace régionale	RE	CR/EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	RR	R/AR	PC/AC	C/CC
ZNIEFF				X				
Oiseaux nicheurs	Européenne	Directive 2009/147/CE		DOI				
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999 (Pm)	Pm1			Pn3 et 4		
		Plan national d'action (PNA)		PNA				
		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					X			
Oiseaux nourrissage, hivernants, halte migratoire	Européenne	Directive 2009/147/CE			DOI			
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999 (Pm)	Pm1				Pn 3 et 4	
		Plan national d'action (PNA)			PNA			
		Liste rouge France		RE	CR	EN	VU	NT/LC
Régionale	Rareté régionale			E	TR	R/AR	PC/AC/C/TC	

Groupe	Echelle	Statut	Enjeu					
			Majeur	Très fort	Fort	Moyen	Faible	Très faible
		ZNIEFF					X	
Oiseaux en vol, de passage	Européenne	Directive 2009/147/CE				DOI		
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999 (Pm)		Pm1				Pn 3 et 4
		Plan national d'action (PNA)				PNA		
		Liste rouge France			RE	CR	EN	VU/NT/LC
	Régionale	Rareté régionale				E	TR	R/AR/PC/AC/C/TC
		ZNIEFF						X
Vertébrés	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DH)	DHII*	DHII et IV	DHII	DHIV	DHV	
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999 (Pm)	Pm1			Pn2 et Pn3		
		Plan national d'action (PNA)		PNA				
		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				X		
Insectes	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DH)	DHII*	DHII et IV	DHII	DHIV	DHV	
		Liste rouge Européenne	RE	CR	EN	VU	NT	LC
	Nationale	Arrêté du 23 avril 2007 (Pn)			Pn2	Pn3		
		Plan national d'action (PNA)		PNA				
		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				X		

Tableau 1. Cotation des enjeux en fonction des statuts de chaque groupe taxonomique - Source: Verdi

**Légende :**

**Liste rouge** = 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 / RR-TR : Très rare / R : Rare / AR : Assez rare / PC : Peu commun / C : Commun / CC-TC : Très commun. **ZNIEFF** = X : Espèce faisant partie de la liste des déterminantes ZNIEFF en région.

Les enjeux sont précisés pour chaque espèce et chaque habitat dans les tableaux de bio-évaluation. Ensuite une hiérarchisation des enjeux est définie pour chaque habitat en recoupant les statuts des taxons et des habitats. C'est le niveau d'enjeu le plus fort qui est conservé. Par exemple un butor étoilé qui se reproduit sur une roselière; la roselière possède un enjeu modéré mais le butor étoilé se reproduisant sur le site possède un enjeu majeur; l'habitat est donc défini majeur car celui-ci est indispensable à l'accomplissement du cycle biologique du butor étoilé.

---

## C. DIAGNOSTIC DU PAYSAGE ECOLOGIQUE

Tous les zonages présents dans la zone d'étude bibliographique (rayon de 10 km autour de la zone d'inventaire) seront cités. Seuls les zonages interceptant le périmètre d'inventaire seront décrits avec précision dans le rapport, les autres zonages feront l'objet d'une fiche de description en annexe (Sources INPN). 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.

### C.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.

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.

**La zone d'étude est concernée par 17 ZNIEFF de type I et par 7 ZNIEFF de type II.  
Une ZNIEFF de type 2 intersecte le périmètre d'inventaire.**

Code	Nom	Distance en km et orientation
<b>ZNIEFF de type I</b>		
310030034	Vallée du Bléquin de Nielles à Affringues	2.6 N
310030035	Réservoir biologique de l'Aa	3.1 NO
310014125	La haute vallée de l'Aa et ses végétations alluviales entre Remilly-Wirquin et Wicquinghem	4.6 SE
310030111	Coteaux de la haute vallée de l'Aa et carrière de Cléty	5.2 SE
310030118	Coteau de Seninghem	6.2 N
310013273	Complexe de vallées sèches et bois autour de Bouvelinghem	6.7 N
310007256	La montagne de Lumbres	7.3 NE
310030089	Bois des Monts, Mont Graux, Mont-Hulin, Mont de la Calique et anciennes carrières du Mont-Pelé à Desvres	8 ONO
310007257	Pelouses crayeuses de Wavrans et Elnes	8.3 ENE
310013267	La vallée de l'Aa entre Lumbres et Wizernes	8.5 NE
310013283	Bois Bertoulin, Bois d'Enfer et Bosquets au sud de Dohem	8.6 ESE
310013276	Mont de Brunembert et Coteau de Quesques	8.7 NO
310007258	Coteaux d'Acquin-Westbécourt, du val de Lumbres et au nord de Setques	8.8 NE
310007261	Les Bois Court-Haut, Bois Roblin, Bois Fort-taille, Bois du Locquin, Bois de la Longue rue et leurs lisières	9.2 NO
310030033	Bois d'Esquerdes et Vallée Pruvost	9.3 NE
310013682	Les monts d'Audrehem	9.6 NNO
310013676	Côteau de Setques	10 NE
<b>ZNIEFF de type II</b>		
310013266	La moyenne vallée de l'Aa et ses versants entre Remilly-Wirquin et Wizernes	Intersecte
310013272	La vallée du Bléquin et les vallées sèches adjacentes au Ruisseau d' Acquin	2.3 SE
310007271	La Haute Vallée de l'Aa et ses versants en amont de Remilly-Wirquin	7.5SE
310007276	Le complexe bocager du Bas Boulonnais et de la Liane	0.9 NO
310013721	La cuesta du Boulonnais entre Neufchâtel-Hardelot et Colembert	7.2 NO
310013274	La Boutonnière du Pays de Licques	7.8 NO
310007270	La Haute Vallée de la Lys et des versants en amonts de Térouanne	8.4 SO

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

---

### C.1.1.1. ZNIEFF II --La moyenne vallée de l'Aa et ses versants entre Remilly-Wirquin et Wizernes

#### Description

La moyenne vallée de l'Aa et ses versants s'étendent de Remilly-Wirquin aux portes de l'agglomération d'Arques.

Ce site englobe la petite vallée adjacente de Wismes et le plateau d'Helfaut à Raquinghem.

La moyenne vallée de l'Aa et ses versants représentent un remarquable ensemble écologique associant des habitats très différents constituant des complexes de végétations souvent complémentaires, la qualité et la diversité des biotopes de la vallée étant dépendants de l'occupation des sols des versants et des activités humaines.

Le fonctionnement écologique des diverses composantes de ce site participe à l'équilibre général de ce système vallée versants abritant des milieux remarquables voire exceptionnels au niveau régional. L'originalité des conditions géomorphologiques et écologiques de cette partie de la vallée de l'Aa ont donné naissance à des systèmes de végétations tout à fait particuliers exprimant bien les multiples potentialités biologiques de ces collines crayeuses couronnées de dépôts sablo-argileux résiduels et drainées par des rivières au cours rapide: système calcicole des versants avec anciens parcours pastoraux à Genévriers, fourrés thermophiles... (Montage de Lumbres, pelouses de Wizernes, coteau d'Elnes- Wavrans...), système alluvial avec prairies bocagères et bois humides sillonnés de fossés (Vallée de l'Aa entre Lumbres et Esquerdes...), système des landes atlantiques du plateau d'Helfaut et du bois de Wisques.

Ainsi la flore, d'une extrême diversité et qualité (abondance des espèces oligotrophes spécialisées), abrite-t-elle plus d'un quarantaine d'espèces protégées et bien d'autres également d'un grand intérêt.

De même la faune ayant colonisé les différents biotopes de la vallée et des versants comprend de remarquables représentants dont la nature varie selon les sites (amphibiens rares du Plateau d'Helfaut, avifaune paludicole de la vallée de l'Aa, rapaces forestiers de la Montagne de Lumbres...).

#### C.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.

La zone d'inventaire et la zone d'étude bibliographique ne sont pas concernées par une ZICO.



---

## C.2. LES ZONAGES REGLEMENTAIRES

### C.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.

Aucun APPB n'intersecte la zone d'inventaire ou la zone d'étude bibliographique.

## C.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.

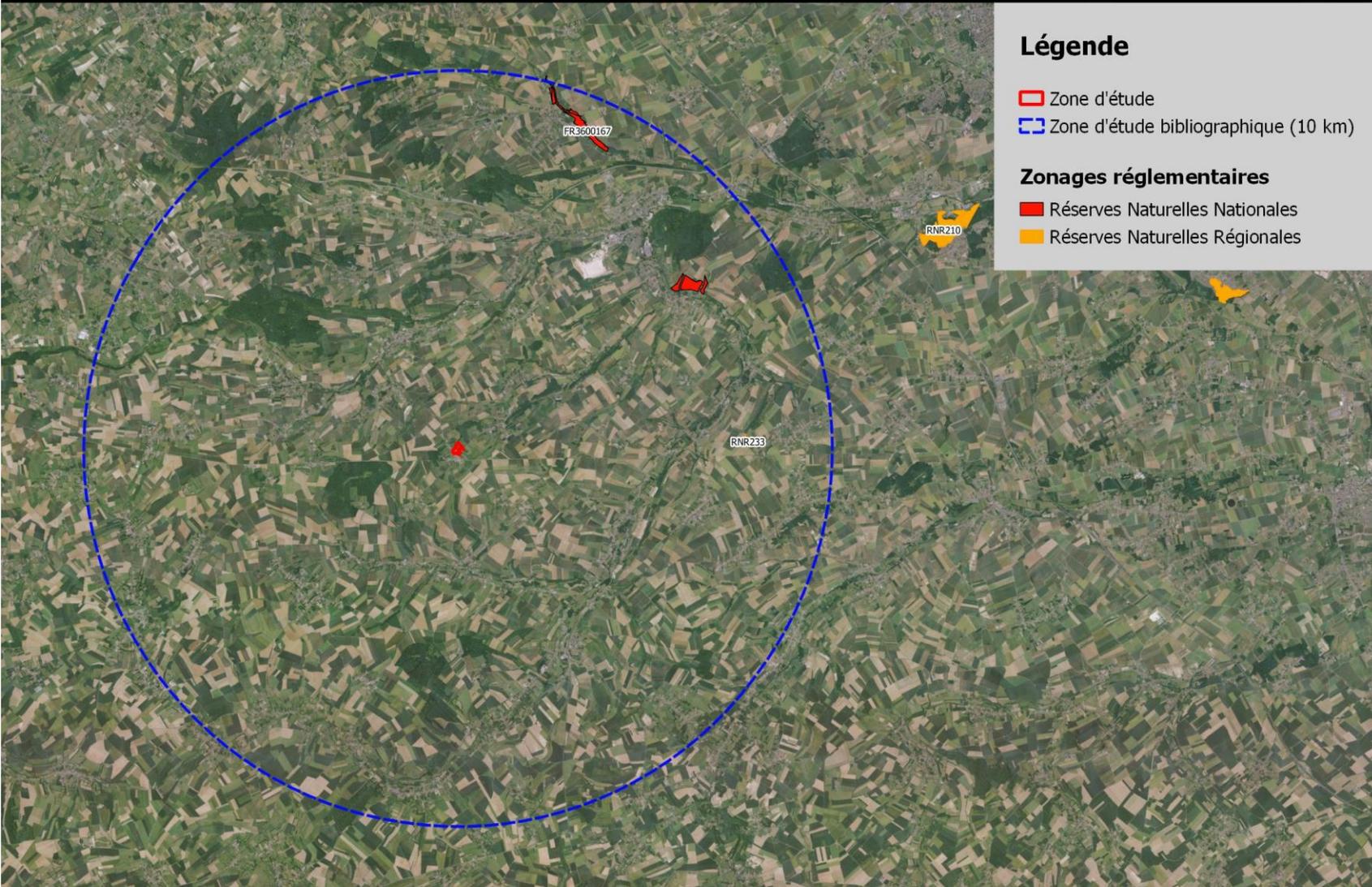
Les réserves correspondent à des zones de superficie limitée créées en vue de la préservation d'une espèce animale ou végétale en voie de disparition ou présentant des qualités remarquables. Leur faible étendue rend leur création plus aisée que celle des parcs naturels.

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.).

Une Réserve Naturelle Régionale est référencée par les données de la DREAL Hauts de France dans la zone d'étude bibliographique ainsi qu'une Réserve Naturelle Nationale.

Code	Nom	Distance en km et orientation
<b>Réserve Naturelle Nationale</b>		
FR3600167	Grotte et pelouses d'Acquin-Westbécourt et coteaux de Wavrans-sur-l'Aa	7.1 NE
<b>Réserve Naturelle Régionale</b>		
RNR233	Anciennes carrières de Cléty	7.6 E

**Tableau 3.** Liste des Réserves Naturelles Régionales et Nationales présentes dans un rayon de 10km –  
Source : Verdi



**Légende**

-  Zone d'étude
-  Zone d'étude bibliographique (10 km)

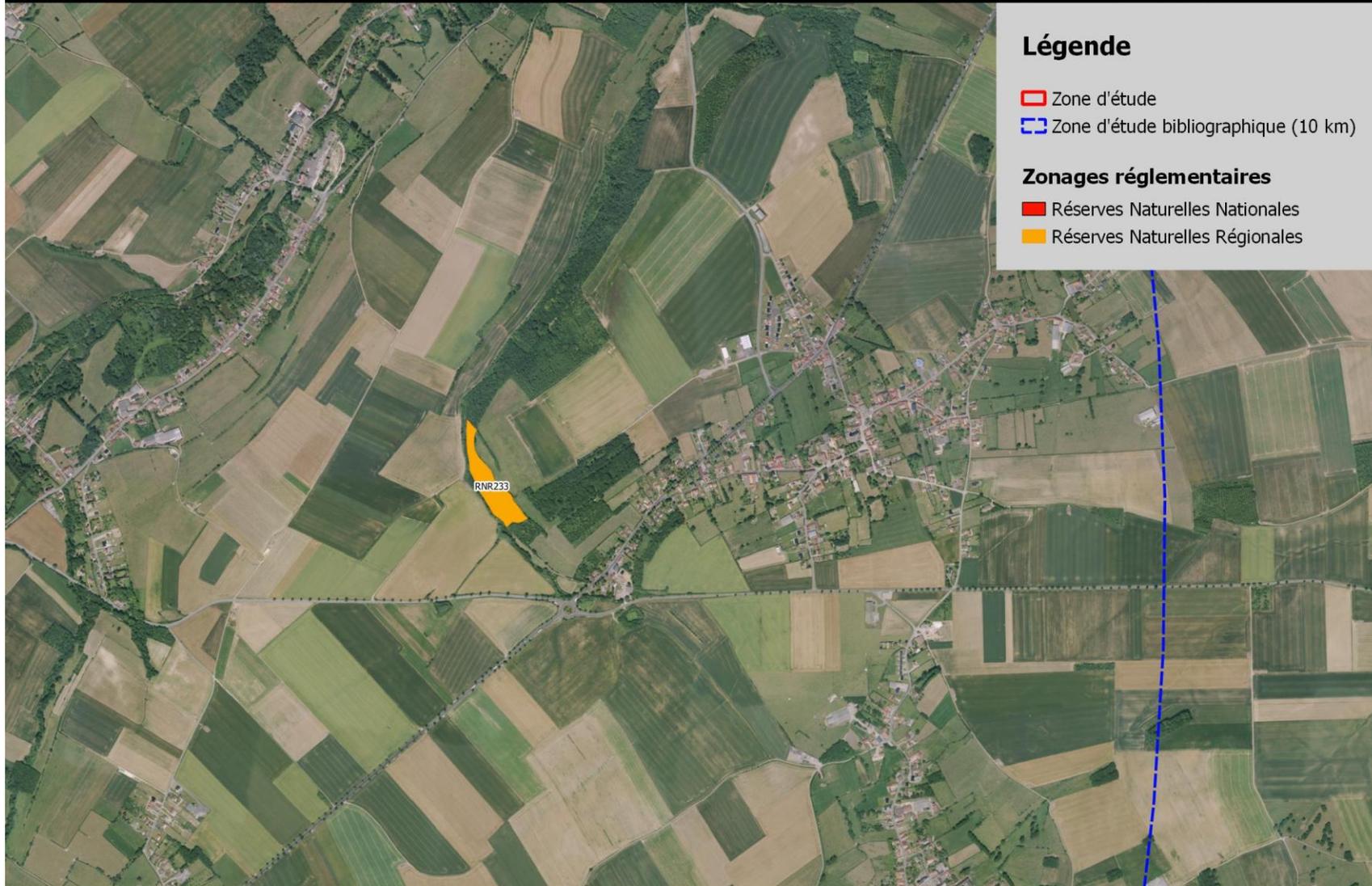
**Zonages réglementaires**

-  Réserves Naturelles Nationales
-  Réserves Naturelles Régionales



## Localisation des Réserves naturelles

Juillet 2019



Etude Faune Flore  
Vaudringhem - SOCLA

Source Carto : Ppige NDPC  
Auteur Carto: VCNDF 2019

0 500 1000 m



### C.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 (CNPN).

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 appliquées 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 juridique 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'inventaire ou la zone d'étude bibliographique.**

## C.2.4. LES PARCS NATURELS

### C.2.4.1. Parcs nationaux

La volonté de conservation des milieux en leur état naturel fût à l'origine des parcs nationaux. La loi du 22 juillet 1960 et un décret du 31 octobre 1960 prévoient la création des parcs naturels.

L'article L.331-1 du code de l'environnement précise que peut être classé en 'parc national', le territoire de tout ou partie d'une ou plusieurs communes quand la conservation de la faune, de la flore, du sol, du sous-sol, de l'atmosphère, des eaux et en général du milieu naturel, présente un « intérêt spécial et qu'il importe de préserver ce milieu contre tout effet de dégradation naturelle et de le soustraire à toute intervention artificielle susceptible d'en altérer l'aspect, la composition et l'évolution », y compris sur le domaine public maritime et les eaux territoriales et intérieures. La loi « Montagne » du 9 janvier 1985 insiste sur le rôle des parcs nationaux dans les massifs de montagne.

#### > Fonctionnement des Parcs nationaux

Un parc national se compose de deux territoires :

- Le cœur du parc. Afin de préserver le caractère du parc, ce territoire est soumis à une réglementation particulière qui encadre plus ou moins fortement certaines activités afin de s'assurer de leur compatibilité avec la préservation du milieu. A l'intérieur de cet espace, des "réserves intégrales" peuvent être constituées pour des raisons scientifiques.
- L'aire d'adhésion. Cette zone qui entoure le cœur du parc résulte de la libre adhésion à la charte du parc national des communes situées à l'intérieur d'un périmètre optimal fixé par le décret de création du parc. La charte du parc national est un document issu de la concertation qui a pour objectif de traduire la continuité écologique et l'existence d'un espace de vie entre le cœur et l'aire d'adhésion. Elle vise à fédérer les engagements de chaque collectivité signataire autour d'un projet de développement durable.

#### > Règles applicables dans les Parcs nationaux

Les servitudes et les sanctions s'appliquent à la zone « parc » proprement dite et non à la zone « périphérique », sorte d'espace intermédiaire où sont prévus l'accueil, et l'hébergement des visiteurs, c'est une zone « tampon » entre la zone de conservation intégrale et la zone de développement.

Sont interdits dans le parc, les activités industrielles et commerciales à l'exception de certaines activités artisanales. Les activités agro-pastorales, forestières et la pêche sont autorisées sauf dans certains parcs. La circulation des véhicules et des piétons est très contrôlée.

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

### C.2.4.2. Parcs naturels régionaux

Les Parcs naturels régionaux 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.

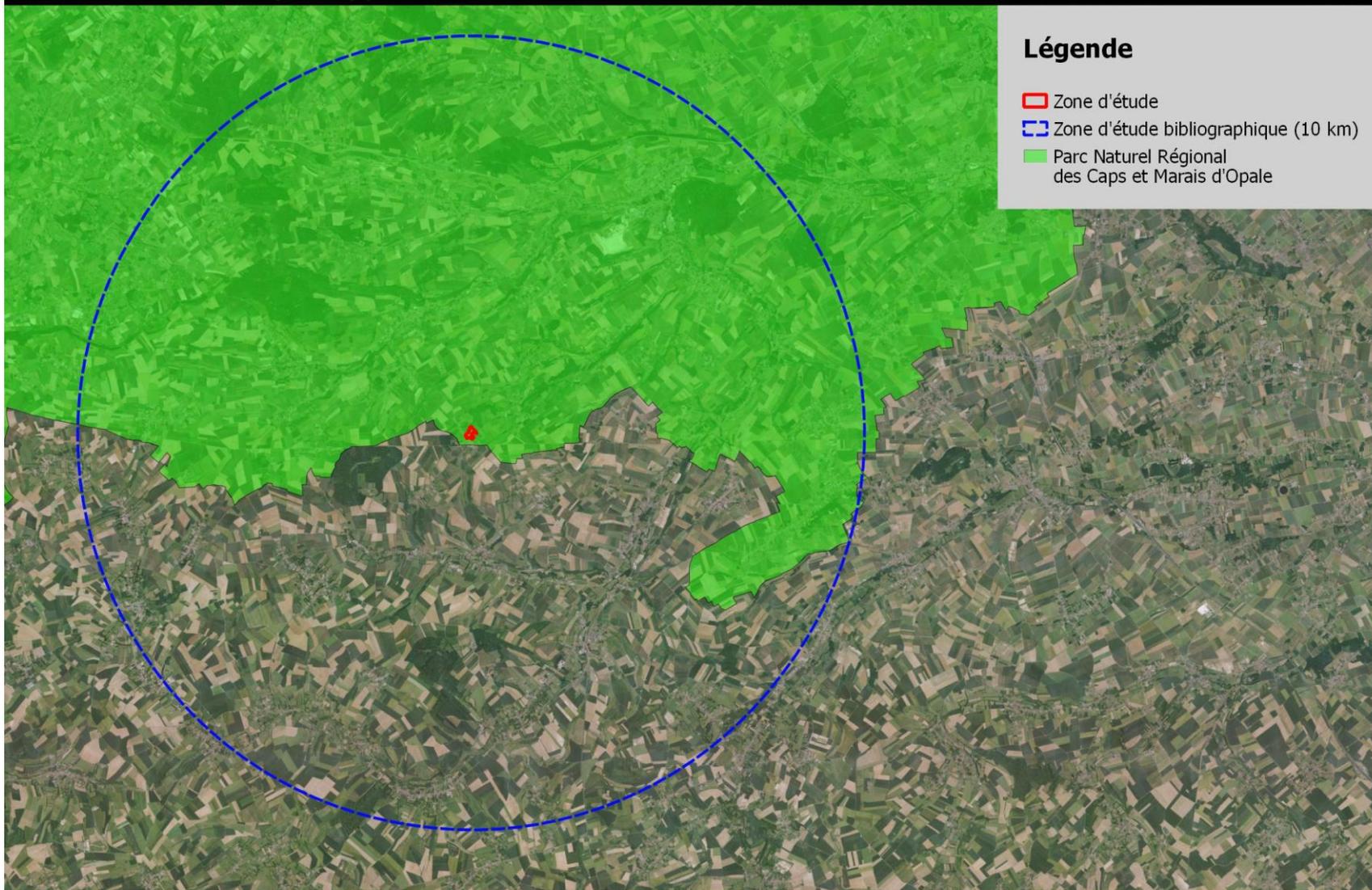
Elle permet d'assurer la cohérence et la coordination des actions menées sur le territoire du Parc par les diverses collectivités publiques. Elle a une validité de 12 ans, une procédure de révision de la charte permet, au vu de l'action du Parc, de redéfinir son nouveau projet et de reconduire son classement.

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

**Le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale intersecte la zone d'étude bibliographique ainsi que la zone d'inventaire.**

# Localisation du PNR par rapport à la zone d'étude

Juillet 2019

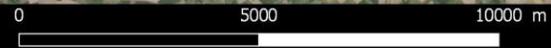


## Légende

- Zone d'étude
- Zone d'étude bibliographique (10 km)
- Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale

Etude Faune Flore  
Vaudringhem - SOCLA

Source Carto : Ppige NPDC  
Auteur Carto: VCNDF 2019



## C.3. LES SITES GERES

### C.3.1. LES ENS

Les espaces naturels sensibles ont été mis en place par la loi 76.12.85 du 13 novembre 1976. Ils ont pour objectif « la préservation de la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels, des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des milieux naturels, mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel » (conservation-nature.fr, 2011).

Ce sont des espaces « dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent ».

**Aucun ENS n'intersecte la zone d'inventaire ou la zone d'étude bibliographique.**

### C.3.2. LES SITES GERES PAR LE CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS

Le Conservatoire d'espaces naturels du Nord Pas de Calais a pour objectif la protection et la valorisation du patrimoine naturel du Nord Pas de Calais. 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 du Nord Pas de Calais.

Code	Nom	Distance en km et orientation
CENNPC048	Réserve Naturelle de la Grotte et pelouses d'Acquin-Westbécourt et coteaux de Wavrans-sur-l'Aa	7 NE
CENNPC041	Mont de la Calique	10 E

*Tableau 4. Liste des sites du Conservatoire d'Espaces Naturels présents dans un rayon de 10km – Source : Verdi*

**Aucun site géré par le conservatoire d'espaces naturels n'intersecte la zone d'inventaire. La zone d'étude bibliographique comprend 2 sites du Conservatoire d'Espaces Naturels.**

### C.3.3. 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 2009 (depuis sa création), le patrimoine du CELR comprend 635 sites naturels représentant 1000 km de rivage soit 11% du linéaire côtier et 123 000 hectares (métropole et DOM).

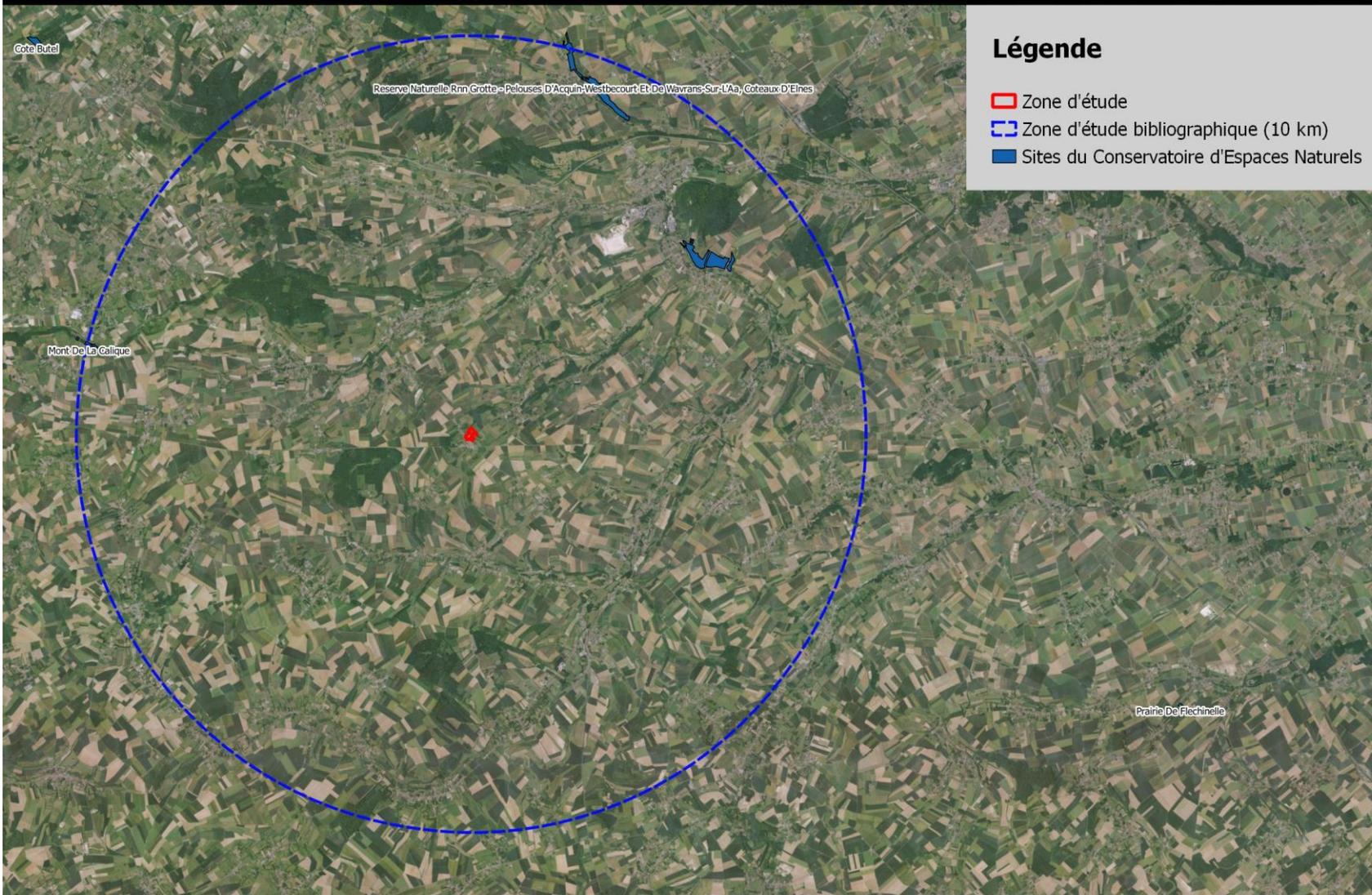
**Aucun terrain du conservatoire du littoral n'intersecte la zone d'inventaire ou la zone d'étude bibliographique.**

La cartographie de la page suivante localise les différents sites gérés.



# Localisation des sites du CEN par rapport à la zone d'étude

Juillet 2019



## Légende

- Zone d'étude
- Zone d'étude bibliographique (10 km)
- Sites du Conservatoire d'Espaces Naturels

Etude Faune Flore  
Vaudringhem - SOCLA

Source Carto : Ppige NPDC  
Auteur Carto: VCNDF 2019



## C.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.

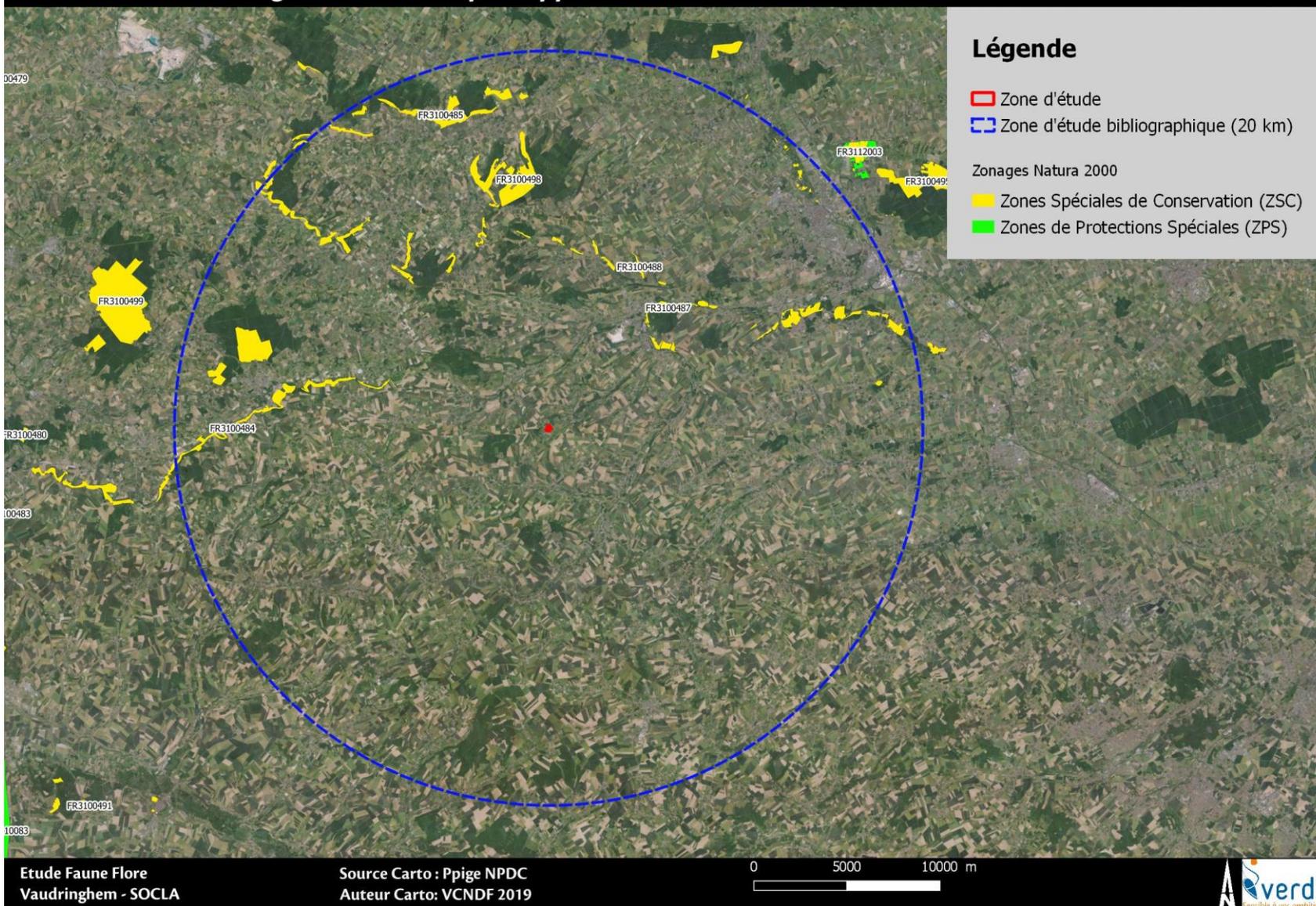
**3 ZSC sont référencées par les données de DREAL Hauts de France dans la zone d'étude bibliographique (20 km). 1 ZPS ne se trouve dans la zone d'étude bibliographique (20 km)**

Code	Nom	Distance en km et orientation
<b>ZSC</b>		
FR3100487	Pelouses, bois acides à neutrocalcicoles, landes nord-atlantiques du Plateau d'Helfaut et système alluvial de la Moyenne vallée de l'Aa	7.1 NE
FR3100484	Pelouses et bois neutrocalcicoles de la Cuesta Sud du Boulonnais	8.9 O
FR3100488	Coteau de la Montagne d'Acquin et pelouses du Val de Lumbres	8.8 NNE
FR3100498	Forêt de Tournehem et pelouses de la Cuesta du Pays de Licques	10 NNO
FR3100485	Pelouses et bois neutrocalcicoles des cuestas du Boulonnais et du Pays de Licques et forêt de Guînes	10.5 NO
FR3100499	Forêts de Desvres et de Boulogne et bocage prairial humide du Bas-boulonnais	15.3 O
FR3100495	Prairies, Marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants	18.5 NE

*Tableau 5. Liste des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20km – Source : Verdi*

# Localisation des zonages Natura 2000 par rapport à la zone d'étude

Juillet 2019



## C.5. LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

### C.5.1. LE SRCE

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 intitulé "Schéma régional de cohérence écologique" 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 Schéma Régional de Cohérence Ecologique – trame verte et bleue vise 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 liée, 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.

Cet élément juridique a été adopté par la région Nord Pas de Calais, sur décision du préfet de la région Nord-Pas-de-Calais le 16 juillet 2014, après approbation par le Conseil régional le 4 juillet 2014.

En Picardie, il n'a pas été adopté par le Conseil Régional, suite au vote réalisé le 13 novembre 2015.

La réforme territoriale mise en place au 1<sup>er</sup> janvier 2016 a opéré un rapprochement entre les deux régions citées précédemment et a ainsi créé 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 passant 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 ;"*

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.

---

## C.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.

---

### C.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.

La DREAL met à disposition un ensemble de données concernant les bio-corridors écologiques potentiels et avérés.

L'étude des continuités écologiques indique la présence de cinq types de corridors sur la zone d'étude bibliographique :

- Forêts
- Pelouses calcicoles
- Prairies et/ou bocages
- Cours d'eau
- Zones humides

### C.5.4. RESERVOIRS BIOLOGIQUES

L'étude des réservoirs biologiques indique la présence de quatre types de réservoirs biologiques sur la zone d'étude bibliographique :

- Coteaux calcaires
- Forêts
- Prairies et/ou bocage
- Zones humides

### C.5.5. ESPACES NATURELS REGIONAUX

L'étude des espaces naturels régionaux indique la présence de quatre types d'espaces naturels régionaux sur la zone d'étude bibliographique :

- Forêts
- Prairies et/ou bocage
- Zones humides

Au sein de la zone d'inventaire se trouve un espace naturel régional de prairies et/ou bocage.

### C.5.6. ESPACES A RENATURER

L'étude des espaces à renaturer indique la présence de deux types d'espace à renaturer sur la zone d'étude bibliographique :

- Pelouses calcicoles
- Bandes boisées

Les cartographies des pages suivantes localisent les différents corridors, réservoirs biologiques, espaces naturels régionaux et espaces à renaturer du secteur étudié.



**Légende**

- Zone d'étude
- Zone d'étude bibliographique (10km)
- Linéaires aquatiques

**Corridors terrestres et aquatiques**

- Dunes
- Falaises
- Forêt
- Landes et pelouses acidiphiles
- Pelouses calcicoles
- Prairies et/ou bocage
- Cours d'eau
- Terrils
- Zones humides

**Espaces à renaturer**

- Bandes boisées
- Bocage
- Forêts
- Pelouses calcicoles
- Zones humides
- Autres milieux

**Réservoirs biologiques**

- Coteaux calcaires
- Dunes et estrans sableux
- Estuaires
- Falaises et estrans rocheux
- Forêts
- Landes et pelouses acidiphiles
- Prairies et/ou bocage
- Terrils et autres milieux anthropiques
- Zones humides
- Autres milieux

**Espaces Naturels Régionaux**

- coteaux calcaires
- forêts
- prairies et/ou bocage
- terrils et autres milieux anthropiques
- zones humides
- creuses

Etude Faune Flore  
Vaudringhem - SOCLA

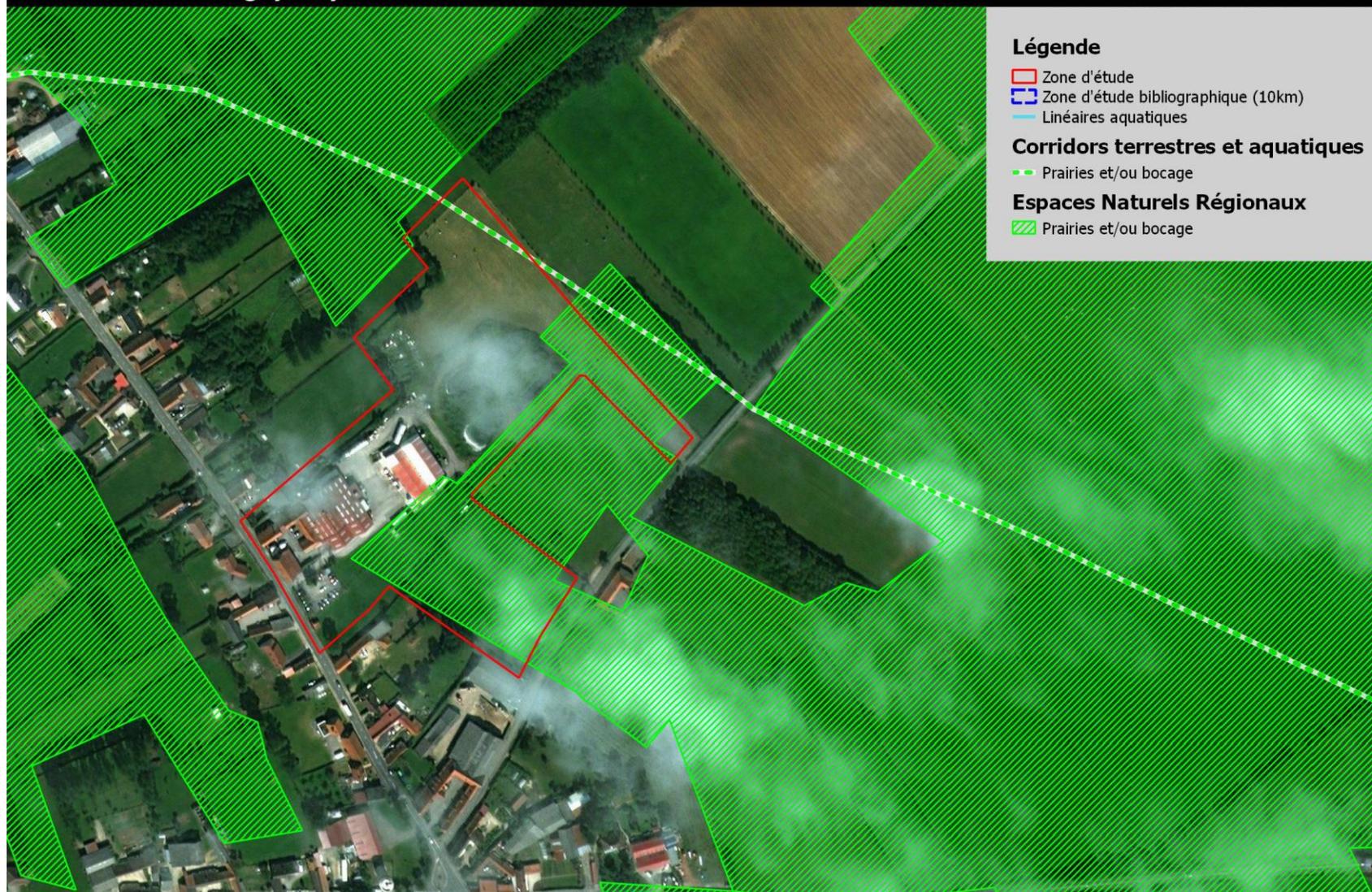
Source Carto: Ppige NPDC  
Auteur Carto: VCNDF, 2019

0 5 10 km



## Continuités écologiques proches de la zone d'étude

Juillet 2019



Etude Faune Flore  
Vaudringhem - SOCLA

Source Carto: Ppige NPDC  
Auteur Carto: VCNDF, 2019

0

0.25

0.5 km



## C.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 pas concerné par des zones à dominante humide.**

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.

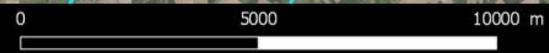


## Légende

-  Zone d'étude
-  Zone d'étude bibliographique (10 km)
-  Cours d'eau
-  Zones à dominantes humides

Etude Faune Flore  
Vaudringhem - SOCLA

Source Carto : Ppige NPDC  
Auteur Carto: VCNDF 2019



## D. BIO-EVALUATION DU SITE

### D.1. LES HABITATS NATURELS – LES COMMUNAUTÉS VÉGÉTALES

Le tableau suivant liste les communautés végétales spontanées. Pour chaque communauté on notera : l'intitulé retenu, les correspondances typologiques avec les principaux référentiels (EUNIS, CORINE Biotopes, Prodrome des Végétations de France, Natura 2000, zones humides). 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. La détermination des habitats a été permise par l'observation des espèces floristiques peuplant chacun des habitats.

NOM FRANÇAIS EUNIS	Nom Latin PVF	EUNIS	CORINE BIOTOPE	Code Prodrome des Végétations de France (PVF)	Rareté CBNBL	Menace CBNBL	NATURA 2000	Zones humides	Etat de conservation sur le site	Enjeu
Phragmitaies à <i>Phragmites australis</i>	<i>Phragmiton communis</i> Koch 1926	C3.21	53.11	51.0.1.0.1	PC	LC	NI	Oui	Me	
Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées	<i>Convolvulion sepium</i> Tüxen in Oberdorfer 1957	E5.4	37.7	28.0.1.0.1	C	LC	6430-4	Oui	Me	
Fourrés médio-européens sur sols riches	<i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952	F3.11	31.81	20.0.2	CC	LC	NI	Non (p.)	Abe	
Saussaies marécageuses	<i>Salicion cinereae</i> Müller et Görs 1958	F9.2	44.92	4.0.1.0.1	PC	LC	NI	Oui	Abe	

**Directive :** NI=Non inscrit. **Etat de conservation :** ABe = Assez bon état / Be= Bon état / Me = Mauvais état. **Enjeu :** Vert = faible / gris = très faible ou nul.

**Tableau 6.** Evaluation des habitats spontanés de la zone d'étude. Source : CBNBL et Verdi

Quatre habitats spontanés ont été caractérisés sur le site. L'un d'entre eux est d'intérêt communautaire mais en mauvais état de conservation.

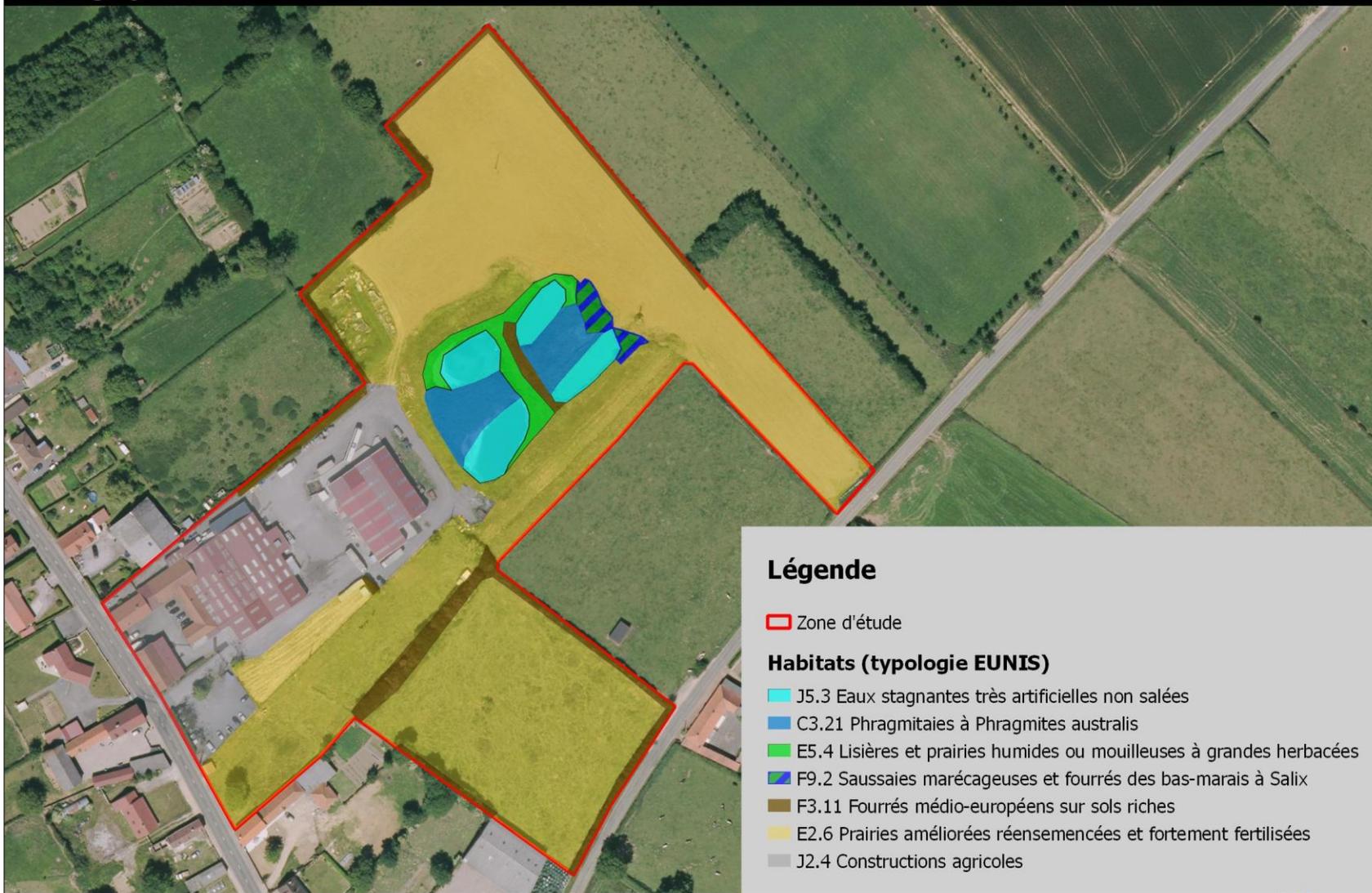
D'autres habitats constitués de végétations non spontanées ont également été cartographiés sur le site.

Nom EUNIS	Code EUNIS	Code Corine Biotope
Prairies améliorées réensemencées et fortement fertilisées	E2.6	81
Sites industriels en zone rurale	J2.4	86.5
Eaux stagnantes très artificielles non salées	J5.3	89.2

**Tableau 7.** Evaluation des habitats non spontanés de la zone d'étude. Source : CBNBL et Verdi

La majorité de la zone d'étude est couverte par une végétation de type Prairies améliorées réensemencées et fortement fertilisées (E2.6) et d'un site industriel en zone rurale (J2.4). Ce sont des espaces peu favorables à la faune et à la flore.

La cartographie en page suivante localise l'ensemble des habitats recensés.



## D.2. LA FLORE

Au total, 111 espèces de flore ont été inventoriées. Aucune espèce n'est protégée. Deux espèces présentent des enjeux modérés.

Nom latin	Nom français	Statut d'indigénat	Rareté régionale	Menace en Nord Pas de Calais	Enjeu
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Podagraire	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Aethusa cynapium</i> L.	Petite ciguë	I(A)	C{C,E}	LC	Très faible
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	I	C	LC	Très faible
<i>Agrostis gigantea</i> Roth	Agrostide géante	I	C	LC	Très faible
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.	Vulpin des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Mouron rouge (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	Anthrisque sauvage	I	CC	LC	Très faible
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune	I	CC	LC	Très faible
<i>Atriplex patula</i> L.	Arroche étalée	I	CC	LC	Très faible
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	I(SC)	CC	LC	Très faible
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	I	CC	LC	Très faible
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	Capselle bourse-à-pasteur	I	CC	LC	Très faible

Nom latin	Nom français	Statut d'indigénat	Rareté régionale	Menace en Nord Pas de Calais	Enjeu
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hérissée	I	CC	LC	Très faible
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	Laîche des marais	I	AC	LC	Très faible
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	Céraiste commun (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Chenopodium ficifolium</i> Smith	Chénopode à feuilles de figuier	I	C	LC	Très faible
<i>Chenopodium polyspermum</i> L.	Chénopode polysperme	I	C	LC	Très faible
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	I	CC	LC	Très faible
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier commun	I(S?C)	CC	LC	Très faible
<i>Crataegus laevigata</i> (Poiret) DC.	Aubépine à deux styles (s.l.)	I(NC)	C	LC	Très faible
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	Crételle des prés	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cardère sauvage	I	C	LC	Très faible
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Chiendent commun	I	CC	LC	Très faible
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Épilobe en épi	I	CC	LC	Très faible
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	I	CC	LC	Très faible
<i>Epilobium montanum</i> L.	Épilobe des montagnes	I	C	LC	Très faible
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	Drave printanière	I	CC	LC	Très faible
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euphorbe réveil-matin	I	CC	LC	Très faible
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Hêtre	I(NC)	C	LC	Très faible
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á. Löve	Renouée faux-liseron	I	CC	LC	Très faible

Nom latin	Nom français	Statut d'indigénat	Rareté régionale	Menace en Nord Pas de Calais	Enjeu
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque roseau (s.l.)	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Festuca rubra</i> L.	Fétuque rouge (s.l.)	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Fumaria officinalis</i> L.	Fumeterre officinale	I	CC	LC	Très faible
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	Galéopsis tétrahit	I	CC	LC	Très faible
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC	Très faible
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	I	CC	LC	Très faible
<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmberg	Glycérie aquatique	I	AC	LC	Très faible
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant (s.l.)	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune	I	CC	LC	Très faible
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	I	CC	LC	Très faible
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	I	CC	LC	Très faible
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Lamium album</i> L.	Lamier blanc	I	CC	LC	Très faible
<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamier pourpre	I	CC	LC	Très faible
<i>Lapsana communis</i> L.	Lampsane commune (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Grande marguerite	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé (s.l.)	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Lysimaque commune	I	AC	LC	Très faible
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	Petite mauve	I	C	LC	Très faible
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	Matricaire discoïde	Z	CC	NA	Très faible

Nom latin	Nom français	Statut d'indigénat	Rareté régionale	Menace en Nord Pas de Calais	Enjeu
<i>Matricaria maritima</i> L.	Matricaire maritime (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Matricaria recutita</i> L.	Matricaire camomille	I	CC	LC	Très faible
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée	SC(N?)	C	NA	Très faible
<i>Mercurialis annua</i> L.	Mercuriale annuelle	I	CC	LC	Très faible
<i>Myosotis alpestris</i> F.W. Schmidt	Myosotis alpestre	C	#	NA	Très faible
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Grand coquelicot	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre	Renouée à feuilles de patience	I	CC	LC	Très faible
<i>Persicaria maculosa</i> S.F. Gray	Renouée persicaire	I	CC	LC	Très faible
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère faux-roseau	I(SC)	CC{CC,RR}	LC	Très faible
<i>Phleum pratense</i> L.	Fléole des prés	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Roseau commun	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Picris echioides</i> L.	Picride fausse-vipérine	I	C	LC	Très faible
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC	Très faible
<i>Plantago major</i> L.	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	I	CC	LC	Très faible
<i>Poa pratensis</i> L.	Pâturin des prés (s.l.)	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun (s.l.)	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux (s.l.)	I(A)	CC{CC,E}	LC	Très faible
<i>Potentilla anserina</i> L.	Potentille des oies	I	CC	LC	Très faible
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier (s.l.)	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	I	CC	LC	Très faible

Nom latin	Nom français	Statut d'indigénat	Rareté régionale	Menace en Nord Pas de Calais	Enjeu
<i>Ranunculus sceleratus L.</i>	Renoncule scélérate	I	C	LC	Très faible
<i>Ribes nigrum L.</i>	Cassis	IC(NS)	PC	LC	Faible
<i>Rosa canina aggr.</i>	Rosier des chiens (gr.)	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Rubus fruticosus L.</i>	Ronce frutescente	E?	#	#	Très faible
<i>Rumex obtusifolius L.</i>	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Salix cf. aurita L.</i>	Saule à oreillettes	I	R?	DD	Modéré
<i>Salix caprea L.</i>	Saule marsault	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Salix cinerea L.</i>	Saule cendré	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Sambucus nigra L.</i>	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Senecio vulgaris L.</i>	Séneçon commun	I	CC	LC	Très faible
<i>Sinapis arvensis L.</i>	Moutarde des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Sisymbrium officinale (L.) Scop.</i>	Sisymbre officinal ; Herbe aux chantres	I	CC	LC	Très faible
<i>Solanum dulcamara L.</i>	Morelle douce-amère	I	CC	LC	Très faible
<i>Solanum nigrum L.</i>	Morelle noire (s.l.)	I(NA)	CC{CC,RR?}	LC	Très faible
<i>Sonchus asper (L.) Hill</i>	Laiteron rude	I	CC	LC	Très faible
<i>Sonchus oleraceus L.</i>	Laiteron maraîcher	I	CC	LC	Très faible
<i>Spergula arvensis L.</i>	Spargoute des champs	I	AR	NT	Modéré
<i>Stachys sylvatica L.</i>	Épiaire des forêts	I	CC	LC	Très faible
<i>Stellaria media (L.) Vill.</i>	Stellaire intermédiaire (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Thlaspi arvense L.</i>	Tabouret des champs	I	C	LC	Très faible
<i>Trifolium pratense L.</i>	Trèfle des prés	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Trifolium repens L.</i>	Trèfle blanc	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Tussilago farfara L.</i>	Tussilage	I	CC	LC	Très faible

Nom latin	Nom français	Statut d'indigénat	Rareté régionale	Menace en Nord Pas de Calais	Enjeu
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Orme champêtre	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	I	CC	LC	Très faible
<i>Veronica persica</i> Poiret	Véronique de Perse	Z	CC	NA	Très faible

*Tableau 8. Liste des espèces de flore observées sur la zone d'étude*

Aucune espèce végétale protégée n'a été recensée sur la zone d'étude.

Deux espèces à enjeu modéré ont été identifiées. Il s'agit de la Spargoute des champs et du Saule à oreillette (cf.).

Ces espèces ne sont pas protégées mais leurs statuts de conservations (rareté, menace), implique une nécessité de prise en compte dans l'élaboration des impacts du projet dans le cadre de la présente étude.

La carte en page suivante localise les espèces végétales à enjeu.

Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire, toutefois, l'application de mesure ERC aura des effets bénéfiques sur ces espèces.



## Légende

- Zone d'étude
- ▨ Station de Spargoute des champs (*Spergularia arvensis*)
- ★ Saule à oreillettes (*Salix cf. aurita*)

Etude Faune Flore  
Vaudringhem - SOCLA

Source Carto : Ppige NPDC  
Auteur Carto: VCNDF 2019



### D.3. LA FAUNE

Les données concernant la faune sont issues des inventaires réalisés par Verdi entre juin et juillet 2019.

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 SIRF. L'enjeu de chaque espèce est défini selon la méthodologie décrite dans le chapitre C.2.

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 1**. Les taxons protégés nationalement figurent en gras.

### D.3.1. AVIFAUNE

Les tableaux suivants présentent la liste des 26 espèces d'oiseaux protégées (en gras) et des 9 espèces de gibier.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Cortège	Statut sur le site	Enjeu
<i>Motacilla cinerea</i>	<b>Bergeronnette des ruisseaux</b>	C	LC	LC	3	-	II	Z	humides	Nicheur probable	Faible
<i>Motacilla alba</i> Linné,	<b>Bergeronnette grise</b>	C	NT	LC	3		Bell		ouverts	Nicheur probable	Modéré
<i>Emberiza citrinella</i>	<b>Bruant jaune</b>	TC	VU	VU	3		Bell	Z	cultivés	Nicheur probable	Fort
<i>Buteo buteo</i>	<b>Buse variable</b>	TC	LC	LC	3		BellII		cultivés	Passage	Très faible
<i>Anas platyrhynchos</i>	<b>Canard colvert</b>	C	LC	LC	Gibier	II	BellII		humides	Nicheur certain	Faible
<i>Carduelis carduelis</i>	<b>Chardonneret élégant</b>	C	NT	VU	3		Bell		bocagers	Nicheur probable	Modéré
<i>Corvus corone</i>	<b>Corneille noire</b>	TC	LC	LC	Gibier	II	BellII		cultivés	Nicheur possible	Faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	<b>Etourneau sansonnet</b>	AC	VU	LC	Gibier	II			bocagers	Nicheur possible	Fort
<i>Falco tinnunculus</i>	<b>Faucon crécerelle</b>	TC	VU	NT	3		Bell		cultivés	Passage	Très faible
<i>Sylvia atricapilla</i>	<b>Fauvette à tête noire</b>	TC	LC	LC	3		Bell		bocagers	Nicheur probable	Faible
<i>Sylvia curruca</i>	<b>Fauvette babillarde</b>	C	LC	LC	3		Bell		bocagers	Nicheur probable	Faible
<i>Fulica atra</i>	<b>Foulque macroule</b>	C	LC	LC	Gibier	II - III	BellII		humides	Nicheur probable	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Cortège	Statut sur le site	Enjeu
<i>Gallinula chloropus</i>	<i>Gallinule poule-d'eau</i>	C	LC	LC	Gibier	II	Bell		humides	Nicheur certain	Faible
<i>Muscicapa striata</i>	<i>Gobemouche gris</i>	C	LC	NT	3		Bell	Z	bocagers	Nicheur probable	Faible
<i>Certhia brachydactyla</i>	<i>Grimpereau des jardins</i>	C	LC	LC	3		Bell		forestiers	Nicheur probable	Faible
<i>Turdus philomelos</i>	<i>Grive musicienne</i>	TC	LC	LC	Gibier	II	Bell		forestiers	Nicheur certain	Faible
<i>Delichon urbicum</i>	<i>Hirondelle de fenêtre</i>	C	NT	NT	3		Bell		humides	Passage	Très faible
<i>Hirundo rustica</i>	<i>Hirondelle rustique</i>	TC	VU	NT	3		Bell	Z	ouverts	Passage	Très faible
<i>Carduelis cannabina</i>	<i>Linotte mélodieuse</i>	TC	VU	VU	3		Bell	Z	bocagers	Nicheur probable	Fort
<i>Apus apus</i>	<i>Martinet noir</i>	C	LC	NT	3		Bell		ouverts	Passage	Très faible
<i>Turdus merula</i>	<i>Merle noir</i>	TC	LC	LC	Gibier	II	Bell		bocagers	Nicheur certain	Faible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	<i>Mésange bleue</i>	TC	LC	LC	3	-	Bell		bocagers	Nicheur probable	Faible
<i>Parus major</i>	<i>Mésange charbonnière</i>	TC	LC	LC	3	-	Bell		bocagers	Nicheur probable	Faible
<i>Passer domesticus</i>	<i>Moineau domestique</i>	TC	NT	LC	3				bocagers	Nicheur probable	Modéré
<i>Dendrocopos major</i>	<i>Pic épeiche</i>	C	LC	LC	3		Bell	Z	forestiers	Passage	Très faible
<i>Picus viridis</i>	<i>Pic vert</i>	TC	LC	LC	3		Bell		bocagers	Passage	Très faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Cortège	Statut sur le site	Enjeu
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	TC	LC	LC	Gibier	II - III			bocagers	Nicheur probable	Faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	TC	LC	LC	3		Bell		bocagers	Nicheur probable	Faible
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot Véloce	TC	LC	LC	3		Bell		forestiers	Nicheur probable	Faible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	TC	LC	LC	3		Bell		bocagers	Nicheur probable	Faible
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	C	LC	LC	3		Bell		bocagers	Nicheur certain	Faible
<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle verderolle	C	LC	LC	3		Bell		humides	Nicheur certain	Faible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	C	LC	LC	Gibier	II	Bell		bocagers	Nicheur probable	Faible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	TC	LC	LC	3		Bell		Forestiers	Nicheur certain	Faible
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	C	NT	VU	3		Bell		bocagers	Nicheur probable	Modéré

Tableau 9. Liste des espèces d'oiseaux observées durant l'étude faune-flore

**Légende :**

- Rareté régionale : C = Commun ; TC = Très commun
- Degré de menace régional : VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure
- 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
- Directive Oiseaux : 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 Nord-Pas-de-Calais ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Les inventaires ont mis en évidence la présence de **35 espèces** au sein de la zone d'inventaire parmi lesquelles :

- > **26 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) ;
- > **8 espèces chassables** (arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée).

#### Sept espèces protégées à enjeu ont été identifiées :

- **La Linotte mélodieuse**, espèce à enjeu fort car elle est vulnérable en Nord-Pas-de-Calais et en France, et est une espèce protégée probablement nicheuse sur le site ;



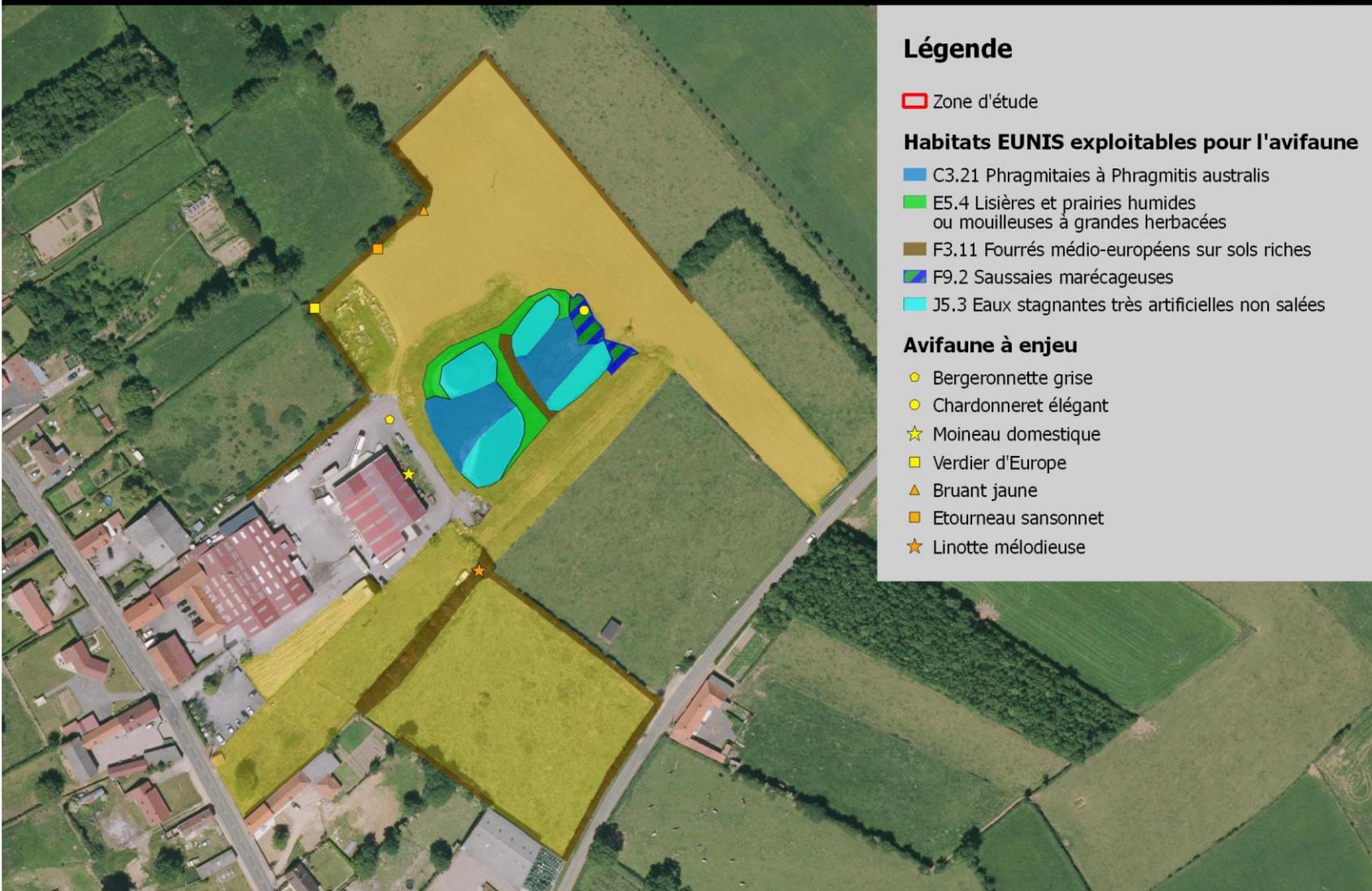
*Illustration 5. Linotte mélodieuse – Source : Pierre Dalous – Wikimedia commons*

- **Le Bruant jaune**, c'est une espèce à enjeu fort car elle est vulnérable en Nord-Pas-de-Calais et en France. Elle est protégée et probablement nicheuse sur le site ;
- **L'Étourneau sansonnet est** une espèce à enjeu fort car il est vulnérable en Nord-Pas-de-Calais. Il n'est pas protégé et probablement nicheur sur le site ;
- **La Bergeronnette grise** est une espèce à enjeu modéré car elle est quasi-menacée au sein du Nord-Pas-de-Calais. C'est une espèce protégée probablement nicheuse sur le site.
- **Le Chardonneret élégant**, espèce à enjeu modéré car il est quasi-menacée au sein du Nord-Pas-de-Calais, vulnérable en France, et est une espèce protégée probablement nicheuse sur le site.
- **Le Moineau domestique**, espèce à enjeu modéré car il est quasi-menacée au sein du Nord-Pas-de-Calais. C'est une espèce protégée probablement nicheuse sur le site.
- **Le Verdier d'Europe**, espèce à enjeu modéré car elle est quasi-menacée au sein du Nord-Pas-de-Calais, vulnérable en France, et est une espèce protégée possiblement nicheuse sur le site.

L'ensemble des espèces nicheuses protégées appartiennent aux cortèges des milieux bocagers et forestiers. Les zones les plus sensibles pour l'avifaune sont donc les abords parcelles en prairies au nord de la zone d'étude où des haies et arbres denses sont présents mais aussi les espaces humides bordant les bassins de décantation.

Les parcelles bâties constituent quant à elles des espaces de nidification pour l'avifaune affectionnant les espaces anthropiques via les anfractuosités qu'elles ont.

Ce groupe constitue une contrainte réglementaire si des mesures ne sont pas mises en place lors des travaux pour éviter la destruction des espèces.



### D.3.2. MAMMALOFAUNE TERRESTRE

Les expertises sur les mammifères ont mis en évidence la présence de deux espèces de mammifères terrestres au sein de la zone d'inventaire. Aucune de ces deux espèces n'est protégée par la réglementation française.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Directive Habitats	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut sur le site	Enjeu
<i>Oryctolagus cuniculus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Lapin de garenne	TC	NT	Gibier	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Ondatra zibethicus</i> <i>Linnaeus, 1766</i>	Rat musqué	TC	NA	Gibier	-	-	-	Reproducteur	Très faible

Tableau 10. Liste des espèces de mammifères terrestres recensées

Ces espèces sont reproductrices sur la zone d'étude. Bien qu'elles ne constituent pas des contraintes réglementaires, l'application de mesures ERC durant la phase projet aura probablement des effets bénéfiques sur ces espèces.

#### Légende :

- Rareté régionale : PC = Peu commun ; C = Commun ; TC = Très commun
- Degré de menace régional : LC = Préoccupation mineure
- Liste rouge Nationale : NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : Gibier = espèce de gibier dont la chasse est autorisée ; 2 = espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007
- Directive Habitats-Faune-Flore : IV = espèce d'intérêt communautaire, inscrite à l'annexe IV de la Directive européenne du 21 mai 1992
- Convention de Berne : III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

### D.3.3. CHIROPTERES

Aucun inventaire ciblant les chiroptères n'a été réalisé lors des expertises. Aucun espace pouvant constituer un gîte potentiel pour les chiroptères n'a été identifié sur le site.

### D.3.4. HERPETOFAUNE

Aucune espèce d'amphibiens ou de reptiles n'a été contactée lors des expertises réalisées. Les milieux représentés sur la zone d'étude semblent peu favorables à l'implantation de ces groupes taxonomiques.

### D.3.5. ENTOMOFAUNE

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

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Directive Habitats	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut sur le site	Enjeu
Lépidoptères									
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Petite tortue	C	LC	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1767)	Amaryllis	C	LC	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
Odonates									
<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	Anax empereur	C	LC	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)	Leste vert	C	LC	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible

Tableau 11. Liste des espèces d'insectes recensées – Source : Verdi

Ces espèces ne sont pas protégées et représentent un enjeu de conservation très faible.

Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire. Toutefois, l'application de mesure ERC dans le cadre du projet pourrait avoir des effets bénéfiques sur ces espèces.

## D.4. FONCTIONNALITES DES HABITATS

Voici la description des 4 habitats spontanés recensés sur la zone d'étude.

### Fourrés médio-européens sur sols riches PVF Ordre des *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952

EUNIS : F3.11

Corine Biotope : 31.81

Directive Habitats 1992 et Cahiers d'habitats : NI



#### Structure et physionomie observées :

Il s'agit de fourrés caractéristiques des haies qui se développent sur les sols riches. Ces milieux hébergent de nombreuses espèces à fruits charnus de couleur noire ou rouge.

C'est une formation très dense d'arbustes : Aubépine monogyne, Sureau noir, Prunelier, Chèvrefeuille des bois ou toutes espèces caractéristiques des lisières forestières et des sols riches notamment en azote.

Cette formation correspond à un stade évolutif conduisant vers la forêt avec une composition floristique très proche du manteau.

Sur le site, elle s'exprimait sous forme de haies arbustive haute.

La strate herbacée est composée essentiellement par des ourlets nitrophiles ainsi que des espèces forestières pionnières.

#### Caractérisation de l'habitat

**Cortège floristique observé :** Sureau noir (*Sambucus nigra* L.), Prunelier (*Prunus spinosa* L.), Aubépine monogyne (*Crataegus laevigata* (Poiret) DC.), Ronce frutescente (*Rubus fruticosus* L.), Noisetier commun (*Corylus avellana* L.), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus* L.), Houx (*Ilex aquifolium* L.), Merisier (*Prunus avium* (L.) L.), Frêne commun (*Fraxinus excelsior* L.), Eglantier (*Rosa canina* aggr.)...

---

Les espèces en gras sont caractéristiques des alliances. Les autres sont caractéristiques des unités supérieures.

### **Vulnérabilité et menaces**

Le côté envahissant et mal aimé, car souvent impénétrable, de ces habitats les soumet le plus souvent à une gestion humaine agressive (broyage mécanique pouvant être répété chaque année, arrachage...). Leur grande capacité de régénération leur permet de résister à cette pression lorsqu'ils ne sont pas soumis à une totale destruction.

Cette végétation assez répandue est dépourvue d'espèces patrimoniales.

### **Etat de conservation et dynamique**

Les fourrés du site présentent un **assez bon état de conservation** malgré leur faible diversité en espèces.

Ces habitats possèdent une dynamique très importante, spécialement sur sols riches. Ils peuvent alors évoluer rapidement vers le milieu pré-forestier avec l'apparition de phanérophytes arborescents.

Les haies du site possèdent un assez bon état de conservation du fait de leur ancienneté et de leur diversité.

La faune associée à ces milieux est représentée par un ensemble de groupes (oiseaux, reptiles, mammifères, insectes...) regroupant des espèces qui y trouvent à la fois leur nourriture et un abri.

EUNIS : F9.2

Corine Biotope : 42.92

Directive Habitats 1992 et Cahiers d'habitats : /



#### **Structure et physionomie observées :**

Les fourrés hygrophiles sont des formations végétales qui se développent sur des sols où la nappe d'eau est constamment proche ou au dessus du niveau du sol. Cette formation végétale se rencontre au niveau du lit majeur et des zones d'inondation des cours d'eau mais également dans les zones de dépression, les bords de mares et d'étangs et au niveau des bas de pente collectant les eaux de ruissellement. La strate herbacée est souvent constituée par une roselière, une grande cariçaie ou une mégaphorbiaie nitrophile. La flore est peu diversifiée et pauvre en espèces en raison du manque de lumière et des formations herbacées généralement inféodées à ces milieux (roselières, cariçaies).

Les conditions asphyxiantes du sol ne facilitent pas l'installation des ligneux arborés. Il s'agit donc d'un taillis arbustif dense, souvent inextricable, avec une strate herbacée où les bryophytes, les carex et les fougères sont abondants.

Sur le site cette formation végétale bordait les plans d'eau, remplaçant ainsi les roselières.

#### **Caractérisation de l'habitat**

**Cortège floristique caractéristique observé :** Saule cendré (*Salix cinerea* L.), Saule à oreillettes (*Salix cf. aurita* L.), Grande ortie (*Urtica dioica* L.), Renoncule rampante (*Ranunculus repens* L.), Lysimachia commune (*Lysimachia vulgaris* L.), Cassis (*Ribes nigrum* L.), Roseau commun (*Phragmites australis* (Cav.) Steud.), Salicaire commune (*Lythrum salicaria* L.).

Les espèces herbacées rencontrées sont principalement des espèces de mégaphorbiaies, de roselières.

#### **Vulnérabilité et menaces**

Il s'agit d'une végétation de faible intérêt patrimonial intrinsèque et n'hébergeant pas ou rarement d'espèces végétales rares. De plus, ces fourrés se développent au détriment de végétations herbacées de plus grand intérêt écologique ou biologique (roselières). Les bosquets isolés de saules cendrés au sein de roselières sont très importants pour divers passereaux de marais.

---

## Etat de conservation et dynamique

La saulaie marécageuse présente un **assez bon état de conservation malgré une superficie très restreinte**. Elle constitue l'écotone (la lisière) entre les plans d'eau et la prairie améliorée. Sa position en fait un habitat d'interface multipliant les niches écologiques pour la faune et la flore des mégaphorbiaies échappant à la fauche de la prairie améliorée.

Sur le site, il s'agit d'une végétation ponctuelle au sein des roselières et mégaphorbiaie nitrophiles (dynamique progressive).

La variation des strates végétales de cet habitat permet à une faune diversifiée de pouvoir s'exprimer. De plus, l'espace n'étant pas trop fréquenté par l'homme, le dérangement des espèces faunistiques y est limité. Il est donc devenu une véritable zone de refuge (mammalofaune terrestre, amphibiens, reptiles), mais aussi de reproduction (avifaune), et de couloirs de déplacement pour un grand nombre d'animaux (chiroptères, grands mammifères).

EUNIS : E5.4

Corine Biotope : 37.7

Directive Habitats 1992 et Cahiers d'habitats : 6430-4



#### **Structure et physionomie observées :**

Les mégaphorbiaies nitrophiles sont des habitats naturels de transition entre boisements alluviaux, prairies inondables et cours d'eau. Elles se développent sur les berges des cours d'eau, en marge des prairies humides et le long des saulaies sur des sols gorgés d'eau et chargés en matières organiques et/ou azotées.

Cette végétation résiste à de courtes périodes d'immersion régulières, lors des crues hivernales. La composition spécifique est dominée par plusieurs espèces de grande taille et des lianes (Baldingère, Angélique des bois, Liseron des haies...) produisant des quantités importantes de biomasse.

Sans gestion d'origine anthropique (fauche, pâturage), les ourlets mixtes riverains peuvent évoluer vers la fruticée ou la saulaie riveraine puis vers la forêt alluviale de type aulnaie-frênaie-ormie, si le régime fluvial du cours d'eau auxquels ils sont associés permet l'installation des ligneux (absence de forts courants, inondations courtes...). A l'inverse, s'il y a de fortes crues la lisière de la forêt alluviale recule et l'espace libéré peut être colonisé par les espèces des ourlets hygrophiles.

En revanche l'exploitation agricole (fauche, pâturage) des ourlets, les fait évoluer vers les cortèges des prairies inondables pâturées ou de fauche avec les graminées en abondance.

#### **Caractérisation de l'habitat**

**Cortège floristique caractéristique observé :** Liseron des haies (*Calystegia sepium* (L.) R. Brown), Épilobe hérissé (*Epilobium hirsutum* L.), Laîche des marais (*Carex acutiformis* Ehrh.), Roseau commun (*Phragmites australis* (Cav.) Steud.), Grande ortie (*Urtica dioica* L.), Baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea* L.).

---

## Vulnérabilité et menaces

La principale dégradation résulte de l'eutrophisation des sols (pollution des eaux des nappes alluviales et de ruissellement) qui conduit à une banalisation de la flore et à la prolifération des plantes nitrophiles. Parmi les principales menaces qui pèsent sur ces mégaphorbiaies, peuvent être signalés le drainage de zones humides, le remblaiement, les plantations de ligneux (les peupliers en particulier), le dépôt de boues de curage et la prolifération de certaines espèces invasives.

## Etat de conservation et dynamique

Les mégaphorbiaies du site présentent un **mauvais état de conservation** du fait de leurs faibles superficie et diversité en espèces.

Les ourlets hygrophiles fleurissent à partir du mois de juin et pendant tout l'été, ils attirent de nombreux insectes butineurs et pollinisateurs.

La structure verticale et enchevêtrée des ourlets hygrophiles bordant les cours d'eau permet également aux araignées piégeuses de tisser leurs toiles à l'affût de quelques moucherons ou libellules. Les ourlets hygrophiles sont des zones de maturation et de chasse pour les libellules inféodées aux rivières.

EUNIS : C3.21

Corine Biotope : 53.11

Directive Habitats 1992 et Cahiers d'habitats : /



#### **Structure et physionomie observées :**

Les roselières hautes sont des habitats denses, généralement assez pauvres en espèces végétales car dominés par une espèce pouvant parfois constituer des peuplements presque purs. La végétation est structurée essentiellement par des héliophytes de grande taille et peut atteindre une hauteur de 3 mètres. Elle se développe sur un sol hydromorphe inondé, souvent vaseux dans des eaux méso-eutrophes. La richesse du sol en nutriments, l'importante disponibilité en eau et l'éclairement intense sont les composantes nécessaires à l'expression de ces grands végétaux. Les roselières peuvent former des colonies très étendues au bord des eaux dormantes ou courantes.

Elles participent au phénomène d'atterrissement en freinant et fixant les sédiments, mais aussi par la décomposition de la matière organique liée à leur importante production de biomasse favorisant l'envasement des rives, ou la fermeture de mares et d'étangs peu profonds.

Sur une partie de la Roselière du site, la Glycérie aquatique remplaçait le Roseau commun.

#### **Caractérisation de l'habitat**

**Cortège floristique caractéristique observé :** Roseau commun (*Phragmites australis* (Cav.) Steud.), Morelle douce-amère (*Solanum dulcamara* L.), Baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea* L.), Glycérie aquatique (*Glyceria maxima* (Hartm.) Holmberg), Liseron des haies (*Calystegia sepium* (L.) R. Brown, Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris* L.), Laïche des marais (*Carex acutiformis* Ehrh.). La flore y est généralement peu diversifiée.

#### **Vulnérabilité et menaces**

Les modifications apportées aux cours d'eau (recalibrage, enrochements, bétonnage ...) portent de graves atteintes au maintien de ces habitats, au fonctionnement écologique global du cours d'eau et

---

des zones humides auxquelles ils appartiennent. Les transformations de rives à pente douce en berges abruptes ne permettent pas la colonisation de ces dernières par les roselières. Les roselières hautes - surtout la phragmitaie - constituent un habitat privilégié, voire exclusif, de reproduction, d'hivernage ou d'alimentation pour de nombreux oiseaux menacés en Europe. En tant qu'interfaces entre le milieu aquatique et le milieu terrestre, les roselières permettent aux insectes dont les larves sont aquatiques tels que les Odonates et les Ephémères d'accomplir leur cycle annuel de développement. Elles constituent des supports de pontes pour certaines espèces d'amphibiens et sont parfois des habitats d'alimentation et de reproduction pour la faune piscicole. Enfin, par leur résistance à la pollution, les roselières jouent un rôle écologique général de premier plan d'épuration et de dénitrification des eaux surchargées en nutriments ou en polluants par les activités humaines.

### **Etat de conservation et dynamique**

Cette végétation présente un **mauvais état de conservation du fait de leur superficie très restreinte**.

Il s'agit d'une végétation transitoire en général vouée au boisement si l'homme n'intervient pas (feu, fauche, etc.), issue du comblement des marais et peut-être parfois de la convergence trophique de différentes roselières suite à la dégradation de certains marais tourbeux.

Elle peut être plus ou moins fragmentaire le long des fossés et canaux des plaines alluviales et maritimes. Globalement, elle présente cependant un caractère eutrophile et intègre peu d'espèces d'intérêt patrimonial. Toutefois, elle revêt un rôle clé dans le fonctionnement et la dynamique des marais alluviaux eutrophes car elle constitue le terme du comblement des plans d'eau avant la colonisation par les ligneux.

## E. LA HIERARCHISATION DES ENJEUX

### E.1. ENJEUX IDENTIFIES

Le tableau suivant synthétise par groupe taxonomique et pour chaque habitat les enjeux identifiés. En ce qui concerne les niveaux d'enjeux donnés aux habitats, ces derniers ont été adaptés dans une dernière colonne en fonction des espèces qu'ils abritent ou sont susceptibles d'abriter. La justification à cette classification des enjeux a été apportée dans l'avant dernière colonne du tableau.

Groupe taxonomique	Niveau d'enjeu initial	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de l'espèce	Habitats de reproduction
Flore	Modéré	<i>Spergula arvensis</i>	Spargoute des champs	Assez rare – Quasiment menacée	E2.6 - Prairies améliorées réensemencées et fortement fertilisées
	Modéré	<i>Salix aurita</i>	Saule à oreillettes	Probablement rare	F9.2 - Saussaies marécageuses
Avifaune	Fort	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Nicheur probable	Espaces utilisés pour la nidification: F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches F9.2 - Saussaies marécageuses  Espaces utilisés pour l'alimentation : E5.4 - Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées J5.3 - Eaux stagnantes très artificielles non salées C3.21 - Phragmitaies à <i>Phragmitis australis</i>
		<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Nicheur possible	
		<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Nicheur probable	
		<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Nicheur probable	
	Modéré	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nicheur probable	
		<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Nicheur probable	
		<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Nicheur probable	
	Faible	21 espèces nicheuses dont 13 protégées nationalement		Nicheur certain	
Très faible	7 espèces protégées nationalement de passage sur le site		Passage	-	
Mammalofaune terrestre	Faible	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	Reproducteur	F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches E2.6 - Prairies améliorées réensemencées et fortement fertilisées
	Très faible	<i>Ondatra zibethicus</i>	Rat musqué	Reproducteur	J5.3 - Eaux stagnantes très artificielles non salées F9.2 - Saussaies marécageuses C3.21 - Phragmitaies à <i>Phragmitis australis</i>
Entomofaune	Très faible	4 espèces non protégées		Reproducteur	E2.6 - Prairies améliorées réensemencées et fortement fertilisées

Habitats	Niveau d'enjeu initial	Nom de l'habitat	Statut de l'habitat	Espèces à enjeu fréquentant cet habitat	Niveau d'enjeu final
Habitats	Faible	C3.21 - Phragmitaies à <i>Phragmitis australis</i>	Peu commun	Alimentation et alimentation de l'avifaune nicheuse	Modéré
	Très faible	E5.4 - Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées	Habitat d'intérêt communautaire non prioritaire en mauvais état		Modéré
	Très faible	F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches	Assez bon état de conservation	Avifaune bocagère nicheuse	Fort
	Faible	F9.2 - Saussaies marécageuses	Peu commun	Saule à oreillettes ( <i>Salix aurita</i> ) Avifaune bocagère nicheuse	Fort
	Très faible	E2.6 - Prairies améliorées réensemencées et fortement fertilisées	-	Localement Spargoute des champs ( <i>Spergula arvensis</i> )	Faible dans l'ensemble, Localement modéré ( <i>Spergula arvensis</i> )
	Très faible	J2.4 - Sites industriels en zone rurale	-	-	Très faible
	Très faible	J5.3 - Eaux stagnantes très artificielles non salées	-	Alimentation de la faune locale	Faible

Tableau 12. Synthèse des enjeux – Source : Verdi

Le groupe taxonomique des oiseaux présente des enjeux de conservation forts à très faibles. Le groupe des mammifères terrestres présente des enjeux de conservation compris entre faible et très faible. Le groupe des reptiles et de la batrachofaune sont absents sur le site étudié. L'entomofaune fait l'objet d'un enjeu très faible.

La cartographie suivante illustre les enjeux en présence sur la zone d'étude. Ces derniers ont été principalement donnés en fonction des habitats présents sur le territoire étudié et des espèces qui les fréquente.



# Cartographie des enjeux écologiques

Juillet 2019



## Légende

 Zone d'étude

## Enjeux écologiques

 Fort

 Modéré

 Faible

 Très faible

Etude Faune Flore  
Vaudringhem - SOCLA

Source Carto : Ppige NPDC  
Auteur Carto: VCNDF 2019



## F. LES IMPACTS ET MESURES ASSOCIEES

Suite aux inventaires 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...

### F.1. LES IMPACTS DU PROJET

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.

### F.1.1. IMPACTS SUR LES ZONAGES D'INVENTAIRES ET DE PROTECTION

Le tableau ci-dessous nous aide à présenter les impacts du projet sur les zonages d'inventaires et réglementaires alentours.

Thématique	Diversité dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude (Et dans un rayon de 20km pour les sites Natura 2000)	Zonages les plus proches ou reliés au site par un corridor écologique	Contrainte réglementaire	Vulnérabilité	Enjeu lié au thème	Incidence potentielle	Sensibilité vis-à-vis du projet	Mesures ERC
ZNIEFF de type I	17	Aucune ZNIEFF de type 1 sur la zone d'étude, la plus proche étant à 2.6 km au Nord	Aucune	Faible	Néant	Très faible	Très faible	Plantations de feuillus caducifoliés (renforcement du réseau bocager et des espaces de nidification favorables à l'avifaune  Débroussaillage en dehors des périodes sensibles  Absence d'éclairage nocturne en phase chantier
ZNIEFF de type II	7	Une ZNIEFF de type 2 sur la zone d'étude.	Aucune	Faible	Néant	Très faible	Faible	
ZICO	0	Aucune ZICO sur la zone d'étude, ni dans un rayon de 10 km autour	Aucune	Faible	Néant	Très faible	Très faible	
APPB	0	Aucun APPB sur la zone d'étude, ni dans un rayon de 10 km autour	Aucune	Faible	Néant	Très faible	Très faible	
Réserve Naturelle Nationale (RNN)	2	Aucune RNN sur la zone d'étude, une dans un rayon de 10 km autour	Aucune	Faible	Néant	Très faible	Très faible	
Réserve Naturelle Régionale (RNR)		Aucune RNR sur la zone d'étude, une Réserve Naturelle Régionale à 7,5 km à l'est						
RB	0	Aucune RB sur la zone d'étude, ni dans un rayon de 10 km autour	Aucune	Faible	Néant	Très faible	Très faible	
Parc National (PN) Parc Naturel Régional	1	Aucun PN sur la zone d'étude, ni dans un rayon de 10 km autour Un PNR sur la zone d'étude (PNR des Caps et Marais d'Opale)	Aucune	Faible	Néant	Très faible	Faible	

Thématique	Diversité dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude (Et dans un rayon de 20km pour les sites Natura 2000)	Zonages les plus proches ou reliés au site par un corridor écologique	Contrainte réglementaire	Vulnérabilité	Enjeu lié au thème	Incidence potentielle	Sensibilité vis-à-vis du projet	Mesures ERC
(PNR)								
ENS	0	Aucun ENS sur la zone d'étude	Aucune	Faible	Néant	Très faible	Très faible	
CEN	2	Aucun site n'est géré par le CEN sur la zone d'étude, le plus proche étant à 7 km au Nord-Est	Aucune	Faible	Néant	Très faible	Très faible	
CL	0	Aucun site n'est géré par le CL sur la zone d'étude, ni dans un rayon de 10 km autour	Aucune	Faible	Néant	Très faible	Très faible	
Natura 2000	7	Aucune ZPS sur la zone d'étude, 7 ZPS dans rayon de 20 km autour. La plus proche se situe à 7.1km.  Aucune ZSC sur la zone d'étude et dans un rayon de 20 km autour	Aucune	Faible	Néant	Très faible	Très faible	Aucune mesure
Corridors écologiques	4	Un corridor écologique est identifié dans le cadre du SRCE sur le site d'étude, 4 types de corridors sont présents dans un rayon de 10 km autour (forêt, prairies-bocage, cours d'eau et zones humides)	Aucune	Faible	Modéré	Très faible	Très faible	Plantations de feuillus caducifoliés (renforcement du réseau bocager et des espaces de nidification favorables à l'avifaune)

*Tableau 13. Les impacts du projet sur les zonages – Source : Verdi*

La zone d'inventaire est plutôt inscrite dans un contexte écologique à enjeu faible. En effet, elle comporte une ZNIEFF de type 2. La zone d'étude intersecte un corridor écologique.

## F.1.2. IMPACTS SUR LES HABITATS NATURELS, LA FAUNE ET LA FLORE

Le tableau suivant présente les impacts qu'engendrera le projet sur les habitats, la flore et la faune (oiseaux nicheurs, oiseaux de passage, mammifères terrestres, , amphibiens et insectes).

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation figurant au sein de la quatrième colonne sont détaillées dans la partie Mesures.

Les impacts identifiés sur les habitats sont très faible à fort. Les impacts se concentrent essentiellement sur les formations herbacées et humides (Formations de Phalaris et Prairies) ainsi que sur les formations arborées et arbustives (Haies et bosquets). Ces habitats impactés sont utilisés par la faune. Cette dernière subira alors des impacts très faibles à forts selon les groupes taxonomiques représentés. La flore locale ne sera pas impactée.

Analyse des impacts résiduels du projet intégrant les mesures d'évitement, de réduction et de compensation d'impact					
Habitats / Espèces concernées + Niveau d'enjeu écologique Très faible, faible, modéré, fort, très fort	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase(s) et cause(s) de l'impact sur le groupe + Niveau d'impact du projet en l'absence de mesures : Très faible, faible, modéré, fort, très fort	Mesures d'évitement, de réduction et de compensation d'impact intégrée au projet	Evaluation de l'impact résiduel intégrant les mesures d'évitement et de réduction d'impacts	Niveau d'impact du projet sur les habitats / espèces intégrant les mesures d'évitement et de réduction d'impacts Très faible, faible, modéré, fort, très fort
<b>Habitats</b>					
C3.21 - Phragmitaies à <i>Phragmites australis</i>	Altération ponctuelle de l'habitat (impact direct et temporaire)	<b>Phase travaux :</b> Piétinement des abords de la roselière Fauche ponctuelle d'une partie de l'habitat <b>Phase de fonctionnement :</b> Aucun	Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles Contrôle des produits et polluants en phase chantier et prévention Débroussaillage/terrassement en dehors des périodes sensibles Définition d'un plan de circulation des engins Gestion des déchets Installation de la base travaux	Aucun	Faible
E5.4 - Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées	Aucun	<b>Phase travaux et fonctionnement :</b> Aucun	Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles Définition d'un plan de circulation des engins Gestion des déchets Installation de la base travaux	Aucun	Très faible
F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches	Destruction d'une petite surface de l'habitat	<b>Phase travaux :</b> Débroussaillage Terrassement <b>Phase de fonctionnement :</b> Aucun	Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles Contrôle des produits et polluants en phase chantier et prévention Débroussaillage/terrassement en dehors des périodes sensibles Définition d'un plan de circulation des engins Gestion des déchets Installation de la base travaux	Aucun	Faible
F9.2 - Saussaies marécageuses	Aucun	<b>Phase travaux et fonctionnement :</b> Aucun	Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles Définition d'un plan de circulation des engins Gestion des déchets Installation de la base travaux Installation de la base travaux	Aucun	Très faible

---



Analyse des impacts résiduels du projet intégrant les mesures d'évitement, de réduction et de compensation d'impact					
Habitats / Espèces concernées + Niveau d'enjeu écologique Très faible, faible, modéré, fort, très fort	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase(s) et cause(s) de l'impact sur le groupe + Niveau d'impact du projet en l'absence de mesures : Très faible, faible, modéré, fort, très fort	Mesures d'évitement, de réduction et de compensation d'impact intégrée au projet	Evaluation de l'impact résiduel intégrant les mesures d'évitement et de réduction d'impacts	Niveau d'impact du projet sur les habitats / espèces intégrant les mesures d'évitement et de réduction d'impacts Très faible, faible, modéré, fort, très fort
<b>Habitats</b>					
E2.6 - Prairies améliorées réensemencées et fortement fertilisées	Destruction et altération de l'habitat	<b>Phase travaux :</b> Débroussaillage Terrassement <b>Phase de fonctionnement :</b> Aucun	Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles Contrôle des produits et polluants en phase chantier et prévention Débroussaillage/terrassement en dehors des périodes sensibles Définition d'un plan de circulation des engins Gestion des déchets Etrépage des terres concernées par la présence de la Spergoute des champs pour implantation Installation de la base travaux	Aucun	Faible
J2.4 - Sites industriels en zone rurale	Aucun	<b>Phase travaux et fonctionnement :</b> Aucun	Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles Définition d'un plan de circulation des engins Gestion des déchets	Aucun	Très faible
J5.3 - Eaux stagnantes très artificielles non salées	Aucun	<b>Phase travaux et fonctionnement :</b> Aucun	Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles Définition d'un plan de circulation des engins Gestion des déchets Installation de la base travaux	Aucun	Très faible

Tableau 14. Les impacts du projet sur les habitats – Source : Verdi



**Analyse des impacts résiduels du projet intégrant les mesures d'évitement, de réduction et de compensation d'impact**

Habitats / Espèces concernées + Niveau d'enjeu écologique Très faible, faible, modéré, fort, très fort	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase(s) et cause(s) de l'impact sur le groupe + Niveau d'impact du projet en l'absence de mesures : Très faible, faible, modéré, fort, très fort	Mesures d'évitement, de réduction et de compensation d'impact intégrée au projet	Evaluation de l'impact résiduel intégrant les mesures d'évitement, de réduction et de compensation d'impacts	Niveau d'impact du projet sur les habitats / espèces intégrant les mesures d'évitement et de réduction d'impacts Très faible, faible, modéré, fort, très fort
<b>Faune</b>					
Spargoute des champs ( <i>Spergula arvensis</i> )	Destruction de l'espèce (impact direct et permanent)	<b>Phase travaux :</b> Piétinement de la plante Terrassement  <b>Phase de fonctionnement :</b> Disparition	Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles  Contrôle des produits et polluants en phase chantier et prévention  Débroussaillage/terrassage en dehors des périodes sensibles  Définition d'un plan de circulation des engins  Gestion des déchets  Etrépage des terres concernées par la présence de la Spargoute des champs pour implantation  Installation de la base travaux	Aucun	Faible
Saule à oreillettes ( <i>Salix aurita</i> )	Aucun	<b>Phase travaux et fonctionnement :</b> Aucun	Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles Définition d'un plan de circulation des engins Gestion des déchets Installation de la base travaux	Aucun	Très faible
Bruant jaune ( <i>Emberiza citrinella</i> )	Dérangement des individus (impact direct et temporaire)	<b>Phase travaux :</b> Terrassement  <b>Phase de fonctionnement :</b> Aucun	Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles  Débroussaillage/terrassage en dehors des périodes sensibles  Définition d'un plan de circulation des engins  Plantations de feuillus caducifoliés d'essences locales  Installation de la base travaux  Gestion de l'éclairage de la zone de projet	Aucun	Faible
Etourneau sansonnet ( <i>Sturnus vulgaris</i> )					
Linotte mélodieuse ( <i>Carduelis cannabina</i> )					
Bergeronnette grise ( <i>Motacilla alba</i> )					
Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> )					
Moineau domestique ( <i>Passer domesticus</i> )					
Verdier d'Europe ( <i>Carduelis chloris</i> )	Avifaune nicheuse				
Avifaune de passage	Aucun	<b>Phase travaux et fonctionnement :</b> Aucun			Très faible



---



Analyse des impacts résiduels du projet intégrant les mesures d'évitement, de réduction et de compensation d'impact					
Habitats / Espèces concernées + Niveau d'enjeu écologique Très faible, faible, modéré, fort, très fort	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase(s) et cause(s) de l'impact sur le groupe + Niveau d'impact du projet en l'absence de mesures : Très faible, faible, modéré, fort, très fort	Mesures d'évitement, de réduction et de compensation d'impact intégrée au projet	Evaluation de l'impact résiduel intégrant les mesures d'évitement, de réduction et de compensation d'impacts	Niveau d'impact du projet sur les habitats / espèces intégrant les mesures d'évitement et de réduction d'impacts Très faible, faible, modéré, fort, très fort
<b>Faune</b>					
Lapin de garenne ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	Destruction de l'espèce (impact direct et permanent)	<b>Phase travaux :</b> Piétinement de la plante Terrassement  <b>Phase de fonctionnement :</b> Disparition	Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles  Contrôle des produits et polluants en phase chantier et prévention  Débroussaillage/terrassement en dehors des périodes sensibles  Définition d'un plan de circulation des engins  Gestion des déchets  Etrépage des terres concernées par la présence de la Spergoute des champs pour implantation  Gestion de l'éclairage de la zone de projet	Aucun	Faible
Rat musqué ( <i>Ondatra zibethicus</i> )	Aucun	<b>Phase travaux et fonctionnement :</b> Aucun	Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles  Définition d'un plan de circulation des engins  Gestion des déchets	Aucun	Très faible
4 espèces d'insectes non protégées	Perte ponctuelle d'habitat	<b>Phase travaux et fonctionnement :</b> Aucun	Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles  Définition d'un plan de circulation des engins  Gestion des déchets  Gestion de l'éclairage de la zone de projet	Aucun	Très faible



## F.2. LES MESURES – DOCTRINE EVITER REDUIRE COMPENSER (ERC)

Suite aux expertises réalisées en 2019, les données récoltées ont mis en évidence des impacts sur plusieurs espèces.. 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 et détaillées 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
<b>Mesures de réduction</b>	Réduire les risques de destruction de la biodiversité	R1 : Débroussaillage/abattage/terrassement/fauche en dehors des périodes sensibles R2 : Installation de la Base travaux R3 : Contrôle des produits et polluants en phase chantier et prévention R4 : Gestion des déchets R5 : Circulation des engins R6 : Gestion de l'éclairage de la zone de projet
<b>Mesures de compensation</b>	Favoriser le retour de la biodiversité autochtone sur certains espaces	A1 : Plantations d'essences locales de feuillus
<b>Mesure d'accompagnement</b>	Maintenir la biodiversité végétale sur place sur l'emprise du projet	Ac1 : Déplacement de la Spergoute des champs par étrépage
<b>Mesures de suivi</b>	Vérifier l'efficacité des mesures mises en place et la bonne prise en compte des recommandations données	S1 : Suivi de chantier

*Tableau 15. Récapitulatif des mesures prises dans le cadre de l'aménagement de la zone d'étude*

## F.2.1. MESURE D'ÉVITEMENT

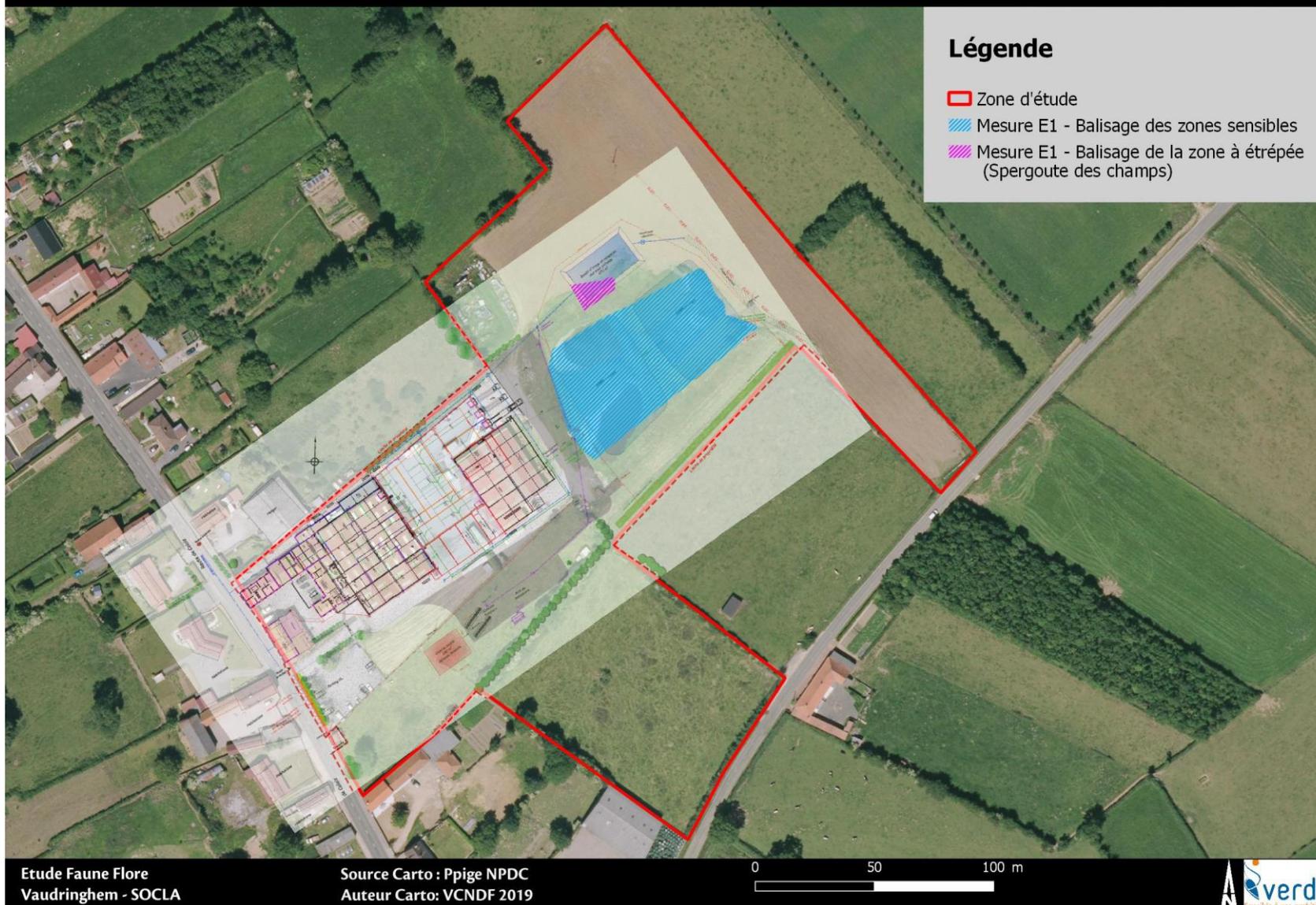
E1

### Balilage de l'emprise projet et des zones sensibles

Description de la mesure d'évitement		
Caractéristique de l'aménagement		
Un balilage devra être réalisé sur l'ensemble des zones importantes identifiées de par la présence d'habitats favorables à la biodiversité ne devant pas être détruits. L'emprise du projet sera préalablement délimitée par la pose d'un grillage orange par le Maître d'Ouvrage.		
Conception		
<p>Un grillage orange délimitant clairement la zone d'emprise projet sera implanté préalablement par le Maître d'ouvrage.</p> <p>Des piquets en bois munis de rubalise seront ensuite plantés afin de délimiter l'emprise exacte des espaces présentant des enjeux écologiques liés aux habitats et à leurs fonctionnalités mis en avant lors de la phase de bio-évaluation de la présente étude.</p> <p>Ce balilage préalable sera ensuite renforcé par la pose d'un grillage empêchant le personnel et les engins de chantier d'accéder à ces espaces sensibles.</p> <p>A la suite des informations récoltées grâce à la bio-évaluation, cette action permettra une meilleure appréciation de la localisation de ces espaces sur lesquels, des interventions seront à éviter (zones rayées de bleu) ou à prévoir (étrépage pour exportation des terres concernées par la présence de la Spergoute des champs).</p> <p>Cette action sera réalisée par un écologue.</p> <p>Une fois les travaux réalisés, les balises seront retirées.</p> <p>Une carte localisant les zones à baliser est fournie en page suivante.</p>		
Moyens humains et matériels		
<p>Entrepreneurs du paysage</p> <p>Piquets, marteau, carte, pointeur GPS</p>		
Période de réalisation	Fréquence de réalisation	Phase(s) de réalisation
Avant le début des travaux	Une seule fois	Phase travaux
Intérêts et objectifs		
<p><b>Cette opération permettra une identification exacte des zonages à prendre en compte pour l'aménagement des zones proches de l'emprise projet.</b></p>		
Milieux/espèces concernées		
Habitats en bordure du projet à ne pas impacter/ Espèces de faune protégées ou non (divers groupes taxonomiques)		
Indicateurs de suivis		
Les indicateurs de suivi seront basés sur l'expertise d'un écologue validant et supervisant la réalisation de cette opération.		

# Localisation de la mesure E1

Juillet 2019



## F.2.2. MESURES DE REDUCTION

R1

### Débroussaillage/terrassement/fauche en dehors des périodes sensibles

#### Description de la mesure de réduction

##### Caractéristique de l'aménagement

D'avril à août, la biodiversité présente une sensibilité particulière vis-à-vis d'éventuels travaux liés à la réalisation du projet (débroussaillage, fauche, terrassement...). Ne pas réaliser de terrassement à cette période, réduira les impacts sur les espèces.

##### Conception

Afin de permettre un aménagement de la zone concernée par le projet, différents travaux devront avoir lieu dès les premiers mois de lancement du chantier.

Ces opérations citées précédemment porteront atteinte aux entités écologiques du site mises en avant lors de la phase de bio-évaluation précédente. C'est principalement l'avifaune nicheuse et la Spergoute des champs (*Spergularia arvensis*).

Afin de réduire le dérangement lié aux travaux de terrassement de certains espaces, les phases de débroussaillage/terrassement auront lieu entre les mois d'août et mars afin de réduire au maximum les impacts directs et indirects sur les espèces.

Il sera important de respecter quelques règles comme :

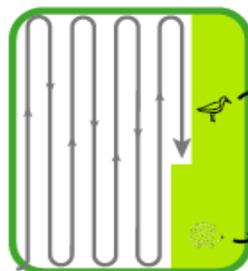
- > mettre en œuvre un sens de fauche de la végétation favorable à la préservation de la faune : fauche en bande d'un bout à l'autre de la parcelle, fauche centrifuge du centre vers l'extérieur (voir schéma ci contre),
- > privilégier des vitesses d'avancement aussi réduites que possible.
- > maintenir 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 qui sera intégrée au DCE. Les habitats impactés seront remplacés par l'aménagement paysager du site qui prendra en compte la biodiversité.

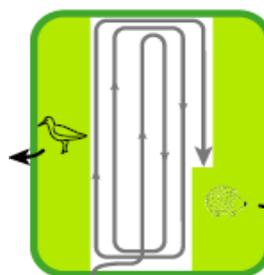
La réalisation de la phase de débroussaillage, abattage et fauche en phase travaux fera l'objet d'un suivi par un écologue qui portera également une attention particulière au respect des prescriptions concernant la Spergoute des champs.



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.

Espaces concernés		
Emprise projet		
Moyens matériel et humains		
Entrepreneurs du paysage Débroussailleuse, Tronçonneuse, Tracteurs et remorques, Tractopelle		
Période de réalisation	Fréquence de réalisation	Phase de réalisation
Terrassement d'août à mars	Une seule fois en phase travaux	Phase de travaux et de fonctionnement
<b>Intérêts et objectifs</b>		
<b>Une intervention en dehors des périodes dites sensibles pour la biodiversité permettra de réduire les risques de perturbations des espèces.</b>		
Espèces et/ou cortèges cibles		
Avifaune	Flore à enjeu	Mammifères terrestres
<b>Indicateurs de suivis</b>		
Les indicateurs de suivi s'appuieront sur l'expertise d'un écologue validant et supervisant la réalisation des travaux.		

Description de la mesure de réduction
Caractéristique de l'aménagement
La base travaux sera aménagée au sein des emprises prévues pour le chantier. Elle accueillera 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...
Conception
<p>Elle devra être localisée en dehors des zones identifiées comme sensibles pour la faune et la flore.</p> <p>Cette aire sera étanchéifiée 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.</p> <p>Cette base travaux sera située en retrait des secteurs à enjeux afin d'éviter d'éventuels déversements de polluants et la dégradation des milieux.</p> <p>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 cette aire.</p> <p>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.</p> <p>Après la réalisation des travaux, une remise en état du site 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.</p> <p>A l'heure actuelle, l'emplacement exact de la Base travaux n'est pas encore connu.</p> <p>Une carte excluant les emplacements potentiels de la base vie a également été produite à la suite de la mesure d'évitement présentée auparavant (Mesure E1).</p>
Éléments concernés par cette mesure
<p>Entrepreneurs du bâtiment</p> <p>Ensemble des matériaux et matériels utilisés lors de la phase travaux, bâtiments pré-fabriqués...</p>
Période de réalisation
Ensemble de la phase travaux
Intérêts et objectifs
<b>Cette mesure vise à encadrer de manière adéquate l'installation de la base travaux afin de d'éviter d'éventuels impacts supplémentaires sur le milieu naturel et l'environnement en général.</b>
Indicateurs de suivis
Les indicateurs de suivi s'appuieront sur l'expertise d'un écologue validant et supervisant la réalisation des travaux sur le volet écologie.

---

**R3**

## **Contrôle des produits et polluants en phase chantier et prévention**

<b>Description de la mesure de réduction</b>
<b>Caractéristique de l'aménagement</b>
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.
<b>Conception</b>
<p>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.</p> <p>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. Les réservoirs seront également équipés d'un bac de rétention (en cas de fuite). Des équipements seront mis à disposition pour limiter une dispersion en cas de fuite (par exemple des boudins absorbants). Le personnel utilisant ces produits sera formé sur leurs conditions de stockage et d'utilisation.</p> <p>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.</p>
<b>Éléments concernés par cette mesure</b>
Entrepreneurs du bâtiment Ensemble des matériaux et matériels utilisés lors de la phase travaux...
<b>Période de réalisation</b>
Ensemble de la phase travaux
<b>Espaces concernés</b>
Ensemble de la zone de projet
<b>Intérêts et objectifs</b>
<b>Cette mesure vise à encadrer de manière adéquate l'utilisation de produits afin de d'éviter d'éventuels impacts sur le milieu naturel et l'environnement en général.</b>

**R4****Gestion des déchets****Description de la mesure de réduction****Caractéristique de l'aménagement**

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.

**Conception**

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 ultérieure 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.

**Éléments concernés par cette mesure**

Entrepreneurs du bâtiment

Ensemble des matériaux et matériels utilisés lors de la phase travaux...

**Période de réalisation**

Ensemble de la phase travaux

**Espaces concernés**

Ensemble de la zone de projet

**Intérêts et objectifs**

**Cette mesure vise à encadrer de manière adéquate la gestion des déchets afin de d'éviter toute pollution 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.

---

**R5****Circulation des engins****Description de la mesure de réduction****Caractéristique de l'aménagement**

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**

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.

**Éléments concernés par cette mesure**

Entrepreneurs du bâtiment  
Ensemble des matériaux et matériels utilisés lors de la phase travaux...

**Période de réalisation**

Ensemble de la phase travaux

**Espaces concernés**

Ensemble de la zone de projet

**Intérêts et objectifs**

**Cette mesure vise à encadrer la circulation des engins de chantiers afin d'éviter toute dégradation 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.

## Description de la mesure de réduction

## Caractéristique de l'aménagement

Certains groupes taxonomiques, comme les chiroptères ou les amphibiens, sont sensibles à l'éclairage. Ils peuvent utiliser le site pour leurs déplacements. Afin de limiter les incidences sur leurs activités potentielles, il faudra, adapter l'éclairage en conséquence.

## Conception

L'éclairage nocturne du chantier sera proscrit.

En cas de disposition d'éclairage nocturne dans le cadre du projet en phase de fonctionnement, les principes généraux suivants devront s'appliquer :

## Trois grandes catégories d'éclairage

© 2002 The University of Texas McDonald Observatory

## Bon



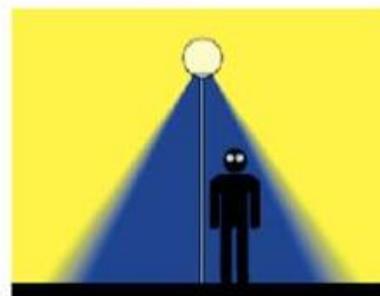
- éclairage le plus efficace
- dirige la lumière là où c'est nécessaire
- l'ampoule est masquée
- réduit l'éblouissement
- limite l'intrusion de la lumière vers les propriétés voisines
- aide à préserver le ciel nocturne

## 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

- > 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 : préférer les lampes au sodium basse pression, LED ou tout autre système pouvant être développé à l'avenir / Eviter l'usage de lampes à vapeur de mercure haute pression ou à iodure métallique.
- > 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.

Diminuer l'intensité de l'éclairage en seconde partie de nuit.

## Moyens humains

Entrepreneurs du bâtiment

Phase de réalisation				
Phase travaux et fonctionnement				
<b>Intérêts et objectifs</b>				
<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.</b>				
Milieux concernés				
Ensemble des espaces/habitats concernés et bordant l'emprise projet				
Espèces cibles				
Chiroptères	Amphibiens	Avifaune	Mammalofaune terrestre	Entomofaune
<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.				

### F.2.3. MESURE DE COMPENSATION

Dans le cadre d'une entente avec le PNR Caps et Marais d'Opale, il est prévu la plantation d'essences locales de feuillus. La présente fiche technique vise à assurer la bonne réalisation de cette mesure de compensation.

A1

## Plantations d'essences locales de feuillus

### Description de l'aménagement

#### Caractéristique de l'aménagement

Afin de garantir une insertion paysagère du projet mais aussi conforter les continuités écologiques bordant ce dernier, il est prévu de réaliser des plantations d'essences arbustives et arborées locales.

Cette action entrainera la création de nouvelles niches écologiques, favorables au maintien de la biodiversité du secteur.

On veillera également à lier l'ensemble de ces espaces verts entre eux afin de reconstituer d'éventuels corridors.

#### Conception

Les plantations se dérouleront en période favorable (hors périodes de gel). Dans l'idéal soit entre mars et avril, soit entre septembre et octobre.

**Les plants devront être certifiés d'origine locale.** De plus, aucune variété horticole, cultivar ou hybride ne sera utilisé sur les espaces destinés à la compensation des habitats détruits.

L'utilisation d'essences locales sera obligatoire, au regard des bénéfices qu'elles peuvent apporter quant au maintien et au développement de la biodiversité locale.

Les plantations réalisées seront réalisées le long autour de la société SOCLA. Les plantations seront essentiellement constituées d'arbres et d'arbustes.

La densité de plantation des essences ligneuses sera laissée au choix du paysagiste.

Les espèces prévues à l'implantation seront les suivantes : Groseillier rouge (*Ribes rubrum*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*), Bourdaine (*Rhamnus frangula*), Cerisier à grappes (*Prunus padus*), Viorne obier (*Viburnum opulus*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Fusain d'Europe (*Evonymus europaeus*), Rosier des chiens (*Rosa gr. canina*), Chèvrefeuille (*Lonicera periclymenum*), Erable champêtre (*Acer campestre*), Lierre grimpant (*Hedera helix*), Saule marsault (*Salix caprea*), Hêtre (*Fagus sylvatica*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Saule blanc (*Salix alba*), Charme (*Carpinus betulus*), Noisetier (*Coryllus avellana*), Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)...

#### **Consignes de plantations :**

On favorisera le développement rapide des espèces locales afin d'aboutir le plus rapidement possible à une végétalisation des espaces des plus efficaces.

Pour se faire, on privilégiera les plants les plus grands et les plus âgés. Ces arbres pourront être taillés de manière respectueuse en dehors des périodes favorables à la biodiversité

(août à février).

Les tailles effectuées veilleront également à garantir la sécurité des usagers et biens se trouvant à proximité.

Les plantations seront réalisées en complémentarité avec les zones de arborées et arbustives conservées.

On favorisera une densification et une augmentation de la taille des fourrés. En effet, plus ils seront denses et grands, plus ils seront attractifs pour la biodiversité et surtout pour les oiseaux.

### **Règles à respecter :**

- > Interdire la plantation d'espèces exotiques,
- > Diversifier les essences et travailler avec des espèces indigènes,
- > Créer des hétérogénéités spatiales lors de la plantation (lisière festonnée, hauteur variable). Cela est obtenu en partie en plantant des essences diversifiées et en groupes d'une même espèce (1 à 5 fois). Il ne faut pas que cela soit répétitif (pas toujours le même nombre pour une espèce), et cela doit être aléatoire, sans canevas de plantation. ۞

Un suivi pendant les cinq premières années de la reprise de la végétation pourra être contractualisé avec l'entreprise réalisant les plantations.

L'entretien de ces dernières sera ensuite dévolu à la société SOCLA.

Les préconisations données dans le présent document pour favoriser la biodiversité seront transmises pour application sur le terrain aux personnes chargées de l'entretien.

Le plan de plantation final fera l'objet d'une validation par un écologue.

Une cartographie localisant les zones d'implantations par type de mesure est fournie en page suivante.

### **Moyens matériel et humains**

Entrepreneurs du paysage

Plantations : bêche, pelle, sécateur, brouette, pralin.

Période de réalisation	Durée	Phase de réalisation
Début du printemps ou début de l'automne	Intégration dans la gestion courante du site	Phase travaux et fonctionnement

### **Intérêts et objectifs**

**La création d'espaces arbustifs et arborés plus ou moins denses permettra un retour sur le moyen terme d'espèces d'avifaune en tant que migratrice, mais aussi nicheuses. De plus, cela favorisera l'effet lisière ce qui sera favorable pour l'entomofaune. On créera également des axes/zones de chasses pour les chiroptères se déplaçant par écholocalisation le long de ses espaces linéaires.**

### **Espèces et/ou cortèges cibles**

Liste	Enjeu
Avifaune bocagère Chiroptères	Mammifères terrestres Entomofaune
	Fort

### **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, micromammifères, avifaune des zones bocagères)

# Localisation de la mesure A1

Juillet 2019

## Légende

- Zone d'étude
- Mesure A1



Etude Faune Flore  
Vaudringhem - SOCLA

Source Carto : Ppige NPDC  
Auteur Carto: VCNDF 2019

0 50 100 m



## F.2.4. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

A la suite de la bio-évaluation, l'évaluation des impacts du projet a mis en évidence un impact sur une espèce à enjeu modéré présente sur l'emprise du futur projet. Afin d'assurer la conservation de cette espèce, la mesure suivante a été prescrite.

**Ac1**

### **Etrépage des terres concernées par la présence de la Spergoute des champs**

<b>Description de l'aménagement</b>		
<b>Caractéristique de l'aménagement</b>		
<p>La bio-évaluation a mis en évidence la présence d'une espèce à enjeu modéré : La Spergoute des champs. Afin d'assurer la conservation de cette espèce menacée au niveau régional, il est prévu qu'un étrépage des terres concernées par la présence de cette espèce. Les terres étrépagées seront réimplantés en bordure du bassin d'orage créé dans le cadre du projet.</p>		
<b>Conception</b>		
<p>Après la réalisation d'un repérage et un balisage de la zone de présence de la Spergoute des champs par un écologue botaniste (Mesure A1), un terrassement de surface, consistant en un étrépage de la zone de présence sera effectué sur une profondeur de 10 cm.</p> <p>Cette action permettra de prélever localement les terres comprenant la banque de semences de cette espèce annuelle et quasiment menacée.</p> <p>L'opération de décapage sera réalisée entre les mois d'août et septembre.</p> <p>Les terres excavées seront stockées sur une bâche étanche et déposées sur un secteur non gênant pour la réalisation du chantier.</p> <p>Une fois les opérations de mise en place et de creusement du bassin effectuées, la terre initialement excavée sera disposée aux abords du bassin.</p> <p>La perturbation du sol et l'absence d'un couvert végétal pouvant concurrencer la plante permettra de favoriser une reprise des graines de la plante cible.</p> <p>L'écologue en charge du suivi vérifiera après travaux si la plante cible de cette mesure aura effectivement repris sur l'espace destiné à l'accueillir.</p>		
<b>Moyens matériel et humains</b>		
Entrepreneurs du paysage		
Période de réalisation	Durée	Phase de réalisation
Travaux d'excavation : Août à septembre	Intégration dans la gestion courante du site sur 30 ans	Phase travaux et fonctionnement
<b>Intérêts et objectifs</b>		
<p><b>La création de ce type d'espaces favorisera l'intégration et le retour de la biodiversité au sein de la zone de projet.</b></p>		

Espèces et/ou cortèges cibles	
Liste	Enjeu
Spergoute des champs	Modéré
Indicateurs de suivis	
<p>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 du cortège ciblé.</p>	

## F.2.5. MESURE DE SUIVI

Le tableau suivant présente les mesures de suivi qui permettront de suivre l'avancement du chantier et la bonne réalisation des mesures de réductions et compensations tout en vérifiant l'efficacité des mesures mises en place après leur réalisation. Elles seront mises en place par le Maître d'ouvrage.

<b>S1</b>	<b>Suivi de chantier</b>
<b>Description du suivi</b>	
Caractéristique du suivi	
Ce suivi permettra d'encadrer les personnes et les sociétés réalisant les aménagements. Il permettra également d'apporter des préconisations pour leur réalisation.	
Méthodologie	
<p>La présence d'un écologue durant les phases sensibles pour l'aménagement du site sera nécessaire.</p> <p>Chacune des phases citées fera l'objet d'au moins un passage d'écologue. Certaines phases devront être suivies sur plusieurs jours. Un passage de l'écologue sera nécessaire lors des phases suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ E1 : Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles</li> <li>➤ R1 : Débroussaillage/ terrassement/ fauche en dehors des périodes sensibles</li> <li>➤ R2 : Installation de la base travaux</li> <li>➤ R3 : Contrôle des polluants et polluants en phase travaux et prévention</li> <li>➤ R4 : Gestion des déchets</li> <li>➤ R5 : Circulation des engins</li> <li>➤ R6 : Gestion de l'éclairage de la zone projet</li> <li>➤ A1 : Plantations d'essences locales de feuillus</li> <li>➤ Ac1 : Etrépage des terres concernées par la présence de la Spergoute des champs</li> </ul> <p>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.</p>	
Moyens matériel et humains	
Ecologue	
Période de réalisation	
Ensemble de la phase de travaux	
Espaces concernés	
Ensemble des emprises liées au projet et aux sites aménagés	
<b>Intérêts et objectifs</b>	
<b>Ce suivi s'intègre dans une volonté de coordonner et de garantir l'exécution des mesures de traitement, d'évitement, de réduction et d'aménagement du site.</b>	

## G. EVALUATION DES INCIDENCES 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'étend 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, ...

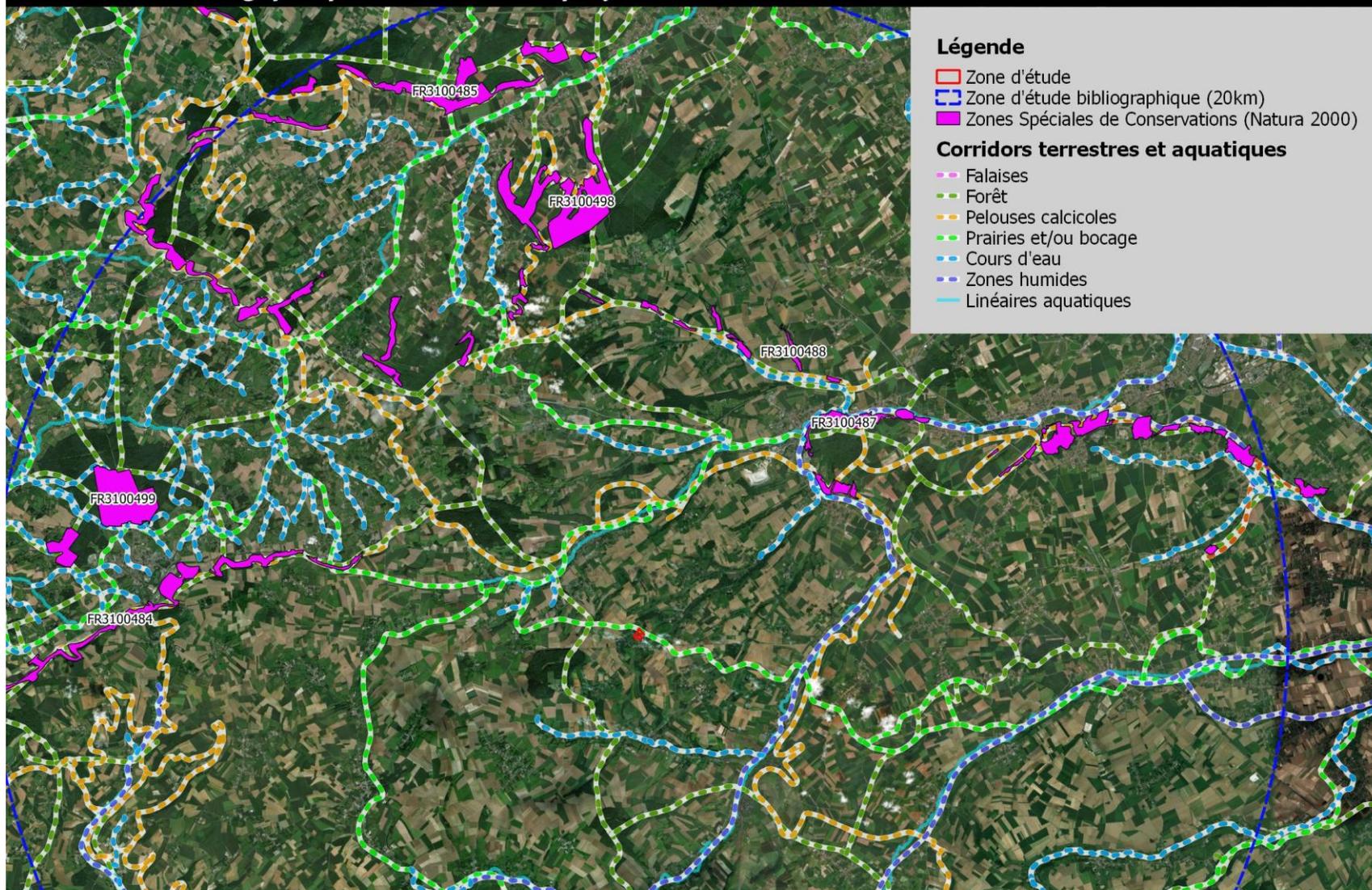
La directive du 2 avril 1979 dite directive "Oiseaux" prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Dans chaque pays de l'Union européenne seront classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS)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

**Aucun site Natura 2000 n'intersecte la zone d'inventaire.  
Sept ZSC sont référencées au sein de la zone d'étude bibliographique d'un rayon de 20km.**

Code	Nom	Distance en km et orientation
<b>Zones Spéciales de Conservations</b>		
FR3100487	Pelouses, bois acides à neutrocalcicoles, landes nord-atlantiques du Plateau d'Helfaut et système alluvial de la Moyenne vallée de l'Aa	7.1 NE
FR3100484	Pelouses et bois neutrocalcicoles de la Cuesta Sud du Boulonnais	8.9 O
FR3100488	Coteau de la Montagne d'Acquin et pelouses du Val de Lumbres	8.8 NNE
FR3100498	Forêt de Tournehem et pelouses de la Cuesta du Pays de Licques	10 NNO
FR3100485	Pelouses et bois neutrocalcicoles des cuestas du Boulonnais et du Pays de Licques et forêt de Guînes	10.5 NO
FR3100499	Forêts de Desvres et de Boulogne et bocage prairial humide du Bas-boulonnais	15.3 O
FR3100495	Prairies, Marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants	18.5 NE
<b>Zones de Protections Spéciales</b>		
Aucune à moins de 20km		

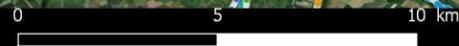
*Tableau 16. Liste des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20km – Source : Verdi*

**Le projet n'entraînera aucune incidence sur le réseau Natura 2000.  
Le corridor bordant la zone d'étude au nord et liant les sites Natura 2000 entre eux ne sera pas impacté par le projet et sera maintenu en l'état. Des mesures de renforcement des continuités existantes (plantations de haies constituées d'essences locales) seront engagées dans le cadre du projet d'aménagement. La cartographie en page suivante reprend les continuités existantes et les sites Natura 2000 les plus proches.**



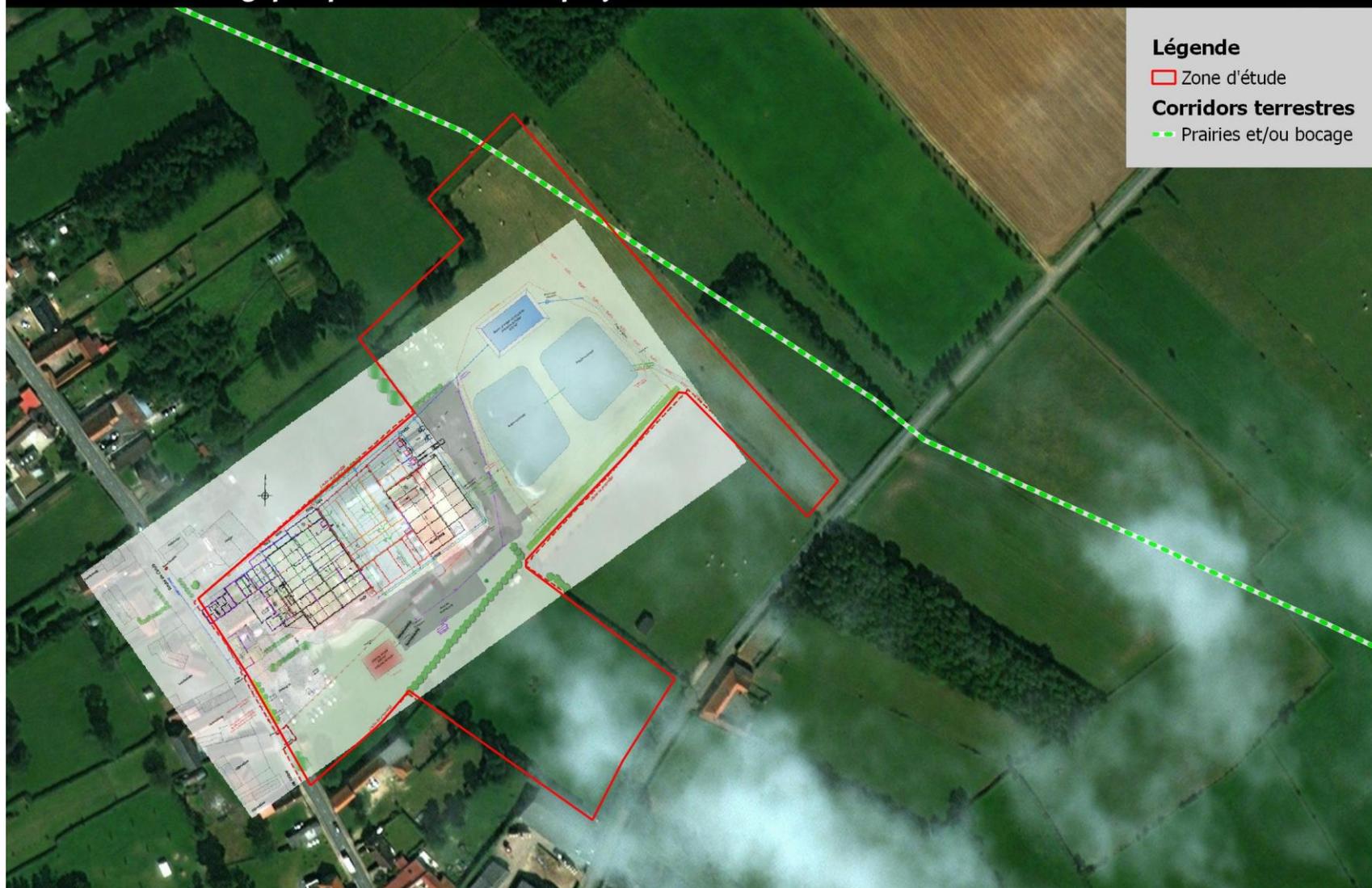
Etude Faune Flore  
Vaudringhem - SOCLA

Source Carto: Ppige NPDC  
Auteur Carto: VCNDF, 2019



# Continuités écologiques proches de la zone projet

Juillet 2019



Etude Faune Flore  
Vaudringhem - SOCLA

Source Carto: Ppige NPDC  
Auteur Carto: VCNDF, 2019

0 0.1 0.2 km



## H. CONCLUSION

Le présent dossier d'expertise a été rédigé dans le cadre du projet de la société SOCLA à Vaudringhem.

Le diagnostic écologique réalisé sur les mois de juin 2019 à juillet 2019, a permis de mettre en évidence la présence de plusieurs espèces animales protégées réglementairement au sein du périmètre d'étude.

Une étude des zonages d'inventaires et réglementaires a été réalisée. Il se trouve que le site d'étude est concerné par un zonage d'inventaire (ZNIEFF de type 2 : La moyenne vallée de l'Aa et ses versants entre Remilly-Wirquin et Wizernes). Aucun zonage de protection ne concerne le projet.

La zone d'étude se situe également en dehors du réseau Natura 2000 et n'aura pas d'incidences sur ce dernier. Les continuités écologiques ne seront pas impactées ; Elles seront toutefois renforcées dans le cadre de ce projet.

Deux espèces végétales à enjeu sont présentes sur le site et ont fait l'objet de prescriptions de mesures ERC afin de garantir leurs conservations sur place.

Plusieurs espèces animales ont été identifiées et sont protégées. Des mesures visant à assurer leur maintien sur place ont été prescrites.

L'ensemble des mesures prescrites permettra de ne pas remettre en cause l'état de conservation des espèces et des populations d'espèces à l'échelle locale.

---

## I. AUTEURS DE L'ETUDE

L'expertise écologique a été réalisée par le bureau d'études **Verdi Conseil Nord De France**.

Les auteurs de l'étude sont :    Jérémy GRUSON      Chargé d'études / Ecologue  
   Maxence LAMIRAND    Chef de projet / Ecologue



### **Verdi CNDF**

80 RUE DE MARCQ – B.P. 49

59441 WASQUEHAL Cedex

TELEPHONE : 03.28.09.92.00

FAX : 03.28.09.92.01



## J. ANNEXES

### J.1. 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

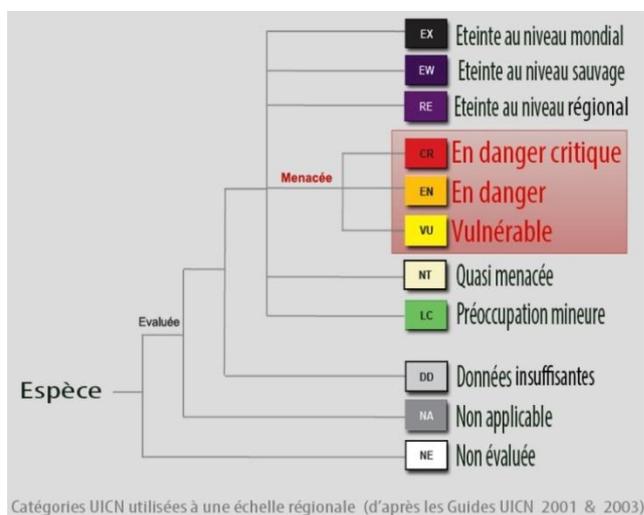
##### Niveau de menace national

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 19/11/2007

- *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.

- *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 animaux dans leur milieu naturel.

**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.