

# Dossier de dérogation à la protection des espèces protégées

Projet d'extension du site de traitement de déchets SMDO

Commune de Villers-Saint-Paul (60)

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES



N° de Dossier : 22\_NALDEO\_2\_UVEVILLERS

A l'attention de :

Monsieur Jean-François Sanchez

Mail : [jean-francois.sanchez@naldeo.com](mailto:jean-francois.sanchez@naldeo.com)

Téléphone : 06 23 04 10 26

---

NALDEO

2 Boulevard Vauban

Montigny le Bretonneux

Saint-Quentin-en-Yvelines Cedex

---

Rédaction : Damien MARGAS

Relecture : Sylvain Allard

# 1 TABLE DES MATIÈRES

1	TABLE DES MATIÈRES .....	2
2	TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	5
3	TABLE DES TABLEAUX.....	6
4	Préambule .....	7
4.1	Contexte de la demande de dérogation.....	7
4.2	Contexte réglementaire .....	8
4.2.1	Rappel des textes.....	8
4.2.2	Possibilité de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées.....	9
5	Modèles CERFA relatifs à la demande .....	9
6	Le demandeur, les principales caractéristiques du projet et sa justification.....	10
6.1	Le demandeur.....	10
6.1.1	Présentation du demandeur et de ses activités.....	10
6.1.2	Les intervenants au projet.....	10
6.1.3	Les moyens mis en œuvre pour intégrer les enjeux liés aux espèces protégées.....	11
6.2	Le projet .....	11
6.2.1	Localisation et historique du projet .....	11
6.2.2	Description et principales caractéristiques de l'UVE actuel .....	13
6.2.2.1	Plateforme ferroviaire.....	15
6.2.2.2	Centre de valorisation énergétique.....	15
	Stockage de mâchefers.....	16
6.2.3	Rappel et présentation des autres procédures réglementaires applicables au projet.....	17
6.2.3.1	Le Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter.....	17
6.2.3.2	L'évaluation d'incidences Natura 2000 .....	18
6.2.3.3	Nomenclature relative à la Loi sur l'Eau .....	19
6.2.4	Cohérence du projet avec les autres politiques de protection de l'environnement et de la nature .....	20
6.2.4.1	Schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Grand Creillois.....	20
6.2.4.2	Le PLU de Villers-Saint-Paul .....	20
6.2.4.3	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires .....	20
6.3	Raison impérative d'intérêt public majeur .....	21
6.4	Démonstration de l'absence de solutions alternatives satisfaisantes envisagées .....	24
6.4.1	Justification du projet .....	24
	Cadre réglementaire.....	24
	Objectif du projet .....	24
	Intégration du projet dans le site actuel.....	26
6.4.2	Scénario de référence et évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet .....	27
	État actuel de l'environnement et composantes susceptibles d'être affectées de manière globale par le projet .....	27
	Évolution de l'état actuel de l'environnement avec ou sans la mise en œuvre du projet.....	29
6.4.3	Solutions alternatives.....	33
7	Objet de la demande.....	33
7.1	Espèces, individus, habitats, surfaces concernées.....	33
7.2	Justification de l'objet de la demande : inventaires et études environnementales conduits à cet effet .....	33
7.2.1	Méthodologie.....	33
7.2.1.1	Périmètres d'études.....	33
7.2.1.2	Equipe de travail – compétences .....	36
7.2.1.3	Calendrier et déroulement des études.....	36
7.2.1.4	Méthodologie d'inventaires employée .....	36
7.2.2	Habitats naturels.....	36
7.2.3	Flore .....	37
7.2.4	Faune .....	37
7.2.4.1	Mammifères terrestres hors chiroptères .....	38
7.2.4.2	Cas particulier des chiroptères.....	38
7.2.4.3	Avifaune.....	39
7.2.4.4	Invertébrés .....	41
7.2.4.5	Reptiles.....	41

7.2.4.6	Amphibiens.....	42
7.2.5	Limites méthodologiques.....	43
7.2.5.1	Méthodologie d'évaluation des enjeux.....	43
7.2.6	Flore.....	45
7.2.7	Faune.....	46
7.2.8	Le contexte écologique.....	48
7.2.8.1	Périmètres et classements liés au patrimoine naturel.....	48
7.2.8.2	Continuités écologiques.....	65
7.2.8.3	Synthèse des inventaires.....	66
o	Mammifères (hors chiroptères).....	88
o	Chiroptères.....	90
o	Avifaune.....	95
o	Reptiles.....	99
o	Amphibiens.....	101
o	Les invertébrés.....	103
7.2.8.4	Déclinaison à l'échelle locale.....	104
	Trame verte.....	104
	Trame bleue.....	105
	Migration.....	105
	Trame noire.....	105
7.2.8.5	Synthèse des sensibilités écologiques.....	108
7.2.9	Synthèse des espèces présentant un enjeu réglementaire.....	111
8	Présentation des impacts bruts généraux attendus.....	112
8.1	Appréciation de l'impact.....	112
8.2	Types, durées et natures des impacts.....	112
8.3	Analyse des impacts sur les habitats naturels.....	112
8.3.1	Impacts directs et permanents.....	112
8.3.2	Impacts indirects et temporaires.....	113
8.4	Analyse des impacts sur la flore.....	113
8.5	Analyse générale des impacts sur la faune.....	114
8.6	Analyse des impacts sur la faune par compartiment.....	116
8.6.1	Mammifères.....	116
8.6.2	Oiseaux.....	118
8.6.3	Reptiles.....	119
8.7	Synthèse des impacts bruts globaux.....	121
9	Mesures d'évitement et de réduction des impacts prises pour chacune des espèces.....	122
9.1	Mesures d'évitement des impacts.....	123
9.1.1	E1 : Conservation de la ripisylve.....	123
9.1.2	E2 : Matérialisation et piquetage des limites d'emprise à ne pas dépasser.....	124
9.2	Mesures de réduction des impacts.....	125
9.2.1	R1 : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage.....	125
9.2.2	R2 : Lutte contre les espèces invasives.....	126
9.2.3	R3 : Installation d'une clôture perméable à la petite faune.....	127
9.2.4	R4 : Limitation de l'éclairage en phase d'exploitation.....	128
9.2.5	R5 : Méthode d'abattage doux.....	128
9.2.6	R6 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux.....	130
9.2.7	R7 : Prise en compte du risque de pollution accidentelle.....	131
9.2.8	R8 : Mise en place de barrières semi-perméables.....	133
9.2.9	R9 : Rampe échappatoire pour la petite faune.....	134
9.3	Impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction.....	135
10	Mesures compensatoires.....	140
10.1	Méthodologie d'évaluation et justification des mesures compensatoires.....	140
10.2	Modalité de la compensation proposée.....	140
10.2.1	Durée d'engagement du maître d'ouvrage.....	140
10.2.2	Faisabilité des mesures.....	140
10.2.3	Modalités de suivi de la mise en œuvre des mesures et de modalité de suivi de l'efficacité des mesures.....	140
10.3	Calcul des surfaces à compenser.....	141

10.4	Fiches de mesures compensatoires .....	141
10.4.1	C1 : Plantation de haies bocagères.....	142
10.4.2	C2 : Renforcement de la fonctionnalité d'une haie et restauration de la zone prairiale .....	146
10.5	Synthèse des impacts résiduels après compensation .....	148
11	Mesures d'accompagnement .....	149
11.1.1	A1 : Création d'hibernacula et refuges pour le Lézard des murailles.....	149
12	Mesures de suivis et de contrôle .....	151
12.1.1	S1 : Suivi de chantier.....	151
12.1.2	S2 : Suivis écologiques du site .....	152
13	Synthèse des coûts des mesures.....	153
14	Conclusion .....	154
15	Annexes .....	155
15.1	Annexe 1 : Présentation des espèces protégées et de leur site de reproduction et aires de repos faisant l'objet de la demande et de leur environnement .....	155
15.2	Annexe 2 : Relevé de végétation.....	156
	Annexe 3 : Liste des espèces de faune recensées sur le site .....	159
15.3	Annexe 4 : .....	161



## 2 TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude sur fond IGN à l'échelle 1 / 125 000 <sup>ème</sup> (Source : Géoportail).....	12
Figure 2 : Plan masse actuel (Source : NALDEO).....	14
Figure 6.3 Localisation et description du centre de valorisation énergétique en situation actuelle .....	16
Figure 4 : Localisation de la zone d'étude et du périmètre ICPE sous fond orthophotographique .....	34
Figure 5 : Localisation de l'aire d'étude bibliographique.....	35
Figure 6 : Localisation des points d'écoute sur le site d'étude .....	39
Figure 7 : Localisation des points d'écoute sur le site d'étude .....	40
Figure 8 : Localisation des points d'écoute amphibiens.....	42
Figure 9 : Localisation des ZNIEFF au sein du périmètre d'étude bibliographique .....	53
Figure 10 : Localisation de la zone Natura 2000 de l'aire d'étude bibliographique.....	56
Figure 11 : Localisation des habitats humides identifiés au sein de l'aire d'étude bibliographique.....	58
Figure 12 : Parc Naturels Régionaux au sein de l'aire d'étude bibliographique. ....	60
Figure 13 : Terrain des CEN présent dans l'aire bibliographique.....	62
Figure 14 : Espace Naturel Sensible présent sur l'aire bibliographique .....	64
Figure 15 : Cartographie des habitats du site d'étude .....	79
Figure 16: Cartographie des habitats naturels et anthropiques le long de la canalisation .....	80
Figure 17 : Cartographie des enjeux de conservation des habitats naturels et anthropiques du site d'étude. ....	82
Figure 18: Cartographie des enjeux de conservation des habitats naturels et anthropiques le long de la canalisation .....	83
Figure 19 : Cartographie des espèces invasives du site d'étude.....	86
Figure 20: Cartographie des espèces invasives le long de la canalisation.....	87
Figure 21 : Hérisson d'Europe observé sur le site.....	88
Figure 22 : Localisation des mammifères protégés observés.....	89
Figure 23 : Habitats favorables aux mammifères protégés le long de la canalisation .....	90
Figure 24 : Tourterelle des bois observée sur le site d'étude.....	96
Figure 25 : Localisation des espèces protégées et de leur habitat .....	98
Figure 26 : Localisation des espèces protégées et de leur habitat le long de la canalisation.....	98
Figure 27 : Reptiles et habitats favorables présents sur le site d'étude.....	100
Figure 28 : Localisation des habitats favorables des reptiles le long de la canalisation.....	100
Figure 29 : Grenouilles rieuses observées sur le site .....	102
Figure 30 : Amphibiens observés sur le site d'étude.....	103
Figure 31 : Cartographie de la trame verte et bleue locale .....	107
Figure 32 : Enjeux écologiques du site d'étude et de ses abords proches. ....	109
Figure 33 : Enjeux écologiques du site d'étude et de ses abords proches .....	110
Figure 34 : Habitats de reproduction et d'alimentation favorables aux mammifères impactés .....	117
Figure 35 : Habitats d'alimentation et de reproduction favorables aux oiseaux impactés .....	119
Figure 36 : Habitats favorables aux reptiles impactés .....	120
Figure 37 : Dispositif des barrières semi-perméables à mettre en place .....	133

### 3 TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des arrêtés de protection des espèces de faune et de flore.....	8
Tableau 2 : Synthèse des structures contactées.....	11
Tableau 3 : Rubriques de la nomenclature des ICPE concernées par le projet selon l'annexe à l'article R.511-9 du Code de l'Environnement.....	17
Tableau 4 : Rubriques de la nomenclature Loi sur l'Eau concernées par le projet selon l'annexe à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement.....	19
Tableau 5 : Synthèse des composantes environnementales en cas de réalisation ou non réalisation du projet....	31
Tableau 6 : Synthèse des prospections réalisées.....	36
Tableau 7 : ZNIEFF à proximité du site d'étude.....	48
Tableau 8 : Sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude.....	54
Tableau 9 : Terrain des CEN présents au sein de l'aire bibliographique.....	61
Tableau 10 : Espace Naturel Sensible présents au sein de l'aire bibliographique.....	63
Tableau 11 : Synthèse des zonages environnementaux connus au sein de l'aire d'étude bibliographique.....	65
Tableau 12 : Synthèse des enjeux liés aux habitats naturels et anthropiques.....	81
Tableau 13 : Liste des espèces patrimoniales recensées dans la bibliographie (Source : PIFH).....	84
Tableau 14 : Synthèse des enjeux concernant les mammifères.....	89
Tableau 15 : Synthèse des enjeux concernant les chiroptères.....	93
Tableau 16 : Synthèse des enjeux avifaunistiques.....	97
Tableau 17 : Synthèse des enjeux concernant les reptiles.....	99
Tableau 18 : Synthèse des enjeux concernant les amphibiens.....	102
Tableau 19 : Synthèse des enjeux concernant les invertébrés.....	104
Tableau 20 : Synthèse des enjeux écologiques par habitat.....	108
Tableau 21 : Synthèse des espèces à enjeu réglementaire.....	111
Tableau 22 : Synthèse des impacts sur les habitats naturels.....	113
Tableau 23 : Impacts bruts sur les habitats d'espèces protégées.....	114
Tableau 24 : Impacts bruts globaux sur les espèces protégées.....	121
Tableau 25 : Synthèse des impacts résiduels sur les espèces protégées.....	137
Tableau 26 : Synthèse des impacts résiduels après compensation.....	148
Tableau 27 : Synthèse des coûts des mesures.....	153
Tableau 28 : Synthèse des caractéristiques et état de conservation des espèces protégées concernées.....	155

## 4 Préambule

### 4.1 Contexte de la demande de dérogation

Dans le cadre d'extension de son site d'activité de valorisation énergétique, le SMDO doit étendre ses installations au sein de son périmètre foncier qui consiste en l'extension du hall four/chaudière, de l'extension du hall traitement des fumées, de la construction d'un aérocondenseur, d'un local GTA, de la construction d'un silo et du hall de la ligne de broyage.

Afin de valoriser au mieux la chaleur produite, une canalisation de connexion entre le centre de valorisation énergétique et la chaufferie de Villers saint Paul sera posée en bordure de voiries.

Evinerude a réalisé en 2022 une étude écologique afin d'alimenter le volet naturel du Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter (DDAE).

Des impacts sur la faune protégée ayant été identifiés lors de l'étude d'impact, un dossier de dérogation pour la destruction de la faune et de la flore protégées doit donc être produit.

Ainsi, le présent dossier constitue la demande de dérogation espèces protégées de l'installation, déposée en vue de l'adoption par le préfet de l'Oise de l'arrêté portant dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement.

La constitution de ce dossier s'appuie sur le Guide « Espèces protégées, aménagements et infrastructures » Recommandations pour la prise en compte des enjeux liés aux espèces protégées et pour la conduite d'éventuelles procédures de dérogation au sens des articles L. 411-1 et L. 411-2 du Code de l'Environnement dans le cadre des projets d'aménagements et d'infrastructures qui décrit la méthodologie à appliquer en faveur de la préservation de la biodiversité dès l'élaboration du projet et bien en amont de l'établissement du dossier de dérogation, et les éléments essentiels à la constitution du dossier de dérogation.

## 4.2 Contexte réglementaire

### 4.2.1 Rappel des textes

Afin d'éviter la disparition d'espèces animales et végétales, un certain nombre d'interdictions sont édictées par l'article L. 411-1 du Code de l'environnement, qui dispose que :

I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ;

4° La destruction, l'altération ou la dégradation des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que le prélèvement, la destruction ou la dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présents sur ces sites ;

5° La pose de poteaux téléphoniques et de poteaux de filets paravalanches et anti-éboulement creux et non bouchés.

Les espèces concernées par ces interdictions sont fixées par des listes nationales, prises par arrêtés conjoints du ministre chargé de la Protection de la Nature et du ministre chargé de l'Agriculture, soit, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes (article R. 411-1 du Code de l'environnement), et éventuellement par des listes régionales.

L'article R. 411-3 dispose que pour chaque espèce, ces arrêtés interministériels précisent : la nature des interdictions mentionnées aux articles L. 411-1 et L. 411-3 qui sont applicables, la durée de ces interdictions, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent. À ce titre, les arrêtés listés dans le tableau ci-après ont été adoptés.

Tableau 1 : Synthèse des arrêtés de protection des espèces de faune et de flore

Groupe	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Mammifères dont chauves-souris	Arrêté du 23 avril 2007 modifié	-
Insectes	Arrêté du 23 avril 2007 modifié	-
Amphibiens et Reptiles	Arrêté du 08 janvier 2021	-
Oiseaux	Arrêté du 29 octobre 2009 modifié	-
Flore	Arrêté du 20 janvier 1982 modifié	-

#### 4.2.2 Possibilité de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées

L'article L411-2 (alinéa 4 du Code de l'Environnement) précise que :

« 4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ».

La dérogation est accordée par arrêté préfectoral précisant les modalités d'exécution des opérations autorisées.

Les trois conditions requises pour l'octroi d'une dérogation sont les suivantes :

- La demande porte sur un projet justifié par une raison impérative d'intérêt public majeur,
- Il n'existe pas de solution alternative satisfaisante,
- La dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

## 5 Modèles CERFA relatifs à la demande

Voir annexe jointe au dossier.

## 6 Le demandeur, les principales caractéristiques du projet et sa justification

### 6.1 Le demandeur

#### 6.1.1 Présentation du demandeur et de ses activités

Le demandeur de la dérogation au titre des espèces protégées est SMDO.

DENOMINATION / RAISON SOCIALE	IDDEO
FORME JURIDIQUE	SOCIÉTÉ PAR ACTIONS SIMPLIFIÉE A ASSOCIE UNIQUE (SASU)
CAPITAL	2 836 771,00 €
SIRET	909 108 334 0022
SIREN	909 108 334
ETABLISSEMENT SECONDAIRE	AVENUE FRÉDÉRIC ET IRÈNE JOLIOT CURIE 60870 VILLERS-SAINT-PAUL
REPRESENTANTS	Tony LEROY Directeur des Opérations Infra UVE domicilié 9 sentier des Cerisiers 67140 LE HOHWALD
ACTIVITE (code NAF)	3821Z : Traitement et élimination des déchets non dangereux

#### 6.1.2 Les intervenants au projet

Le bureau d'étude EVINERUDE a réalisé ce dossier de dérogation.

Créé le 02 mai 2006, Evinerude est un bureau d'étude spécialisé dans l'étude et la gestion du patrimoine naturel. Il intervient notamment dans :

- Les inventaires écologiques (faune, flore, habitats naturels, zones humides) liés à l'amélioration des connaissances dans le cadre de la gestion des Espaces Naturels Sensibles, des Réserves naturelles, des Parcs Naturels Régionaux ;
- L'élaboration de plan de gestion, de préservation, d'interprétation des espaces naturels, qu'il s'agisse d'interventions au titre de la politique Espaces Naturels Sensibles ou bien dans le cadre de mesures compensatoires, la restauration de site dégradé ou la gestion des espèces envahissantes ;
- La biosurveillance de la qualité de l'air par l'utilisation de bioindicateurs (mousses, lichens, etc.).

Notre équipe travaille depuis plusieurs années maintenant sur les volets faune flore et habitats naturels des dossiers réglementaires seul ou en collaboration avec d'autres bureaux d'études ou cabinet d'urbanisme qu'il s'agisse :

- Des évaluations d'incidences Natura 2000
- D'évaluations environnementales des Plans Locaux d'Urbanisme ;
- Des études d'impacts dans le cadre d'un nouvel aménagement (carrières, champs photovoltaïques, Zones d'Aménagement Concerté...) ou bien dans l'extension d'une activité ou le renouvellement d'une autorisation d'exploiter ;
- De dossier de dérogation au titre des espèces protégées.

Son siège social est établi à l'adresse suivante :

80 rue René Descartes  
38 090 Vaulx-Milieu  
Tel : 04-74-82-62-35

### 6.1.3 Les moyens mis en œuvre pour intégrer les enjeux liés aux espèces protégées

Plusieurs approches complémentaires ont été mises en œuvre. Tout d'abord, afin de recueillir des informations pour orienter par la suite les prospections de terrain, une bibliographie a été établie et consultée. Les principales sources ayant constitué la base de ce travail sont présentées ci-dessous.

Tableau 2 : Synthèse des structures contactées

Structure	Personne contactée	Informations recueillies
DREAL Hauts-de-France	Site Internet	Consultation des données disponibles sur les différents périmètres d'inventaires et de protections des périmètres d'étude : Sites Natura 2000, ZNIEFF, APPB, Réserves...
Institut National du Patrimoine Naturel	Site Internet	Données sur les espaces naturels, Consultation de la base de données communale
Conservatoire Botanique National de Bailleul	Site internet	Consultation de la base de données communale : espèces végétales.
Picardie Nature	Site internet Clicnat	Consultation de la base de données communale : espèces animales.

## 6.2 Le projet

### 6.2.1 Localisation et historique du projet

Le terrain du projet est situé au sein de la zone d'activité au sud du territoire de Villers Saint Paul à la périphérie de Creil, dans le département de l'Oise (60).

L'adresse du site est la suivante :

Av. Frédéric et Irène Joliot Curie  
60870 Villers-Saint-Paul

Le terrain est la propriété du Syndicat mixte du département de l'Oise (SMDO). L'exploitation dans les prochaines années sera réalisée par IDDEO, concessionnaire pour les 20 prochaines années.

Le site est actuellement classé ICPE. Il est constitué du CVE (Centre de Valorisation Energétique), de bâtiments, voiries, bassins, etc. ainsi que de quelques parties semi-naturelles : bosquets à l'Ouest et zones plus ouvertes au Sud.

Quant au tracé de la canalisation de chaleur longeant en majorité des routes ou chemins de la commune de Villers-Saint-Paul au sein du tissu urbain, il comporte également plusieurs habitats qui ont été prospectés pour définir les enjeux présents le long du projet de canalisation.

L'emprise d'étude représente une surface d'environ 15,6 ha.

Le terrain est situé à l'angle de la rue Frédéric et Irène Joliot Curie, du Chemin du Moulin et bordé au sud par le cours d'eau Oise. L'accès à la parcelle se fait par la rue Frédéric et Irène Joliot Curie.

Une carte de localisation est présentée figure suivante.

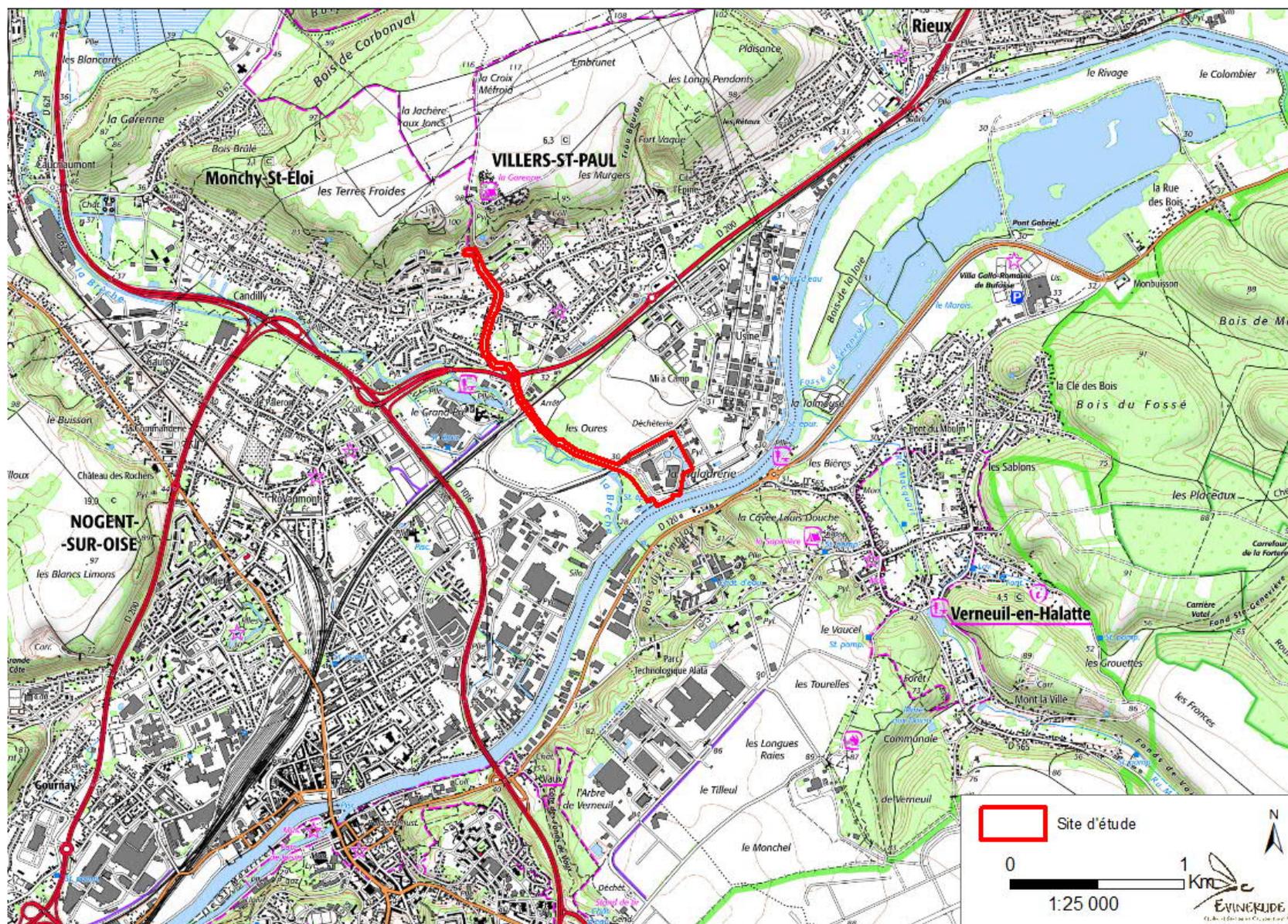


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude sur fond IGN à l'échelle 1 / 25 000<sup>ème</sup> (Source : Géoportail)

## 6.2.2 Description et principales caractéristiques de l'UVE actuel

Le site exploité par IDDEO, est constitué aujourd'hui de plusieurs entités complémentaires et comprend à ce jour :

- Une plate-forme ferroviaire avec deux voies en impasse ;
- Un centre de valorisation énergétique (CVE) d'ordures ménagères résiduelles (OMr) avec hall de déchargement fosse, chaudière, groupe turbo-alternateur, aérocondenseur ;
- Un stockage de mâchefers ;
- Des équipements communs (parkings, voiries, bassins de rétention...).

Ces entités sont localisées sur la figure ci-après :





Figure 2 : Plan masse actuel (Source : NALDEO)

### 6.2.2.1 Plateforme ferroviaire

La plateforme ferroviaire permet l'accueil des déchets transportés par train, environ 60% des déchets traités sur le site.

Le matériel de transport conçu par l'Agence Nationale Fret déchet-Recyclage comprend :

- Des conteneurs à compaction ;
- Des conteneurs vrac pour déchets issus de collectes sélectives ;
- Des conteneurs vrac étanches pour du tout-venant incinérable.

La plateforme ferroviaire est constituée de 2 voies de chargement d'une longueur de 260 m chacune et d'une aire de manœuvre de déchargement.

### 6.2.2.2 Centre de valorisation énergétique

Les déchets réceptionnés sur le centre sont ceux ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière, c'est à dire :

- Les déchets des ménages restant après collecte sélective des déchets secs et végétaux ;
- Les refus de traitement générés par les unités de tri ;
- La part incinérable des déchets collectés en déchetterie.

Afin d'optimiser le fonctionnement de l'installation, des déchets d'activités économiques (DAE) sont traités sur le site dans la limite de la capacité résiduelle disponible, très limitée.

La capacité nominale d'incinération autorisée est de 178 250 t/an pour des déchets ayant un PCI de 8 820 kJ/kg. Le centre de valorisation énergétique est constitué de 2 lignes de même capacité de 10,7 t/h chacune.

Les déchets sont incinérés dans des fours à grilles. Les fumées produites lors de la combustion des déchets subissent un traitement de type sec avec une double filtration.

L'énergie contenue dans les fumées est récupérée et valorisée sous forme :

- Thermique
  - par livraison de vapeur à l'industriel VSPU (Villers Saint Paul Utilities)
  - livraison d'eau chaude au réseau de chaleur urbain
- Electrique dont une partie est utilisée pour couvrir les besoins du centre de tri, la fraction restante est vendue.

Les résidus de traitement sont soit recyclés (mâchefers, métaux ferreux et non ferreux) soit évacués en centre de stockage de déchets de classe I (cendres volantes et résidus d'épuration de fumées).

Le centre de valorisation énergétique s'articule en 7 entités :

- Un hall de déchargement destiné à la réception des déchets qui intègre une fosse de stockage
- Un hall composé de 2 zones :
  - Une zone fours/chaudières : pour la récupération de l'énergie liée à la combustion des déchets. Chaque chaudière est constituée d'une zone de radiation de trois parcours successifs verticaux et d'une zone de convection dont les faisceaux sont disposés horizontalement. Chaque chaudière a une capacité de production d'environ 32 t/h de vapeur surchauffée à 400°C et 45 bars absolus.
  - Une zone pour le traitement des fumées : de type sec à double filtration comprenant :
    - Un traitement des oxydes d'azote au niveau des fours par injection d'urée solide et un complément par manches catalytiques dans le filtre à manches
    - Un pré-dépoussiérage par électrofiltre,
    - Une injection de bicarbonate de sodium et de coke de lignite,
    - Une filtration sur filtre à manches de type DeNOx.
- Un hall GTA (Groupe Turbo Alternateur) destiné à la production d'électricité ;
- Une zone extérieure avec les aérocondenseurs ayant pour fonction la condensation de la vapeur à l'échappement de la turbine ;
- Un hall mâchefers destiné au stockage des mâchefers ;
- Une cuve de stockage de propane ;
- Les locaux administratifs.

Les entités sont localisées sur la figure ci-dessous :

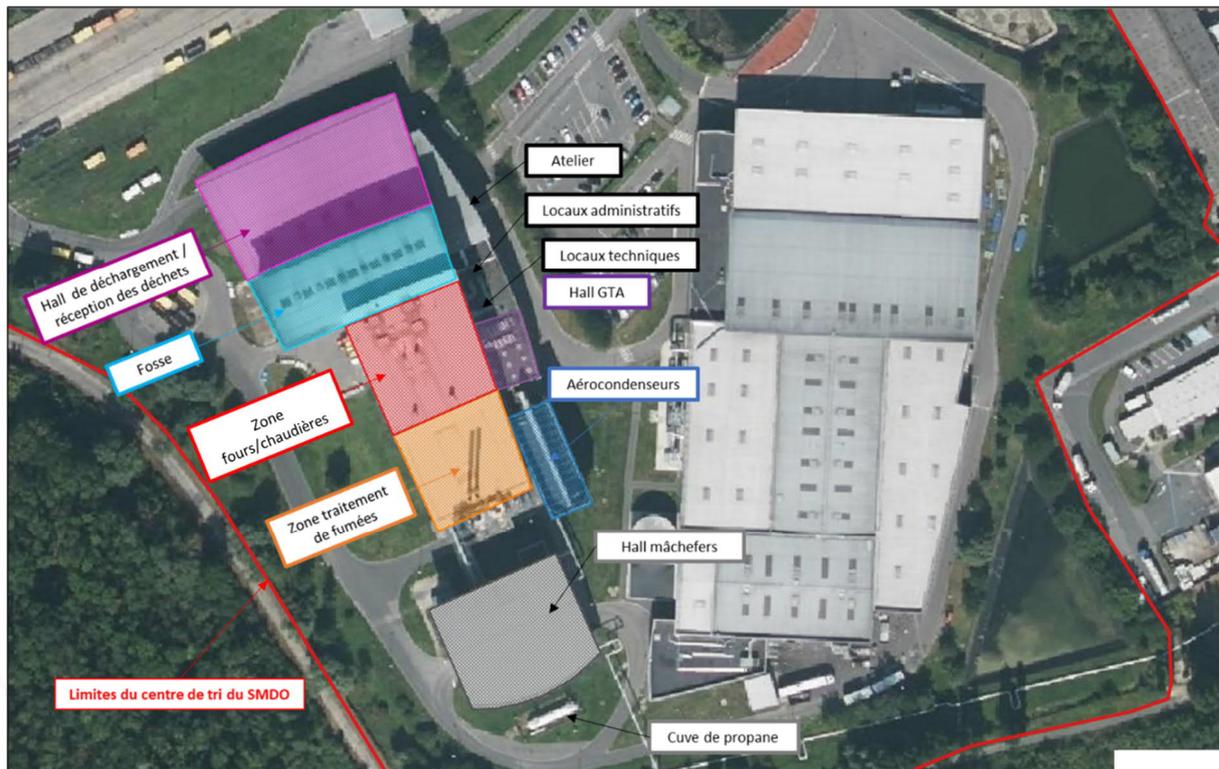


Figure 6.3 Localisation et description du centre de valorisation énergétique en situation actuelle

### Stockage de mâchefers

Les mâchefers issus des lignes de combustion sont transportés humides par convoyeur jusqu'au bâtiment spécifique de stockage des mâchefers. Le tonnage de mâchefers stockés dans le bâtiment est d'environ 1000 tonnes. Le temps de séjour moyen des mâchefers est de 7 à 10 jours avant transfert vers une plateforme de maturation.

Le projet des travaux du CVE, objet de la DDAE, consiste en la modernisation et l'extension du CVE.

La modernisation se traduit par :

- La création d'une troisième ligne d'incinération de déchets à haut PCI d'une capacité de 80 000 t/an, à PCI moyen de 13 810 kJ/kg, comprenant elle-même :
  - Unité de préparation du TVI d'une capacité de 36 000 t/an, comprenant un broyeur et un déferrailleur,
  - Un four de 10,8 t/h à PCI moyen de 13 810 kJ/kg,
  - Une chaudière de récupération produisant de la vapeur surchauffée à 45 bar, 400°C, jusqu'à 47,5 t/h, à 100% MCR à 8 050 h et PCI max,
  - Un traitement des fumées de technologie sec avec filtre à manches et une déNOx de type SCR basse température,
  - Un ventilateur de tirage et d'une cheminée.
- L'installation d'une DéNOx SCR basse température pour les 2 lignes existantes en remplacement des manches catalytiques des filtres à manches existants.
- La création d'une troisième ligne ferrée

La valorisation énergétique de la nouvelle ligne va permettre :

- D'alimenter la chaufferie des Coteaux du réseau de chaleur urbain de Villers-Saint-Paul ;
- D'alimenter le réseau de chaleur de Creil ;

- D'augmenter la production électrique par l'installation d'un nouveau groupe turbo alternateur jusqu'à 9,9 MW.

L'optimisation énergétique des deux lignes existantes va permettre :

- D'augmenter la chaleur livrée sur le réseau de chaleur de Nogent-sur-Oise/Montataire.

### 6.2.3 Rappel et présentation des autres procédures réglementaires applicables au projet

#### 6.2.3.1 Le Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter

Les activités futures du projet sont soumises à la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, Titre Premier du Livre V du Code de l'Environnement. Le tableau suivant récapitule les rubriques de la nomenclature qui concernent le site, en mentionnant :

- Le numéro de la rubrique,
- L'intitulé précis de la rubrique et les seuils Seveso s'ils existent
- Les capacités réelles de l'installation,
- Le régime de la rubrique (enregistrement, déclaration, autorisation ou non concerné),
- Le rayon d'affichage.

L'installation est soumise à autorisation. Elle n'est pas classée Seveso. (ni seuil haut, ni seuil bas, ni par la règle des cumuls). Au titre de l'article 515-59 II du Code de l'Environnement, la rubrique principale IED proposée est la rubrique 3530 (Elimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération ou de co-incinération).

La description des Meilleures Techniques Disponibles (MTD) prises en compte pour le fonctionnement de l'installation est indiquée au chapitre 8 de l'Etude d'Impact.

Tableau 3 : Rubriques de la nomenclature des ICPE concernées par le projet selon l'annexe à l'article R.511-9 du Code de l'Environnement

Numéro des rubriques concernées	Libellés des rubriques avec seuil	Désignation des installations	Régime
<b>1414.3</b>	Gaz inflammables liquéfiés (installation de remplissage ou de distribution de) 3. Installations de remplissage de réservoirs alimentant des moteurs ou autres appareils d'utilisation comportant des organes de sécurité (jauges ou soupapes)	Installation de remplissage de la citerne de stockage propane	<b>DC</b>
<b>2515-1b</b>	Installations de broyage, concassage, criblage, ensilage, pulvérisation, lavage, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes, en vue de la production de matériaux destinés à une utilisation, à l'exclusion de celles classées au titre d'une autre rubrique ou de la sous rubrique 2515-2.  La puissance maximale de l'ensemble des machines fixes pouvant concourir simultanément au fonctionnement de l'installation étant :	Puissance totale de broyage 100 kW	<b>D</b>
<b>2771</b>	Installation de traitement thermique de déchets non dangereux, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2971 et des installations de combustion consommant comme déchets uniquement des déchets répondant à la définition de biomasse ou ceux de la rubrique 2720.	178 250 t/an (deux lignes existantes) + 80 000 t/an (ligne 3) Capacité maximale totale : 258 250 t/an	<b>A</b>
<b>2791-1</b>	Installation de traitement de déchets non dangereux à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2720, 2760, 2771, 2780, 2781 et 2782. La quantité des déchets traités étant : 1. Supérieure ou égale à 10 t/j.	Broyage de 140 t/j (TVI) : tout venant incinérable	<b>A</b>

<b>2910-A2</b>	Combustion à l'exclusion des activités visées par les rubriques 2770, 2771, 2971 ou 2931 et des installations classées au titre de la rubrique 3110 ou au titre d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes  A. Lorsque sont consommés exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du biométhane, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a) ou au b) i) ou au b) iv) de la définition de la biomasse, des produits connexes de scierie et des chutes du travail mécanique de bois brut relevant du b) v) de la définition de la biomasse, de la biomasse issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, ou du biogaz provenant d'installations classées sous la rubrique 2781-1, si la puissance thermique nominale est :	Groupe électrogène de secours fonctionnant au GNR d'une puissance de 1 250 kVA (supérieur ou égal à 1 MW)	<b>DC</b>
<b>3520-a</b>	Incinération ou co-incinération de déchets : Élimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets ou des installations de co-incinération des déchets : a) Pour les déchets non dangereux avec une capacité supérieure à 3t/h.	2 fours de capacité thermique nominale de 26,5 MW chacun (2 x 10,78 t/h à PCI = 8 820 kJ/kg) + Ajout d'un four de capacité thermique nominale de 41,38 MW PCI compris entre 10 190 et 16 950 kJ/kg Capacité entre 8,8 et 14,6 t/h suivant PCI Point nominal 10,8 t/h à PCI 13 810 kJ/kg	<b>A</b>
<b>4310-2</b>	Gaz inflammables catégorie 1 et 2. La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines (strates naturelles, aquifères, cavités salines et mines désaffectées) étant : 1. Supérieure ou égale à 10 t (A) 2. Supérieure ou égale à 1 t et inférieure à 10 t (DC)	Quantité totale de gaz inflammable présente >1 t mais < 10 t Méthane : 8 bouteilles de 200 L (soit environ 200 kg)	<b>DC</b>
<b>4511-2</b>	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2. La quantité totale susceptible d'être présente dans	Stockage REFIO et cendres sous chaudière : 161 t	<b>DC</b>
<b>4718.2.b</b>	Gaz inflammables liquéfiés de catégorie 1 et 2 (y compris GPL) et gaz naturel (y compris biogaz affiné, lorsqu'il a été traité conformément aux normes applicables en matière de biogaz purifié et affiné, en assurant une qualité équivalente à celle du gaz naturel, y compris pour ce qui est de la teneur en méthane, et qu'il a une teneur de 1% en oxygène. La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations, y compris les cavités souterraines étant : 2. pour les autres installations	Capacité stockage de propane : 35 tonnes	<b>DC</b>
<b>2713-2</b>	Installation de transit, regroupement ou tri de métaux non dangereux, à l'exclusion des activités et installations visées aux rubriques 2710, 2711 et 2712 2 - La surface étant supérieure ou égale à 100 m <sup>2</sup> et inférieure à 1 000 m <sup>2</sup>	Extraction ferreux du TVI et du mâchefers Surface : 200m <sup>2</sup> - Stockages induits et nécessaires à l'activité, considérés comme connexes	<b>D</b>
<b>2714-1</b>	Installation de transit, regroupement, tri, ou préparation en vue de la réutilisation de déchets non dangereux de papiers, cartons, plastiques, caoutchouc, textiles, bois à l'exclusion des activités visées aux rubriques 2710, 2711 et 2719. Le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant : 1. Supérieur ou égal à 1 000 m <sup>3</sup> (E) 2. Supérieur ou égal à 100 m <sup>3</sup> mais inférieur à 1 000 m <sup>3</sup>	Extraction d'encombrants : Volume 500 m <sup>3</sup> Stockages induits et nécessaires à l'activité, considérés comme connexes	<b>D</b>
<b>2716-1</b>	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux, non inertes à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719  1-Le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant supérieur ou égal à 1 000 m <sup>3</sup> (E) 2- Supérieur ou égal à 100 m <sup>3</sup> mais inférieur à 1000 m <sup>3</sup> (D)	Stockage maximale de mâchefers : 950 m <sup>3</sup> stockages induits et nécessaires à l'activité, considérés comme connexes	<b>D</b>

### 6.2.3.2 L'évaluation d'incidences Natura 2000

Le projet n'est pas soumis à une évaluation d'incidences Natura 2000 complète. En effet, le site Natura 2000 le plus proche est situé à 800 m au Sud du projet, de type ZSC FR2200379 « Coteau de l'Oise autour de Creil », aucune incidence directe n'est attendue. Le Murin de Bechstein est une espèce de chiroptère ayant justifié le site Natura 2000. Dans le diagnostic, il est jugé uniquement potentiel et en transit.

Espèce lucifuge, elle ne semble pas présente en alimentation sur le site d'étude mais plus en transit le long de la ripisylve. N'étant pas impactée par les travaux, aucune incidence n'est prévue pour cette espèce. Ainsi, le projet n'aura aucune incidence pressentie au regard des habitats et populations d'espèces ayant justifié la désignation de ce site.

### 6.2.3.3 Nomenclature relative à la Loi sur l'Eau

Tableau 4 : Rubriques de la nomenclature Loi sur l'Eau concernées par le projet selon l'annexe à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement

N°	Intitulé	Valeurs	Régime
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D)	Phase chantier	D
2150	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 2-Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	4.5 hectares	D

Ces thématiques ont dûment été traitées dans le cadre de l'Autorisation d'Exploiter et les mesures correctrices associées seront déclinées dans l'arrêté préfectoral.

## 6.2.4 Cohérence du projet avec les autres politiques de protection de l'environnement et de la nature

### 6.2.4.1 Schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Grand Creillois

Le Schéma de Cohérence Territoriale, plus communément appelé SCoT, est un document d'urbanisme et de planification stratégique. Il fixe les grandes orientations d'aménagement et de développement durables à l'échelle d'un large territoire. Le SCoT veille à la cohérence des projets et des actions pour tout ce qui concerne l'habitat, les transports et les déplacements, le développement économique et commercial, la préservation de l'environnement, les espaces agricoles...

Approuvé le 26/03/2013, le premier Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Grand Creillois a été mis en œuvre jusque juin 2017 pour ensuite rentrer en révision. Il concerne 21 communes, 105000 habitants et 100 km<sup>2</sup> de superficie.

### 6.2.4.2 Le PLU de Villers-Saint-Paul

Le projet est localisé sur la commune de Villers-Saint-Paul dont le territoire est couvert par un Plan Local d'Urbanisme dont la Révision n°3 a été Approuvé le 23/09/2013.

La partie sur les enjeux environnementaux n'est pas encore traitée, seul le cadastre compose le PLU actuel de Villers-Saint-Paul.

Il n'y a donc pas de contre-indications observées dans le PLU.

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

Le SRADDET, nouveau schéma transversal et intégrateur, dont l'élaboration a été confiée au Conseil régional, a été créé par la loi du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République dite loi NOTRe. En Haut-de-France, le SRADDET a été adopté le 30 juin 2020 avant d'être approuvé par arrêté préfectoral le 4 août 2020.

Les objectifs du SRADDET s'imposent aux documents locaux d'urbanisme (SCoT et, à défaut, des plans locaux d'urbanisme, des cartes communales, des plans de déplacements urbains, des plans climat-énergie territoriaux et des chartes de parcs naturels régionaux) dans un rapport de prise en compte, alors que ces mêmes documents doivent être compatibles avec les règles générales du SRADDET.

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Hauts-de-France a été adopté par le Conseil régional le 30 juin 2020 et a été approuvé par arrêté du préfet de région le 04 août 2020.

Le SRADDET fixe des objectifs de moyen et long terme sur le territoire de la région pour 11 thématiques dont la Protection et la restauration de la biodiversité.

Le SRADDET vient se substituer à compter de son approbation aux schémas préexistants suivants : schéma régional climat air énergie (SRCAE), schéma régional de l'intermodalité, plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

Les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) déclinaient régionalement la politique nationale trame verte et bleue en identifiant des continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) à préserver ou à remettre en bon état, qu'elles soient terrestres (trame verte) ou aquatiques et humides (trame bleue), pour :

Favoriser le déplacement des espèces et réduire la fragmentation des habitats ;

Préparer l'adaptation au changement climatique et préserver les services rendus par la biodiversité. Le SRCE Nord-Pas-de-Calais a été approuvé en juillet 2014. Le SRCE Picardie rédigé en 2015 n'a jamais été approuvé.

L'ensemble des travaux réalisés dans le cadre des deux SRCE a été capitalisé et homogénéisé dans le cadre du SRADDET, pour établir un nouveau cadre de référence pour la trame verte et bleue à l'échelle des Hauts de France.

Ainsi, le projet est parfaitement conforme au SRADDET puisqu'il maintient et améliore les continuités écologiques (voir mesures R8 et R9).

### 6.3 Raison impérative d'intérêt public majeur

- ✓ Le projet d'UVE s'inscrit dans la politique nationale en matière de gestion des déchets

L'UVE participe à la réalisation des objectifs de la politique nationale de prévention et de gestion des déchets issus de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (dite loi LTECV) et de la loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (dite loi AGEC).

L'article L. 541-1 du code de l'environnement tel que modifié par ces textes législatifs fixe notamment comme objectif de la politique nationale de gestion des déchets :

« 9° Assurer la valorisation énergétique d'au moins 70 % des déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière d'ici 2025. Cet objectif est atteint notamment en assurant la valorisation énergétique des déchets qui ne peuvent être recyclés en l'état des techniques disponibles et qui résultent d'une collecte séparée ou d'une opération de tri, y compris sur des ordures ménagères résiduelles, réalisée dans une installation prévue à cet effet.

Dans ce cadre, le ministère de la transition écologique et solidaire a confirmé que le parc des unités d'incinération de déchets ménagers doit évoluer vers la construction de nouvelles installations très performantes sur le plan énergétique et tenant compte des objectifs de valorisation matière de la LTECV (cf. réponse ministérielle du 20 février 2018 à la question écrite de la n° 3011 de Valérie Bazin-Malgras, députée Les Républicains de l'Aube).

L'UVE produit, à partir de la chaleur dégagée par l'incinération des déchets, de la vapeur utilisée pour fournir de l'énergie thermique valorisée dans les réseaux de chaleur urbain, auprès des industriels riverains, et dans le process de l'UVE (réchauffage d'air, eau d'appoint...).

La vapeur est également utilisée pour produire de l'énergie électrique qui servira à alimenter le projet et sera pour le surplus valorisé sur le réseau national.

La capacité de l'UVE est de 258 250 tonnes de déchets par an (178 250 t/an d'ordures ménagères et 80 000 t/an de tout venant incinérable, de refus de tri et de déchets d'activités économiques).

En permettant la valorisation énergétique (thermique et électrique) de déchets ne pouvant pas faire l'objet d'une valorisation matière au préalable, l'UVE participe à l'atteinte des objectifs fixés dans le cadre de la politique nationale de gestion des déchets.

- ✓ L'UVE s'inscrit dans les politiques locales en matière de gestion des déchets

Concernant les unités de valorisation énergétique, le SRADDET prévoit, à horizon 2031 :

- convertir l'ensemble des chaufferies de réseaux de chaleur urbain existantes aux EnR&R (incinération des déchets, Combustibles Solides de Récupération, bois-énergie, biogaz, solaire thermique, énergie fatale, géothermie)
- développer les réseaux de chaleur et de froid en connectant 100 000 équivalents logements supplémentaires à des réseaux de chaleur utilisant des énergies renouvelables (bois, valorisation énergétique des déchets, énergie fatale).

Pour les déchets non dangereux (DND) L'objectif est d'augmenter les taux de valorisation matières des déchets non dangereux non inertes (DNDNI) de 54 % à 58% en 2020, à 65% en 2025 et 67% en 2031. Les objectifs quantitatifs de valorisation matière sont ainsi : - d'ici à 2020, de 4 millions de tonnes dont, 1,8 millions de tonnes pour les DMA et 2,2 millions de tonnes pour les DAE hors laitiers sidérurgiques ; - d'ici

à 2025, de 4,5 millions de tonnes, dont 2 millions de tonnes pour les DMA et 2,5 millions de tonnes pour les DAE hors laitiers sidérurgiques ; - d'ici à 2031, de 4,6 millions de tonnes, dont 2 millions de tonnes pour les DMA et 2,6 millions de tonnes pour les DAE hors laitiers sidérurgiques ;

D'ici à 2020, il convient d'assurer la valorisation énergétique des déchets qui ne peuvent être recyclés en l'état des techniques disponibles et résultant d'une opération de tri (art L541-1 9° du Code de l'Environnement), notamment dans le cadre de la performance énergétique R1 applicable aux Centres de Valorisation Énergétique (CVE). Les flux de déchets de la valorisation énergétique des CVE portent :

- d'ici à 2020, sur 1 million de tonnes de DND ;
- d'ici à 2025, sur 970 000 tonnes de DND ;
- d'ici à 2031, sur 950 000 tonnes de DND.

Les flux de la valorisation énergétique incluant, outre les CVE, les nouvelles formes de valorisation (CSR...) portent :

- d'ici à 2020, sur 1,1 millions de tonnes de DND ;
- d'ici à 2025, sur 1,2 millions tonnes de DND ;
- d'ici à 2031, sur 1,3 millions tonnes de DND.

Pour l'élimination Pour les DND : il convient de s'inscrire dans la trajectoire fixée par la loi TECV limitant les capacités annuelles de stockage des déchets non dangereux non inertes, respectivement en 2020 et 2025, à 70% et 50% des tonnages admis en ISDND en 2010, soit 1,7 millions de tonnes en 2020 et 1,2 millions tonnes en 2025 (sur base des 2,4 millions tonnes admises en 2010 en Hauts-de-France) ; En résultante des objectifs de prévention, de collecte et de valorisation matière et énergétique les flux de DND mis en décharge seront ;

- d'ici à 2020, de 1,7 millions de tonnes soit une réduction de 480 000 tonnes par rapport à 2010
- d'ici à 2025, de 1,2 millions de tonnes, soit une réduction de 1,28 millions de tonnes par rapport à 2010
- d'ici à 2031, de 890 000 tonnes, soit une réduction de 1,59 millions de tonnes par rapport à 2010.

Pour les déchets du BTP : diminution de 4,3 millions de tonnes en 2031 (par rapport à 2015)

Ainsi, le projet d'extension répond parfaitement aux objectifs de traitement des déchets et du développement des réseaux de chaleur à l'échelle régionale.

- ✓ Le projet présente un intérêt majeur au plan environnemental

L'UVE répond aux besoins locaux de traitement de déchets conformément à la hiérarchie des modes de traitement et au principe de proximité posés par le législateur.

L'installation permet en effet d'assurer la valorisation énergétique des déchets produits dans l'Oise. A défaut, ces déchets seraient traités dans les installations de stockage du département de l'Oise. Le volume de déchets concernés représente près de 258 250 tonnes par an, dont 178 250 tonnes de déchets ménagers en provenance des collectivités voisines de Villers Saint Paul.

L'installation assure donc le respect de la hiérarchie prévue par le législateur en matière de modes de traitement des déchets, selon laquelle l'incinération avec valorisation énergétique doit être privilégiée par rapport à l'élimination de déchets en installation de stockage conformément à la hiérarchie des modes de traitement fixée par l'article L. 541- 1 I du code de l'environnement.

En outre, l'UVE présente de très bonnes performances en termes de qualité, de contrôle et de niveaux des rejets gazeux, respectant les réglementations et normes en vigueur. En particulier, le traitement de fumée proposé permet d'atteindre des performances conformes à l'AMPG du 12 janvier 2021.

- ✓ Le projet présente un intérêt majeur au plan économique et social

Le projet s'inscrit dans une concession de délégation de service publique entre le SMDO et IDDEO. Le projet est rendu nécessaire par la continuité du service public de traitement des déchets et de production énergétique.

Au plan social, la société SMDO et IDDEX (concessionnaire) emploient 47 personnes pour les besoins de l'exploitation de l'installation.

L'exploitation de l'unité de valorisation énergétique nécessite également l'intervention de prestataires et sous-traitants, en particulier pour son entretien et sa maintenance, de sorte que le projet participe à la revitalisation du territoire.

Au plan économique, le traitement des déchets ménagers en installation de stockage de déchets non dangereux aurait également pour conséquence une hausse du coût du traitement de ces déchets par rapport au traitement en unité de valorisation énergétique, dans la mesure où la taxe générale sur les activités polluante (TGAP) est beaucoup plus importante pour le traitement en décharge que pour le traitement par l'unité de valorisation énergétique (18 euros de taxe générale sur les activités polluantes – TGAP – par tonne pour le stockage en 2020, puis 65 euros de TGAP à partir de 2025 contre 3 euros de TGAP pour la valorisation énergétique en 2020 puis 15 euros de TGAP à partir de 2025).

La mise en service de l'UVE de Villers Saint Paul présente donc un intérêt économique pour la collectivité et, en définitive, pour les usagers du service public de traitement des déchets.

Le projet d'extension de l'UVE présente, compte tenu de ce qui précède, un intérêt public majeur tant au plan économique et social qu'environnemental.

## 6.4 Démonstration de l'absence de solutions alternatives satisfaisantes envisagées

### 6.4.1 Justification du projet

#### Cadre réglementaire

La loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) adoptée le 17 août 2015, levier essentiel pour la transition vers l'économie circulaire, fixe les objectifs en termes de hiérarchie des modes de traitement des déchets, qui sont :

- Prévention et réduction de la production de déchets en réduisant de 10% les quantités de déchets ménagers et assimilés,
  - Lutter contre l'obsolescence programmée des produits manufacturés,
  - Développer le réemploi et augmenter la quantité de déchets faisant l'objet de préparation à la réutilisation,
  - Augmenter la quantité de déchets faisant l'objet d'une valorisation sous forme matière et notamment organique en orientant vers ses filières respectivement 55% en 2020 et 65 % en 2025 des déchets non inertes non dangereux,
  - Etendre progressivement les consignes de tri à l'ensemble des emballages plastiques en vue de leur recyclage,
  - Valoriser sous forme de matières 70% des déchets du secteur bâtiment et TP en 2020,
  - Réduire de 30% les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en stockage en 2020 par rapport à 2010 et de 50% en 2025,
  - Réduire de 50% les quantités de produits manufacturés non recyclables mis sur le marché avant 2020,
  - Assurer la valorisation énergétique des déchets qui ne peuvent être recyclés en l'état des techniques disponibles et qui résultent d'une collecte séparée ou d'une opération de tri réalisée dans une installation prévue à cet effet.
  - Cette loi vise aussi, à contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement, à préparer l'après pétrole, à instaurer un modèle énergétique robuste et durable face aux enjeux d'approvisionnement en énergie, à l'évolution des prix, à l'épuisement des ressources et aux impératifs de la protection de l'environnement.
  - Parmi les objectifs à moyen et long terme, citons :
    - Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 ;
    - Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012 en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030 ;
    - Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à la référence 2012 ;
    - Porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030 ;
    - Lutter contre la précarité énergétique ;
    - Affirmer un droit à l'accès de tous à l'énergie sans coût excessif au regard des ressources des ménages.

La politique de gestion des déchets mise en œuvre par SMDO est conforme à la loi de transition énergétique et croissance verte puisqu'elle privilégie la hiérarchie des modes de traitement, elle augmente la quantité de déchets valorisés et elle valorise enfin énergétiquement les déchets ménagers et assimilés pour fournir de l'énergie thermique et de l'électricité. Le projet contribue à fournir de l'énergie en substitution de l'utilisation d'énergies fossiles.

#### Objectif du projet

Le SMDO souhaite être autonome dans la gestion et la valorisation des déchets. Les lignes 1 et 2 permettent de traiter les ordures ménagères mais pas le TVI du territoire.

La 3<sup>ème</sup> ligne à haut PCI a pour objectif de résoudre cette problématique.

### Energie

L'une des justifications principales du projet est de produire efficacement de l'énergie renouvelable sous différentes formes, à la fois thermique et électrique à partir de la valorisation de déchets qui n'ont pu être recyclés ou valorisés sous forme de matière. Avec l'insertion de cette nouvelle ligne, le CVE est en mesure de traiter une plus grande quantité de déchets et d'éviter ainsi leur enfouissement.

L'installation de la troisième ligne d'incinération permettra également d'alimenter deux réseaux de chaleur, celui de Villers-Saint-Paul pour une quantité d'énergie prévisionnelle livrée de 6 054 MWh/an et celui de Creil à hauteur de 65 471 MWh/an. L'alimentation de ces réseaux de chaleur permettra de réduire la consommation d'énergie fossile des chaufferies qui sont actuellement alimentées en gaz naturel. L'utilisation d'énergie thermique (eau chaude) issue de la valorisation des déchets pourra ainsi se substituer à la consommation d'énergie fossile.

La modernisation du CVE sera aussi à l'origine d'une augmentation de la production d'électricité produite qui est vendue sur le réseau national par le biais d'un nouveau groupe turbo alternateur qui pourra produire jusqu'à 9,9 MW d'électricité supplémentaire.

### Limite de l'enfouissement

Le projet vise à limiter l'enfouissement des déchets au profit de leur valorisation énergétique ce qui permettra de maîtriser l'augmentation de la TGAP (Taxe générale sur les activités polluantes), sur l'enfouissement. L'objectif est aussi de s'inscrire positivement dans le contexte économique local en réduisant le coût global du traitement des déchets et en limitant l'achat d'hydrocarbures pour alimenter les réseaux de chaleur.

### Diminution de l'empreinte environnementale

D'autres mesures lors de la conception du projet vont permettre de limiter l'empreinte sur l'environnement notamment grâce à :

- L'optimisation énergétique par l'installation d'économiseur sur les fumées pour récupérer l'énergie fatale et optimiser le cycle eau vapeur,
- Mise en place de variateurs sur les pompes alimentaires existantes pour diminuer la consommation d'électricité.
- Une attention particulière a été également portée sur la limitation de la consommation d'espace puisqu'une partie des modifications de process liées au dimensionnement de la troisième ligne sont intégrées à l'intérieur du bâtiment existant. Il en ressort que seulement 0,51 hectare dédié aux espaces verts seront transformés respectivement en 0,39 hectares de bâtiments et 0,12 hectares de voiries.

### Dimensionnement de l'installation

Afin de définir le dimensionnement du futur CVE et vérifier qu'il sera toujours alimenté dans 20 ans, une étude prospective visant à estimer la projection des tonnages incinérables jusqu'à 2040 a été réalisée par SAGE Engineering en 2020, à la demande du SMDO.

Pour calculer le gisement de déchets à l'horizon 2040, il a été pris en compte :

- L'évolution de la population d'après les projections de l'INSEE
- Les ratios (kg/hab/an) des différentes catégories de déchets potentiellement incinérables
- L'évolution de ces ratios telle que définie dans le PRPGD des Hauts de France
- La hiérarchie de traitement des déchets

Trois scénarii ont été construits qui permettent de définir une aire des possibles. Le tonnage incinérable peut varier de 169 659 tonnes (baisse minimale) à 231 759 tonnes (augmentation maximale) avec une moyenne de de 197 923 tonnes (tendancielle) à l'horizon 2040.

A ces déchets s'ajoutent les déchets d'activités économiques qui ne disposent pas de filières de valorisation sur le département de l'Oise. Ce gisement (hors déchets du BTP) est estimé dans le projet de plan départemental de l'Oise, à environ 1 million de tonnes gérés par des opérateurs privés dont environ 300 000 tonnes sont encore enfouies (valeur 2012).

En retenant le scénario tendanciel de la projection des tonnages incinérables reçus par le SMDO, l'unité proposée permet de traiter environ 50 000 tonnes de DAE du département, d'où une capacité totale de traitement retenue de 258 250 tonnes.

### Intégration du projet dans le site actuel

Enfin, le projet s'efforce de conserver l'image architectural et paysagère de l'existant. A l'origine, le site et les divers bâtiments qui s'y trouvent aujourd'hui ont été conçus de sorte à ce qu'une distinction claire soit faite entre les bâtiments abritant le process et ceux regroupant les services d'administration, les locaux sociaux et les utilités (GTA et locaux techniques). Architecturalement, ce principe est maintenu. L'ensemble des bâtiments "process" est revêtu d'un bardage métallique tandis que le nouveau GTA est bâti en béton lasuré conférant à la façade Ouest définitive sur le chemin du Moulin un caractère moins industriel, plus domestique et chaleureux. La justification en détail du site est disponible dans la pièce jointe PJ46-Descriptif technique.

### Localisation

Le CVE est idéalement placé du fait de :

- Son positionnement au sein d'une zone industrielle.
  - L'activité est compatible avec la zone d'aménagement où le projet est implanté.
- Sa proximité avec les voies de communication suivantes :
  - Les axes routiers longeant le site ;
  - La plateforme ferroviaire, qui offre des moyens de transports alternatifs aux camions. Sur le territoire situé à l'est de l'Oise (60), environ 60% des ordures ménagères et de la collecte sélective ont ainsi été transportées par train. ;
- Sa proximité avec des zones résidentielles alimentées par des réseaux de chaleur urbains, permet d'envisager des réseaux de connexion entre le CVE et les chaufferies de Villers Saint Paul et Creil
- Sa proximité avec les industriels :
  - Ayant des besoins en vapeur
  - Fournissant l'eau déminéralisée nécessaire au process du CVE.

### Mode de transport

Le dispositif de transport ferroviaire sera étendu à l'ouest de l'Oise, ce qui devrait quasiment doubler le volume de déchets transportés par voie ferrée entre les quais de transfert et le CVE de Villers-Saint-Paul.

Le site est bordé par l'Oise. Un projet de port fluvial est envisagé à l'avenir.

Ce mode de transport alternatif (ferroviaire) permet de réduire de manière significative les émissions de GES et évitent l'augmentation des trafics routiers et donc évitent les nombreux inconvénients associés : pollution de l'air, consommation énergétique, saturation des axes routiers notamment urbains.

#### Choix du mode de traitement des fumées

Le traitement thermique des déchets, produit des gaz de combustion, à l'origine de fumées contenant divers polluants. Il a été fait le choix du traitement sec de ces fumées permettant d'optimiser les performances énergétiques de l'installation.

Le traitement des fumées résultant de la combustion des déchets est assuré par l'injection de réactifs dans le process avant filtration. Le choix du dispositif pour le traitement des gaz s'est porté sur bicarbonate de soude, en particulier grâce aux avantages suivants :

- Vitesse de réaction plus élevée que la chaux réduisant fortement l'excès de réactif à injecter et améliorant en tous cas les performances environnementales ;
- Réduction sensible de la quantité de REFIOM à évacuer pour une composition de fumées équivalente ;
- Cohérence avec le traitement des fumées déjà existant pour les lignes 1 et 2.

L'installation de traitement des oxydes d'azote est en aval du traitement des fumées car la durée de vie des catalyseurs est fortement compromise s'ils sont en contact avec les impuretés) des fumées non purifiées. Au regard de l'économie d'énergie notamment, le traitement des oxydes d'azote utilisé au sein du CVE sera équipé d'une technologie basse température.

Le détail de la comparaison du choix du mode de traitements des fumées est disponible dans la pièce jointe PJ46 Descriptif technique.

#### 6.4.2 Scénario de référence et évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

Conformément au guide de lecture publié en août 2017 de la réforme du 3 août 2016 relatif à l'Évaluation Environnementale, ce chapitre décrit les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée « scénario de référence ».

Ainsi, ce chapitre a pour vocation la quantification et la qualification des évolutions sur l'environnement en cas d'application du scénario de référence (projet), et également sans son application, au vu des informations environnementales disponibles.

État actuel de l'environnement et composantes susceptibles d'être affectées de manière globale par le projet

#### État actuel de l'environnement et composantes susceptibles d'être affectées de manière globale par le projet

Le périmètre concerné par le projet est le périmètre opérationnel du CVE qui comporte le centre de valorisation énergétique du SMDO et ses annexes bâtementaires nécessaires au fonctionnement de l'installation et les deux voies ferrées avec leur quai de déchargement.

Au Sud-Est, à la périphérie immédiate, hors périmètre opérationnel du CVE mais inclus dans le périmètre ICPE, se situe le centre de tri des déchets issus de la collecte sélective sur le territoire du SMDO et exploité par la société PAPREC. Les refus de tri de cette installation sont dirigés vers le CVE pour être valorisés énergétiquement.

Autour du site et plus particulièrement au Nord-Est, on retrouve la plateforme chimique de Villers-Saint-Paul comportant un certain nombre d'entreprises œuvrant dans le domaine de la chimie. Au Sud-Ouest, à trois cents mètres environ, s'étend la zone industrielle de Nogent-sur-Oise et en rive gauche la zone industrielle de Creil.

La topographie actuelle est relativement plane.

Le site du projet s'inscrit dans le paysage industriel de la vallée de l'Oise et plus particulièrement dans la sous entité de l'Oise Creilloise qui présente les paysages industriels les plus typés de l'entité, notamment au niveau de la conurbation de Creil. Le versant rive droite et le fond de vallée concentrent l'essentiel de l'urbanisation et des infrastructures. Au sein de cette sous entité paysagère, les implantations industrielles sont nombreuses et denses.

Elles forment un tissu continu en fond de vallée : ZI de Nogent sur Oise, ZI de la Maladrerie / Villers-Saint-Paul ; ZI de Verneuil-en-Halatte.

Un boisement relictuel est observé à l'Ouest du site.

Le site ne recoupe aucun périmètre de protection AEP, le forage le plus proche étant situé à 2,5 km au Sud-Est du site et zone alluviale.

Le site est longé dans sa partie Sud par l'Oise. La berge de ce cours d'eau est caractérisée par la présence d'une ripisylve arborée et d'un chemin de halage ouvert aux déplacements en mode doux. Ce chemin de halage, le long de la rive droite de l'Oise, fréquenté par les promeneurs, est bordé par de nombreuses installations industrielles : une station d'épuration, l'actuel CVE, le centre de tri des déchets et la plateforme chimique de Villers-Saint-Paul.

Le site fortement anthropisé présente toutefois en bordure de son emprise et au sein de son périmètre des zones végétalisées et de haies et des bassins de rétention d'eau qui sont fréquentées par des espèces protégées.

L'environnement sonore au droit du projet est marqué par un trafic routier important et de nombreuses activités industrielles qui contribuent à cette ambiance.

Des odeurs sont perceptibles au sein de l'emprise en revanche autour du site le jury de nez n'a relevé que des odeurs d'une intensité faible ou très faible.

Les mesures de qualité de l'air et de retombées atmosphériques réalisées pour les besoins de l'étude ont montré que les valeurs obtenues sont représentatives d'un milieu présentant des activités anthropiques avec des concentrations inférieures aux valeurs réglementaires. Cet état des milieux air et sol est compatible avec les émissions du projet.

### Évolution de l'état actuel de l'environnement avec ou sans la mise en œuvre du projet

En cas de non-réalisation du scénario de référence, le centre de valorisation existant poursuivra son activité dans ses caractéristiques actuelles, c'est-à-dire équipé de 2 lignes de traitement permettant le traitement de 178 250 tonnes de déchets par an.

La plateforme ferroviaire avec ces deux voies ferrées et les quais de déchargement seront maintenus dans leur état existant. Le centre de tri voisin continuera aussi son activité.

Si l'on reprend les motivations à l'origine du projet, il est possible d'établir plusieurs hypothèses d'évolution du contexte local liés à la non-réalisation du scénario de référence.

En l'absence du projet, une quantité moindre de déchets produits sera valorisée. En conséquence, la valorisation énergétique sera moindre, les réseaux de chaleur ne pourront pas disposer d'une énergie supplémentaire, la production électrique sera maintenue au niveau actuel. Les déchets ne pouvant être valorisés, seront enfouis.

Cette évolution aura des effets sur le coût de traitement des déchets qui augmentera pour les collectivités locales et les usagers. Cette hausse tarifaire sera liée à l'augmentation de la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP) de l'enfouissement, le coût des détournements vers d'autres centres de traitement, l'absence de production d'énergie supplémentaire.

Parallèlement, en l'absence de l'augmentation de la valorisation énergétique d'une plus grande quantité de déchets, le prix de l'énergie des réseaux de chaleur de Creil et Villers-Saint-Paul sera impacté négativement puisque les réseaux de chaleur de Villers Saint Paul et de Creil continueront d'être alimentés par des énergies fossiles.

Le bilan des émissions de GES sera dégradé puisque les déchets produits sur le territoire du SMDO ne pourront être valorisés en totalité sur site, ils seront enfouis ou déplacés par camions vers d'autres lieux de traitement. De plus, en cas de non-réalisation du projet, les réseaux de chaleur seront alimentés par des énergies fossiles (gaz naturel).

En l'absence de réalisation du projet, le trafic de poids lourds, déjà conséquent aux abords du site, devrait augmenter. En effet la création de la troisième voie ferrée dans le cadre du scénario de référence bénéficiera aussi au centre de tri. Sans cette nouvelle voie, les déchets seront acheminés par camions augmentant ainsi le trafic sur la zone industrielle. Ce trafic routier sera accru puisque même si la troisième ligne ne se réalise pas, le CVE sera mis aux normes en vigueur pour les rejets de fumées. Or

cette mise aux normes s'accompagne d'utilisation de volume de réactifs supplémentaires qui devront transiter par camions.

Les évolutions des composantes environnementales en cas de réalisation ou de non-réalisation du projet sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 3-1 Synthèse des composantes environnementales en cas de réalisation ou non réalisation du projet



Tableau 5 : Synthèse des composantes environnementales en cas de réalisation ou non réalisation du projet

Composantes environnementales	Mise en œuvre du projet (Scénario de référence)	Non réalisation du projet
Topographie	Le projet de modernisation du CVE n'aura pas d'effets sur la topographie.	Aucune évolution
Pédologie	Le projet aura pour conséquence l'augmentation du taux d'imperméabilisation des surfaces au niveau des installations puisque 0,51 ha d'espaces verts seront transformés respectivement en 0,39 ha de bâtiment et 0,12 ha de voirie.	Aucune évolution
Hydrogéologie	Le projet n'aura pas d'effet sur les eaux souterraines ni quantitatif ni qualitatif. Aucun prélèvement n'est envisagé. Qualitativement, le projet est conçu avec un traitement des eaux pluviales. Toutes les précautions sont prises pour ne pas modifier le niveau piézométrique de la nappe et ne pas générer de pollutions vers le milieu souterrain.	Aucune évolution
Eaux superficielles	La rivière de l'Oise se situe à quelques mètres au Sud du projet. En raison des mesures prises pour traiter quantitativement et qualitativement les eaux pluviales, aucun effet spécifique n'est attendu sur les masses d'eaux superficielles.	Aucune évolution
Milieux naturels	Le projet impactera des espèces protégées mais communes excepté le Chardonneret élégant.	Aucune évolution
	La mise en place des différentes mesures assure le maintien de l'ensemble des espèces protégées in-situ et améliore les fonctionnalités écologiques à l'échelle du projet en rendant les clôtures perméables et limitant la mortalité liée aux pièges à faune présents sur le site	Aucune évolution
Paysages	Le projet aura un léger impact sur l'aspect paysager environnant du site, par la présence de quelques locaux supplémentaires et la construction d'une cheminée dont la hauteur sera équivalente à celles existantes et au niveau de l'aménagement de la plateforme portuaire le long de la berge en rive droite de l'Oise.	Aucune évolution
Valorisation énergétique	La valorisation énergétique des déchets, en plus de permettre la diminution de l'impact de l'enfouissement des déchets, permettra d'augmenter la production d'énergie électrique et thermique qui sera vendue et permettra d'alimenter près de 13 500 logements.	Villers saint Paul et Creil maintiendront l'utilisation d'énergies fossiles pour alimenter les chaufferies des logements.
Contexte économique	Socio- Les travaux permettront un coût traitement des déchets à 64 €/t dès 2023 (103€/t en 2021). Parallèlement, l'installation du réseau de chaleur permettra un prix garanti pour le chauffage de 18€/MWh environ.	Evolution forte à la hausse sur le coût de l'énergie et le traitement des déchets en raison de la hausse de la TGAP et de la nécessité de trouver de solutions de substitution pour assurer le chauffage des logements du secteur.
Ambiance sonore	Le projet va engendrer une augmentation du niveau sonore notamment lié à l'augmentation du trafic des trains mais une diminution du trafic routier. Au niveau de l'usine les protections acoustiques mise en place permettront de maintenir les niveaux acoustiques conformes à la réglementation.	Le trafic poids lourds sera augmenté en l'absence de la troisième voie ferrée s'accompagnant de nuisances acoustiques.
Ambiance olfactive	Aucune dégradation attendue	Aucune évolution

Composantes environnementales	Mise en œuvre du projet (Scénario de référence)	Non réalisation du projet
Qualité de l'air	Les rejets à l'atmosphère ne présentent pas de risques inacceptables pour la population riveraine résidente. Par la valorisation énergétique des TVI, le projet permet de limiter l'utilisation d'énergie fossile et d'alimenter 13 500 foyers en chaleur.	Les rejets à l'atmosphère ne présentent pas de risques inacceptables pour la population riveraine résidente. Risque que les sources d'énergie pour le chauffage domestique soient fossiles
Trafic routier	Trafic poids lourds inchangé	Augmentation du trafic poids lourds en raison de la mise aux normes du CVE et du transit de réactifs supplémentaires et l'absence de troisième voie ferrée.
Bilan carbone	Limitation de GES par un transport ferré augmenté, par une valorisation énergétique	Emission de GES augmenté par un trafic poids lourds augmenté et le manque de fourniture d'énergie thermique pour les chaufferies
Production électrique	Production électrique augmentée	Aucune évolution

Impact positif	Impact moyen	Impact avéré	Impact nul
----------------	--------------	--------------	------------



### 6.4.3 Solutions alternatives

Plusieurs réflexions peuvent être engagées sur la création de nouveaux sites dans la commune de Villers Saint Paul ou sur les communes voisines. Aucune solution ne semble pertinente du moment qu'un projet est une extension d'un site existant. Les espèces concernées par la présente dérogation sont des espèces communes dans leur grande majorité dans un périmètre complètement anthropisé sans superposition avec des inventaires ou des périmètres montrant des enjeux conséquents pour la faune et la flore. Tout autre projet de création d'une usine dans son intégralité risquera d'impacter beaucoup plus d'espèces protégées et d'enjeu plus important.

Ainsi, le projet présenté est bien la solution de moindre impact sur la faune et la flore.

## 7 Objet de la demande

### 7.1 Espèces, individus, habitats, surfaces concernées

Se reporter aux CERFA joints au dossier.

### 7.2 Justification de l'objet de la demande : inventaires et études environnementales conduits à cet effet

#### 7.2.1 Méthodologie

##### 7.2.1.1 Périmètres d'études

Deux échelles de réflexion ont été utilisées pour l'analyse des sensibilités et des potentialités écologiques (figures suivantes) :

- L'aire d'étude bibliographique : il s'agit d'une zone élargie intégrant les périmètres du patrimoine naturel ainsi que les continuités écologiques. Ce secteur a fait essentiellement l'objet d'un recueil bibliographique. Cette aire est constituée d'un rayon de 3 km autour de l'emprise du projet.
- Le périmètre ICPE : il s'agit du périmètre du site ICPE dans son ensemble. Ce périmètre a été prospecté dans son entièreté lors des prospections terrains mais certains secteurs ont été étendus ou exclus au sein de la zone d'étude selon les zones impactées par le projet et les enjeux définis après le premier passage sur le terrain.
- La zone d'étude : celle-ci correspond à la zone d'implantation du projet ainsi que ces abords immédiats. C'est dans cette zone que les inventaires naturalistes ont été effectués. L'étude écologique permet de mettre en cohérence la fonctionnalité des espèces et des habitats avec le projet. Elle permet de mieux analyser les relations fonctionnelles entre les divers compartiments du milieu (continuités écologiques et trames vertes et bleues notamment). Ainsi, par rapport au périmètre ICPE, le bassin au sud-est a été exclu tandis qu'une partie de la ripisylve jusqu'à l'Oise a été prospectée car initialement impactée par des zones de stockages du projet. De plus, les boisements à l'ouest de l'emprise sont également inclus car favorables à des espèces protégées et impactées potentiellement par du dérangement.

La localisation de ces trois zones est présentée dans les cartographies ci-après.

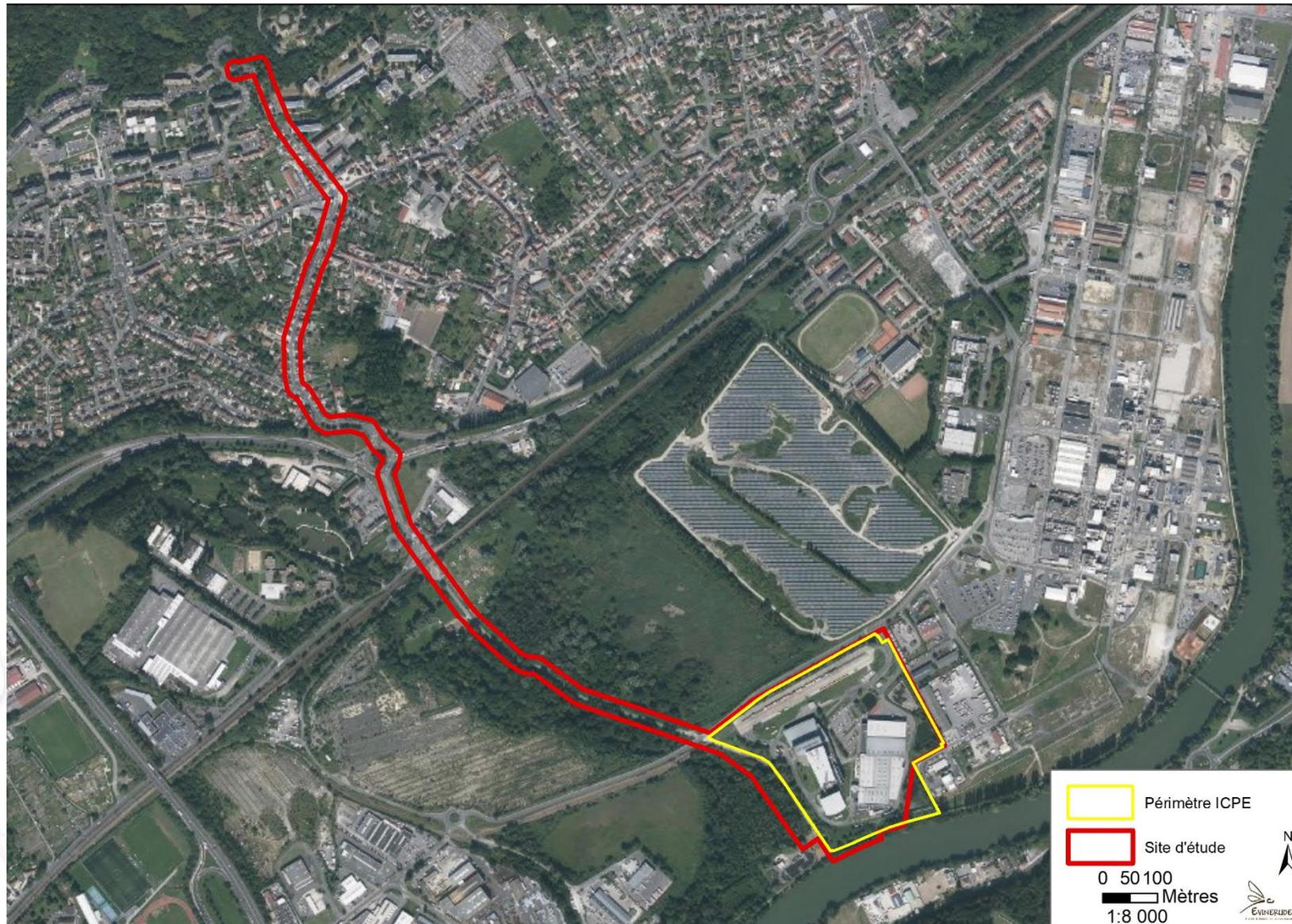


Figure 4 : Localisation de la zone d'étude et du périmètre ICPE sous fond orthophotographique

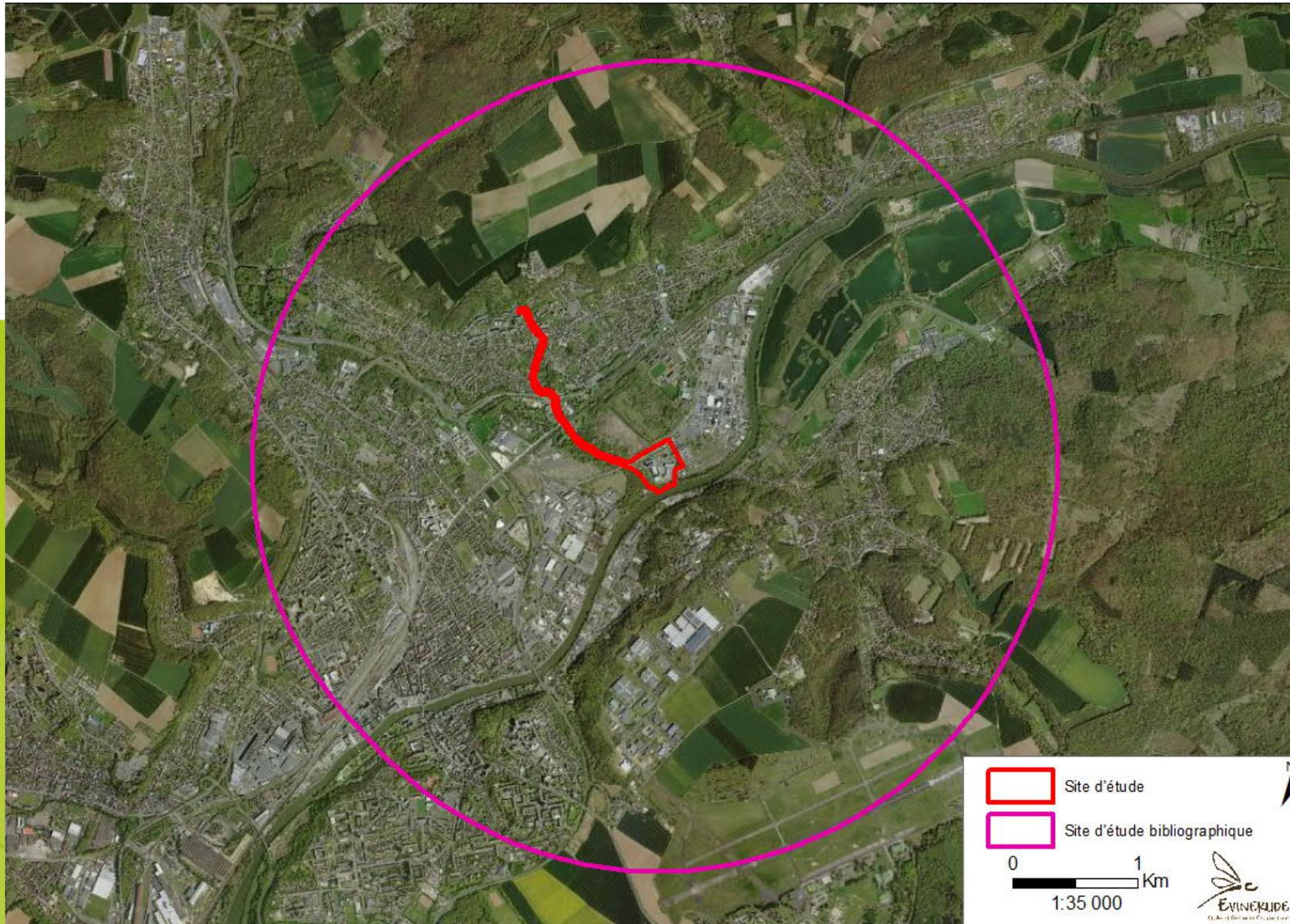


Figure 5 : Localisation de l'aire d'étude bibliographique

### 7.2.1.2 Equipe de travail – compétences

Plusieurs membres de l'équipe et spécialistes ont participé à ce projet :

Volet naturel de l'étude d'impact :

- Chef de projet / inventaires faune / rédaction / cartographie : Damien Margas / Evinerude
- Inventaire chiroptères : Axel Gerson / Evinerude
- Inventaires flore et rédaction : Guillaume Gaudin / Evinerude
- Cartographie / contrôle qualité : Sylvain Allard / Evinerude

### 7.2.1.3 Calendrier et déroulement des études

Tableau 6 : Synthèse des prospections réalisées

Date	Intervenants	Lieux	Etudes réalisées	Conditions climatiques
20 avril 2022	Baptiste BUNOUF	Villers Saint Paul	Inventaire avifaune et mammifères	9 à 15°C, ensoleillé, vent faible
19 mai 2022	Guillaume Gaudin	Villers Saint Paul	Inventaire Habitats naturels et flore	16°C, ensoleillé, vent faible
22 mai 2022	Axel GERSON	Villers Saint Paul	Inventaire amphibiens et gîte chiroptères	18°C, nuit claire, vent faible
14 juin 2022	Baptiste BUNOUF	Villers Saint Paul	Inventaire avifaune, mammifères, reptiles, insectes	10 à 24°C, ensoleillé, vent faible
28 juin 2022	Gwendal BODERE	Villers Saint Paul	Inventaire canalisation avifaune, mammifères, reptiles, amphibiens, insectes	13 à 18°C, ensoleillé, vent faible
7 juillet 2022	Baptiste BUNOUF	Villers Saint Paul	Inventaire reptiles et insectes	18 à 22°C, nuageux, vent faible
25-27 juillet 2022	Guillaume Gaudin	Villers Saint Paul	Inventaire Habitats naturels et flore	25°C, ensoleillé, vent faible

### 7.2.1.4 Méthodologie d'inventaires employée

#### 7.2.2 Habitats naturels

Les habitats naturels, semi-naturels et anthropiques situés au sein de la zone d'étude sont dans un premier temps, délimités à partir des photos aériennes. Ces dernières permettent, grâce aux caractères de la végétation, d'identifier divers milieux ouverts, fermés, les bâtiments ainsi que les entités homogènes. Un pré-repérage est effectué sous Système d'Information Géographique (SIG) à l'aide de la BD Ortho de l'IGN disponible sur Géoportail. En outre, ce pré-diagnostic permet de cibler les secteurs et les dates de prospection en fonction des espèces potentiellement présentes.

#### ▪ Phases de terrain

Basés sur cette photo-interprétation, et en parallèle au travail de terrain sur la flore, une caractérisation des habitats est réalisée dans les différentes catégories d'habitats pré-délimités.

Pour chaque type d'habitat naturel, sont indiquées les espèces caractéristiques et/ou remarquables par strate (arborescente, arbustive et herbacée) ainsi que ses principaux caractères écologiques et son état de conservation.

Les différents habitats sont aussi définis à l'aide de relevés phytosociologiques sur des secteurs homogènes. Chaque relevé phytosociologique effectué, est localisé à l'aide d'un GPS de précision.

#### ▪ Typologie des habitats

Les communautés végétales sont analysées selon la méthode phytosociologique sigmatiste (Braun-Blanquet, 1964 ; Guinochet, 1973) et identifiées par références aux connaissances phytosociologiques actuelles. Les différents milieux (« habitats » au sens de « CORINE Biotopes ») sont répertoriés selon leur typologie phytosociologique simplifiée, typologie internationale en vigueur utilisée dans le cadre de CORINE Biotopes (Bissardon et al., 2002), EUNIS (Louvel et al., 2013) et du Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (Version EUR 28), document de référence de l'Union Européenne dans le cadre du programme Natura 2000.

- Cartographie des habitats

Après identification et délimitation sur le terrain, les individus des différentes communautés végétales (« habitats ») sont représentés cartographiquement par report sur le fond topographique de la zone d'étude à l'aide du logiciel ArcGIS, dans le système de projection RGF Lambert 93, à l'échelle 1/2000 ème. Les couleurs correspondant à chaque type d'habitat sont choisies, dans la mesure du possible, en fonction de leur connotation écologique.

Les habitats sont décrits sous forme de fiches de présentation comprenant une description des habitats, de leurs compositions, des surfaces qu'ils représentent ainsi qu'une analyse de leur état de conservation.

### 7.2.3 Flore

- Bibliographie

Les espèces végétales patrimoniales potentiellement présentes sur le site d'étude sont identifiées par une analyse bibliographique préalable : consultation de la base de données communale de l'INPN (Inventaire National du patrimoine Naturel) et du CBNB (Conservatoire Botanique National de Bailleul). Cette base de données comprend la grande majorité des références bibliographiques historiques et contemporaines traitant de la flore vasculaire dans la région et des observations inédites réalisées par des professionnels et un important réseau de botanistes amateurs. Les espèces des zonages alentours, dans un rayon de 5 km autour du site ont également été recherchées (espèces déterminantes ZNIEFF, etc.).

- Phase de terrain

Les visites de terrain visent ensuite en priorité à vérifier la présence des espèces à enjeu identifiées pour aboutir à un inventaire le plus complet possible. Chaque observation fait l'objet d'un commentaire sur l'intérêt écologique et la sensibilité de l'espèce recensée et du nombre de pieds ou de la surface concernée par son habitat.

Les inventaires floristiques ont aussi pour objectif d'identifier les espèces végétales exotiques envahissantes en présence. Ces espèces, dites « invasives », dégradent l'état de conservation des formations végétales et contribuent à l'érosion de la biodiversité. Elles sont ainsi identifiées sur le site d'étude en vue d'inclure leur traitement ultérieur.

Chaque station de flore, patrimoniale ou invasive, est systématiquement pointée au GPS (hors stations denses sur une grande surface qui feront l'objet d'une délimitation sous la forme d'un zonage), avec estimation de l'effectif de l'espèce.

### 7.2.4 Faune

Il a été jugé qu'effectuer les inventaires sur seulement deux saisons étaient suffisantes pour interpréter les cortèges d'habitats du site d'étude. A noter qu'en période de migration et d'hivernage, le site n'est pas favorable pour la faune. Les deux saisons à prospecter sont le printemps et l'été et ces saisons ont été faites.

- Bibliographie

Comme pour la flore, les espèces animales patrimoniales potentiellement présentes sur le site d'étude sont identifiées par une analyse bibliographique préalable : consultation de la base de données communale de l'INPN (Inventaire National du patrimoine Naturel) et de la base de données (quand elle existe) de la LPO locale. Ces bases de données rassemblent la grande majorité des références bibliographiques historiques et contemporaines, réalisées par des professionnels et un important réseau de naturalistes amateurs. Les espèces des zonages alentours, dans un rayon de 5 km autour du site ont également été recherchées (espèces déterminantes ZNIEFF, etc.). Seules les données de moins de 20 ans sont prises en compte dans l'analyse bibliographique.

#### 7.2.4.1 Mammifères terrestres hors chiroptères

Les mammifères terrestres n'ont pas fait l'objet de passages spécifiques. En effet, ce groupe faunistique est très farouche et difficilement observable. C'est la multiplication des passages qui permet d'augmenter les chances d'observation. Ainsi, toutes les observations de mammifères effectuées lors des autres investigations faunistiques ou floristiques, seront pris en compte. Les indices de présences (empreintes, poils, fèces, cadavres...), ont également été activement recherchés.

#### 7.2.4.2 Cas particulier des chiroptères

##### Détection des espèces

L'inventaire des chauves-souris repose sur la détection des ultrasons émis par les individus lors de leur déplacement ou de leur activité de chasse. Ici l'écoute active a été utilisée.

Cette méthode est privilégiée pour l'analyse fonctionnelle du site, notamment pour l'utilisation du réseau de lisière et des secteurs de chasse. Elle permet d'identifier les habitats et structures du paysage et de repérer les axes de déplacements préférentiels des chiroptères.

- Points d'écoutes/Protocole pédestre vigie chiro :

La méthode employée a reposé sur six points d'écoute active de 30 min à l'aide d'un détecteur à ultrason du type D240 X. Chaque point d'écoute comportera un point de 6minute pour permettre l'utilisation du référentiel pédestre vigie chiro. Ces points d'écoute ont été disposés de manière à couvrir l'ensemble des milieux et axes de déplacement probables des chauves-souris sur le site d'étude. Au crépuscule, moment où l'activité est en général plus abondante, le premier point d'écoute est fait. C'est à ce moment qu'il est possible de mettre en évidence l'activité au sein d'habitats riches en insectes.

- Sortie de gîte :

La séance d'écoute est précédée d'un point de 15 minutes. Avant le coucher du soleil, ce point fait à proximité des gîtes potentiels (relevés préalablement) permet de détecter les chiroptères utilisant le site en tant qu'habitat/gîte. Une attention particulière est portée à la récurrence de cris sociaux pour trouver les gîtes.

- Transect :

Le déplacement entre chaque point se fait détecteur allumé pour augmenter les chances de capter les espèces à faibles émissions et rares (Murin, Rhinolophe).

##### Recherches de gîtes potentiels

Une prospection diurne est réalisée sur le site d'étude permettant de noter les éléments naturels potentiellement intéressants pour les chiroptères (gîtes, transit). Ils sont alors répertoriés et cartographiés. Il s'agit de repérer des gîtes favorables aux espèces les plus sensibles : écorces décollées, présence de cavités, bâtis... favorables aux gîtes des espèces. Les secteurs de gîtes connus à proximité sont localisés (estivage, hivernage). Le bâti actuellement présent sur le site d'étude est inspecté pour déterminer son utilisation par ce taxon.

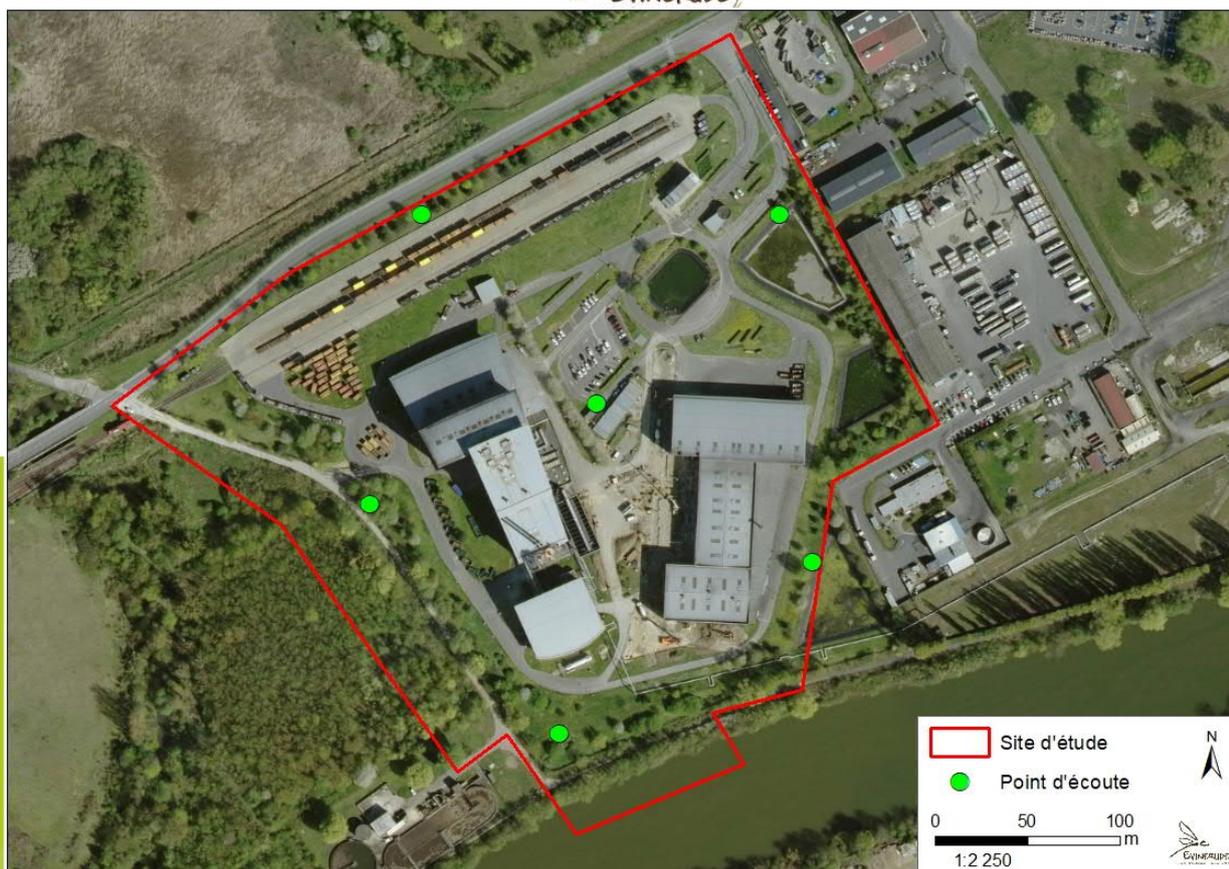


Figure 6 : Localisation des points d'écoute sur le site d'étude

#### 7.2.4.3 Avifaune

L'étude des oiseaux nicheurs diurnes est principalement effectuée selon un inventaire semi-quantitatif inspiré des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA). Cette méthodologie consiste en un échantillonnage ponctuel de 20 minutes, au cours duquel l'observateur est immobile et répertorie tous les contacts visuels et auditifs de l'avifaune, et ce sans limite de distance. Tous les types de milieux présents sur l'aire d'étude sont étudiés. Un premier passage a eu lieu le 20 avril 2022, afin d'identifier les espèces nicheuses précoces. Un second passage a eu lieu sur les mêmes points d'écoute le 14 juin 2022 afin de repérer les espèces nicheuses tardives ainsi que les jeunes des espèces précoces.

Les points d'écoute sont effectués durant les premières heures après le lever du soleil afin de correspondre à la période d'activité et de détectabilité maximale des oiseaux diurnes.

Pour les oiseaux ne se détectant pas au chant, comme les rapaces, une prospection visuelle est réalisée tout au long de la journée, notamment pour les rapaces utilisant les ascendances thermiques.

En fonction du comportement des individus et de la date d'observation, l'espèce est classée en nicheuse possible (oiseau vu dans un milieu favorable en période de reproduction), en nicheuse probable (individus en chant observés deux fois en période favorable à sa reproduction et sur le même secteur, couple territorial, parades), ou en nicheuse certaine (nids vides ou occupés, juvéniles non volants, transport de nourriture ou de matériaux de construction du nid).

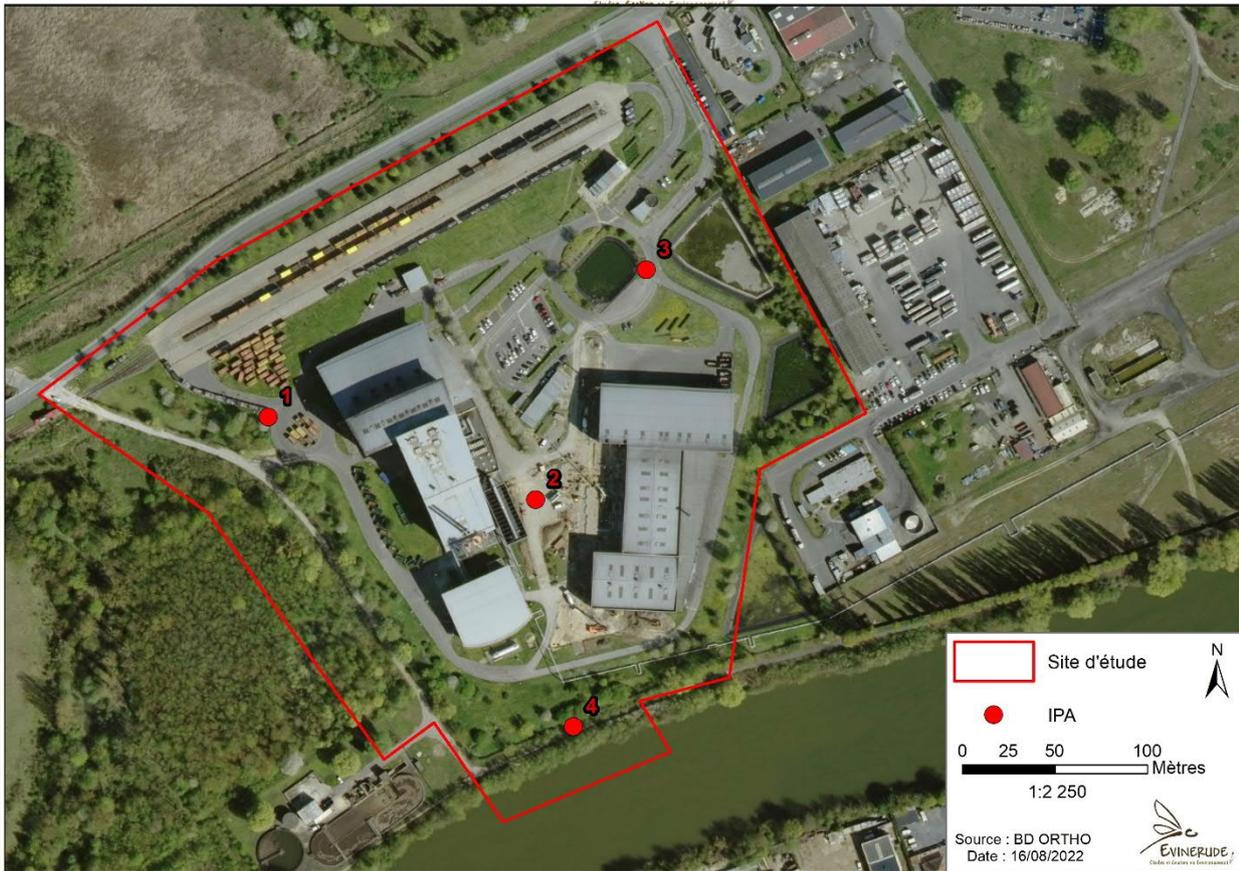


Figure 7 : Localisation des points d'écoute sur le site d'étude

#### 7.2.4.4 Invertébrés

Les insectes principalement étudiés lors de cette étude sont les orthoptères (criquets, grillon, sauterelles), les lépidoptères (papillons diurnes et nocturnes), les odonates (libellules et demoiselles) ainsi que les coléoptères patrimoniaux. Les prospections sont réalisées pendant les périodes de l'année où les chances d'observer les individus sont les plus élevées. Une première campagne a été effectuée le 14 juin 2022 principalement pour détecter les odonates et les lépidoptères rhopalocères. La seconde campagne a eu lieu le 7 juillet 2022 pour cibler les espèces plus tardives.

Comme pour tous les autres groupes, les observations effectuées lors d'autres investigations ont également été retenues.

##### Orthoptères

Les orthoptères sont recherchés à l'œil nu (chasse à vue) dans l'ensemble des milieux présents sur le site, mais aussi par des contrôles auditifs (reconnaissance auditive à partir des stridulations). Les individus capturés sont identifiés directement sur le terrain puis relâchés.

La recherche de certaines espèces est effectuée à l'aide d'un filet fauchoir ou d'un parapluie japonais pour les individus présents dans les herbes hautes ou les feuillages (arbustes, fourrés, etc.).

Deux méthodes d'inventaires seront utilisées : la recherche visuelle des individus et la détection des chants.

- Détection visuelle des individus

Elle consiste à repérer visuellement les individus et de les identifier. Une capture temporaire est parfois nécessaire pour permettre une identification fiable (utilisation d'un filet fauchoir).

- Détection des chants

En période de reproduction, en fin d'été pour la plupart des espèces, les mâles de certaines espèces chantent pour attirer une femelle.

##### Lépidoptères

Les papillons sont observés à vue lorsque cela était possible. Les espèces dont l'identification est délicate sont capturées à l'aide d'un filet à papillons, puis identifiées sur le terrain avant d'être relâchées. Les chenilles rencontrées sont également identifiées. Pour les espèces patrimoniales, les œufs sont recherchés sur les plantes hôtes.

L'ensemble des habitats présents sur la zone d'étude est prospecté. Cette méthode permet d'avoir un échantillonnage fin de la diversité des rhopalocères du site, en termes de présence/absence.

##### Odonates

La méthodologie employée pour l'inventaire des odonates consiste en une prospection visuelle active au droit des habitats favorables aux périodes les plus propices de la journée. Les prospections portent essentiellement sur la détection des imagos (individu mature). Lorsque cela sera nécessaire, les individus sont capturés à l'aide d'un filet à papillons, directement identifiées sur le terrain puis relâchés.

Lors de cet inventaire, tous les milieux aquatiques (mares, mouillère et bassins) sont prospectés ainsi que les habitats annexes (prairies) utilisés comme zone de maturation ou territoire de chasse. La recherche des imagos s'accompagne ponctuellement d'une recherche des exuvies dans la végétation aquatique afin de confirmer l'autochtonie et le statut reproducteur des espèces sur le site.

##### Coléoptères patrimoniaux

La recherche d'individus est effectuée en période favorable dans l'année à la vue. Les traces observables des larves présentes sur les troncs d'arbres sont également recherchées sur l'ensemble des prospections.

#### 7.2.4.5 Reptiles

Les reptiles ont été recherchés par la méthode de l'observation visuelle. Cette méthode consiste à effectuer une fouille active sur l'ensemble du site d'étude, en notant toutes les espèces contactées. Lors de cette prospection, les « solariums » et abris naturels sont particulièrement contrôlés. Tout débris déplacé est remis en place afin de modifier le moins possible le micro-habitat.

La prospection visuelle est réalisée dans les zones bien exposées à l'Est en tout début de journée. En effet c'est le moment où ces espèces très héliophiles ont le plus besoin de s'exposer au soleil et se retrouvent donc à la vue de l'observateur.

#### 7.2.4.6 Amphibiens

Les amphibiens utilisent pour la plupart trois types de milieux au cours de l'année : zone d'hivernage (très souvent des boisements), zone de reproduction (pièces d'eau de toutes sortes) et zone d'estive (secteurs plus ou moins humides). La période la plus propice aux inventaires est celle de la reproduction, lorsque les individus adultes d'amphibiens se regroupent dans les pièces d'eau.

Ce type de milieux est recherché et prospecté sur l'ensemble de l'aire d'étude, de même que l'ensemble des habitats favorables à ces espèces. Un inventaire nocturne a été réalisé le 10 mai 2022.

De plus, lors des prospections pour les autres groupes, les éventuelles observations d'amphibiens ont été enregistrées.

Deux types de méthodes d'inventaires d'amphibiens sont utilisés : la recherche visuelle des individus, la capture en milieu aquatique et la détection des chants.

- Détection visuelle des individus

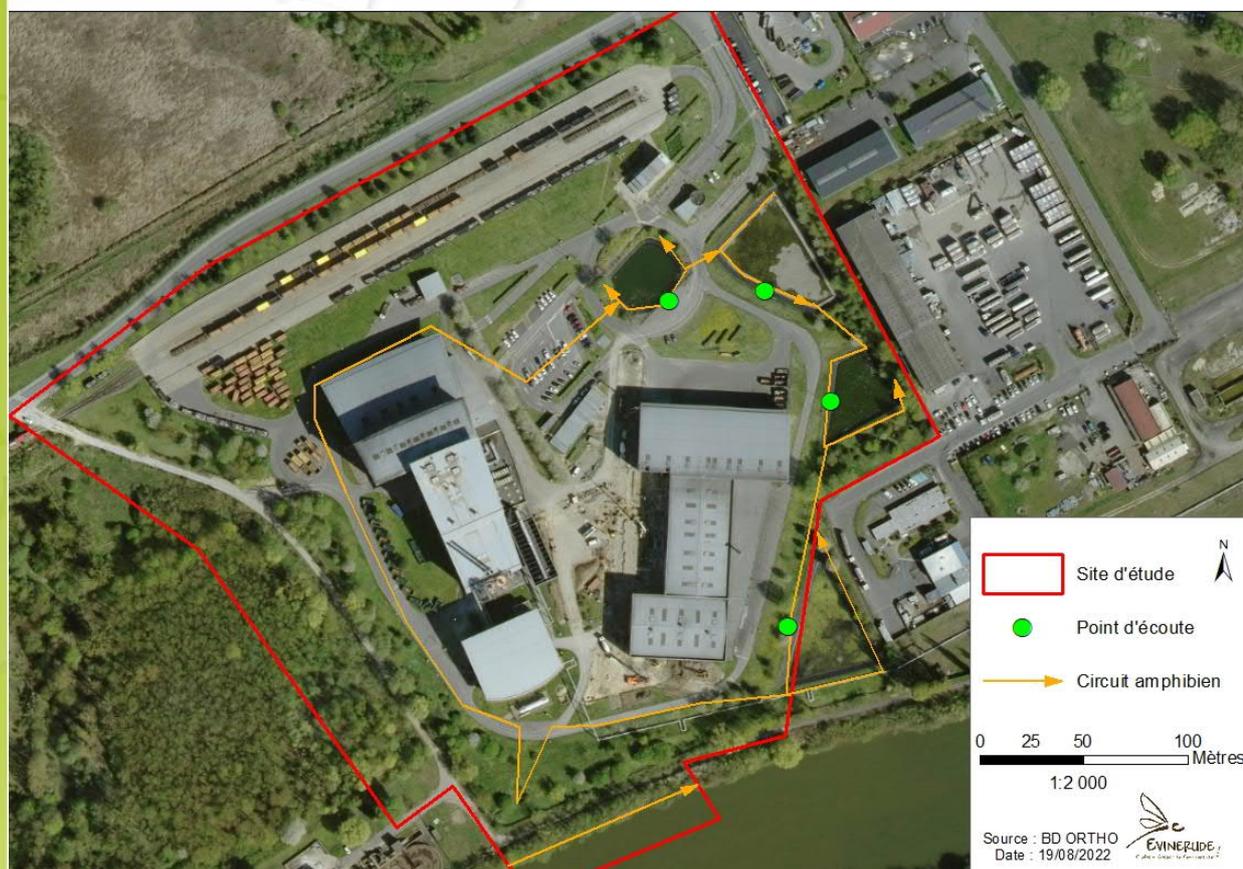
Elle est appliquée aussi bien en milieu terrestre qu'en milieu aquatique. Après une première visite diurne des sites de reproduction potentiels, un passage nocturne est réalisé. Cette période est en effet la plus propice aux observations, dans la mesure où elle correspond au pic d'activité des amphibiens.

Les observations nocturnes correspondent à un parcours pédestre réalisé à l'aide d'une lampe. Sur les sites de reproduction, tous les stades de développement sont répertoriés (adultes, larves, oeufs...). Les éventuels individus en déplacement vers le site de reproduction sont également relevés afin de déterminer les éventuels axes migratoires.

- Détection des chants

En période de reproduction, les mâles de certaines espèces d'anoures (crapauds, grenouilles) chantent à la tombée de la nuit pour attirer une femelle les rendant facilement détectables (certains chants pouvant en effet être entendus à plusieurs centaines de mètres). Ce chant étant spécifique, il permet d'identifier facilement l'espèce. Des points d'écoute de 15 minutes sont effectués sur les milieux favorables aux amphibiens lors du premier passage nocturne. Tous les individus sont comptabilisés et géoréférencés.

Une évaluation quantitative des populations d'amphibiens est effectuée via le comptage des pontes, des mâles chanteurs, et des individus repérés en détection visuelle.



### 7.2.5 Limites méthodologiques

Le site étant souvent entretenu, pour des raisons de sécurité, il n'a pas permis l'observation de nombreux invertébrés et notamment les lépidoptères et les orthoptères.

#### 7.2.5.1 Méthodologie d'évaluation des enjeux

« L'intérêt patrimonial » d'une espèce ou d'un habitat est une notion généralement utilisée pour caractériser l'importance des habitats et espèces d'un site. Toutefois, cette notion est extrêmement subjective. L'intérêt patrimonial se base sur un grand nombre de critères d'évaluation (variant selon les évaluateurs) et est défini indépendamment de l'échelle de réflexion.

De fait, la méthode de hiérarchisation à appliquer au cours de cette évaluation doit être la plus objective possible et se baser sur des critères scientifiques rigoureux. Nous avons ainsi évalué un enjeu local de conservation en utilisant les critères suivants :

- Des paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition et de distribution des habitats naturels et/ou espèces concernés : plus la répartition d'une espèce ou d'un habitat est réduit et plus l'enjeu de conservation sera fort,
- Du statut biologique : reproducteur, migrateur, hivernant...
- De la vulnérabilité biologique : inscription sur les listes rouges européennes, nationales ou régionales et autres documents d'alerte (plus une espèce ou un habitat est considéré comme menacé et plus son enjeu de conservation sera fort),
- Des principales menaces connues ou potentielles.

Ces critères ont également été nuancés par notre avis d'expert. A partir de ces critères d'analyse, plusieurs classes d'enjeux locaux de conservation ont été définies, allant de très fort à nul :



Très fort	Espèces ou habitats bénéficiant majoritairement de statuts de protection élevés, généralement inscrites sur les documents d'alerte. Il s'agit aussi des espèces pour lesquelles l'aire d'étude représente un refuge à l'échelle européenne, nationale et/ou régionale pour leur conservation. Cela se traduit essentiellement par de forts effectifs, une distribution très limitée, au regard des populations régionales et nationales. Cette responsabilité s'exprime également en matière d'aire géographique cohérente : les espèces qui en sont endémiques ou en limite d'aire sont concernées, tout comme les espèces à forts enjeux de conservation. L'enjeu peut aussi porter sur des sous-espèces particulières liées à un secteur très restreint ou ayant des effectifs faibles. L'enjeu dépend également de l'utilisation de la zone d'étude pour l'espèce, la zone est d'autant plus importante qu'elle sert à la reproduction (phase pour lesquelles les espèces sont les plus exigeantes sur les conditions écologiques qu'elles recherchent, et milieux favorables limités).
Fort	Espèces ou habitats bénéficiant pour la plupart de statuts de protection élevés, généralement inscrites sur les documents d'alertes. Ce sont des espèces à répartition européenne, nationale ou méditerranéenne relativement vaste mais qui, pour certaines d'entre elles, restent localisées dans l'aire biogéographique concernée. Dans ce contexte, l'aire d'étude abrite une part importante des effectifs ou assure un rôle important à un moment du cycle biologique, y compris comme sites d'alimentation d'espèces se reproduisant à l'extérieur de l'aire d'étude. Sont également concernées des espèces en limite d'aire de répartition dans des milieux originaux au sein de l'aire biogéographique concernée qui abrite une part significative des stations et/ou des populations de cette aire biogéographique.
Modéré	Espèces protégées dont la conservation peut être plus ou moins menacée à l'échelle nationale ou régionale. L'aire biogéographique ne joue pas toutefois de rôle de refuge prépondérant en matière de conservation des populations nationale ou régionale. Les espèces considérées dans cette catégorie sont généralement indicatrices de milieux en bon état de conservation
Faible	Espèces éventuellement protégées mais non menacées à l'échelle nationale, régionale ou locale. Ces espèces sont en général ubiquistes et possèdent une bonne adaptabilité à des perturbations éventuelles de leur environnement.
Très faible	Peut être déterminé pour une espèce, notamment en fonction de la localisation de ses populations vis-à-vis de la zone d'étude et de leurs effectifs, la manière dont elle utilise le site d'étude (transit, zone d'alimentation, reproduction) et la nature du projet. Le statut réglementaire de l'espèce n'entre donc pas en ligne de compte, bien que celui-ci puisse fournir des indications sur sa sensibilité.
Nul	Espèces introduites et / ou invasives.

## Habitats naturels

Pour l'évaluation de l'intérêt écologique des habitats naturels, l'évaluation de l'enjeu de conservation des habitats naturels s'appuie sur :

- la Directive Habitats Faune Flore n°92/43/CEE (DH) qui concerne la préservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage. Elle donne pour objectif aux Etats membres la constitution d'un « réseau écologique européen cohérent de zones spéciales de conservation (ZSC), dénommé Natura 2000 ». Les habitats inscrits dans cette directive répondent au moins à l'un des critères suivants :

- o Ils sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle,
- o Ils ont une aire de répartition réduite, par suite de leur régression ou de causes intrinsèques,
- o Ils constituent des exemples remarquables ou représentatifs des différentes régions biogéographiques en Europe.

Parmi les habitats reconnus d'intérêt communautaire, les habitats prioritaires sont considérés par la Directive Habitats comme étant en danger important de disparition. La responsabilité particulière des Etats membres de l'Union Européenne est engagée pour leur conservation.

A l'aide de l'ensemble de ces éléments nous avons considéré que plus un habitat est rare, en régression ou fragilisé par un ensemble de menaces d'importance locales ou régionales, plus l'enjeu local de conservation est important.

Remarque : le cas échéant, l'évaluation peut être également nuancée par l'importance des stations d'espèces patrimoniales : de quelques pieds à une population importante.

### 7.2.6 Flore

L'analyse des espèces recensées est basée sur plusieurs documents :

- L'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (PN) ;
- L'arrêté du 17 août 1989 fixant la liste des espèces végétales protégées en région Picardie complétant la liste nationale (PR) ;
- L'annexe II (AII) de la Directive Habitats qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ;
- L'annexe IV (AIV) de la Directive Habitats qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées ;
- L'annexe V (AV) concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- La liste des espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Picardie de 2018 :

Trois catégories sont définies :

- o Les espèces déterminantes (D) dont la présence justifie à elle seules la création d'une ZNIEFF,
- o Les espèces déterminantes soumis à critères (DC), qui justifient la création d'une ZNIEFF si elles répondent à certains critères (d'effectif ou de densité par exemple),
- o Les espèces complémentaires (c) comprenant d'autres espèces remarquables mais dont l'intérêt patrimonial est moindre pour la Région. Elles contribuent à la richesse du milieu mais leur seule présence ne justifie pas la création d'une ZNIEFF.
- La liste rouge de la flore vasculaire de Picardie, réalisée par le Conservatoire botanique national de Bailleul, en collaboration avec un groupe d'experts (2019).
- La Liste rouge des espèces menacées en France : Flore vasculaire de France métropolitaine (MNHN, Nov. 2012).

A partir de ces différentes listes à statut réglementaire et qualitatif, nous avons considéré :

- o Qu'une station d'espèce(s) protégée(s) doit être sauvegardée comme l'impose la loi ;
- o Qu'une station d'espèce(s) rare(s) à très rare(s) ou inscrite(s) dans les Listes Rouges mérite que tout soit fait pour qu'elle(s) soi(en)t sauvegardée(s) (même si la loi n'y oblige pas comme pour une espèce protégée) ;
- o Qu'une espèce peu commune ne justifie pas de mesure de protection stricte mais est indicatrice de potentialités écologiques qui peuvent faire l'objet de compensations lors d'un projet d'aménagement ;

- Que les espèces communes à très communes ou non spontanées sur le territoire considéré ne présentent pas de valeur patrimoniale particulière.

Remarque : lorsque des espèces patrimoniales (peu communes à très rares) observées ne sont pas indigènes, c'est-à-dire qui ne forment pas une population présente à l'état naturel et viable dans le temps (origine horticole par exemple), les résultats sont pondérés par exclusion de ces espèces dans l'analyse. L'analyse est également nuancée par l'importance des stations d'espèces patrimoniales identifiées.

### 7.2.7 Faune

L'analyse des espèces de faune recensées est basée sur plusieurs documents :

- Les arrêtés fixant les listes des espèces protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (PN) :
  - L'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
  - L'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
  - L'arrêté du 08 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
  - L'arrêté du 15 septembre 2012 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- La Directive Oiseaux n°2009/147/CE (DO), qui a pour but la protection des espèces d'oiseaux sauvages ainsi que de leurs habitats, de leurs nids et de leurs œufs.
  - L'annexe I (AI) liste les espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS).
  - L'annexe II (AII) liste les espèces dont la chasse est autorisée.
  - L'annexe III (AIII) liste les espèces dont le commerce est autorisé.
- La Directive Habitats/Faune/Flore n°92/43/CEE (DH) :
  - L'annexe II (AII) regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).
  - L'annexe III (AIII) donne les critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme ZSC.
  - L'annexe IV (AIV) liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées.
  - L'annexe V (AV) concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- Les listes rouges nationale (LRN) et régionale (LRR) en vigueur :
  - La liste rouge des espèces menacées en France de 2016.
  - La liste rouge des chiroptères de Picardie en 2016
  - La liste rouge des mammifères de Picardie de 2016
  - La liste rouge des odonates de Picardie de 2016
  - La liste rouge des oiseaux de Picardie de 2016
  - La liste rouge des orthoptères de Picardie de 2016
  - La liste rouge des amphibiens et reptiles de Picardie de 2016

- La liste des espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Picardie de 2018

Signification des sigles utilisés dans les listes rouges nationales, régionales et départementales :

LC : Préoccupation mineure ; NT : quasi menacé ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ;

CR : En danger critique d'extinction ; DD : manque de données ; RE : éteint ; NA : Non applicable.

A noter que les listes rouges régionales ne suivent pas le protocole établi par l'UICN et ne sont donc pas validées comme des listes rouges à proprement parlé. Cependant, elles servent de référentiel sur les états de population des groupes à l'échelle régionale.



## 7.2.8 Le contexte écologique

### 7.2.8.1 Périmètres et classements liés au patrimoine naturel

#### Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

L'inventaire ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique) est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement. Lancé en 1982, il a pour objectif d'identifier des secteurs à forts enjeux écologique. Les ZNIEFF participent au maintien des grands équilibres naturels ou, constituent le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional et constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France. La version modernisée de l'inventaire régional des ZNIEFF en Rhône-Alpes a été validée au niveau national en 2011 et est disponible sur le site de la DREAL.

Cet inventaire différencie deux types de zone :

- o Les ZNIEFF de type 1 sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent : des espèces ou au moins un type d'habitat, de grande valeur écologique locale, régionale, nationale ou européenne.
- o Les ZNIEFF de type 2, concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

L'inventaire ZNIEFF ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Cinq ZNIEFF de type 1 sont présentes au sein du périmètre d'étude bibliographique. Elles sont décrites dans le tableau suivant :

Tableau 7 : ZNIEFF à proximité du site d'étude

Type et numéro	Intitulé Distance au projet	Description
ZNIEFF type 1 - 220420006	Bois thermocalcicoles de la grande côte et des prieux à Nogent-sur-Oise - 2.7 km à l'Ouest	<p>Située à l'Ouest de la zone d'étude, cette ZNIEFF est tout de même comprise au sein de l'aire bibliographique. La surface de cette zone est de 97 ha. Elle est située dans le département de l'Oise.</p> <p>ZNIEFF à dominante forestière, avec une mosaïque de chênaies thermoclinophiles à <i>Quercus pubescens</i>, de hêtraies de pente, de plantations de pins et de chênaies-charmaies en haut de versant. Sur les écorchures et les affleurements rocheux, liés notamment aux dalles et éboulis calcaires des anciennes carrières abandonnées, se trouvait une végétation saxicole pionnière sur débris rocheux aujourd'hui remplacée par des végétations pelouses-ourlets vivaces. Cette même végétation subsiste au niveau des lisières forestières lorsque l'activité des lapins est assez importante pour créer des zones à nu. Lorsque ce n'est pas le cas, c'est plutôt une végétation d'ourlets mésophiles des sols riches en bases qui prend place. Par endroits, la forêt tend à se substituer à ces espaces ouverts : les buissons gagnent sur les pelouses. Ces milieux sont favorables au développement d'une flore et d'une faune remarquables, au caractère thermocalcicole marqué, typiques des coteaux bien ensoleillés de la rive droite de la vallée de l'Oise.</p> <p>Habitats déterminants (code Corine Biotopes) 62.1 Végétation des falaises continentales calcaires</p>

Type et numéro	Intitulé Distance au projet	Description
		<p>34.32 Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides            34.4 Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles            41.16 Hêtraies sur calcaire            41.7 Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes</p> <p>Espèces déterminantes            Bryophytes : Herzogiella seligeri            Lépidoptères : Argus bleu nacré            Odonates : Leste brun            Orthoptères : Phanéroptère méridional            Phanérogames : Laïche digitée, Céphalanthère à grandes fleurs, Daphné lauréole, Épipactis rouge sombre, Euphorbe de Séguier, Fumana à tiges retombantes, Ibéris amer, Iris fétide, Limodore avorté, Lin à feuilles menues, Aspergette, Monotrope sucepin, Jonquille, Néottie nid d'oiseau, Orchis singe, Chêne pubescent, Libanotis des montagnes, Épiaire annuelle, Épiaire droite, Germandrée des montagnes, Dompte-venin            Reptile : Coronelle lisse</p>
ZNIEFF type 1 - 220005064	Massif forestier d'Halatte - 1.4 km à l'Est	<p>Située à l'Est de la zone d'étude, cette ZNIEFF est tout de même comprise au sein de l'aire bibliographique. La surface de cette zone est de 7951 ha. Située dans le département de l'Oise.</p> <p>Les chênaies-charmaies-hêtraies acidoclines atlantiques (du Lonicero-Carpinenion, pour une bonne part) dominent les peuplements, traités en majorité en futaies. Les assises de marnes et d'argiles constituent autant de planchers de nappes, dont les sources sont disposées en auréoles le long des buttes résiduelles. Elles alimentent des petits cours d'eau (ru de Verneuil-en-Halatte) ou, tout au moins, des mares et des micro-zones humides. Certaines de ces sources sur substrat sableux permettent la présence d'aulnaies acides. Les affleurements de calcaire permettent la présence de végétations calcicoles, dont la hêtraie à Hordelymus europaeus, et la hêtraie thermocalcicole du Cephalanthero-Fagion (type subatlantique méridional), mêlée d'éléments de la chênaie pubescente. Quelques lisières comprennent de petites pelouses et des ourlets thermophiles sur calcaires et sables calcaires, entre autres au-dessus de Verneuil-en-Halatte et de Pont-Sainte-Maxence. Sur les sables subsistent ponctuellement, en forêt de la Haute-Pommeraiie notamment, des fragments de landes à Callune, avec, parfois, des systèmes de sables mobiles. Les tempêtes de vent des années 1980-1990 ont mis à mal certains secteurs, notamment de hêtraies du nord de la forêt. Les clairières résultant des chablis sont recolonisées par des buissons pionniers, des graminées sociales, et des ronces...</p> <p>Habitats déterminants (code Corine Biotopes)</p>

Type et numéro	Intitulé Distance au projet	Description
		<p>34.32 Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides            41.5 Chênaies acidiphiles            41.16 Hêtraies sur calcaire            22 Eaux douces stagnantes            88 Mines et passages souterrains</p> <p>Espèces déterminantes            Amphibiens : Grenouille agile, Triton alpestre            Lépidoptères : Fiancée, Petite Violette, Miroir            Mammifères : Cerf élaphe, Martre des pins, Muscardin, Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Murin de Natterer, Crossope aquatique, Petit rhinolophe            Oiseaux : Grimpereau des bois, Busard Saint-Martin, Pic mar, Pic noir, Gobemouche noir, Torcol fourmilier, Bondrée apivore, Rougequeue à front blanc, Bécasse des bois            Phanérogames : Canche printanière, Anémone fausse renoncule, Belladone, Cardamine flexueuse, Cardamine impatiens, Laïche aiguë, Laïche des sables, Laïche étoilée, Laïche Patte de-lièvre, Laïche pâle, Laïche à épis grêles, Laïche vésiculeuse, Corydale bulbeuse, Doronic à feuilles de plantain, Filipendule vulgaire, Iris fétide, Isopyre faux Pigamon, Limodore avorté, Mauve alcée, Mélique penchée, Mibora naine, Jonquille des bois, Ornithogale des Pyrénées, Raiponce en épi, Sceau de salomon odorant, Primevère acaule, Pulmonaire à feuilles longues, Fragon, Scille à deux feuilles, Scirpe sétacé, Laiteron des marais, Épiaire d'Allemagne, Héliantheme taché, Véronique en épi            Ptéridophytes : Ophioglosse commun, Polystic des montagnes, Osmonde royale</p>
ZNIEFF type 1 - 220013833	Coteaux de Vaux et de Laversine - 700 m au Sud	<p>Située au Sud de la zone d'étude, cette ZNIEFF est tout de même comprise au sein de l'aire bibliographique. La surface de cette zone est de 245.34 ha. Elle est située dans le département de l'Oise.</p> <p>En limite nord-ouest du Valois, les coteaux de Vaux et Laversine sont inscrits sur le rebord du plateau tertiaire, lequel est caractérisé par un système de pentes particulièrement raides, avec présence de petites corniches. La caractéristique majeure de ce talus escarpé est d'être orienté vers le nord-ouest : cette exposition est propice au développement de végétations préférant les ambiances relativement froides. Cependant, quelques portions de versants connaissent une exposition plus ensoleillée, et présentent donc une végétation plus thermophile. Parmi les plus remarquables, les lisières et les pelouses calcicoles sont des milieux menacés en Europe et inscrits, à ce titre, à la directive "Habitats" de l'Union Européenne. Il en va de même des bois de pente, abritant notamment des buxaiés importantes, parmi les plus développées de Picardie. Ces habitats abritent de nombreuses espèces végétales rares et</p>

Type et numéro	Intitulé Distance au projet	Description
		<p>menacées, ces milieux étant intrinsèquement de plus en plus rares dans le nord-ouest européen. Ce massif, essentiellement boisé, joue par ailleurs un rôle de milieu-relais pour la faune du Massif d'Halatte tout proche, notamment pour les grands mammifères. De nombreuses espèces, assez rares à exceptionnelles (et menacées pour la plupart) en Picardie, sont présentes.</p> <p>Habitats déterminants (code Corine Biotopes)            34.32 Pelouses calcaires sub atlantiques semi-arides            34.12 Pelouses des sables calcaires            31.8 Fourrés            41.4 Forêts mixtes de pentes et ravins</p> <p>Espèces déterminantes            Mammifères : Cerf élaphe, Martre des pins            Oiseaux : Pic mar, Bondrée apivore            Phanérogames : Bugle de Genève, Alysson à calice persistant, Agrostis interrompu, Aristoloche clématite, Buis commun, Cynoglosse officinale, Daphné lauréole, Oeillet des Chartreux, Épipactis rouge sombre, Gentiane croisette, Ibéris amer, Iris fétide, Koélerie grêle, Mibora naine, Monotrope sucepin, Néottie nid d'oiseau, Orchis militaire, Fléole de Boehmer, Sceau de salomon odorant, Pulsatille vulgaire, Chêne pubescent, Rosier à petites fleurs, Sésélière blanchâtre, If à baies, Germandrée des montagnes, Thésium couché            Ptéridophytes : Polystic à aiguillons, Polystic à frondes soyeuses</p> <p>Mammifères : Chevreuil européen, Hérisson d'Europe, Fouine, Hermine, Belette d'Europe, Putois d'Europe, Lapin de garenne, Écureuil roux, Musaraigne couronnée, Taupe d'Europe, Renard roux            Oiseaux : Hibou moyen-duc, Buse variable, Locustelle tachetée, Gobemouche gris, Grive draine            Phanérogames : Érable plane, Héliantheme jaune, Polygale du calcaire, Potentille de Tabernaemontanus, Bois de Sainte Lucie, Séséli des montagnes, Germandrée petit chêne, Tilleul à grandes feuilles</p>
ZNIEFF type 1 - 220420008	Coteaux de Villers-Saint-Paul et de Monchy - Saint-Eloi - 1.3 km au Nord-Ouest	<p>Située au Sud de la zone d'étude, cette ZNIEFF est tout de même comprise au sein de l'aire bibliographique. La surface de cette zone est de 115.35 ha. Elle est située dans le département de l'Oise.</p> <p>ZNIEFF à dominante forestière, avec une mosaïque de chênaies pubescentes claires thermophiles, de hêtraies de pente, sur les pentes moins ensoleillées, et de plantations de pins. Les anciennes carrières et les clairières intraforestières permettent l'installation de végétations de milieux ouverts. Il est possible d'y observer des végétations</p>

Type et numéro	Intitulé Distance au projet	Description
		<p>de tonsures et d'éboulis, des pelouses calcicoles et calcaro-sabulicoles et des ourlets thermophiles. Cette hépatique discrète affectionne les blocs de calcaires ombragés pour se développer. Le site abrite une belle population de cette bryophyte rare et quasi-menacé en région. Les pelouses calcicoles et calcaro-sabulicoles, les ourlets et les bois thermocalcicoles sont des milieux rares et menacés en Picardie et dans tout le nord-ouest de l'Europe. Ces milieux sont, à ce titre, inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne. D'autres espèces végétales et surtout animales restent à découvrir sur ces pelouses et lisières thermocalcicoles riches et menacées. En ce qui concerne la faune, le site abrite deux espèces de papillons de jour déterminantes.</p> <p>Habitats déterminants (code Corine Biotopes)            34.32 Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides            34.12 Pelouses des sables calcaires            31.8 Fourrés            41.4 Forêts mixtes de pentes et ravins</p> <p>Espèces déterminantes            Mammifères : Cerf élaphe, Martre des pins            Oiseaux : Pic mar, Bondrée apivore            Phanérogames : Bugle de Genève, Alysson à calice persistant, Agrostis interrompu, Aristoloche clématite, Buis commun, Cynoglosse officinale, Daphné lauréole, Oeillet des Chartreux, Épipactis rouge sombre, Gentiane croisette, Ibéris amer, Iris fétide, Koélerie grêle, Mibora naine, Monotrope sucepin, Néottie nid d'oiseau, Orchis militaire, Fléole de Boehler, Sceau de salomon odorant, Pulsatille vulgaire, Chêne pubescent, Rosier à petites fleurs, Sésélière blanchâtre, If à baies, Germandrée des montagnes, Thésium couché            Ptéridophytes : Polystic à aiguillons, Polystic à frondes soyeuses</p>
ZNIEFF type 1 - 220420005	Butte de la Garenne et marais de Monchy-Saint-Eloi/Laigneville - 1,6 km au Nord-Ouest	<p>Située au Nord-Ouest de la zone d'étude, cette ZNIEFF est tout de même comprise au sein de l'aire bibliographique. La surface de cette zone est de 129,65 ha. Elle est située dans le département de l'Oise.</p> <p>La butte de la Garenne et le marais de Monchy prennent place en rive droite de la vallée de l'Oise, entre Monchy-Saint-Eloi et Laigneville. Les différents habitats permettent l'expression d'une variété d'habitats importante et la présence d'une faune remarquable.</p>

L'ensemble démontre une richesse spécifique locale particulièrement forte au niveau des zones boisées et des coteaux. Les groupes des Oiseaux, Mammifères et des Phanérogames sont bien diversifiés, la richesse de ces groupes sur le territoire constitue des points d'attention sur lesquels il faudra accorder une attention particulière dans le cadre de l'étude.

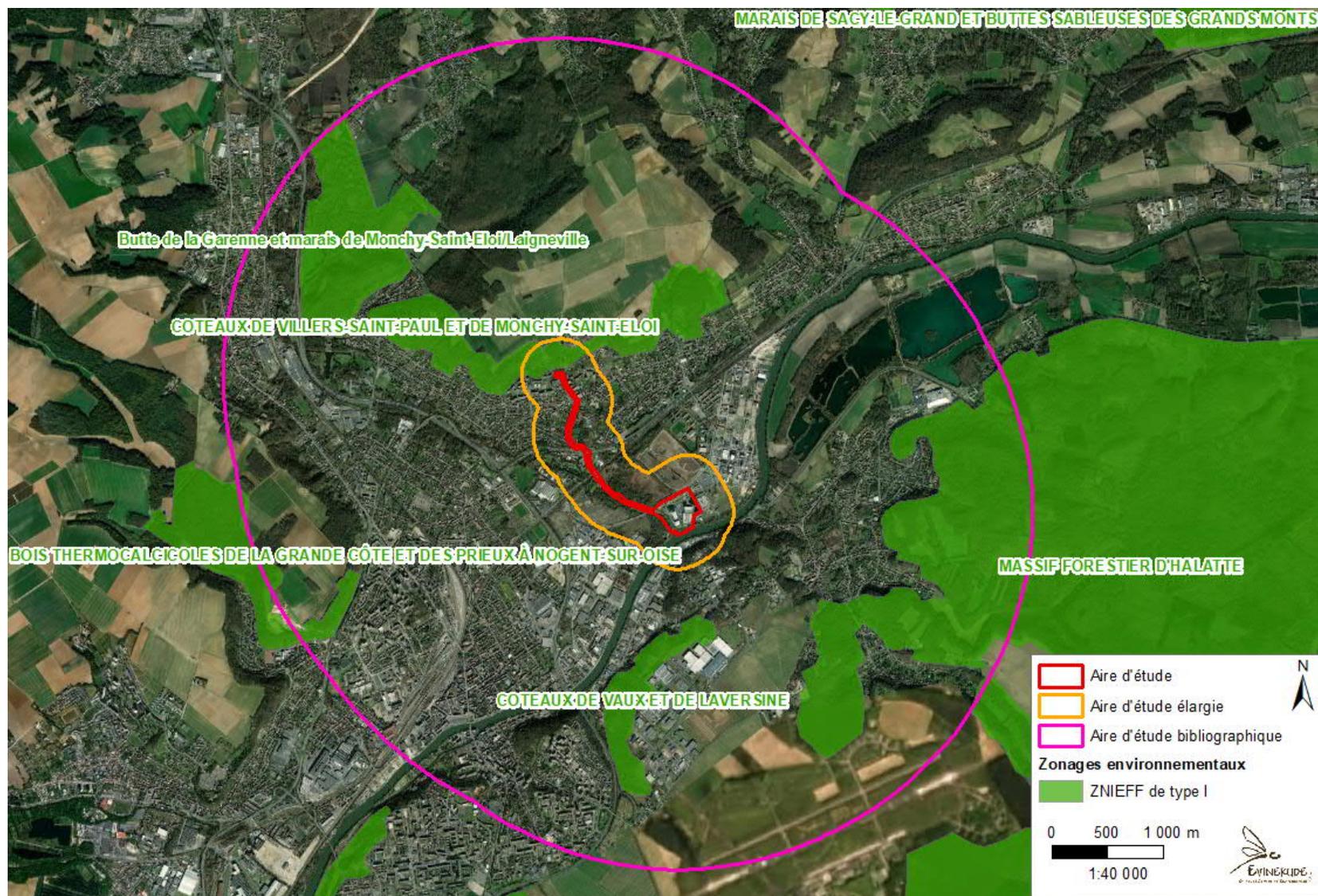


Figure 9 : Localisation des ZNIEFF au sein du périmètre d'étude bibliographique

### Sites Natura 2000

Le réseau NATURA 2000 est un réseau écologique européen dont l'objectif est de contribuer à la préservation de la diversité biologique au sein de l'Union européenne. Il assure le maintien, ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire. Ce réseau s'appuie sur deux directives :

- La Directive « Oiseaux » (79/409/CEE) du 2 avril 1979 qui vise la conservation des oiseaux sauvages et 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. Elle prévoit pour cela la création de « Zones de Protection Spéciale » (ZPS). A noter qu'une version intégrant les mises à jour successives a été codifiée en 2009 (2009/147/CE) ;
- La Directive « Habitats Faune et Flore » (92/43/CEE), du 21 mai 1992, qui a pour objet la conservation des habitats et des espèces faunistiques et floristiques, rares ou menacées. Elle prévoit pour cela la création de « Zone Spéciale de Conservation » (ZSC).

C'est le maillage de ces deux types de site (ZPS et ZSC) qui constitue le réseau Natura 2000.

Deux zones Natura 2000 sont présentes au sein de l'aire bibliographique. Il s'agit de la ZSC FR2200379 et la ZPS FR2212005.

Tableau 8 : Sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude.

Type et numéro	Intitulé et Distance au projet	Description
ZSC - FR2200379	Coteaux de l'Oise autour de Creil - 800 m au sud	<p>Située au Sud de la zone d'étude, cette ZSC est tout de même comprise au sein de l'aire bibliographique.</p> <p>Coteaux de la vallée de l'Oise de Toutevoie à Verneuil-en-Halatte, en situations géomorphologiques (versants abrupts sur calcaires lutétiens) et mésoclimatiques exceptionnelles et relictuelles développant une série submontagnarde semi-thermophile du Cephalanthero-Fagion sylvaticae originale (type "Oise-Creil") riche en Buis (<i>Buxus sempervirens</i>) avec pelouses du <i>Seslerio caeruleae-Mesobromenion erecti</i> à <i>Dianthus carthusianorum</i> (type endémique de la vallée de l'Oise), fourré pionnier à <i>Buxus sempervirens</i> et <i>Prunus mahaleb</i> (<i>Berberidion vulgaris</i>), tillaie-acéraie thermo-submontagnarde à Buis et If sur pentes abruptes éboulées. L'ensemble de ces habitats inscrits à la directive constituent un ensemble unique, irremplaçable et de très grande valeur patrimoniale. Les paysages végétaux sont également très originaux pour les régions de plaine : fourrés de Buis où cet arbuste montre une vitalité exceptionnelle, gradins de Sesslerie typique des pelouses de montagne).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitats inscrits à l'annexe I de la Directive « Habitats-Faune-Flore »</li> </ul> <p>5110 Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses  6110 Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'<i>Alyso-Sedion albi</i>  6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires  9130 Hêtraies de l'<i>Asperulo-Fagetum</i>  9180 Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore »</li> </ul> <p>Insecte : <i>Euplagia quadripunctaria</i></p>

		Mammifères : Myotis bechsteinii
--	--	---------------------------------



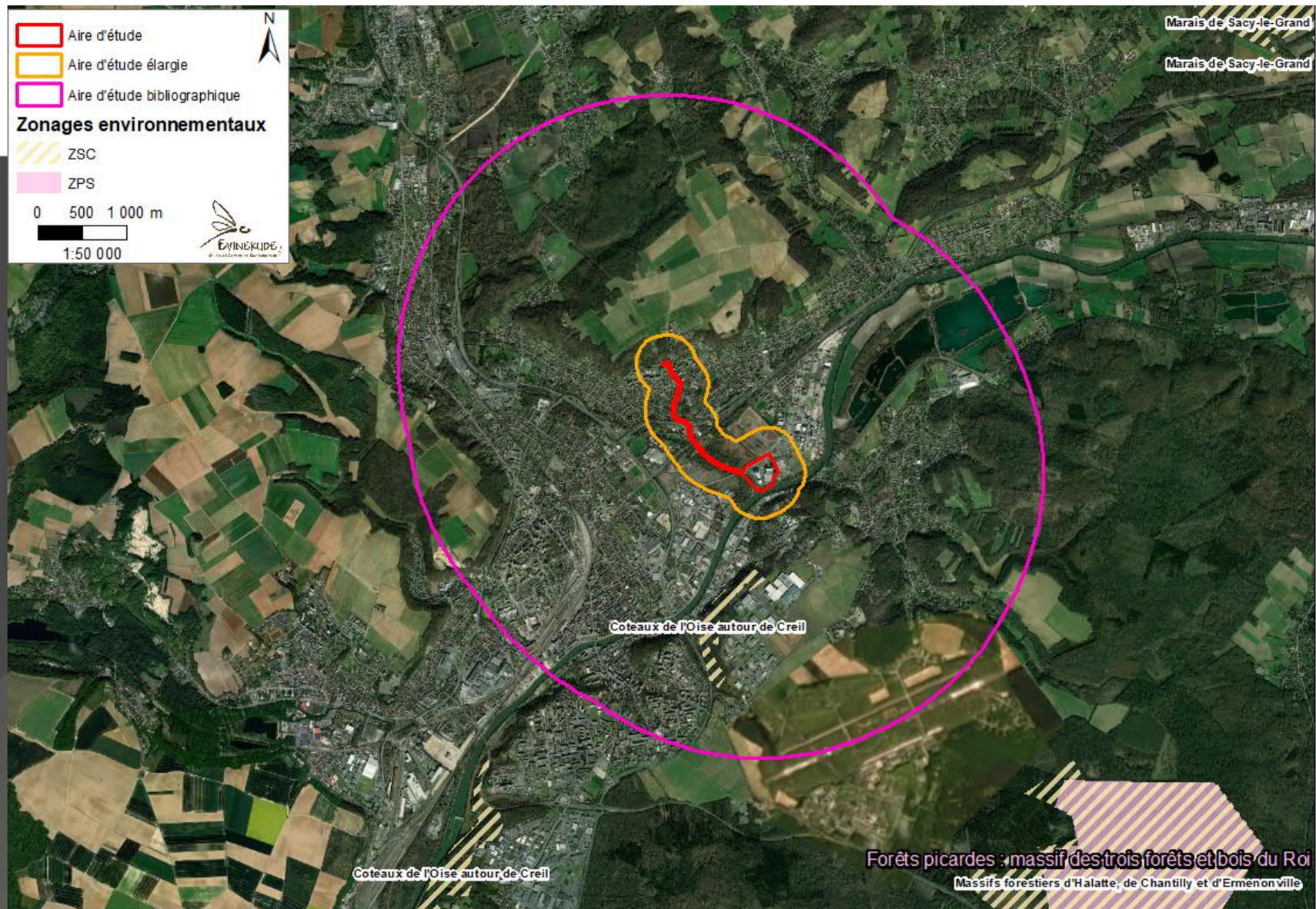


Figure 10 : Localisation de la zone Natura 2000 de l'aire d'étude bibliographique

## Zones humides

Les zones humides subsistent encore au cœur des paysages naturels. Longtemps considérées comme dangereuses ou insalubres, elles ont été modifiées, parfois détruites. Pourtant, les zones humides remplissent des fonctions essentielles au maintien des équilibres écologiques et rendent des services à la collectivité. Selon l'article L211-1 du Code de l'Environnement, les zones humides sont définies comme « 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 au moins une partie de l'année ». Selon leur état de conservation, les zones humides assurent tout ou au moins une partie des trois grandes fonctionnalités suivantes :

- Régulation des régimes hydrologiques : les zones humides retardent globalement le ruissellement des eaux de pluies et le transfert immédiat des eaux superficielles vers l'aval du bassin versant. Telles des éponges, elles "absorbent" momentanément l'excès d'eau puis le restituent progressivement lors des périodes de sécheresse. Elles permettent, pour une part variable suivant les sites, la réduction de l'intensité des crues, et soutiennent les débits des cours d'eau, sources et nappes en période d'étiage.
- Autoépuration et protection de la qualité des eaux : les zones humides contribuent au maintien et à l'amélioration de la qualité de l'eau en agissant comme filtre épurateur des eaux souterraines ou superficielles.
- Réservoir biologique : espaces de transition entre la terre et l'eau les zones humides présentent une potentialité biologique souvent plus élevée que les autres milieux. Lorsqu'elles sont peu anthropisées, de nombreuses espèces végétales et animales y vivent de façon permanente ou transitoire. Elles assurent ainsi des fonctions d'alimentation, de reproduction mais aussi de refuge. C'est pourquoi leur sauvegarde est une obligation légale qui relève de l'intérêt général.

Le SDAGE préconise la préservation de ces périmètres et le retour du bon état écologique des masses d'eau. Si toutefois, un projet venait impacter une zone humide, une compensation représentant 2 fois la zone impactée devrait être mise en place.

L'Institut national de la recherche agronomique (INRA) et Agrocampus Ouest ont publié, suite à une volonté émise de la part de la Direction de l'eau et de la biodiversité du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, une carte des milieux potentiellement humides en France.

Cette carte propose une modélisation des enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. La méthode ne tient compte ni des aménagements réalisés (drainage, assèchement, comblement), ni de l'occupation du sol (culture, urbanisation, ...), ni des processus pédologiques et hydrologiques locaux qui limiteraient le caractère effectivement humide de ces zones. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte).

Le travail réalisé donne accès à une base cartographique homogène au niveau national (compatible avec une représentation graphique à l'échelle 1/100 000) utile pour élaborer et gérer les politiques publiques qui concernent les milieux humides. Un extrait à l'échelle de la zone d'étude est présenté ci-dessous.

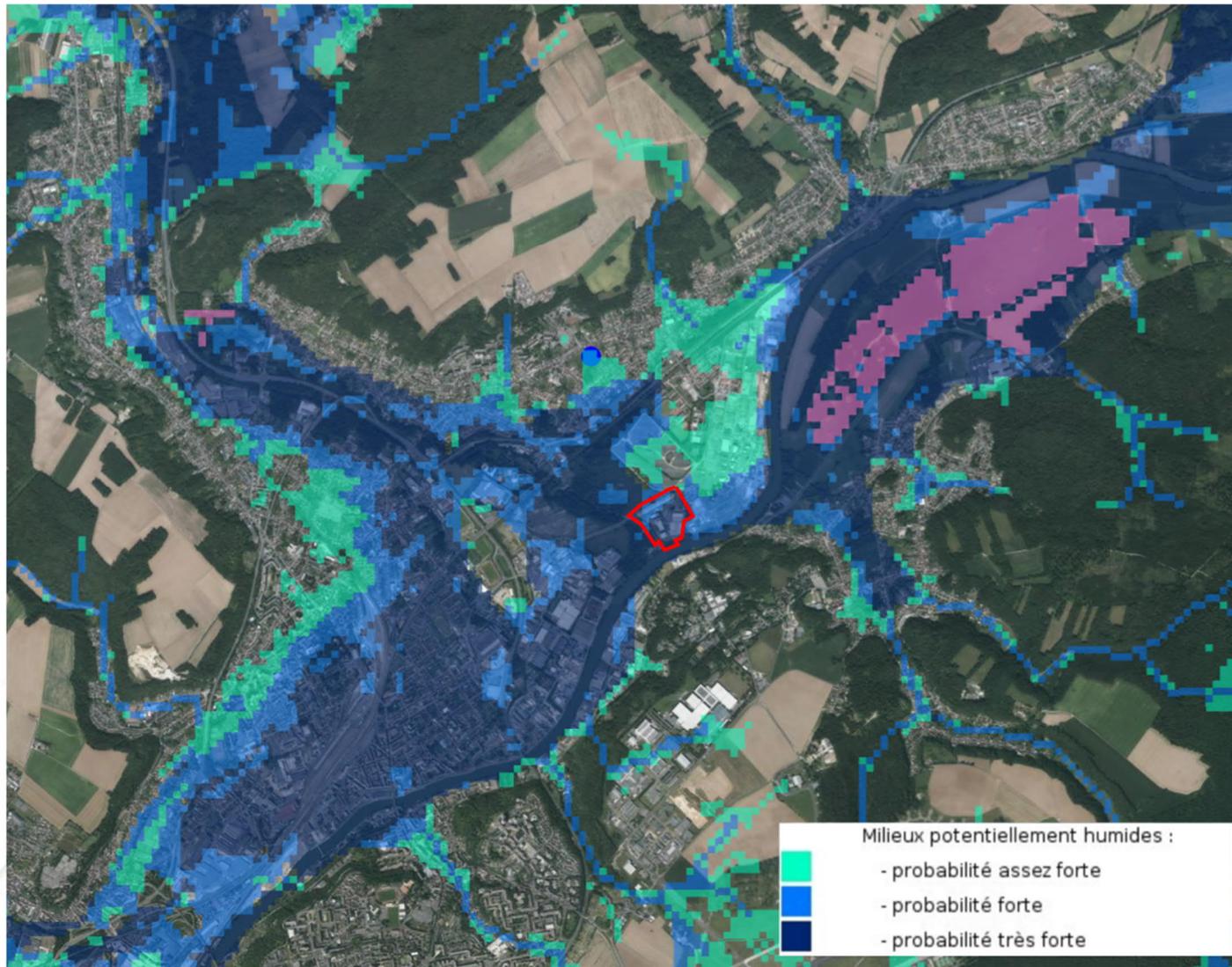


Figure 11 : Localisation des habitats humides identifiés au sein de l'aire d'étude bibliographique

Ainsi, la zone d'étude semble se trouver au sein de milieux ayant une probabilité assez forte d'être humides.

## Parc Naturel Régional

Les Parcs sont des territoires habités reconnus à l'échelle nationale pour leurs richesses patrimoniales. Ils agissent pour la sauvegarde des patrimoines naturels, paysagers, culturels, etc. Ils sont créés sur décret du Premier ministre. Ils sont issus d'une volonté locale où les acteurs du territoire participent au développement du territoire. Les Parcs naturels régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé "Parc naturel régional" un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Un Parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

Un PNR est présent à 1.7 km à l'Est de la zone d'étude. Il s'agit de du PNR Oise-Pays de France FR8000043.

Le milieu naturel le plus emblématique du parc est bien évidemment la forêt : la forêt de Chantilly se caractérise par d'anciens taillis sous futaie qui favorisaient la présence de grands gibiers, en cours de reconversion vers la futaie. La forêt d'Ermenonville est connue pour ses anciennes landes sableuses en grande partie replantées de pins depuis le IXI siècle. Enfin, la forêt d'Halatte, ancienne forêt royale, comportent les plus anciennes futaies « cathédrales » de hêtres du parc.

Mais d'autres types d'habitats naturels remarquables sont présents aussi sur ce territoire. Il s'agit tout d'abord des marais et prairies humides liés aux rivières, que ce soit la Nonette ou la Thève. Certains de ces zones ont connu des aménagements hydrauliques sous la forme d'étangs, les plus célèbres étant les Étangs de Commelles. Le territoire du parc comporte encore 150 ha de landes sèches, qui se trouvent principalement en forêt d'Ermenonville : héritées des anciennes pratiques agro-pastorales liés aux élevages de moutons, ces formations végétales composées principalement de bruyères abritent une faune spécifique : oiseaux et. Le dernier type d'habitat naturel caractéristique consiste en des pelouses calcicoles situées principalement sur les coteaux de l'Oise. Ces derniers, anciens lieux de pâturages aujourd'hui abandonnés, comportent notamment des reptiles rares dans la région.

- Faune et flore

La diversité des milieux naturels, forestiers ou humides, favorisent la présence d'une faune abondante. Le cerf élaphe est particulièrement présent dans les massifs forestiers. De nombreux insectes sont présents, comme le lucane cerf-volant, plus grand scarabée d'Europe, ou la phalène du tilleul. On peut également y observer des amphibiens, en particulier près des étangs de Commelles, comme le triton crêté, ou de nombreux oiseaux, parfois assez rares, comme l'engoulevent d'Europe, la bondrée apivore, le busard Saint-Martin, le gobemouche noir, le pic noir ou le pic mar.

Le territoire possède deux principaux types de sols, favorisant la présence d'une flore variée. Les affleurements marneux ou argileux abritent plusieurs espèces végétales rares du nord de la France ; à l'inverse, les milieux sableux et pelouses des lisières accueillent une flore plus méridionale. Plusieurs espèces végétales menacées, parfois protégées, sont présentes dans les massifs forestiers : l'osmonde royale, l'ophioglosse commun, la laïche des sables, la véronique en épis, la bruyère cendrée ou quaternée, ainsi que plusieurs orchidées.

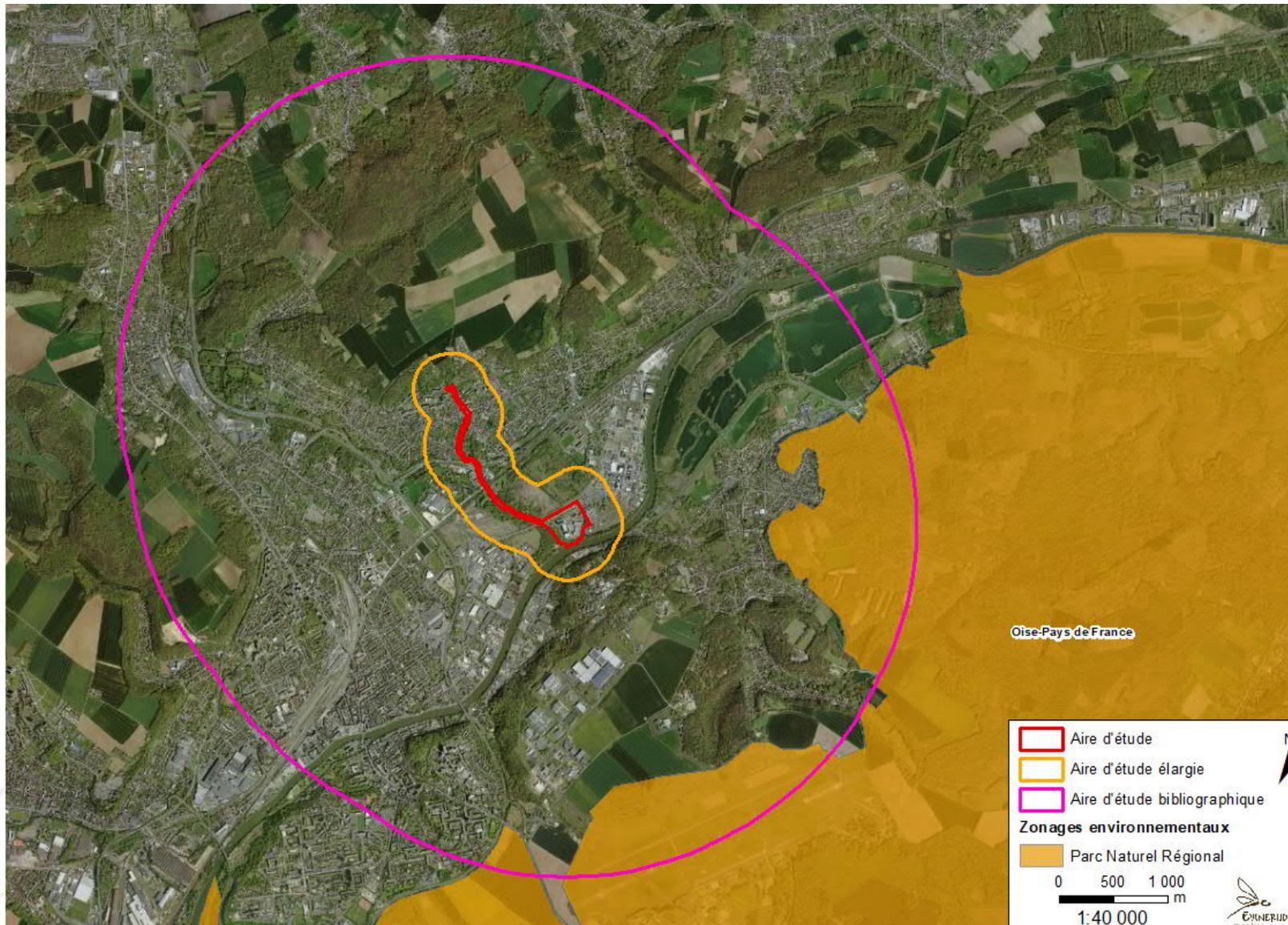


Figure 12 : Parc Naturels Régionaux au sein de l'aire d'étude bibliographique.

### Terrain des CEN

Les Conservatoires d'espaces Naturels sont des structures associatives créées au milieu des années 1970 afin de gérer et protéger les espaces naturels ou semi-naturels. Il s'agit d'associations de protection de la biodiversité et des espaces naturels en France regroupant une richesse de biodiversité importante. Ils ne présentent pas de réglementation particulière cependant, la richesse de biodiversité présente sur chaque site est un indice de zones à protéger.

La zone d'étude étant présente dans le département de l'Oise, c'est le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France qui occupe ces milieux.

Dans l'aire bibliographique, un terrain appartenant au Conservatoire d'espaces Naturels des Hauts-de-France est présent. Ils sont cités dans le tableau ci-dessous.

Tableau 9 : Terrain des CEN présents au sein de l'aire bibliographique.

Intitulé	Identifiant	Distance au projet
Le marais et la grande prairie	FR1504426	1,7km au Nord-Ouest



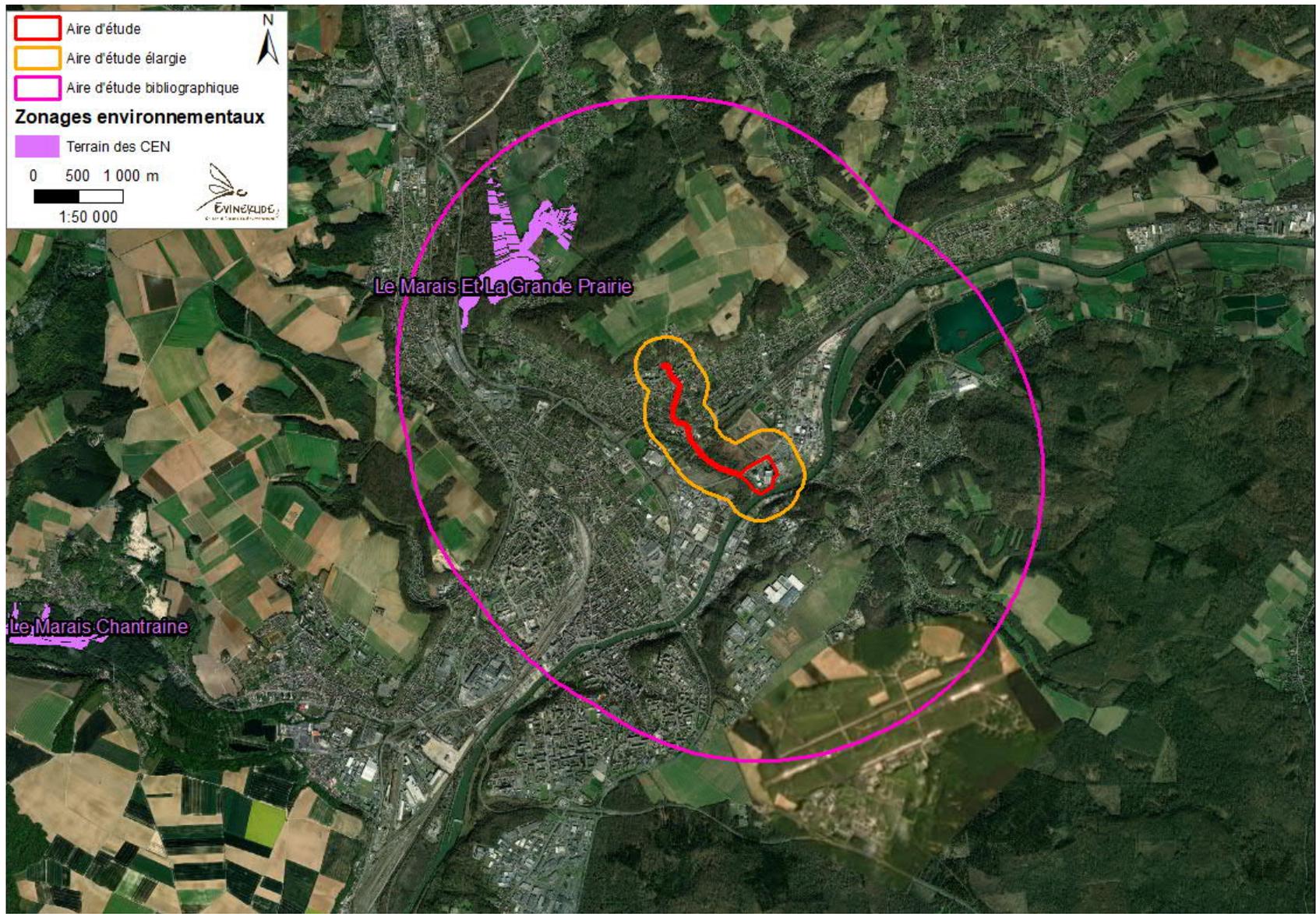


Figure 13 :Terrain des CEN présent dans l'aire bibliographique

### Espace Naturel Sensible

Les espaces naturels sensibles (ENS) sont un outil de protection des espaces naturels « 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 ». Les ENS sont le cœur des politiques environnementales des conseils départementaux. Ils contribuent généralement à la trame verte et bleue nationale, qui décline le réseau écologique paneuropéen en France, à la suite du Grenelle de l'Environnement et dans le cadre notamment des SRCE que l'État et les conseils régionaux doivent mettre en place en 2011, avec leurs partenaires départementaux notamment.

Tableau 10 : Espace Naturel Sensible présents au sein de l'aire bibliographique.

Intitulé	Identifiant	Distance au projet
Bois du Fossé	FR4703535	2,2km à l'Est
Bois thermocalcicoles de la Grande Côte et des Prieux à Nogent-sur-Oise	FR4703209	2,6 km à l'Ouest
Coteaux de Vaux et de Laversines	FR4703157	750m au Sud
Coupures vertes	FR4703577	2,1km au Nord-Ouest
Extension du Parc de la Brèche	FR4703498	Inclus
La Trame verte et bleue	FR4703405	2,8km au Nord
Pelouses et zones humides de Monchy-Saint-Eloi	FR4703357	20m au Nord
Sablères du bois de la Joie	FR4703509	630m à l'Est



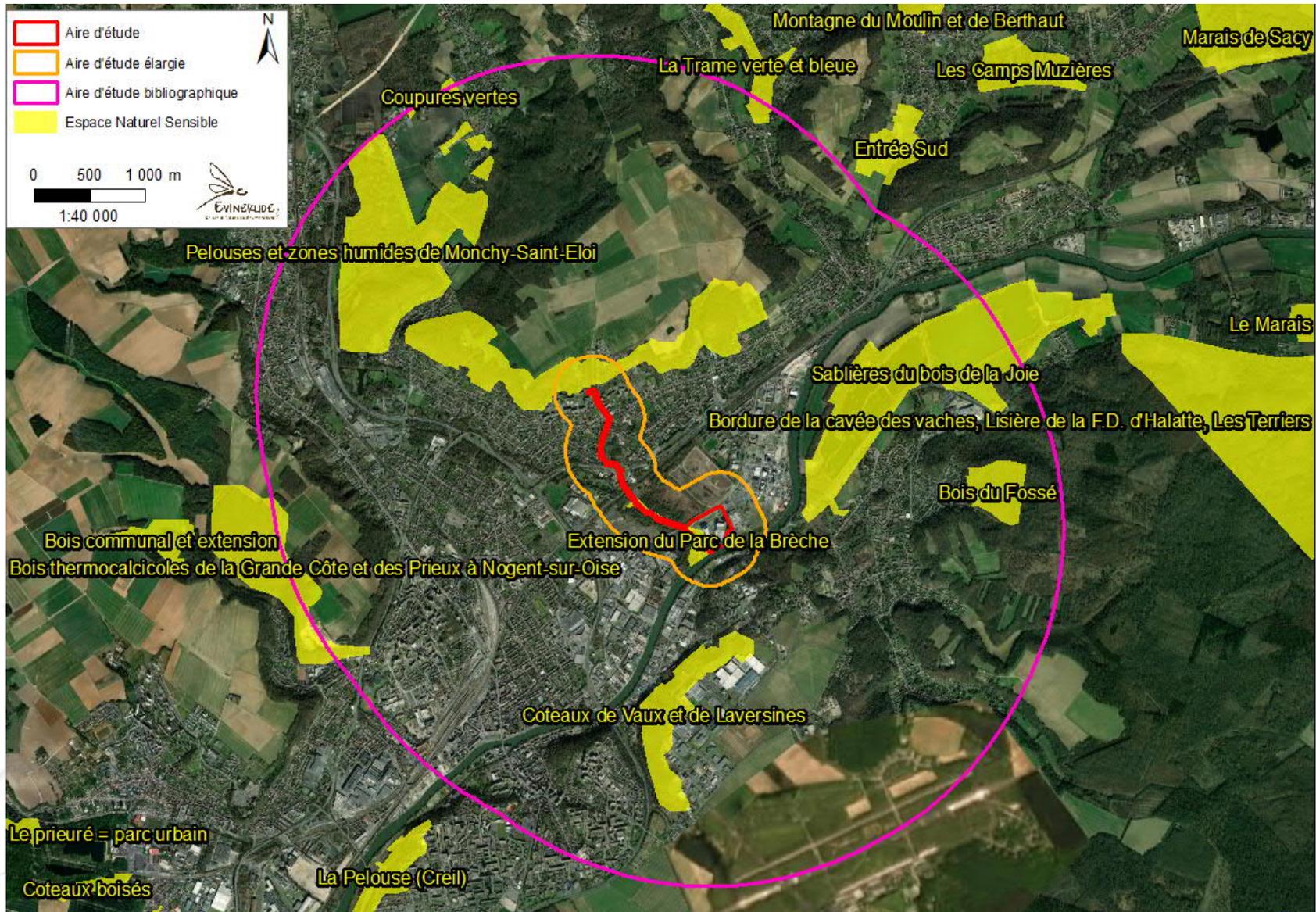


Figure 14 : Espace Naturel Sensible présent sur l'aire bibliographique

## Synthèse des zonages environnementaux

Tableau 11 : Synthèse des zonages environnementaux connus au sein de l'aire d'étude bibliographique

Intitulé	Identifiant	Distance au projet
ZNIEFF de type I		
Aérodrome de Troyes-Barbèrey	210015548	450 m à l'Ouest
ZNIEFF de type II		
Vallée de la Seine de La Chapelle-Saint-Luc à Romilly-sur-Seine	210009943	2 km au Nord-Est

### 7.2.8.2 Continuités écologiques

Cette déclinaison des Trames verte et bleue à l'échelle locale est basée sur l'étude du SRADDET de la région Haut-de-France, sur l'analyse des photos aériennes corrélée à l'expertise de terrain.

Elle a permis de préciser les études réalisées à des échelles plus importantes (régionales et intercommunales).

La zone d'étude se situe au sein d'un tissu urbain à péri-urbain longé au Sud-Est par un cours d'eau : l'Oise. Il ne semble pas être présent sur un corridor de la trame verte et bleue. En revanche, l'Oise représente un corridor valléen multitrames : des trames verte (ripisylve) et bleue (cours d'eau). A noter que ce corridor est présent sur certaines zones à proximité du tissu urbain. Ce dernier est également dégradé par la présence de bateaux de marchandises pouvant déranger la faune locale. En période de migration, l'Oise est utilisée par de nombreux groupe comme corridor, sans arrêt à proximité du site.

En termes de réservoir de biodiversité, plusieurs zonages environnementaux sont présents à proximité et accueillent une richesse spécifique non négligeable. Ces réservoirs sont principalement des boisements.

En conclusion, compte tenu du contexte urbanisé de la zone d'étude et de sa faible superficie, l'enjeu concernant les trames verte et bleue est considéré comme faible.



### 7.2.8.3 Synthèse des inventaires

Le présent diagnostic est établi grâce à une analyse croisée de la bibliographie, des orthophotographies et de prospections naturalistes réalisées par Evinerude en 2022.

#### Habitats naturels

Les relevés floristiques permettant l'échantillonnage et la caractérisation des habitats naturels dans le périmètre d'étude sont présentés en Annexe I.

L'habitat dominant sur le site d'étude est un mélange de pelouses et de milieux anthropiques. On peut noter l'aspect plus naturel à l'Ouest et au Sud avec une dynamique évoluant vers des strates arborées. A noter la présence d'une ripisylve au Sud du site, longeant l'Oise. La majorité des habitats restent influencés par l'activité anthropiques du coin. Elles présentent assez peu d'enjeux d'un point de vue floristique, à l'exception des habitats caractéristiques de milieux humides.

- Milieux humides

IDENTIFICATION GENERALE : MILIEUX HUMIDES	
NOM DE L'HABITAT	Fossé à Typha (CCB : 53.13 ; EUNIS : C3.231 ; N2000 : /)
REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE	
SURFACE	270 mètres linéaires
	
<p>Description des caractéristiques de l'habitat et de son état de conservation :</p> <p>Cet habitat prend place dans un ouvrage linéaire de canalisation des eaux pluviales en bordure du parking à wagons. Les espèces dominantes sont la massette à larges feuilles (<i>Typha latifolia</i>) et le roseau (<i>Phragmites australis</i>), qui sont accompagnés du lycophe d'Europe (<i>Lycopus europaeus</i>), du saule blanc (<i>Salix alba</i>) et de l'agrostide stolonifère (<i>Agrostis stolonifera</i>).</p> <p>L'état de conservation de cet habitat est jugé « dégradé » à cause de la grande quantité de déchets que le fossé collecte.</p>	
<p>Espèces patrimoniales :</p> <p>Aucune espèce patrimoniale n'a été observée au sein de cette formation.</p>	
<p>Espèces invasives :</p> <p>Aucune espèce invasive n'est recensée au sein de cette formation.</p>	
<p>Identification de l'intérêt écologique :</p> <p>L'enjeu de conservation de cet habitat anthropique est jugé « modéré ».</p>	

**IDENTIFICATION GENERALE : MILIEUX HUMIDES**

NOM DE L'HABITAT	Ripisylve (CCB : 44.13 ; EUNIS : G1.11 ; N2000 : /)
REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE	
SURFACE	0,09 ha, soit 0,57 % de la zone d'étude


**Description des caractéristiques de l'habitat et de son état de conservation :**

Cet habitat se trouve en bordure de la rivière Oise. L'endiguement de l'Oise a créé une haute berge très pentue qui ne permet d'accueillir qu'un fin boisement linéaire humide. En fonction de la hauteur d'enracinement sur la berge les espèces sont plus ou moins humides : orme (*Ulmus minor*), aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), saule blanc (*Salix alba*), saule cendré (*Salix cinerea*), peuplier noir (*Populus nigra*). La strate herbacée est composée de laiche des marais (*Carex acutiformis*) colonisée par le cornouiller (*Cornus sanguinea*). L'aristolochie (*Aristolochia clematitis*) est également présente.

Cet habitat présente globalement un « bon » état de conservation.

**Espèces patrimoniales :**

Aucune espèce patrimoniale n'a été observée au sein de cet habitat.

**Espèces invasives :**

Aucune espèce invasive n'a été observée au sein de cet habitat.

**Identification de l'intérêt écologique et justification :**

Il s'agit d'un habitat caractéristique des zones humides selon le critère floristique de l'Arrêté du 1er octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides). Son enjeu de conservation est jugé « fort ».

- Formations herbacées

**IDENTIFICATION GENERALE : FORMATION HERBACEES**

NOM ET IDENTIFIANT DE L'HABITAT	Friche eutrophe (CB : 87.1 – EUNIS : E5.11 – EUR28:/)
LOCALISATION	Représentation cartographique de l'habitat :
SURFACE	0,31 ha, soit 2,01 % de la zone d'étude



Description des caractéristiques de l'habitat et de son état de conservation :

Cet habitat semi-naturel, dominé par une végétation annuelle rudérale haute, se développe sur des secteurs remaniés par l'homme et faiblement entretenus. Cet habitat est composé d'espèces nitrophiles à forte croissance et compétitivité, dont notamment un certain nombre d'espèces exotique envahissante. Les espèces autochtones dominantes sont la berce commune (*Heracleum sphondylium*), l'ortie dioïque (*Urtica dioica*), le gaillet grateron (*Galium aparine*), la ronce (*Rubus* sp.), l'églantier (*Rosa* sp.), la tanaïsie (*Tanacetum vulgare*) et le mélilot blanc (*Melilotus albus*).

Espèces patrimoniales :

Aucune espèce patrimoniale n'a été observée au sein de cette formation.

Espèces invasives :

Plusieurs espèces formant d'importants patches ont été identifiées : l'aster lancéolé (*Symphyotrichum lanceolatum*) et le solidage géant (*Solidago gigantea*). La vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) est également présente même si peu dominantes ainsi que le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*).

Identification de l'intérêt écologique et justification :

L'enjeu local de conservation de cette formation est considéré comme « faible » au regard de la diversité floristique et de son état de conservation.

IDENTIFICATION GENERALE : FORMATION HERBACEES	
NOM ET IDENTIFIANT DE L'HABITAT	Friche herbacée mésophile (CB : 87 – EUNIS : E2.7 – EUR28:/)
LOCALISATION	Représentation cartographique de l'habitat :
SURFACE	0,17 ha, soit 1,07 % de la zone d'étude
	
<p>Description des caractéristiques de l'habitat et de son état de conservation :</p> <p>Cet habitat prend place dans les zones herbacées qui comportent une gestion moins régulière que pour les pelouses artificielles. La végétation est donc plus haute et composée principalement de graminées généralistes : houlque laineuse (<i>Holcus lanatus</i>), fromental (<i>Arrhenatherum elatius</i>), pâturin commun (<i>Poa trivialis</i>), brome mou (<i>Bromus hordeaceus</i>). Le reste du cortège est composé de dicotylédones prairiales : plantain lancéolé (<i>Plantago lanceolata</i>), trèfle rampant (<i>Trifolium repens</i>), cirse des champs (<i>Cirsium arvense</i>). Suivant la présence de déchets et d'espèces exotiques envahissantes. L'état de conservation de l'habitat est jugé « bon » à « dégradé ».</p>	
<p>Espèces patrimoniales :</p> <p>Aucune espèce patrimoniale n'a été observée au sein de cet habitat.</p>	
<p>Espèces invasives :</p> <p>Un des polygones comprend un pied de buddleia (<i>Buddleja davidii</i>) et un patch d'aster lancéolé (<i>Symphotrichum lanceolatum</i>).</p>	
<p>Identification de l'intérêt écologique et justification :</p> <p>L'enjeu local de conservation de cette formation est considéré comme « faible » puisqu'il s'agit d'espaces communs.</p>	

IDENTIFICATION GÉNÉRALE : MILIEUX PRAIRIAUX ET OUVERTS

NOM DE L'HABITAT	Pelouse artificielle (CCB : 35.2 ; EUNIS : E2.65 ; N2000 : /
REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE	
SURFACE	1.94 ha, soit 12.47 % de la zone d'étude



Description des caractéristiques de l'habitat et de son état de conservation :

Cette formation herbacée rase résulte d'un entretien régulier par tontes. Elle dérive des prairies mésophiles.

Même si elles ne peuvent atteindre leur optimum de croissance, les graminées mésophiles restent dominantes : fromental (*Arrhenatherum elatius*), ray-grass (*Lolium perenne*) et dactyle (*Dactylis glomerata*). Mais les dicotylédones sont favorisées : plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), trèfle des champs (*Trifolium campestre*), pissenlit (*Taraxacum* sp.), crépide capillaire (*Crepis capillaris*).

L'état de conservation de l'habitat est jugé « moyen » à cause de la présence systématique de déchets souvent de petite taille.

Espèces patrimoniales :

Aucune espèce patrimoniale n'a été observée au sein de cet habitat.

Espèces invasives :

Aucune espèce invasive n'a été observée.

Identification de l'intérêt écologique et justification :

L'enjeu local de conservation de cet habitat est jugé « faible » puisqu'il s'agit d'un habitat commun et anthropisé

- Formations arborées

IDENTIFICATION GENERALE : FORMATIONS ARBOREES	
NOM ET IDENTIFIANT DE L'HABITAT	Boisement ornemental (CB : 85.2 – EUNIS : G5.2 – EUR28:/)
LOCALISATION	Représentation cartographique de l'habitat :
SURFACE	1,90 ha, soit 12,21 % de la zone d'étude
<p>Description des caractéristiques de l'habitat et de son état de conservation :</p> <p>Cet habitat artificiel est composé d'arbres ornementaux plantés sur des pelouses tondues, ce qui forme des boisements peu denses d'essences diversifiées. La plupart des espèces sont autochtones : érable champêtre (<i>Acer campestre</i>), tremble (<i>Populus tremula</i>), pin sylvestre (<i>Pinus sylvestris</i>). Certaines sont hors de leur aire de répartition comme l'alisier blanc (<i>Sorbus aria</i>) et l'aune cordé (<i>Alnus cordata</i>) ou même sont des espèces exotiques envahissantes en particulier l'ailanthe (<i>Ailanthus altissima</i>). L'état de conservation est jugé « dégradé » du fait de la présence importante d'ailanthe.</p>	
<p>Espèces patrimoniales :</p> <p>Aucune espèce patrimoniale n'a été observée au sein de cet habitat.</p>	
<p>Espèces invasives :</p> <p>L'ailanthe (<i>Ailanthus altissima</i>) est présent parmi les espèces plantées.</p>	
<p>Identification de l'intérêt écologique et justification :</p> <p>L'enjeu local de conservation de cette formation est considéré comme « faible ».</p>	

IDENTIFICATION GENERALE : MILIEUX BOISES	
NOM DE L'HABITAT	Frênaie à érable (CCB : 41.39 ; EUNIS : G1.A29 ; N2000 : /)
REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE	
SURFACE	1,70 ha, soit 10,88 % de la zone d'étude
	
<p>Description des caractéristiques de l'habitat et de son état de conservation :</p> <p>Il s'agit de formations boisées pionnières dominées par le frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>) et l'érable champêtre (<i>Acer campestre</i>), liées à l'abandon des pratiques culturales durant les années 80. C'est un stade évolutif transitoire entre des formations ouvertes et des habitats forestiers, qui est caractérisé par la dominance des espèces arborescentes. Sur le site, ces formations boisées se sont développées en périphérie directe de la zone industrielle sur les reliquats des anciennes plaines agricoles de la vallée de l'Oise. Actuellement le boisement est très dense, l'érable prend le pas sur le frêne, dont beaucoup meurent à cause de chalarose. Des chênes sessiles (<i>Quercus petrae</i>) commencent à s'imposer dans les secteurs les plus mûres et le saule blanc (<i>Salix alba</i>) colonise les secteurs les plus humides.</p> <p>Cet habitat présente un état de conservation « dégradé » à cause de la forte mortalité des frênes et des grandes quantités de déchets de toutes sortes.</p>	
<p>Espèces patrimoniales :</p> <p>Aucune espèce patrimoniale n'a été observée au sein de cet habitat.</p>	
<p>Espèces invasives :</p> <p>Le buddleia (<i>Buddleja davidi</i>) est présent en lisière.</p>	
<p>Identification de l'intérêt écologique et justification :</p> <p>L'enjeu local de cette unité de végétation est jugé « modéré ».</p>	

IDENTIFICATION GENERALE : MILIEUX BOISES	
NOM DE L'HABITAT	Hêtraie-Chênaie Asperulo-Fagetum (CCB : 41.13 ; EUNIS : G1.63 ; N2000 : 9130)
REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE	
SURFACE	0,16 ha, soit 1,01 % de la surface totale



**Description de l'habitat et des espèces caractéristiques observées :**

Cet habitat se trouve au Nord de la zone d'étude. Il est présent sur le versant de flanc de vallée. La diversité des matériaux géologiques apparents (calcaires, argiles) et les précipitations modérées et régulières du climat local permettent la formation d'un boisement diversifié avec une prédominance de hêtre (*Fagus sylvatica*) et de chêne sessile (*Quercus petrae*). La situation en pente permet l'expression d'une seconde strate formée de tilleul (*Tilia europaea*), érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), frêne (*Fraxinus excelsior*), noisetier (*Corylus avellana*), charme (*Carpinus betulus*). L'état de conservation est jugé « moyen », à cause de la présence de déchets et de robinier en lisière.

**Espèces patrimoniales :**

Aucune espèce patrimoniale n'a été observée au sein de cette formation.

**Espèces invasives :**

Le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) est présent en lisière.

**Identification de l'intérêt écologique :**

L'enjeu local de conservation de cet habitat est jugé « modéré ».

- Milieux fortement anthropisés

IDENTIFICATION GENERALE : MILIEUX AQUATIQUES ET FORMATIONS ASSOCIEES	
NOM DE L'HABITAT	Bassin de rétention (CCB : 89.23 ; EUNIS : J5.11 ; N2000 : /)
REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE	
SURFACE	0,42 ha soit 2,72 % de la zone d'étude
<p>Description des caractéristiques de l'habitat et de son état de conservation :</p> <p>Le site d'étude comporte quatre bassins de rétention, destinés à collecter les eaux pluviales. Ces plans d'eau stagnante d'origine anthropique peuvent s'avérer intéressants pour le développement de communautés végétales flottantes ou d'herbiers aquatiques. Cependant ici les berges, comme le fond, sont imperméabilisés ce qui limite grandement la végétation pouvant s'y installer. Seule la lentille d'eau (<i>Lemna minor</i>) a été détectée. L'état de conservation de cet habitat est jugé « moyen » à cause de la présence systématique de déchets.</p>	
<p>Espèces patrimoniales :</p> <p>Aucune espèce patrimoniale n'a été observée au sein de cette formation.</p>	
<p>Espèces invasives :</p> <p>Aucune espèce invasive n'a été recensée au sein de cette formation.</p>	
<p>Identification de l'intérêt écologique :</p> <p>Le caractère artificiel de ces bassins induit un enjeu de conservation jugé « très faible ».</p>	

IDENTIFICATION GENERALE : MILIEUX ANTHROPIQUES	
NOM ET IDENTIFIANT DE L'HABITAT	Bâtiment industriel (CB : 86.3 – EUNIS : J1.42 – EUR28 : /) Bâtiment résidentiel (CB : 86.1 – EUNIS : J1.1 – EUR28 : /) Bâtiment public (CB : 86.1 – EUNIS : J1.3 – EUR28 : /)
LOCALISATION	Représentation cartographique de l'habitat :
SURFACE	3,52 ha, soit 22,6 % de la zone d'étude



Description des caractéristiques de l'habitat et de son état de conservation :

Ces habitats correspondent aux bâtiments présents dans la zone d'étude. Il y a très peu de végétation présente, excepté dans les jardins composés de pelouses tondues et d'espèces ornementales plantées.

Espèces patrimoniales :

Aucune espèce patrimoniale n'a été observée au sein de cette formation.

Espèces invasives :

Aucune espèce invasive n'a été recensée au sein de cette formation.

Identification de l'intérêt écologique et justification :

L'enjeu local de conservation de cette formation est considéré comme « nul ».

IDENTIFICATION GÉNÉRALE : MILIEUX ANTHROPIQUES

NOM ET IDENTIFIANT DE L'HABITAT	Haie ornementale (CB : 85.2 – EUNIS : FA.1 – EUR28 : /)
LOCALISATION	Représentation cartographique de l'habitat :
SURFACE	0,08 ha, soit 0,50 % de la zone d'étude



Description des caractéristiques de l'habitat et de son état de conservation :

Plusieurs haies ornementales sont présentes au sein de la zone d'études. Ces habitats sont densément plantés d'espèces souvent allochtones. Ces haies sont majoritairement composées d'oléastre épineux (*Eleagnus pungens*), de bambou nain (*Pleioblastus viridistriatus*), de spirée à feuille d'ancolie (*Spiraea trilobata*) et de millepertuis doré (*Hypericum patulum*). L'état de conservation de cet habitat est jugé « moyen » à cause de la présence systématique de déchets.

Espèces patrimoniales :

Aucune espèce patrimoniale n'a été observée au sein de cette formation.

Espèces invasives :

Aucune espèce invasive n'a été recensée au sein de cette formation.

Identification de l'intérêt écologique et justification :

L'enjeu local de conservation de cette formation est considéré comme « très faible ».

**IDENTIFICATION GENERALE : MILIEUX ANTHROPIQUES**

NOM ET IDENTIFIANT DE L'HABITAT	Jardin potager (CB : 85.32 – EUNIS : I2.22 – EUR28:/)
LOCALISATION	Représentation cartographique de l'habitat :
SURFACE	0,14 ha, soit 0,89 % de la zone d'étude


**Description des caractéristiques de l'habitat et de son état de conservation :**

C'est une zone cultivée à des fins de subsistance à proximité de la future canalisation du réseau de chaleur. Les espèces plantées sont variées et toutes à but de productions alimentaires. Certaines zones sont labourées.

**Espèces patrimoniales :**

Aucune espèce patrimoniale n'a été observée au sein de cette formation.

**Espèces invasives :**

Aucune espèce invasive n'a été recensée au sein de cette formation.

**Identification de l'intérêt écologique et justification :**

L'enjeu local de conservation de cette formation est considéré comme « très faible ».

**IDENTIFICATION GENERALE : MILIEUX ANTHROPIQUES**

NOM DE L'HABITAT	Voirie (CCB : 86 ; EUNIS : J4.2 ; N2000 : /)
REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE	
SURFACE	4,97 ha, soit 31,89 % de la zone d'étude
Description des caractéristiques de l'habitat et de son état de conservation : Cet intitulé regroupe l'ensemble des routes et parking et plus généralement tous les espaces bitumés présents dans la zone d'étude. Ces espaces urbanisés laissent peu de place à l'installation d'un cortège végétal.	
Espèces patrimoniales : Aucune espèce patrimoniale n'a été observée au sein de cet habitat.	
Espèces invasives : Aucune espèce invasive n'a été répertoriée au sein de ces habitats.	
Identification de l'intérêt écologique et justification : L'intérêt écologique de ces ensembles, d'un point de vue floristique, est jugé « nul » puisqu'il s'agit d'espaces imperméabilisés d'origine anthropique.	



Figure 15 : Cartographie des habitats du site d'étude



### Habitats naturels

-  Typhaie
-  Bassin de retention, 89.23, J5.11
-  Batiment industriel, 86.3, J1.42
-  Batiment public, 86.1, J1.3
-  Batiment residentiel, 86.1, J1.1
-  Boisement ornemental, 85.31, I2.21
-  Frenais a érable, 41.39, G1.A29
-  Friche eutrophe, 87.1, E5.11
-  Friche herbacée mesophile, 38.2, E2.7
-  Haie ornementale, 85.2, FA.1
-  Hêtre-chêne, 41.13, G1.63
-  Jardin potager, 85.32, I2.22
-  Pelouse artificielle, 85.2, E2.65
-  Ripisylve, 44.13, G1.11
-  Rivière large, 24.1, C2.3
-  Voirie, 86, J4.2
-  Site d'étude



0 75 150 300  
Mètres

1:6 000

Source : BD ORTHO  
Date : 16/08/2022

Figure 16: Cartographie des habitats naturels et anthropiques le long de la canalisation

### Synthèse des habitats naturels et semi-naturels

Le site d'étude se situe dans un contexte urbain d'une cinquantaine d'années installé sur une ancienne plaine agricole en bordure de la rivière Oise. Le site d'étude est dominé par les milieux anthropisés (espaces ornementaux et pelouses tondues), voire complètement artificialisés (bâtiments et voirie) à enjeux locaux faible à nul. En périphérie se trouvent des habitats à enjeux modérés issues des reliquats de terres agricoles abandonnées et de la présence de l'Oise.

Les enjeux écologiques relatifs aux habitats naturels apparaissent globalement faibles.

Tableau 12 : Synthèse des enjeux liés aux habitats naturels et anthropiques

Habitats	CORINE Biotopes	EUNIS	Natura 2000 EUR 28	Zone humide floristique <sup>1</sup>	Surface (ha) ou longueur (ml)	ELC
Bassin de rétention	89.23	J5.11	/	Non	0,42	Très faible
Bâtiment industriel	56.3	J1.42	/	Non	2,25	Nul
Bâtiment public	86.1	J1.3	/	Non	0,07	Nul
Bâtiment résidentiel	86.1	J1.1	/	Non	1,20	Nul
Boisement ornemental	35.31	I2.21	/	Non	1,90	Faible
Frênaie a érable	41.39	G1.A29	/	Non	1,70	Modéré
Friche eutrophe	87.1	E5.11	/	Non	0,31	Faible
Friche herbacée mésophile	38.2	E2.2	/	Non	0,17	Faible
Fossé à typha	53.13	C3.231	/	Oui	270	Modéré
Haie ornementale	85.2	FA.1	/	Non	0,08	Très faible
Hêtraie-chênaie	41.13	G1.63	9130	Non	0,16	Modéré
Pelouse artificielle	85.2	E2.65	/	Non	1,94	Faible
Jardin potager	85.32	I2.22	/	Non	0,14	Très faible
Ripisylve	44.13	G1.11	/	Oui	0,09	Fort
Voirie	86	J4.2	/	Non	4,97	Nul

<sup>1</sup> selon le critère floristique de l'arrêté du 1er octobre 2009.



Figure 17 : Cartographie des enjeux de conservation des habitats naturels et anthropiques du site d'étude.

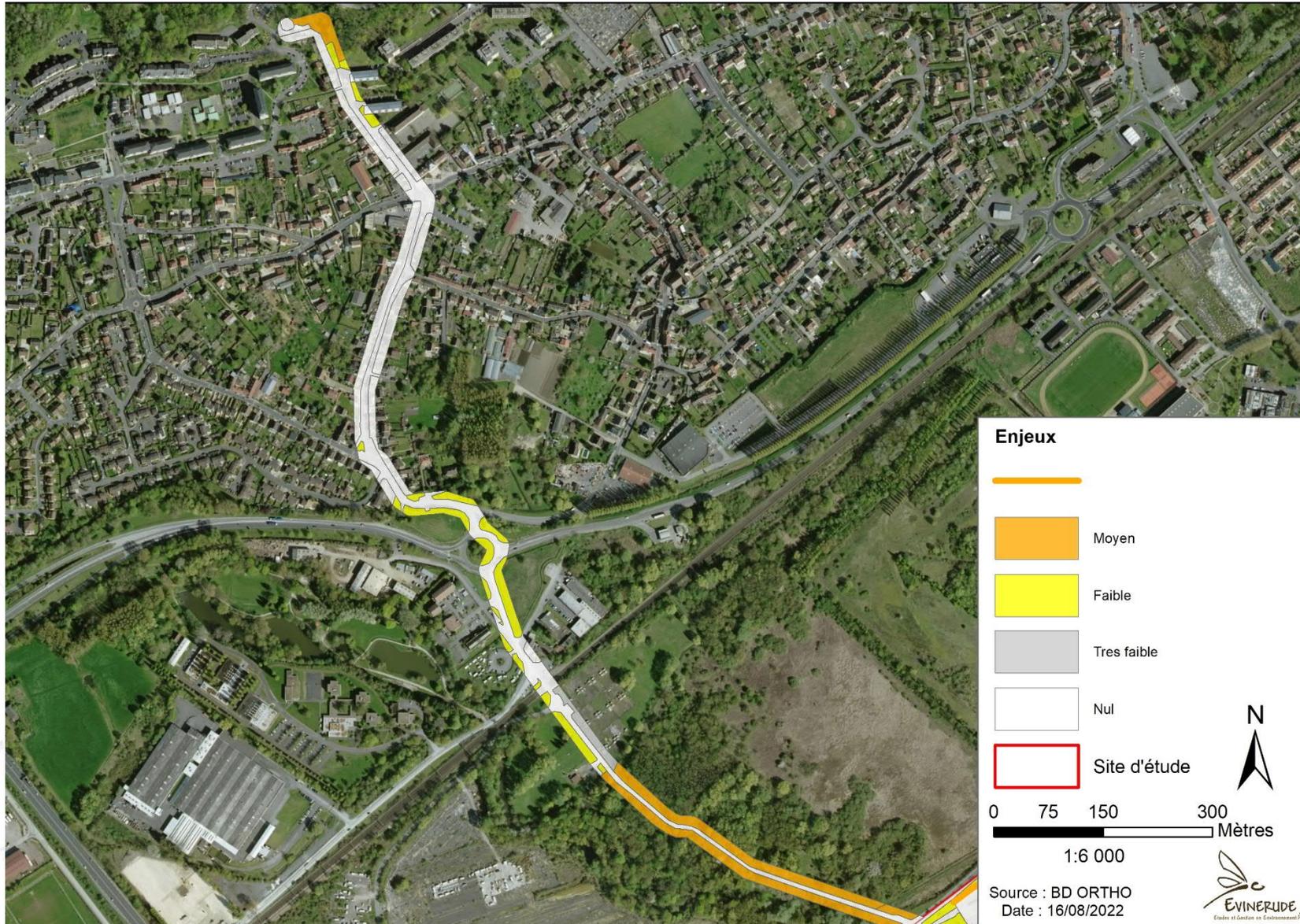


Figure 18: Cartographie des enjeux de conservation des habitats naturels et anthropiques le long de la canalisation

## Zones humides

Au sein du projet, suite à l'analyse des photos aériennes, des cartes IGN et quelques sondages pédologiques et de l'analyse floristique, seul la ripisylve et le fossé à typha sont considérés comme zone humide.

## Flore

### Flore patrimoniale

#### Données bibliographiques

Selon la base de données du CBN de Bailleul et la synthèse des différents zonages environnementaux, 6 espèces végétales représentant un enjeu significatif en termes de patrimonialité (protégée, inscrite sur la liste rouge a minima à un rang « NT », d'intérêt communautaire) sont recensées à l'échelle du territoire de Villers-Saint-Paul.

Le tableau ci-dessous synthétise les statuts de protection, de conservation et l'écologie de ces espèces. Les potentialités sont définies en fonction de l'écologie des espèces et de leur phénologie d'observation. Ainsi, une espèce présente une potentialité jugée nulle si l'écologie ne correspond pas aux habitats en présence.

Tableau 13 : Liste des espèces patrimoniales recensées dans la bibliographie (Source : PIFH).

Taxon	Statut protection	LRN	LRR	Ecologie	Phénologie	Potentialité
Anacamptis palustris	PR	VU	VU	Tourbières basses médioeuropéennes à boréo-subalpines, basophiles	Mai - Juillet	Non
Gagea villosa	PN	LC	CR	Friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles, subméditerranéennes	Mars - Avril	Non
Limodorum abortivum	PR	LC	NT	Sous-bois herbacés médioeuropéens, mésohydriques, basophiles, planitiaires-collinéens	Mai - Juillet	Oui
Linum tenuifolium		LC	NT	Pelouses basophiles médioeuropéennes méridionalo-occidentales	Mai - Juillet	Non
Teucrium montanum	PR	LC	LC	Pelouses basophiles médioeuropéennes méridionalo-occidentales	Mai - Août	Non
Veronica scheereri	PR	LC	NT	Pelouses des sols superficiels riches en bases	Mai - Juillet	Non

PN : Protection nationale ; PR : Protection régionale ; DH : Directive Habitat, LRR : Liste rouge régional ; LRN : Liste rouge nationale, CR : En danger critique ; EN : en danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacé ; LC : Préoccupation mineure, NE : Non évalué.

#### Résultats des inventaires

Aucune espèce patrimoniale n'a été contactée.

Parmi les espèces patrimoniales indiquées dans les données communales, un seul taxon présente une écologie similaire aux habitats recensés sur le site d'étude : *Limodorum abortivum*.

Malgré des prospections réalisées en période favorable, aucune de ces espèces n'a été contactée.

Plusieurs espèces déterminantes ZNIEFF ont été contactées : *Aristolochia clematitis* (anciennement NT en Picardie), *Cynodon dactylon*, *Lepidium campestre*, *Populus nigra*, *Salix fragilis*, *Sorbus Torminalis*.

L'enjeu concernant la flore patrimoniale est jugé très faible.

#### Espèces invasives

Dans la bibliographie, 12 espèces sont recensées sur la commune de Villers-Saint-paul. Lors des inventaires, 8 espèces ont été identifiées, dont 3 qui n'étaient pas répertoriées précédemment :

- Ailante (*Ailanthus altissima*)
- Buddleia (*Buddleja davidii*)
- Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*)
- Galéga officinal (*Galega officinalis*)
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)
- Sénéçon du cap (*Senecio inaequalis*)
- Solidage géant (*Solidago gigantea*)
- Aster lancéolée (*Symphyotrichum lanceolatum*)



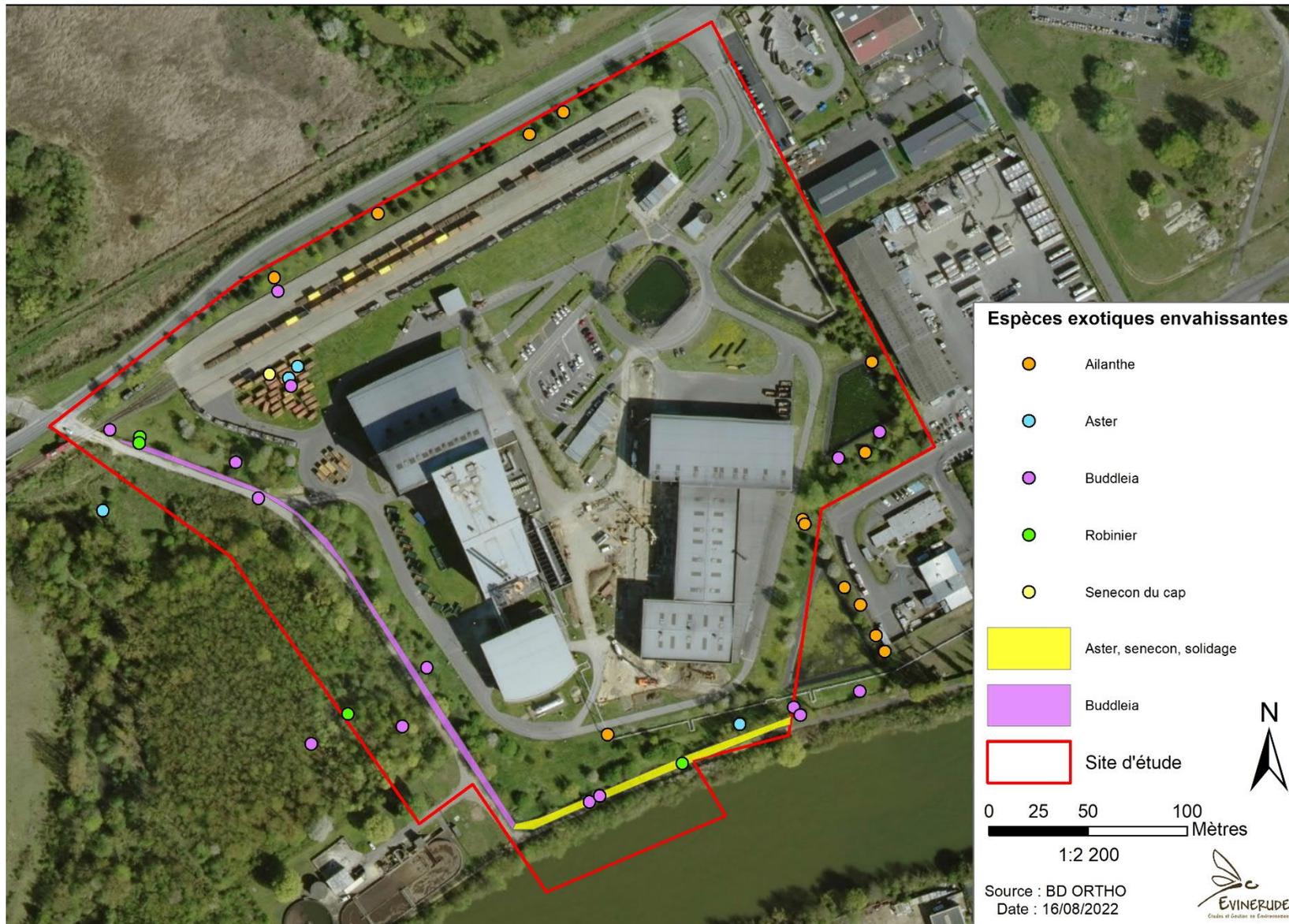


Figure 19 : Cartographie des espèces invasives du site d'étude

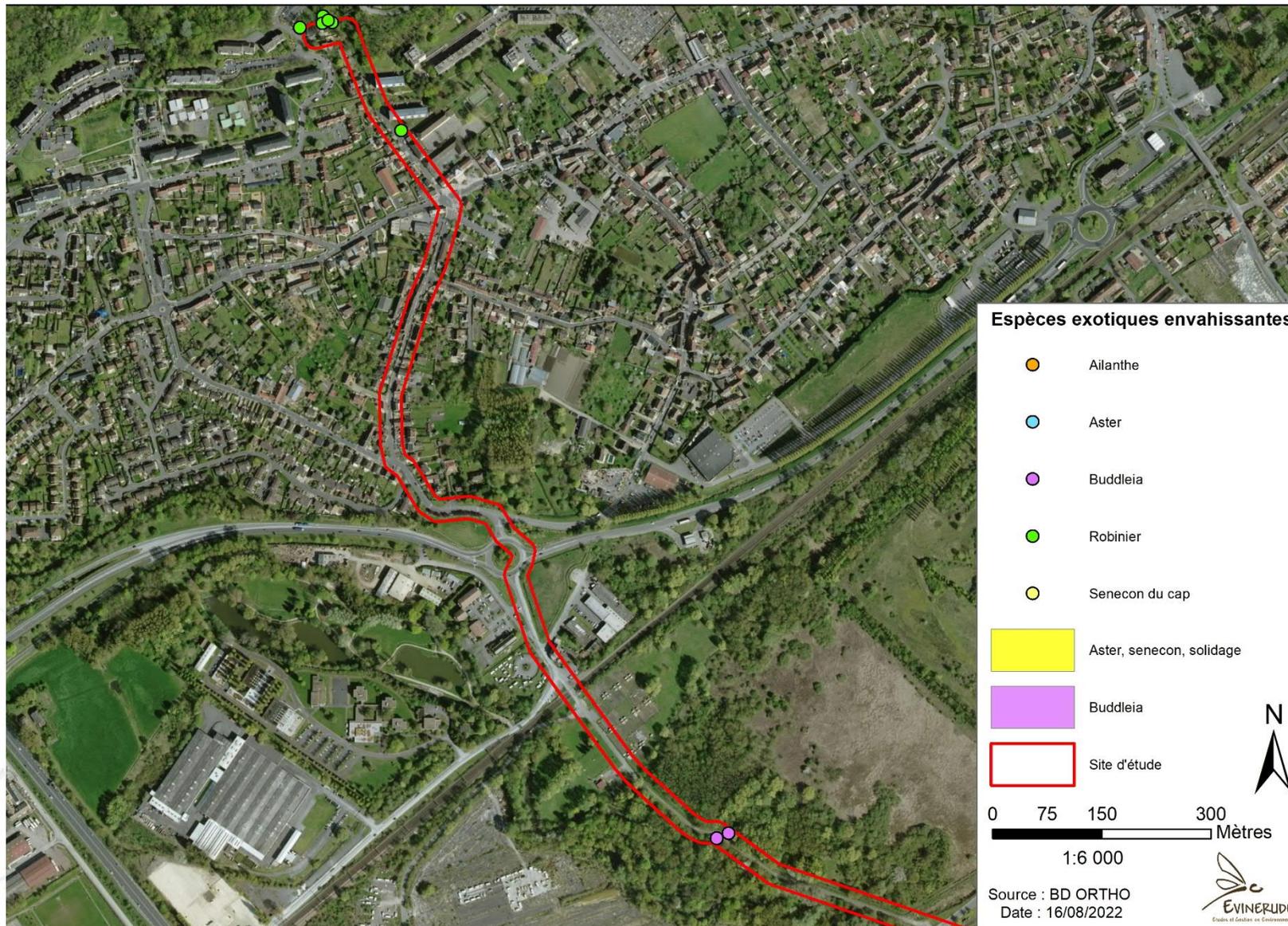


Figure 20: Cartographie des espèces invasives le long de la canalisation

## Faune

### o Mammifères (hors chiroptères)

#### Espèces de la bibliographie

La base de données communales mentionne la présence de 13 espèces sur le territoire de Villers Saint-Paul dont 2 espèces protégées : l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe.

- L'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) est une espèce de rongeur arboricole protégée et communes (LC) présentant une forte plasticité écologique et est susceptible de fréquenter une grande diversité de boisements, des massifs forestiers aux parcs urbains. Les alignements d'arbres présents au sein de la zone d'étude et ceux présents le long des canalisations peuvent accueillir l'espèce pour la réalisation de son cycle de vie. Aucun individu n'a été observé mais l'espèce étant discrète, elle reste potentiellement présente sur le site d'étude et présente un enjeu faible.
- Concernant le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), il occupe les bois de feuillus, les haies, les broussailles, les parcs, les prairies humides, les jardins et les dunes avec buissons. Globalement, il affectionne les mosaïques lui offrant refuge (fourrés, boisements) et nourriture (milieux ouverts). Le site représente un habitat favorable à l'espèce. Ainsi, plusieurs individus ont été observés à l'Est et à l'Ouest du site, lors des prospections nocturnes. Il peut utiliser le site pour son cycle de vie complet. Il est à noter qu'un individu mort a également été observé dans l'un des bassins, à l'Est du site. Le Hérisson d'Europe peut également être observé en dehors du site, le long de la zone d'étude des canalisations. L'espèce étant protégé mais commune (LC), son enjeu est faible.



Figure 21 : Hérisson d'Europe observé sur le site

#### Espèces avérées

Les inventaires ont permis d'inventorier 3 espèces de mammifères sur le site d'étude et 1 le long des canalisations :

- Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), comme décrit ci-dessus.
- Des trous de la Taupe d'Europe (*Talpa europaea*) ont été observés à différents endroits du site, proches des bassins. Il s'agit d'une espèce commune et non protégée qui utilise le site pour son cycle de vie complet. Son enjeu est très faible.
- Plusieurs déjections de Renard roux (*Vulpes vulpes*) ont été observées près du bassin le plus au Sud du site. Aucun terrier n'ayant été observé, il utilise le site pour la chasse ou le transit. L'espèce étant chassable et commune (LC), son enjeu est considéré comme très faible.
- Plusieurs Rats surmulots (*Rattus norvegicus*) ont été observés lors du transect, le long de la canalisation, à l'intersection entre le Chemin du Moulin et la Rue du Marais Moutarde, dans une zone de déchets. Il s'agit d'une espèce pouvant s'adapter à une grande mosaïque d'habitats. La

présence de 10 individus montre que l'espèce réalise son cycle de vie complet à proximité de cette zone. L'espèce n'étant pas protégée, son enjeu est très faible.

Par ailleurs, il est à noter que plusieurs Chats domestiques (*Felis silvestris catus*) ont été observés sur le site d'activité.

Les enjeux concernant les espèces présentes ou potentielles sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau 14 : Synthèse des enjeux concernant les mammifères

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		Statut	ELC
		PN	DH	LRN	LRR		
<b>Espèces avérées</b>							
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Art.2	-	LC	LC	A / R / T	Faible
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>	-	-	NA	LC	A / R / T	Très faible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	LC	A / T	Très faible
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	-	LC	LC	A / R / T	Très faible
<b>Espèces potentielles</b>							
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Art.2	-	LC	LC	A / R / T	Faible

PN : Protection Nationale, DH : Directive Habitats, LRN : Liste Rouge Nationale, LRR : Liste Rouge Régionale, ELC : Enjeu Local de Conservation, LC : Préoccupation mineure, NA : Non Applicable, A : Alimentation, T : Transit, R : Reproducteur.

Globalement, l'enjeu concernant ce groupe est jugé faible de par la présence du Hérisson d'Europe et la présence potentielle de l'Ecureuil roux. S'agissant d'espèces protégées, un enjeu réglementaire est présent.

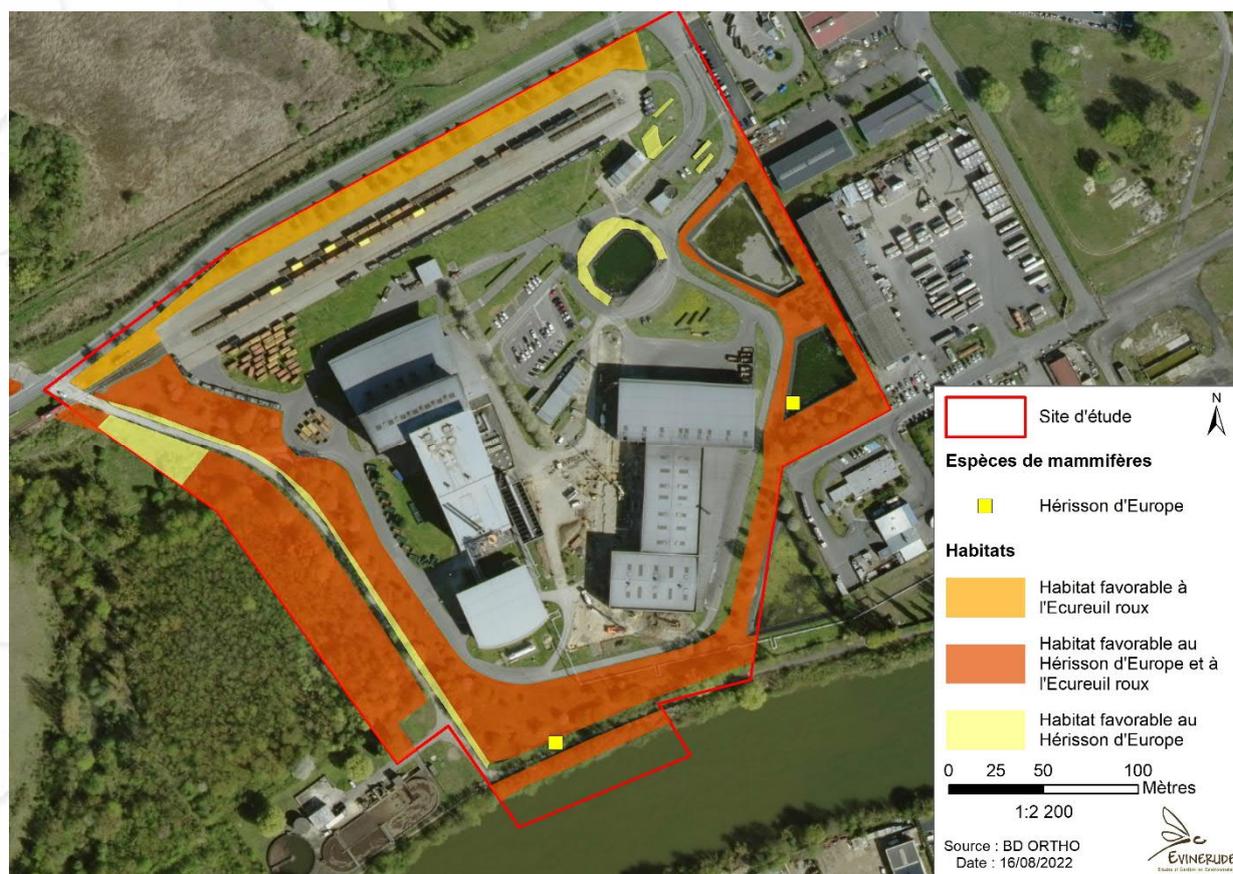


Figure 22 : Localisation des mammifères protégés observés



Figure 23 : Habitats favorables aux mammifères protégés le long de la canalisation

### o Chiroptères

#### Espèces de la bibliographie

Sur le site, 11 espèces de chiroptères sont décrites dans la bibliographie comme potentiellement présentes au niveau des Znieff : La Pipistrelle commune, la Sérotine commune, le Murin de Bechstein, le Murin à oreilles échanquées, le Murin de Daubenton, le Murin à moustaches, le Murin de Natterer, le Grand Murin, le Petit et le Grand Rhinolophe ainsi que l'Oreillard roux ont été recensés.

Concernant les gîtes potentiels, aucune trace de déjections ou d'occupation du site n'a été décelée.

#### Espèces avérées

NB : Sont décrits ci-dessous les résultats d'inventaires réalisés en été 2022. Ces résultats seront complétés par la prochaine session prévue automne 2022.

Suite à la soirée d'écoute, 5 espèces et 1 genre ont été observés sur le site d'étude.

Il s'agit d'espèces communes des milieux urbains et des bords de cours d'eau.

- La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) est une espèce ubiquiste qui vit dans tout type de bâtiments lui offrant des interstices. L'hiver, elle se réfugie dans les grottes et les falaises mais également dans des cavités de murs en pierres. Elle peut chasser dans tout type de milieux mais préfère les milieux humides. Les Pipistrelles communes ne priorisent plus les lampadaires pour chasser, depuis l'installation des LED, qui attirent moins les insectes. C'est une espèce faiblement lucifuge. Les populations en France sont en baisse. L'espèce est protégée. Elle n'est pas menacée en France. L'espèce a été contactée à 187 reprises en chasse et transit en particulier le long de l'Oise, son enjeu est faible.
- La Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) est une espèce spécialiste, forestière liée aux milieux humides. En été comme en hiver, elle se repose dans des cavités aux creux des arbres, dans les trous de pics ou entre les disjointements en bois des ponts ou des bâtiments. Elle occupe aussi facilement les nichoirs. Elle chasse de manière linéaire au niveau d'étangs, rivières, de prairies, de massifs forestiers ou de haies arbustives. C'est une espèce moyennement lucifuge. L'évolution de sa population n'est pas connue de nos jours. L'espèce est protégée. Elle

n'est pas menacée en France. L'espèce a été contactée 11 fois en transit sur le site, son enjeu est faible.

- La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) est une espèce ubiquiste étroitement liée aux habitations humaines. On la retrouve dans les combles et les greniers pendant l'été et dans les fissures des rochers et des bâtis l'hiver mais également dans les gîtes sylvestres, les greniers et les combles d'églises. Elle est flexible dans le choix de ces habitats de chasse, elle a tout de même une préférence pour les bocages. C'est une espèce faiblement lucifuge. L'évolution de sa population n'est pas connue de nos jours. Elle est protégée en France. L'espèce a été contactée 3 fois en transit sur le site et ces alentours, l'enjeu concernant cette espèce est faible.
- La Noctule commune (*Nyctalus noctula*) est une espèce ubiquiste forestière qui s'est adaptée à l'environnement urbain. En été comme en hiver, elle se repose dans de larges cavités aux creux des arbres, dans les trous de pics ou entre les disjointements en béton des ponts ou des bâtiments. Elle chasse au niveau d'étangs, de prairies, de massifs forestiers ou de haies arbustives et aux niveaux des halos lumineux des villes. C'est une espèce faiblement lucifuge. Les populations en France sont en baisse. L'espèce est protégée et menacée en France. L'espèce a été contactée 4 fois en transit sur le site et ces alentours, l'enjeu concernant cette espèce est faible.
- Le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) est une espèce ubiquiste mais fortement liée au milieu humides. Il s'installe généralement à proximité des points d'eau, dans les fissures des ouvrages hydrauliques ou dans des cavités arborées. Il passe l'hiver en souterrains ou dans l'ouvrage occupé l'été. Il chasse au-dessus des points d'eau de toute sorte. Les rivières forment ces axes de déplacement principaux mais il peut être amené à suivre les lisières de forêt pour atteindre son site de chasse. C'est une espèce faiblement lucifuge. L'évolution de sa population n'est pas connue de nos jours. L'espèce est protégée en France mais non menacée. L'espèce a été contactée environ 150 fois en chasse et transit sur le site et ces alentours. L'enjeu concernant cette espèce est modéré.

Le groupe des Murins a été contacté à de nombreuses reprises en transit, chasse passive et active.

- Le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*) est une espèce ubiquiste qui vit dans tout type de bâtiments/structure et arbre lui offrant des interstices, il gîte peu en forêt. Elle est flexible dans le choix de ces habitats de chasse qui se situent au plus loin à 3km de leur gîte/colonie. C'est une espèce faiblement lucifuge. Les populations en France sont en hausse. L'espèce est protégée. Elle n'est pas menacée en France. Son enjeu est faible
- Le Murin de Natterer (*Myotis nattererii*) est une espèce ubiquiste qui vit dans tout type d'habitats lui offrant des interstices. L'hiver est passé en souterrains. L'espèce exploite une grande diversité d'habitats pour la chasse mais préférera tout de même les vieux massifs forestiers. C'est une espèce fortement lucifuge. L'évolution de sa population n'est pas connue de nos jours. L'espèce est protégée. Elle n'est pas menacée en France. Son enjeu est faible
- Le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) est une espèce spécialiste. Les colonies vont mettre bas dans les charpentes des bâtiments, mais les mâles peuvent utiliser tout type de gîtes de fortune même faiblement exposer à la lumière/pénombre (des cavités arboricoles, sous les rebords de fenêtre, sous les parasols...). L'hiver est passé en souterrains. L'espèce recherche pour la chasse les milieux boisés, forêt, arbre isolé, haie bocagère, ripisylve. C'est une espèce faiblement lucifuge. Les populations en France sont en hausse. L'espèce est protégée. Elle n'est pas menacée en France. L'enjeu concernant cette espèce est faible

- Le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) est une espèce ubiquiste forestière. Les colonies s'installent dans des gîtes arboricoles, mais les mâles solitaires peuvent giter en souterrains même en période estivale. L'hiver est passé dans les arbres ou en souterrains. L'espèce recherche pour la chasse les milieux boisés, de préférence ancien. Sa sensibilité à la lumière n'est pas documentée. L'évolution de sa population n'est pas connue de nos jours. L'espèce est protégée. L'enjeu concernant cette espèce est faible.
- Le Grand Murin (*Myotis myotis*) est une espèce spécialiste forestière. Les colonies vont mettre bas dans les charpentes chaudes des bâtiments, mais les mâles peuvent utiliser des cavités arboricoles ou des nichoirs. L'hiver est passé en souterrains. Ces habitats de chasse vont des vieilles forêts caduques avec un simple tapis de feuilles, aux bocages avec pâtures. Le Grand Murin peut passer jusqu'à 25% de son temps de vol pour se déplacer. C'est une espèce moyennement à fortement lucifuge. Les populations en France sont en hausse. L'espèce est protégée en France et en danger dans la région. L'enjeu concernant cette espèce est modéré.



Situé dans une zone industrielle fortement éclairée, le site d'étude se compose de milieux ouverts mais également des milieux semi-ouverts, de haies et de points d'eau. Non propice pour l'estivage des chauves-souris, le site reste intéressant pour la chasse liée aux zones ouvertes. On retrouve donc le cortège des espèces communes ou liées à ce type d'habitats. Globalement, l'enjeu concernant ce groupe est jugé faible, sauf pour le Murin de Daubenton protégé en France et présentant une forte activité, l'enjeu sera modéré.

Tableau 15 : Synthèse des enjeux concernant les chiroptères

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		Statut	Activité	ELC
		PN	DH	LRN	LRR			
Espèces avérées								
Pipistrelle de Nathusius*	Pipistrellus natusii	Art.2	IV	NT	NT	A/T	faible	Faible
Pipistrelle commune*	Pipistrellus pipistrellus	Art.2	IV	LC	LC	A/T	modérée	Faible
Sérotine commune*	Epstesicus serotinus	Art.2	IV	NT	NT	A/T	faible	Faible
Noctule commune*	Nyctalus Noctula	Art.2	IV	VU	VU	T	faible	Faible
Murin de Daubenton*	Myotis daubentonii	Art.2	IV	LC	LC	A/T	forte	Modéré
Espèces potentielles								
Murin à moustaches*	Myotis mystacinus	Art.2	IV	LC	LC	T	na	Faible
Murin à oreilles échancrées*	Myotis emarginatus	Art.2	IV	LC	LC	A/T	na	Faible
Murin de Natherer*	Myotis Nathererii	Art.2	IV	LC	LC	T	na	Faible
Grand Murin*	Myotis myotis	Art.2	II et IV	LC	EN	T	na	Modéré
Murin de Bechstein*	Myotis bechsteinii	Art.2	II et IV	NT	VU	T	na	Faible

\*Déterminante ZNIEFF, PN : Protection Nationale, DH : Directive Habitats, LRN : Liste Rouge Nationale, LRR : Liste Rouge Régionale, ELC : Enjeu Local de Conservation, LC : Préoccupation mineure, NA : Non Applicable, A : Alimentation, T : Transit, R : Reproducteur.

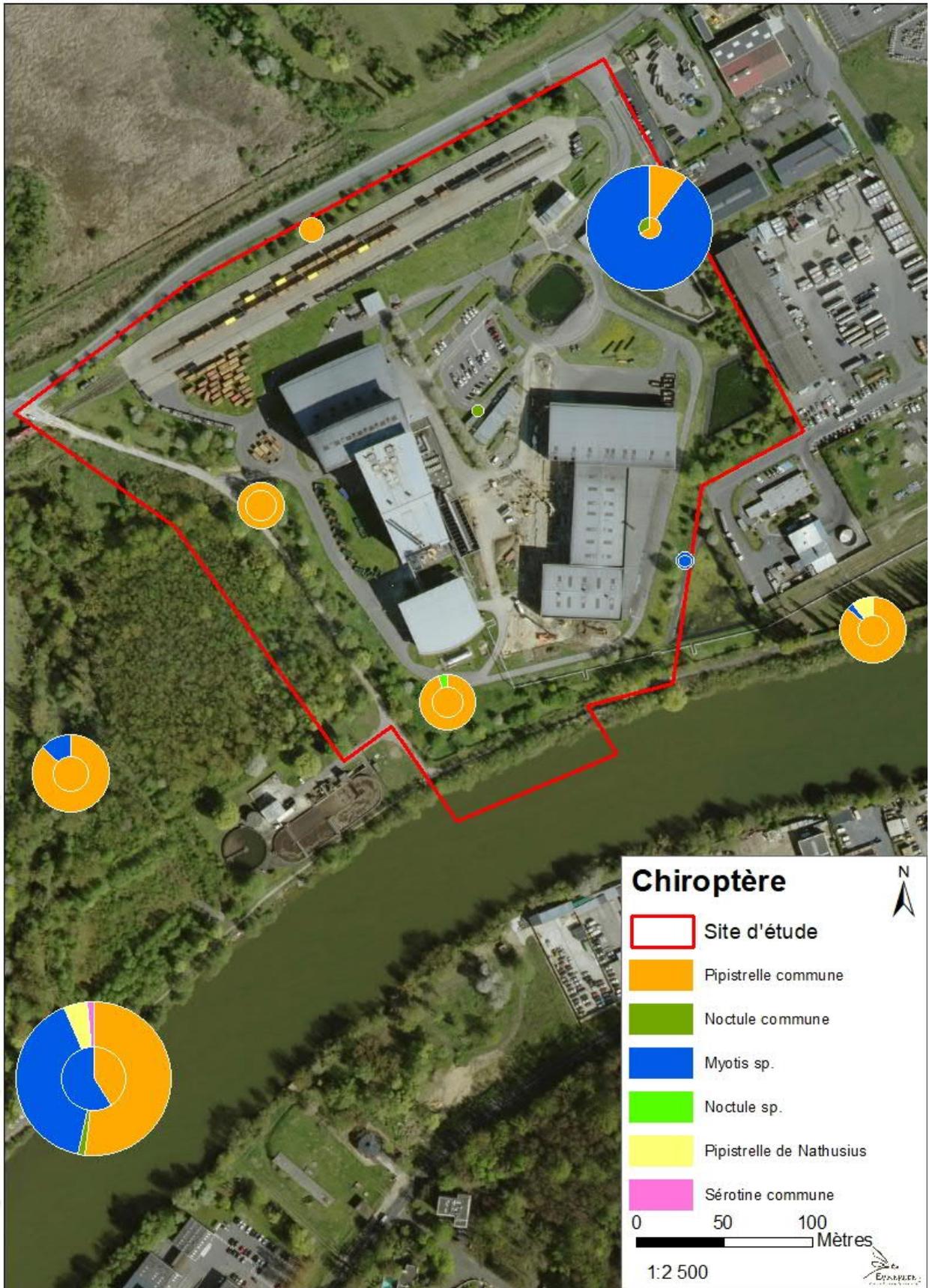


Figure 18 : Répartition des chiroptères sur le sites d'études

## o Avifaune

### Espèces de la bibliographie

La base de données communale fait état de près de 96 espèces connues sur la commune de Villers-Saint-Paul dont 67 sont protégées à l'échelle nationale. 20 espèces sont patrimoniales dont 5 d'intérêt communautaire (inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux). D'après les habitats présents sur le site d'étude, il est possible d'y retrouver : Bondrée apivore, Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Canard chipeau, Chardonneret élégant, Grive litorne, Linotte mélodieuse, Petit gravelot, Pic épeichette, Serin cini, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe.

Ces espèces peuvent être divisées en différents cortèges :

- Espèces de milieux ouverts à semi-ouverts : Ces espèces peuvent fréquenter le site principalement aux extrémités Ouest, Est et Sud du site d'activité avec la présence d'arbres et de fourrés mais également d'un boisement à l'Ouest du site d'activité.

Espèces patrimoniales potentielles : Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Grive litorne, Linotte mélodieuse, Pic épeichette, Serin cini, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe.

- Espèces de milieux boisées : Ces espèces peuvent utiliser les arbres présents sur le site pour effectuer leur reproduction.

Espèces patrimoniales potentielles : Bondrée apivore, Bouvreuil pivoine, Grive litorne, Pic épeichette, Serin cini, Tourterelle des bois.

- Espèces de milieux aquatiques : Ces espèces peuvent fréquenter les bassins artificiels du site se trouvant à l'Est ou près de l'accueil du site d'activité.

Espèces patrimoniales potentielles : Canard chipeau, Petit gravelot.

### Espèces avérées

Les prospections réalisées d'avril à juin 2022 ont permis de recenser 34 espèces présentes sur le site d'activité (27) et le long de la canalisation (18). 23 d'entre elles sont protégées à l'échelle nationale et 3 patrimoniales : le Chardonneret élégant, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe.

- Le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) est un oiseau assez commun des milieux ouverts. Un individu a été contacté sur le site d'étude au niveau des zones arborées et des fourrés dans lesquels il peut se reproduire. Protégée et « Vulnérable » en France, cette espèce patrimoniale est jugée nicheuse potentielle. Un couple nicheur peut utiliser le site pour sa reproduction. L'enjeu associé est donc jugé modéré.
- La Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) est une espèce non protégée et vulnérable (VU) en France. Elle fréquente des milieux ouverts parsemés d'arbres, de buissons, de haie et de bosquets. Un individu a été observé sur le chemin entre le site d'activité et le boisement à l'Ouest. Le boisement et les haies/fourrés étant favorables à sa reproduction, elle est jugée nicheuse potentielle sur le site. L'enjeu qui lui est associé est faible.



Figure 24 : Tourterelle des bois observée sur le site d'étude

- Le Verdier d'Europe (*Chloris chloris*) est une espèce protégée et vulnérable (VU) en France. Il fréquente les milieux arborés ouverts, feuillus ou mixtes pourvus d'arbres et arbustes mais pas trop densément plantés. Il est possible de le retrouver dans les parcs, le long des voies routière et fluviales, les ripisylves, les haies ou encore les lisières. Il réalise son nid dans des ligneux denses. Il a été inventorié à plusieurs reprises lors du transect, le long de la canalisation. Son enjeu est modéré.

Ces espèces peuvent se diviser en plusieurs cortèges :

- Un cortège d'espèces de milieux ouverts à semi-ouverts : Ces espèces sont présentes dans les fourrés et les haies présentes en bordure du site d'activité et s'en servent potentiellement pour nicher et s'alimenter. Les milieux ouverts peuvent être utilisés pour se nourrir.

Espèces observées : Accenteur mouchet, Chardonneret élégant, Etourneau sansonnet, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Merle noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange huppée, Mésange nonnette, Moineau domestique, Orite à longue queue, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe.

- Un cortège d'espèces anthropiques : Le site étant sur une zone industrielle, en milieu urbain, ces espèces sont présentes sur le site pour leur alimentation et leur reproduction. Certaines comme le Moineau domestique ou la Tourterelle turque sont susceptibles de nicher sur les haies de l'emprise projet.

Espèces observées : Bergeronnette grise, Corneille noire, Etourneau sansonnet, Moineau domestique, Pie bavarde, Pigeon biset, Pigeon ramier, Rougequeue noir, Tourterelle turque.

- Un cortège d'espèce de milieux boisés : Ces espèces sont présentes en alimentation sur le site d'étude. Certaines peuvent toutefois nicher dans les arbustes comme la Mésange bleue ou la Mésange charbonnière.

Espèces observées : Accenteur mouchet, Chardonneret élégant, Corneille noire, Etourneau sansonnet, Fauvette à tête noire, Geai des chênes, Grimpereau des jardins, Merle noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange huppée, Mésange nonnette, Moineau domestique, Orite à longue queue, Perruche à collier, Pic épeiche, Pie bavarde, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Tourterelle des bois, Tourterelle turque, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe.

- Un cortège d'espèces de milieux aquatiques : Une seule espèce de ce cortège a été observée utilisant le site. Il s'agit d'un groupe de Canard colvert observé une seule fois sur un des bassins.

Espèces observées : Canard colvert.

Situé dans une zone industrielle composé de quelques milieux naturels à proximité, le site d'étude se compose de milieux ouverts mais également des milieux semi-ouverts et des haies, abritant des espèces

d'oiseaux communs, inféodés à ce type d'habitat. Ainsi, l'enjeu est considéré comme faible pour le groupe des oiseaux, hormis pour le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe, espèces protégées et vulnérables (VU) en France, qui ont un enjeu modéré.

Les enjeux concernant les espèces présentes ou potentielles sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau 16 : Synthèse des enjeux avifaunistiques

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		Statut	Enjeu
		PN	DO	LRN	LRR		
Espèces avérées en reproduction							
Accenteur mouchet	Prunella modularis	Art.3	-	LC	LC	Npo	Faible
Bergeronnette grise	Motacilla alba	Art.3	-	LC	LC	Nc	Faible
Canard colvert*	Anas platyrhynchos	-	All	LC	LC	A	Très faible
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	Art.3	-	VU	LC	Npo	Modéré
Corneille noire	Corvus corone	-	All	LC	LC	Npo	Très faible
Etourneau Sansonnet	Sturnus vulgaris	-	All	LC	LC	Npo	Très faible
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	Art.3	-	LC	LC	Npo	Faible
Geai des chênes	Garrulus glandarius	-	All	LC	LC	Npo	Très faible
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	Art.3	-	LC	LC	Npo	Faible
Hirondelle rustique	Hirundo rustica	Art.3	-	NT	LC	A	Faible
Martinet noir	Apus apus	Art.3	-	NT	LC	A	Faible
Merle noir	Turdus merula	-	All	LC	LC	Npro	Très faible
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	Art.3	-	LC	LC	Npo	Faible
Mésange charbonnière	Parus major	Art.3	-	LC	LC	Npo	Faible
Mésange huppée	Lophophanes cristatus	Art.3	-	LC	LC	Npo	Faible
Mésange nonnette	Poecile palustris	Art.3	-	LC	LC	Npo	Faible
Moineau domestique	Passer domesticus	Art.3	-	LC	LC	Nc	Faible
Mouette rieuse	Chroicocephalus ridibundus	Art.3	-	NT	LC	Passage	Faible
Orite À Longue Queue	Aegithalos caudatus	Art.3	-	LC	LC	Npo	Faible
Perruche à collier	Psittacula krameri	-	-	NA	NA	Passage	Très faible
Pic épeiche	Dendrocopos major	Art.3	-	LC	LC	Npo	Faible
Pie bavarde	Pica pica	-	All	LC	LC	Npo	Très faible
Pigeon biset	Columba livia	-	All	DD	NA	Nc	Très faible
Pigeon ramier	Columba palumbus	-	All	LC	LC	Nc	Très faible
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	Art.3	-	LC	LC	Npo	Faible
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	Art.3	-	LC	LC	Npo	Faible
Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos	Art.3	-	LC	LC	Npo	Faible
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	Art.3	-	LC	LC	Npo	Faible
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros	Art.3	-	LC	LC	Npo	Faible
Sittelle torchepot	Sitta europaea	Art.3	-	LC	LC	Npo	Faible
Tourterelle des bois	Streptopelia turtur	-	All	VU	LC	Npo	Faible
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	-	All	LC	LC	Npo	Très faible
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	Art.3	-	LC	LC	Npo	Faible
Verdier d'Europe	Chloris chloris	Art.3	-	VU	LC	Npo	Modéré

\*: Déterminante ZNIEFF ; PN : Protection Nationale ; DO : Directive Oiseaux ; LRN : Liste Rouge nationale ; LRR : Liste Rouge Régionale ; Npo : Nicheur possible ; Npro : Nicheur probable ; Nc : Nicheur certain ; A : Alimentation ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacé ; LC : Préoccupation mineure, NA : Non applicable, DD : Données insuffisantes.

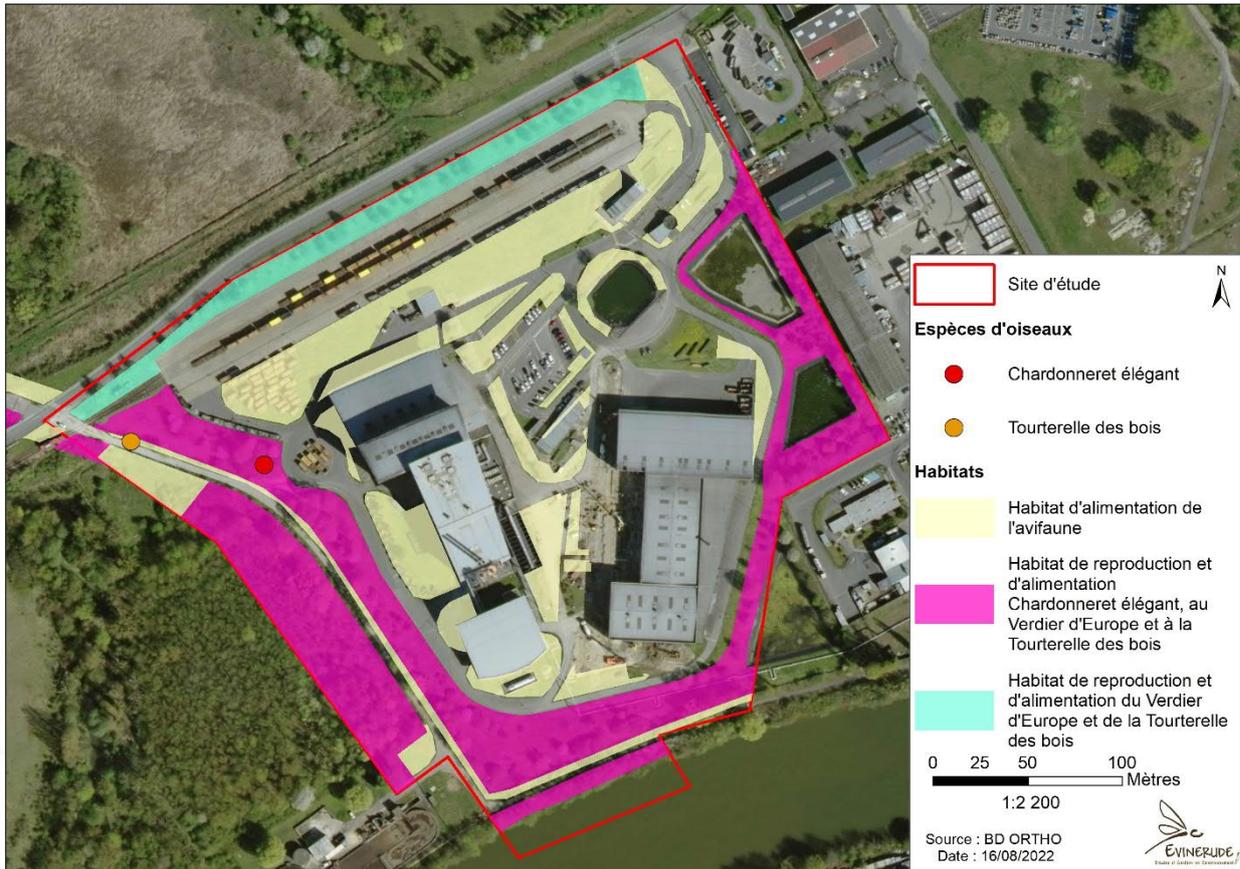


Figure 25 : Localisation des espèces protégées et de leur habitat

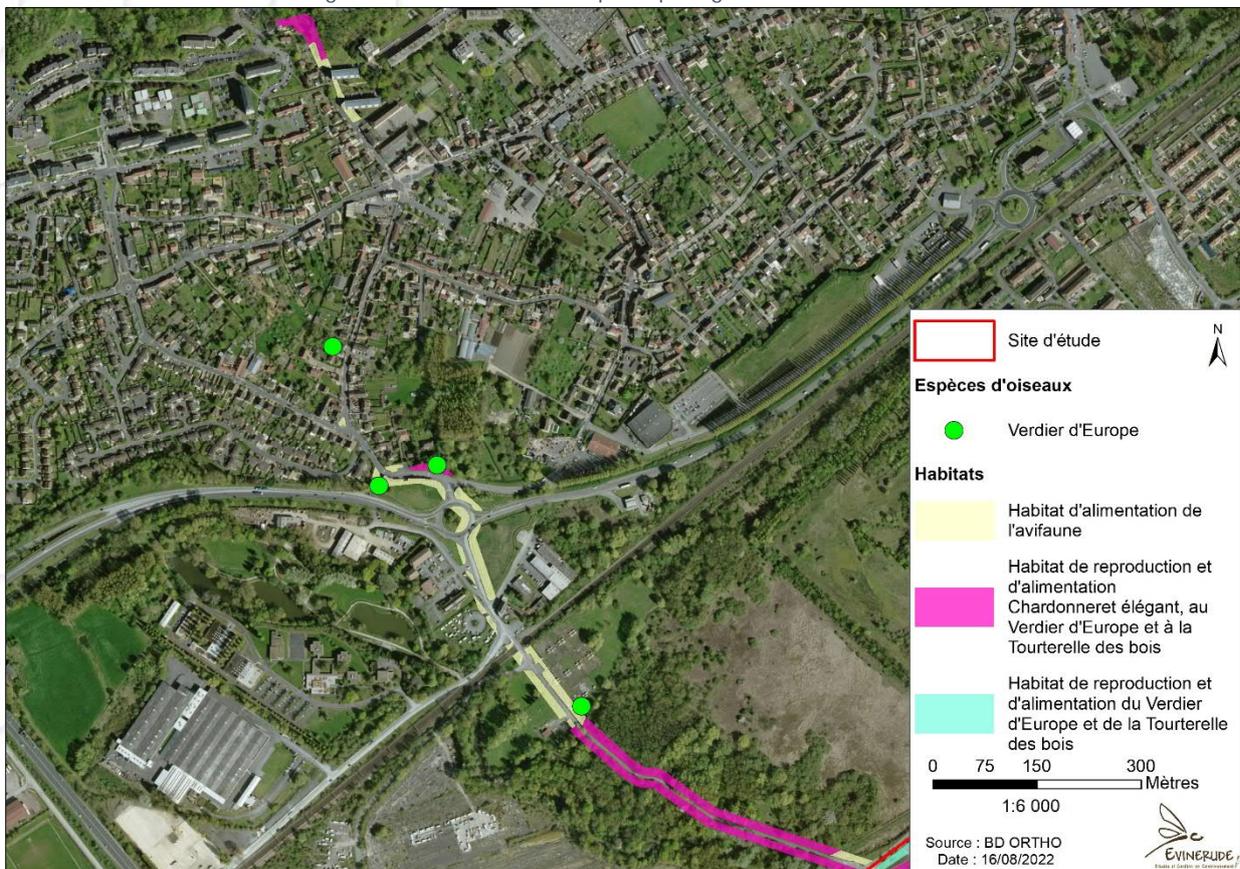


Figure 26 : Localisation des espèces protégées et de leur habitat le long de la canalisation

o Reptiles

Espèces de la bibliographie

La base de données communales mentionne 4 espèces protégées sur le territoire considéré.

- La Couleuvre à collier (*Natrix helvetica*) est une espèce protégée et commune (LC) qu'il est possible d'observer en bord des mares, étangs et rivières, dans lesquelles les amphibiens sont présents. On peut également la retrouver dans les landes humides, les marais ainsi que les talus des haies et des lisières forestières. L'espèce est potentiellement présente et son enjeu est jugé faible.
- Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) qui est très ubiquiste et commensale de l'Homme, se rencontre dans une multitude de milieux naturels ou anthropiques avec cependant une préférence pour les substrats solides des milieux rocaillieux et ensoleillés. Le lézard des murailles, protégé et commun (LC) est potentiellement présent sur le site. L'enjeu qui lui est associé est faible.
- Le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) est une espèce protégée et commune (LC). Elle fréquente une grande diversité d'habitats frais ou légèrement humides (prairies humides, forêts humides, landes hygrophiles, tourbières, abords de ruisseaux ou marécages). L'espèce n'est pas potentiellement présente sur le site.
- L'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) peut se trouver dans une vaste gamme d'habitats mais il apprécie particulièrement les milieux relativement humides avec un couvert végétal dense : forêts, haies... ainsi que près des habitations humaines dans les friches et les jardins. Commune aux différentes échelles, l'espèce est jugée potentielle et l'enjeu est jugé faible.

Espèces avérées

Les prospections ont permis de recenser une espèce protégée à l'échelle nationale : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Il a été observé au niveau des voies ferrées au Nord-Ouest du site, avec notamment un juvénile, et à proximité du bassin le plus au Sud.

Aucun reptile n'a été observé lors du transect le long de la canalisation malgré des conditions météorologiques favorables.

La recherche de reptiles n'a pas permis d'observer la Couleuvre helvétique et l'Orvet fragile. Ils ne sont donc pas présents sur le site d'étude.

Les statuts de protection et de conservation des espèces avérées et potentielles sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau 17 : Synthèse des enjeux concernant les reptiles

Nom français	Nom latin	Statut		Listes rouges		Statut	Enjeu
		PN	DH	LRN	LRR		
Espèces avérées							
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Art.2	AIV	LC	LC	Rc	Faible

\*Espèces déterminantes ZNIEFF, PN : Protection Nationale ; DH : Directive Habitats ; LRN : Liste Rouge Nationale ; LRR : Liste Rouge Régionale ; LC : Préoccupation mineure ; Rpo : Reproducteur certain.

L'enjeu concernant le groupe des reptiles est faible. L'espèce étant protégée, un enjeu réglementaire est présent.

Sur le site de l'UVE (hors canalisation), 3,23 ha d'habitats favorables sont présents pour ce groupe.



Figure 27 : Reptiles et habitats favorables présents sur le site d'étude

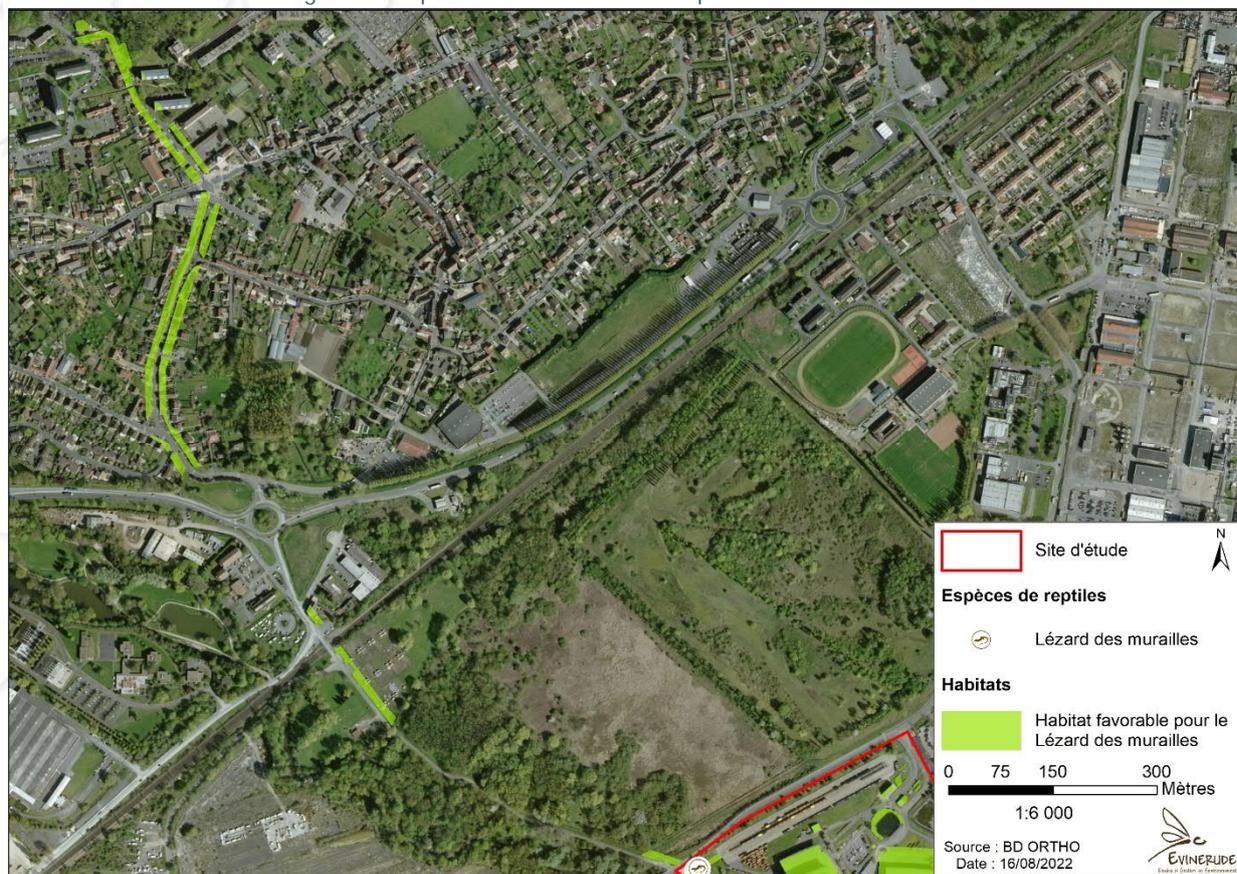


Figure 28 : Localisation des habitats favorables des reptiles le long de la canalisation

## o Amphibiens

### Espèces de la bibliographie

L'analyse bibliographique mentionne 8 espèces protégées sur la commune :

- Le Crapaud commun (*Bufo bufo*) colonise tous les milieux à l'exception de ceux où une agriculture intensive est pratiquée. La présence de secteurs arbustifs ou arborés est nécessaire à son développement. Il se reproduit dans tout type de milieux aquatiques non temporaires tant qu'il y a des supports de ponte (végétation aquatique, racines, etc). Il est potentiellement présent sur le site avec un enjeu faible.
- La Grenouille agile (*Rana dalmatina*) est présente dans les milieux boisés, les fourrés et les bocages mais également dans les prairies humides. En phase aquatique, elle apprécie les mares et plus particulièrement si elles sont en forêt où dans un milieu ouvert à proximité. La Grenouille agile est une espèce protégée et commune (LC) en France et dans la région. L'espèce est potentiellement présente avec un enjeu faible.
- La Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) est une espèce commune et protégée. Elle occupe les rivières, les étangs, les lacs, les fleuves, les bassins, les bras morts et les gravières. Elle est potentiellement présente sur le site avec un enjeu faible.
- La Grenouille rousse (*Rana temporaria*), protégée en France, fréquente des milieux aquatiques temporaires comme les ornières et les fossés forestiers mais également les points d'eau peu profonds dans les clairières ou en périphérie des boisements. Espèce commune et potentielle, son enjeu est faible sur le site.
- La Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*) est une espèce protégée et commune que l'on retrouve dans de nombreux milieux comme les étangs, les mares, les rivières ou les bassins. Elle est potentiellement présente sur le site avec un enjeu faible.
- La Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) est protégée et commune. Elle fréquente les forêts de feuillus, de préférence. Elle a besoin d'un point d'eau à proximité pour sa reproduction (mare, ruisseau, ornière, fossé). Elle est potentiellement présente sur le site avec un enjeu faible.
- Le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) est également commun et protégé en France. Il se reproduit dans les fossés, ornières, mares, rivières et petits ruisseaux lents. Il est potentiellement présent sur le site avec un enjeu faible.
- Le Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*), espèce commune et protégée, fréquente les marais, les mares, les étangs, les bassins, les ruisseaux et les marécages. Elle est potentiellement présente sur le site d'étude avec un enjeu faible.

### Espèces avérées

Lors des passages printaniers, 3 espèces (Grenouille rieuse, Grenouille rousse et Grenouille verte) et 1 groupe d'espèces (Grenouille brune) ont été observées sur le site d'étude. Aucun individu n'a été observé le long de la canalisation, aucun habitat n'étant favorable.

Des individus de Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) ont été entendus et observés, en grand nombre, dans l'ensemble des bassins du site mais également dans le fossé bétonné au Nord du site, proche des voies ferrées. Des individus ont été observés en train de se reproduire. Des témoignages, des personnes travaillant sur site, ont indiqué que l'espèce était présente tous les ans.



Figure 29 : Grenouilles rieuses observées sur le site

La Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*), a elle, été observée dans le bassin le plus au Nord et celui le plus au Sud.

Une Grenouille rousse (*Rana temporaria*) a été entendue dans le bassin le plus au Nord-Est du site.

Enfin, une Grenouille brune (*Rana sp.*) a été observée dans un des bassins au Sud du site mais n'a pas pu être identifiée.

Les autres espèces décrites dans la bibliographie, notamment les tritons, ont été recherchées mais n'ont pas été observées.

Tableau 18 : Synthèse des enjeux concernant les amphibiens

Nom français	Nom latin	Statut		Listes rouges		Statut	Enjeu
		PN	DH	LRN	LRR		
Espèces avérées							
Grenouille brune	<i>Rana sp.</i>	Art.2 ou 4	AIV ou V	LC	LC	Rpo	Faible
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Art.3	AV	LC	NA	Rc	Faible
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Art.4	AV	LC	LC	Rpo	Faible
Grenouille verte	<i>Pelophylax esculentus</i> kl.	Art.4	AV	NT	LC	Rc	Faible
Espèces potentielles							
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	Art.3	-	LC	NT	Rpo	Faible

PN : Protection Nationale ; DH : Directive Habitats ; LRN : Liste Rouge Nationale ; LRR : Liste Rouge Régionale ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure, NA : Non applicable.

L'enjeu global concernant les amphibiens est faible. Un enjeu réglementaire est présent, les espèces étant protégées.

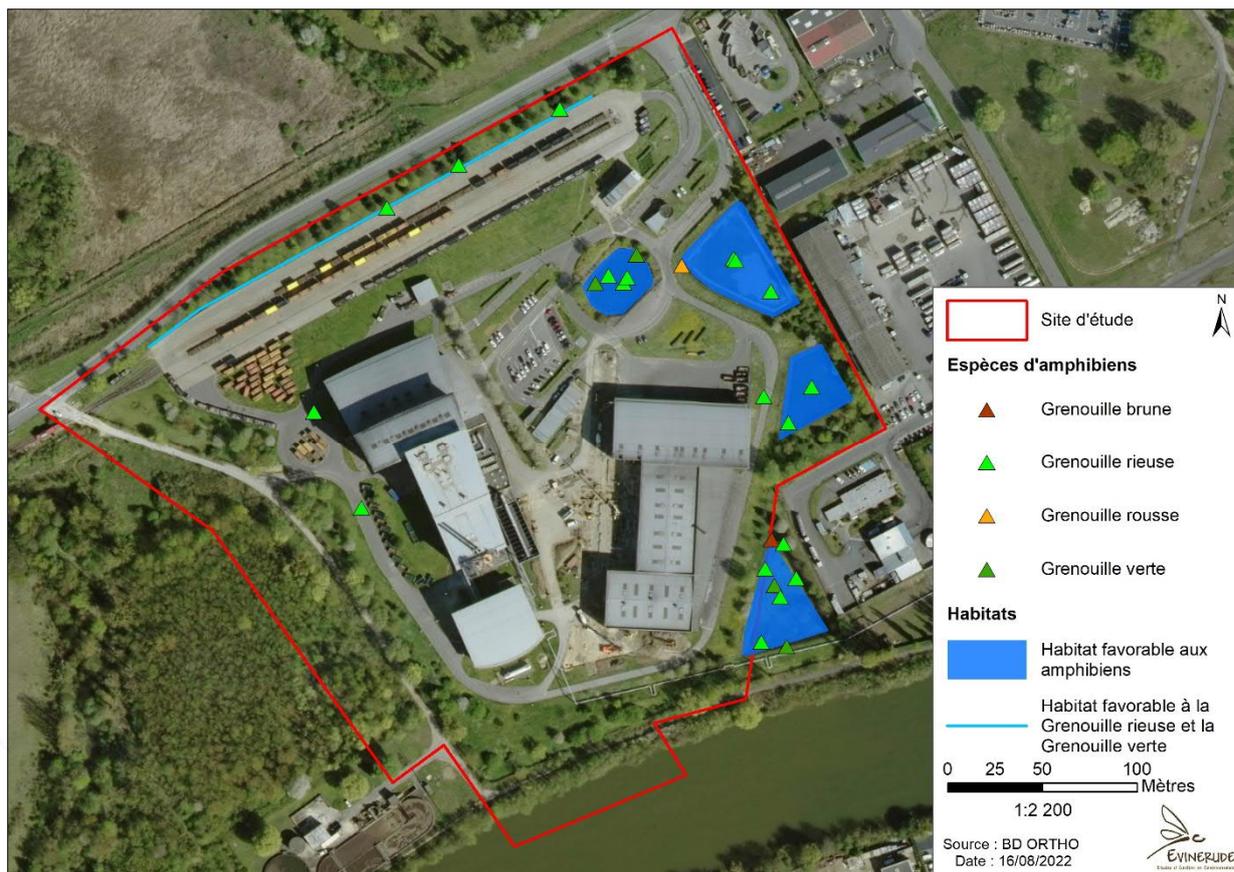


Figure 30 : Amphibiens observés sur le site d'étude

#### o Les invertébrés

##### Espèces de la bibliographie

Selon la base de données communales, 109 espèces de lépidoptères, 12 d'odonates, 13 d'orthoptères et 5 de coléoptères sont connues sur le territoire de Villers-Saint-Paul, formant un cortège d'espèces communes sans enjeu réglementaire ou de conservation particulier.

Seule une espèce de coléoptère, inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats, représente un enjeu. Il s'agit du Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*). Cette espèce se rencontre dans les milieux forestiers mais également dans les milieux ouverts composés d'arbres isolés ou de haies. Les adultes vivent sur les branches et le tronc de vieux arbres (préférentiellement des chênes) tandis que les larves se développent dans le système racinaire de souches ou d'arbres morts.

##### Espèces avérées

Les passages effectués par Evinerude ont permis de contacter 5 espèces de lépidoptère et 1 une espèce de coléoptère sur le site d'étude. Le transect, le long de la canalisation, a permis d'identifier 3 espèces de lépidoptères. Il s'agit d'espèces communes et non protégées.

Le faible nombre d'espèces et d'individus observés sur le site d'activité est dû à un entretien très régulier du site, ne permettant pas à la végétation de se développer et ainsi aux insectes de se développer ou de venir s'alimenter par la suite. Concernant les odonates, aucune végétation n'est présente dans les bassins, ne permettant pas aux espèces de se reproduire. Le fossé bétonné en eau, ayant, lui, beaucoup de végétation, n'a pas été utilisé par les odonates. En effet, aucune exuvie n'a été observée sur la végétation aquatique et aucun individu n'a été observé aux abords du fossé.

Enfin, les arbres ont été prospectés afin d'observer des indices de présence du Lucane cerf-volant mais aucune observation n'a été faite. L'espèce n'est donc pas présente sur le site, d'autant plus qu'aucune souche ou arbre mort n'est présent sur le site, ne permettant pas le développement des larves.

Le faible nombre d'individus et d'espèces observé le long de la canalisation s'explique, par une forte urbanisation, au Nord du transect, entraînant la présence d'une végétation régulièrement entretenue, et, par la présence d'un chemin peu lumineux, au Sud, entouré d'un boisement qui n'entraîne généralement pas une forte présence des insectes recherchés.

Les espèces inventoriées sont décrites dans le tableau suivant :

Tableau 19 : Synthèse des enjeux concernant les invertébrés

Nom français	Nom latin	Statut		Listes rouges		Statut	Enjeu
		PN	DH	LRN	LRR		
Espèces avérées							
Paon du jour	<i>Aglais io</i>	-	-	LC	LC	Présent	Très faible
Petite biche	<i>Dorcus parallelipedus</i>	-	-	-	-	Présent	Très faible
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	-	-	LC	LC	Présent	Très faible
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	LC	Présent	Très faible
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	LC	Présent	Très faible
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	LC	Présent	Très faible
Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	LC	LC	Présent	Très faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	LC	Présent	Très faible
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	LC	Présent	Très faible

PN : Protection Nationale ; DH : Directive Habitats ; LRN : Liste Rouge nationale ; LRR : Liste Rouge Régionale ; LC : Préoccupation mineure.

L'attractivité du site pour ce groupe est relativement faible dû à l'entretien très régulier de celui-ci. Les espèces inventoriées, en faible nombre, sont communes et non protégées. L'enjeu concernant ce groupe est donc très faible.

#### 7.2.8.4 Déclinaison à l'échelle locale

A l'échelle locale, le site d'étude se trouve au sein d'un milieu urbain bordé au Nord par des milieux ouverts à boisés et au Sud par un cours d'eau et sa ripisylve : l'Oise. La présence des axes routiers et l'Oise sont des freins dans le déplacement de la faune.

Sur le site d'étude, les milieux sont principalement anthropiques avec quelques zones ouvertes à boisés ne permettant de créer un corridor viable pour la faune et la flore. Les alentours sont suffisamment vastes pour permettre un bon déplacement, hors des zones anthropiques.

#### Trame verte

Dans le secteur, il existe trois grands types d'éléments participants au corridors écologiques de la trame verte :

- Les espaces ouverts composés de haies permettant un déplacement aisé pour la faune sauvage. Ce type d'espace est favorable pour la biodiversité, notamment par la faible présence de grands linéaires routiers. Deux corridors sont présents dans le secteur, un à l'Ouest et un second au Nord.
- Les espaces de boisements pouvant aller du simple bosquet jusqu'au massif forestier. Ces éléments peuvent également être reliés par des espaces ouverts ou des haies. A noter qu'ils permettent un déplacement aisé pour la biodiversité. Un seul grand corridor semble présent sur le secteur. Il est situé à l'Est. A noter que certains boisements sont des réservoirs biologiques accueillant une riche diversité de la faune et de la flore.
- Enfin, les cours d'eau du secteur sont principalement composés en berge par des ripisylves. Ces corridors naturels sont importants puisqu'ils permettent, entre-autres, de traverser certaines agglomérations. Le déplacement y est facilité à l'exception de certaines zones en milieux urbains où la ripisylve est plus fragmentée. Un corridor est présent, longeant les deux berges de l'Oise et passant par le site d'étude.

Les barrières aux échanges biologiques sont principalement les axes de communication routiers et l'Oise pour un axe Nord-Ouest/Sud-Est. Le cours d'eau est trop grand pour que la grande faune puisse traverser. A noter que le site d'étude est présent en agglomération avec la présence de nombreuses voies routières. Le déplacement sur le site semble pouvoir se faire uniquement via la ripisylve du cours d'eau. A noter que le tissu urbain peut présenter plusieurs zones de jardins ou d'espaces verts permettant, avec difficultés, le déplacement de certains groupes. Ces zones sont considérées comme des refuges pour la biodiversité au sein des villes.

### **Trame bleue**

Le site d'étude est à proximité immédiate d'un vaste corridor aquatique dans le secteur. Il s'agit de l'Oise. Ce cours d'eau peut être utilisé par de nombreux groupes comme la piscifaune, les mammifères aquatiques ou bien encore l'avifaune. Plusieurs cours d'eau secondaires sont également présents, permettant le déplacement sur un vaste territoire. Ces derniers ne sont pas forcément un obstacle pour la faune pour les traverser.

### **Migration**

Le site d'étude est présent au sein d'un tissu urbain ne permettant pas le repos pour la faune en période de migration. A noter tout de même que l'Oise représente un axe de migration important avec quelques zones ouvertes présentes en bordure de cours d'eau permettant le repos. Une zone semble favorable sur la berge opposée à l'Est du site d'étude. Plusieurs points d'eau favorables sont présents, laissant supposer être une zone de halte migratoire. La migration peut donc être importante sur le secteur et en bordure de site.

### **Trame noire**

Si la pollution lumineuse et ses effets sont encore peu connus et intégrés dans les politiques publiques en faveur de la biodiversité, elle cause de nombreuses perturbations à la faune et à la flore notamment en fragmentant les habitats naturels pour les espèces nocturnes.

La lumière générée par les systèmes d'éclairage pendant la nuit a de graves conséquences pour la biodiversité. Par exemple, les oiseaux et les insectes nocturnes se repèrent et s'orientent en fonction des étoiles ou de la lune. Ils sont attirés par ces sources lumineuses artificielles et perdent leurs repères. Au contraire, d'autres espèces comme les chauves-souris fuient la lumière, et ces installations constituent pour elles des barrières quasiment infranchissables qui fragmentent leur habitat. La présence de lumière artificielle perturbe également le cycle de vie des êtres vivants et a notamment un effet sur la saisonnalité des végétaux.

Le site d'étude se trouve en agglomération avec un éclairage prononcé au niveau de l'entreprise SMDO. L'Oise semble épargné en partie et représente l'unique corridor dégradé favorable pour le déplacement de certaines espèces peu lucifuge.

### **Conclusion**

Dans l'ensemble, le site d'étude ne semble pas favorable pour l'accueil d'une grande richesse spécifique. Présent dans une agglomération, aucune continuité ne semble permettre à la faune et la flore de venir sur le site d'étude à l'exception de l'Oise. Cette dernière est également dégradée par la présence de

bateaux de marchandises pouvant déranger la faune locale. En période de migration, l'Oise est utilisée par de nombreux groupes comme corridor, sans arrêt à proximité du site.

Dans l'ensemble les fonctionnalités écologiques présentes sur le secteur sont dégradées et l'enjeu pour les trames écologiques est jugé faible.



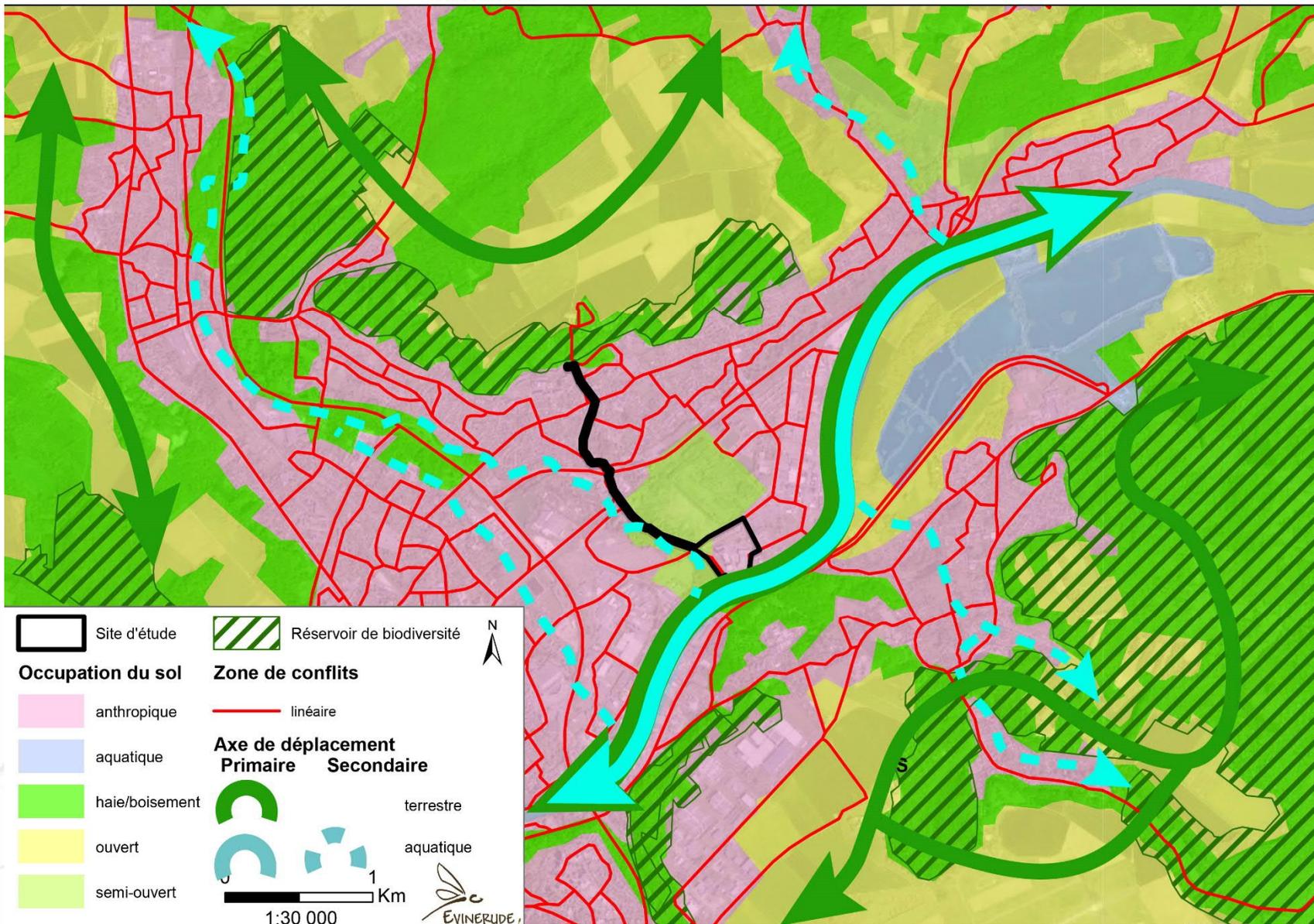


Figure 31 : Cartographie de la trame verte et bleue locale.

### 7.2.8.5 Synthèse des sensibilités écologiques

Tableau 20 : Synthèse des enjeux écologiques par habitat.

Habitats	Surface (ha)	Enjeux écologiques	ELC
Ripisylve	0,09	Habitat favorable pour la reproduction de l'avifaune, pour le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux Elément de la trame verte et bleue	Fort
Rivière large à débit régulier	0,19	Elément de la trame bleue Corridor écologique pour la faune Habitat de reproduction de la piscifaune	Modéré
Boisement ornemental	1,90	Habitat favorable pour l'Ecureuil roux, le Hérisson d'Europe et le Chardonneret élégant Elément de la trame verte	Modéré
Frênaie à érable	1,70	Habitat favorable pour la reproduction de l'avifaune, pour le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux Elément de la trame verte	Modéré
Fossé à typha	270	Habitat de reproduction pour les amphibiens et insectes aquatiques	Modéré
Haie ornementale	0,08	Habitat favorable pour la reproduction de l'avifaune, du Hérisson d'Europe et de l'Ecureuil roux Elément de la trame verte	Modéré
Hêtraie-chênaie	0,16	Habitat favorable pour la reproduction de l'avifaune, pour le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux Elément de la trame verte Habitat d'intérêt communautaire	Modéré
Pelouse artificielle	1,94	Habitat d'alimentation de la faune	Faible
Jardin potager	0,14	Habitat d'alimentation de la faune	Faible
Friche eutrophe	0,31	Habitat d'alimentation de la faune	Faible
Friche herbacée mésophile	0,17	Habitat d'alimentation de la faune	Faible
Bassin de rétention	0,42	Secteur favorable pour les amphibiens.	Faible
Bâtiment industriel	2,25	-	Nul
Bâtiment public	0,07	-	Nul
Bâtiment résidentiel	1,20	-	Nul
Voirie	4,97	-	Nul

ELC : Enjeu local de conservation



Figure 32 : Enjeux écologiques du site d'étude et de ses abords proches.

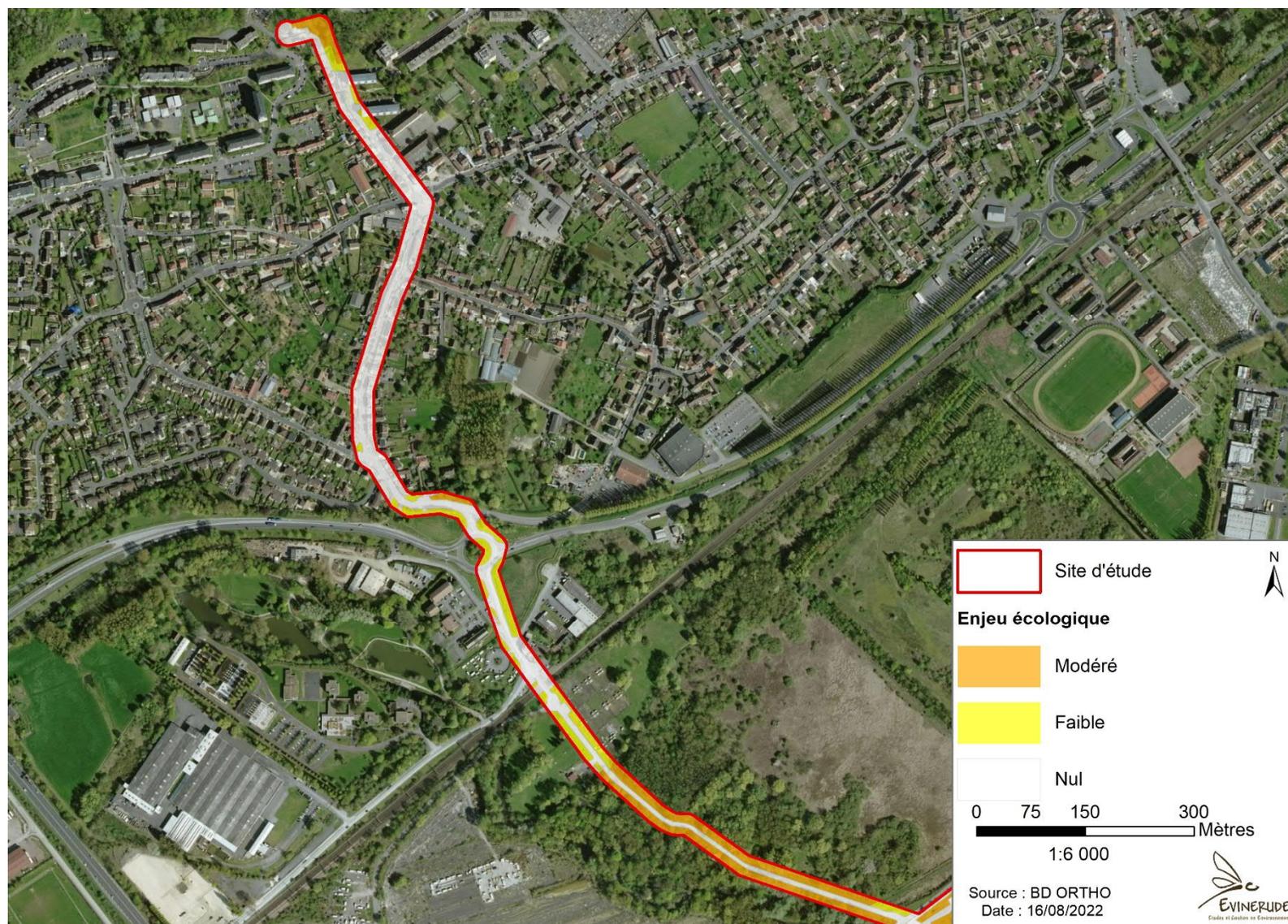


Figure 33 : Enjeux écologiques du site d'étude et de ses abords proches

### 7.2.9 Synthèse des espèces présentant un enjeu réglementaire

Au total, 22 espèces représentent un enjeu réglementaire sur le site : 2 espèces de mammifères, 18 espèces d'oiseaux et 2 espèces de reptiles.

Tableau 21 : Synthèse des espèces à enjeu règlementaire

Groupe	Nom français	Nom scientifique	Enjeu local de conservation
Mammifères	Ecureuil roux	Sciurus vulgaris	Faible
	Hérisson d'Europe	Erinaceus europaeus	Faible
Chiroptères	Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus natusii	Faible
	Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	Faible
	Sérotine commune	Epstesicus serotinus	Faible
	Noctule commune	Nyctalus Noctula	Faible
	Murin de Daubenton	Myotis daubentonii	Modéré
	Murin à moustaches	Myotis mystacinus	Faible
	Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus	Faible
	Murin de Natherer	Myotis Nathererii	Faible
	Grand Murin	Myotis myotis	Faible
	Murin de Bechstein	Myotis bechsteinii	Modéré
	Oiseaux	Accenteur mouchet	Prunella modularis
Bergeronnette grise		Motacilla alba	Faible
Chardonneret élégant		Carduelis carduelis	Modéré
Fauvette à tête noire		Sylvia atricapilla	Faible
Grimpereau des jardins		Certhia brachydactyla	Faible
Hirondelle rustique		Hirundo rustica	Faible
Martinet noir		Apus apus	Faible
Mésange bleue		Cyanistes caeruleus	Faible
Mésange charbonnière		Parus major	Faible
Mésange huppée		Lophophanes cristatus	Faible
Mésange nonnette		Poecile palustris	Faible
Moineau domestique		Passer domesticus	Faible
Mouette rieuse		Chroicocephalus ridibundus	Faible
Orite À Longue Queue		Aegithalos caudatus	Faible
Pic épeiche		Dendrocopos major	Faible
Pinson des arbres		Fringilla coelebs	Faible
Pouillot véloce		Phylloscopus collybita	Faible
Rossignol philomèle		Luscinia megarhynchos	Faible
Rougegorge familier		Erithacus rubecula	Faible
Rougequeue noir		Phoenicurus ochruros	Faible
Sittelle torchepot	Sitta europaea	Faible	
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	Faible	
Verdier d'Europe	Chloris chloris	Modéré	
Reptiles	Lézard des murailles	Podarcis muralis	Faible
Amphibiens	Grenouille brune	Rana sp.	Faible
	Grenouille rieuse	Pelophylax ridibundus	Faible
	Grenouille rousse	Rana temporaria	Faible
	Grenouille verte	Pelophylax kl. esculentus	Faible
	Salamandre tachetée	Salamandra salamandra	Faible

## 8 Présentation des impacts bruts généraux attendus

Les impacts attendus « bruts » du projet sur les habitats naturels, la flore et la faune sans mesure d'atténuation, sont présentés dans cette partie.

### 8.1 Appréciation de l'impact

L'appréciation dépend de l'enjeu de l'espèce et des paramètres explicités dans le paragraphe suivant : nature, durée et type d'impact. L'impact global a été apprécié selon l'échelle suivante :

Nul	Aucun impact prévisible.
Très faible	Impact mineur, localisé.
Faible	Impact peu significatif, ne remettant pas en cause les habitats ou populations concernées.
Modéré	Impact significatif : une part non négligeable des habitats ou des populations est impactée.
Fort	Impact significatif : une fraction importante des habitats ou des populations est impactée.
Très fort	Impact significatif : la majeure partie des habitats ou des populations considérées est impactée.

### 8.2 Types, durées et natures des impacts

**Impact direct :** ce sont les impacts résultants de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Il faut tenir compte de l'aménagement mais aussi de l'ensemble des modifications directement liées (les zones de dépôt, les pistes d'accès, les pompages ou les rejets d'eau...).

**Impact indirect :** ce sont les impacts qui, bien que ne résultant pas de l'action directe de l'aménagement, en constituent des conséquences.

**Impact temporaire :** il s'agit d'impacts liés à la phase de travaux et à la phase d'exploitation, à condition qu'ils soient réversibles (bruit, poussières, installations provisoires...). Il est très important de tenir compte des dérangements d'espèces animales par le passage des engins ou des intervenants, la création de pistes d'accès pour le chantier ou de zones de dépôt temporaire de matériaux... Ces impacts ont donc une durée limitée dans le temps et perdurent jusqu'à l'interruption de la source de perturbation.

**Impact permanent :** il s'agit d'impacts qui vont persister durant les phases d'exploitation.

**Portée de l'impact :** elle s'analyse à différentes échelles : locale, régionale ou nationale. La portée de l'impact sera d'autant plus grande que l'espèce présente une aire de répartition réduite et inversement.

### 8.3 Analyse des impacts sur les habitats naturels

Les effets pressentis « bruts » du projet sur les habitats sans mesure d'atténuation, sont les suivants :

#### 8.3.1 Impacts directs et permanents

La destruction directe des habitats et des espèces végétales au sein de l'emprise : en phase fonctionnement, l'exploitation nécessitera de décaper au préalable les couches superficielles de sols et de supprimer les cortèges floristiques existants.

La création de nouveaux habitats naturels : le projet va entraîner la création de dépendances vertes entretenues. La diversité observée retrouvée dépendra de la nature des milieux recréés (pelouses, prairies, plantations d'arbres et arbustes) et de l'entretien appliqué. Les cortèges seront néanmoins sensiblement différents des cortèges initiaux.

### 8.3.2 Impacts indirects et temporaires

La dégradation des habitats situés aux abords : lors de la phase travaux, des dégradations par retombées de poussière ou perturbation physique des bordures de l'emprise projet pourront conduire à une rudéralisation des milieux adjacents.

Le développement d'espèces invasives : la mise à nu des terrains et le remaniement des sols générés lors de la phase travaux sera favorable à la propagation d'espèces annuelles et allergènes comme l'Ambrosie. La Renouée du Japon, présente sur le site, peut également apparaître ou se répandre suite aux déplacements de terre.

Tableau 22 : Synthèse des impacts sur les habitats naturels

Grandes unités de végétation	Habitats observés [CB / EUNIS / N2000]	Enjeu Local de Conservation	Nature de l'impact	Impact permanent/temporaire	Surface brute impactée
Milieux ouverts	Friche eutrophe (87.1/E5.11/-)	Faible	Destruction des habitats naturels par décapage Développement d'espèces invasives	Permanent	0,01 ha
	Friche herbacée mésophile (38.2/E2.2/-)	Faible		Temporaire	0,01 ha
	Pelouse artificielle (85.2/E2.65/-)	Faible	Destruction des habitats naturels par décapage Développement d'espèces invasives	Permanent	0,18 ha
Milieux boisés	Haie ornementale (85.2/FA.1/-)	Très faible	Destruction des habitats naturels par décapage Développement d'espèces invasives	Temporaire	0,01 ha
	Boisement ornemental (35.31/I2.21/-)	Faible	Destruction des habitats naturels par décapage Développement d'espèces invasives Dégradation des habitats naturels situés aux abords	Permanent	0,23 ha
Zones artificialisées	Voirie (86/J4.2/-)	Nul	-	Permanent	0,31 ha
				Temporaire	0,09 ha

NQ : Non quantifiable

### 8.4 Analyse des impacts sur la flore

Aucune espèce protégée n'est présente au sein de la zone d'étude. L'impact brut du projet sur la flore protégée est donc nul.

## 8.5 Analyse générale des impacts sur la faune

Cette analyse est réalisée pour toutes les espèces pouvant présenter un enjeu réglementaire au regard du diagnostic décrit en amont. Sont donc exclus les groupes des amphibiens, des chiroptères et des invertébrés.

- Destruction d'individus :

Tous les groupes sont potentiellement concernés selon la période de réalisation des travaux :

- Mammifères : il existe un risque de destruction d'individus en état de torpeur ou de juvéniles. Le Hérisson d'Europe est principalement concerné par les travaux de décapage et de terrassement.
- Oiseaux : il existe un risque de destruction d'individus (œufs et oisillons) de toutes les espèces, nichant au sol ou dans les arbres, lors des travaux de décapage ou de déboisement.
- Reptiles : Le Lézard des murailles affectionne les milieux pierreux et les effets de lisières. Cette espèce pourra être impactée (destruction de pontes, de juvéniles ou d'individus en léthargie) lors des travaux de décapage du sol et de terrassement.

Il s'agit d'impacts directs et permanents.

- Destruction d'habitats d'espèces :

Selon l'analyse des habitats naturels, compte tenu des exigences écologiques des espèces concernées, le tableau suivant synthétise les surfaces d'habitats d'espèces impactés par grande typologie. Sont volontairement exclues de cette analyse les unités de végétation non fonctionnelles ou ne correspondant pas aux exigences des espèces visées.

L'habitat détruit peut correspondre à un habitat de reproduction et/ou un habitat de repos selon les groupes et espèces concernées. Cet impact aura lieu lors des travaux de dégagement des emprises.

Il s'agit d'un impact direct et permanent ou temporaire suivant les espèces et les habitats en question.

Tableau 23 : Impacts bruts sur les habitats d'espèces protégées

Groupe visé	Habitats observés [CB / EUNIS / N2000]	Surface
Mammifères	Boisement ornemental (35.31/I2.21/-)	0,56 ha
	Friche eutrophe (87.1/E5.11/-)	0,02 ha
	Haie ornementale (85.2/FA.1/-)	0,01 ha
Oiseaux	Boisement ornemental (35.31/I2.21/-)	0,56 ha
Reptiles	Boisement ornemental (35.31/I2.21/-)	0,56 ha
	Haie ornementale (85.2/FA.1/-)	0,01 ha
	Friche eutrophe (87.1/E5.11/-)	0,02 ha

- Dérangement :

L'impact du dérangement concernera tant la phase de travaux que la phase de fonctionnement :

- Lors de la réalisation de la phase travaux, le bruit et la vibration des engins de chantier ainsi que la fréquentation humaine perturberont les espèces (tous groupes confondus). Les impacts seront plus ou moins importants en fonction de la période de réalisation des travaux. A noter que les nuisances sonores sont déjà bien présentes par l'activité actuelle sur le site. Les impacts sonores lors de la phase chantier seront donc plus faibles mais bien présentes.
- Lors de la phase fonctionnement : les émissions sonores provoquées par le fonctionnement des moteurs (locaux techniques) peuvent entraîner un dérangement voire une fuite au moins temporaire de certaines espèces. Les espèces du groupe des oiseaux et des mammifères (moyenne et grande faune) sont les plus sensibles. Cependant, la plupart des espèces et notamment celles concernées par le projet peuvent s'accommoder d'un bruit régulier.

Dans l'ensemble, les impacts sonores seront minimes lors des deux phases puisqu'elles sont déjà présentes actuellement avec l'activité du site. Cependant, la phase travaux, génératrice de plus de nuisances sonores, pourra être préjudiciable, en particulier en période de reproduction des espèces concernées, car l'ensemble des bruits et mouvements générés seront inhabituels et ponctuels sur les zones concernées. Il s'agit d'un impact indirect et temporaire.

- Modification des axes de déplacement

La présence de clôtures de sécurité autour du site empêche d'ores et déjà certaines espèces (des groupes des reptiles et mammifères notamment) d'accéder au site ou d'en sortir : en effet, le site constitue un habitat de reproduction, de repos ou d'alimentation pour de nombreuses espèces.

A plus large échelle, le site présente quelques passages de faune, sous les clôtures notamment. Dans le secteur, les déplacements sont plus compliqués pour la faune avec la présence de nombreuses zones anthropiques. L'implantation de barrières autour de la zone de travaux auront un impact négatif sur les continuités locales identifiées. Cet impact est cependant à relativiser à plus large échelle avec un corridor toujours présents le long de l'Oise.

Il s'agit d'un impact direct et temporaire.



## 8.6 Analyse des impacts sur la faune par compartiment

### 8.6.1 Mammifères

Le projet va entraîner une destruction potentielle d'individus (juvéniles ou adultes en dormance hivernale) selon la période de réalisation des travaux. La destruction de milieux semi-ouverts (boisement et milieux ouverts) constituera une destruction d'habitat pour le Hérisson d'Europe. Le dérangement entraînera un impact sur le Hérisson d'Europe ainsi que sur l'Ecureuil roux.

#### Hérisson d'Europe

Plusieurs individus de Hérisson d'Europe ont été observés sur le site d'étude. Les habitats présents sont favorables à la réalisation de son cycle de vie. L'espèce peut donc subir les impacts suivants :

- Le risque de destruction d'individus : adultes en état de torpeur ou juvéniles, lors des travaux de terrassement notamment.
- La destruction d'habitat : inévitable du fait du terrassement. Les milieux ouverts représentent ses habitats d'alimentation (0,02 ha). Les milieux boisés, son habitat de reproduction et de repos (0,56 ha). Compte tenu des surfaces impactées et du contexte anthropisé dans lequel le projet s'inscrit, l'impact est considéré comme faible sur cette espèce.
- Le dérangement, pendant la phase de travaux. Cet impact est à relativiser compte tenu de l'utilisation déjà actuelle du site (urbanisation présente en périphérie) entraînant dérangement ponctuel par l'émission de bruit et de la fréquentation humaine associée. Cet impact est donc estimé faible.
- La modification des continuités écologiques par la création d'infrastructures de transport, l'émission de pollution lumineuse, l'altération de la Trame verte. Compte tenu des habitats en présence sur le site d'étude et de la faible dispersion de l'espèce, l'impact est considéré comme faible.

Espèce		Hérisson d'Europe
Enjeu local de conservation		Faible
Statut		Sédentaire
Impact 1	Nature	Destruction potentielle d'individus
	Type	Direct
	Durée	Permanent
	Portée	Locale
Impact 2	Nature	Destruction d'habitat de reproduction et d'alimentation
	Type	Direct
	Durée	Permanent
	Portée	Locale
	Surface	0,45 ha de milieux ouverts
Impact 3	Nature	Dérangement
	Type	Indirect
	Durée	Temporaire
	Portée	Locale
Impact 4	Nature	Modification des continuités écologiques
	Type	Indirect
	Durée	Permanent
	Portée	Locale
Evaluation de l'impact global		Faible

#### Ecureuil roux

L'espèce est considérée comme potentielle au niveau des boisements tout autour du site. Cette espèce de rongeur arboricole présente une forte plasticité écologique. L'espèce fréquente les boisements du site pour le repos et l'alimentation, aucun nid n'ayant été observé. Compte tenu des travaux prévus,

l'espèce peut être soumise au dérangement, pendant la phase de travaux. Cet impact est à relativiser compte tenu du caractère anthropophile de l'espèce et du contexte urbain présent en périphérie. Cet impact est donc estimé à faible.

Au total, 0,45 ha d'habitats de reproduction sont impactés par le projet sur une surface d'habitat favorable total de 4,13 ha soit un territoire impacté à hauteur de 11%.

Espèce		Ecureuil roux
Enjeu local de conservation		Faible
Statut		Potentiel (repos, alimentation)
Impact 1	Nature	Dérangement
	Type	Indirect
	Durée	Temporaire
	Portée	Locale
Evaluation de l'impact global		Faible



Figure 34 : Habitats de reproduction et d'alimentation favorables aux mammifères impactés

### 8.6.2 Oiseaux

Pour rappel, l'ensemble des espèces présentant un enjeu réglementaire sont des espèces arboricoles susceptibles de nicher au niveau des boisements et fourrés au sein du site. Ces habitats seront soumis en partie voire totalement à un débroussaillage et un terrassement lors de la phase travaux. Ces espèces sont donc concernées par une destruction potentielle d'individus, une destruction d'habitat d'alimentation et un dérangement. L'ensemble des habitats favorables pour la reproduction de ces espèces ne sont pas totalement impactés sur le secteur. L'impact est donc estimé à modéré.

Espèces		Accenteur mouchet, Bergeronnette grise, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Hirondelle rustique, Martinet noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange huppée, Mésange nonnette, Moineau domestique, Mouette rieuse, Orite à longue queue, Pic épeiche, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Rougequeue noir, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon et Verdier d'Europe.
Enjeu local de conservation		Modéré
Statut		Reproduction / Alimentation / Transit
Impact 1	Nature	Destruction potentielle d'individus
	Type	Direct
	Durée	Permanent
	Portée	Locale
Impact 2	Nature	Destruction d'habitat de reproduction
	Type	Direct
	Durée	Permanent
	Surface	0,56 ha
Impact 3	Portée	Locale
	Nature	Destruction d'habitat d'alimentation
	Type	Direct
	Surface	1,29 ha
Impact 4	Durée	Permanent
	Portée	Locale
	Nature	Dérangement
	Type	Indirect
Impact 4	Durée	Temporaire
	Portée	Locale
	Evaluation de l'impact global	Modéré

Au total, 0,56 ha d'habitats de reproduction sont impactés par le projet sur une surface d'habitat favorable total de 3.84 ha soit un territoire impacté à hauteur de 15%.



Figure 35 : Habitats d'alimentation et de reproduction favorables aux oiseaux impactés

### 8.6.3 Reptiles

Une espèce à enjeu de conservation faible a été contactée sur le site d'étude ; il s'agit du Lézard des murailles.

Le Lézard des murailles a été contacté à trois reprises lors des inventaires, au niveau de l'aiguillage des rails au Nord-Ouest du site et proche d'un bassin de rétention, en dehors du site.

Cette espèce est soumise aux impacts suivants :

- Un risque de destruction d'individus : il concerne tant les adultes en léthargie si les travaux sont effectués en période hivernale ou les œufs si les travaux sont effectués en période de reproduction des espèces. Etant donné que les espèces concernées sont communes, qu'elles ont la possibilité d'utiliser l'ensemble des habitats semi-naturels du site, et que les juvéniles et adultes peuvent fuir le danger, l'impact est considéré comme faible.
- Une destruction d'habitat de reproduction, d'alimentation et de repos : certains micro-habitats de reproduction, d'alimentation et de repos identifiés dans le diagnostic sont concernés par les travaux. Il s'agit majoritairement de lisières de boisements et des bords de chemins. En termes quantitatifs, ces micro-habitats représentent quelques dizaines de m<sup>2</sup> et 0,02 ha de friche eutrophe. Compte tenu du faible nombre d'éléments, des faibles surfaces impactées et de l'importante plasticité écologique de cette espèce concernée, l'impact est considéré comme faible.
- Un dérangement pendant la phase de travaux par l'émission de bruit, de vibrations, de poussière et liée à la fréquentation humaine. L'impact est considéré comme faible.

Au final, seuls 0,58 ha sur 3,23 ha d'habitats de reproduction sont impactés par le projet soit environ 18% dont une partie temporairement.

Espèce		Lézard des murailles
Enjeu local de conservation		Faible
Statut		Reproducteur certain (Lézard des murailles)
Impact 1	Nature	Destruction potentielle d'individus
	Type	Direct
	Durée	Permanent
	Portée	Locale
Impact 2	Nature	Destruction d'habitat de reproduction, de repos
	Type	Direct
	Surface	0,58 ha
	Durée	Permanent
	Portée	Locale
Impact 3	Nature	Dérangement
	Type	Indirect
	Durée	Temporaire
	Portée	Locale
Evaluation de l'impact global		Faible

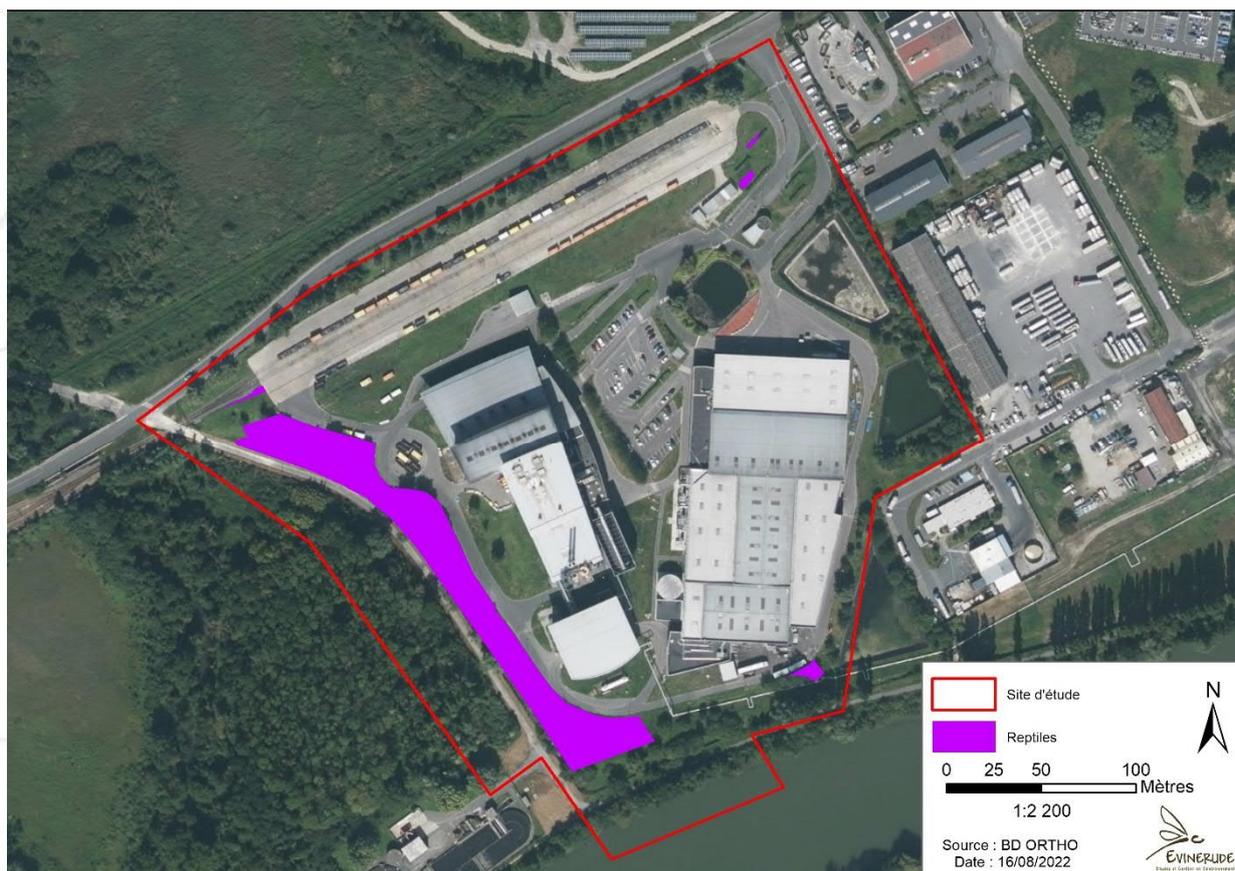


Figure 36 : Habitats favorables aux reptiles impactés

## 8.7 Synthèse des impacts bruts globaux

Tableau 24 : Impacts bruts globaux sur les espèces protégées

Nom français	Habitat d'espèce concerné	Nature d'impact brut	Surface impactée brute	Proportion d'habitats impactés	Impact brut global
Mammifères					
Hérisson d'Europe	Milieux ouverts et boisés	Destruction potentielle d'individus	-		Faible
		Destruction d'habitat d'alimentation et de reproduction	0,45 ha de milieux boisés principalement	11%	
		Dérangement			
		Modification des continuités écologiques			
Ecureuil roux	-	Dérangement	-		Faible
Oiseaux					
24 espèces arboricoles / bocagères dont le Chardonneret élégant et Verdier d'Europe	Milieux ouverts et boisés	Destruction potentielle d'individus	-		Modéré
		Destruction d'habitats de reproduction	0,56 ha de milieux boisés	15%	
		Destruction d'habitat d'alimentation	0,02 ha de milieux ouverts 0,57 ha de milieux boisés		
		Dérangement	-		
Reptiles					
Lézard des murailles	Friche herbacée rudérale	Destruction potentielle d'individus	-		Faible
		Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation	0,57 ha de milieux boisés 0.02 ha de milieux ouverts	18%	
		Dérangement	-		

## 9 Mesures d'évitement et de réduction des impacts prises pour chacune des espèces

L'article R 122-5 du Code de l'Environnement prévoit trois types de mesures : « les mesures destinées à éviter, réduire et lorsque c'est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement... ».

Il est donc nécessaire, suite à l'analyse des impacts, de proposer des mesures générales d'évitement et d'atténuation du projet associées aux impacts déclinés dans la partie précédente. La priorité est d'essayer de supprimer la source potentielle d'impact. Si le projet ne peut pas être déplacé à un autre endroit ou modifié, l'objectif est ensuite de réduire les impacts. Suite à cette étape, les impacts sont réévalués en tenant compte de l'application de ces mesures. Enfin, s'il subsiste des impacts résiduels significatifs, il est indispensable de proposer des mesures compensatoires.

Par ailleurs, la démarche générale d'évitement et de réduction des impacts sur la biodiversité est le fruit d'un processus d'études itératif mené par la maîtrise d'ouvrage et les spécialistes en aménagement paysager, en voiries, en écologie...



## 9.1 Mesures d'évitement des impacts

Les mesures d'évitement impliquent une révision du projet initial en reconsidérant certaines zones de chantier. Elles permettent de supprimer les impacts sur les habitats naturels et les habitats d'espèces.

### 9.1.1 E1 : Conservation de la ripisylve

Mesure E1	Conservation de la ripisylve
Contexte	Plusieurs enjeux sont présents sur le site d'étude, autant sur la faune, la flore ou les habitats naturels. Il peut être noté la présence d'une ripisylve au Sud du site d'étude représentant un enjeu fort. Il s'agit d'un habitat de zone humide floristique, favorable pour le Hérisson d'Europe, les reptiles, l'avifaune et les chiroptères en site de reproduction, repos et/ou transit. Ces espèces sont protégées en France.
Objectifs	Conservé une interface favorable à la faune
Groupes concernés	Faune
Modalités techniques	La ripisylve est exclue des emprises travaux (décapage, terrassement éventuels, circulation des engins) est doit être matérialisée. Une sensibilisation du personnel de chantier est également nécessaire pour le bon déroulement de cette mesure.
Localisation présumée	
Délai d'exécution	A l'amont des travaux
Période de réalisation	Avant la phase de travaux
Coût	Fourniture du matériel pour environ 160 ml → 1 rouleau de 100m = 5€, un piquet en bois = 1,5€, soit un total de 2 rouleaux x 5 + 40 piquets = 85 € HT ½ journée de pose : 300 € HT Une formation de 0,5 j (avec préparation d'un support : 0,5 j) soit 600 € HT Soit 985 € HT

9.1.2 E2 : Matérialisation et piquetage des limites d'emprise à ne pas dépasser

Mesure E2	Matérialisation et piquetage des limites d'emprise à ne pas dépasser
Contexte	S'agissant d'emprises de largeur limitée mais impactant des habitats naturels ainsi que des habitats d'espèces de faune, il est nécessaire de matérialiser physiquement ses limites ténues sur le terrain notamment pour les opérateurs de chantier.
Objectifs	Limiter tout impact supplémentaire non évalué sur les habitats et espèces aux abords du projet.
Groupes concernés	Tous
Modalités techniques	Mandater un conducteur de chantier chargé des opérations de balisages des limites d'emprise et d'information des opérateurs de terrain lors du chantier. Les travaux devront être réalisés hors de la période de reproduction et de ponte qui a lieu de février à mi-septembre.
Localisation présumée	
Délai d'exécution	A l'amont des travaux
Période de réalisation	Avant la phase de travaux
Coût	Fourniture du matériel pour environ 420 ml → 1 rouleau de 100m = 5€, un piquet en bois = 1,5€, soit un total de 5 rouleaux x 5 + 105 piquets = 182,5 € HT 1 journée de pose : 600 € HT Soit 782,5 € HT

## 9.2 Mesures de réduction des impacts

Les mesures de réduction interviennent ensuite lorsque les mesures d'évitement ne sont pas envisageables ou insuffisantes. Ces mesures permettent de limiter les impacts attendus.

### 9.2.1 R1 : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage

Mesure R1	Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage
Contexte	Les différents groupes (voire espèces) faunistiques concernés par le projet présentent des cycles biologiques qui leur sont propres. Il est donc nécessaire de choisir les périodes de travaux les moins impactantes pour ces espèces.
Objectifs	Réduire le risque de destruction des espèces et limiter le dérangement
Groupes concernés	Oiseaux, reptiles et mammifères
Modalités techniques	<p><u>Mammifères terrestres</u> : De petits mammifères peuvent utiliser les habitats présents sur l'emprise comme gîte ou zone refuge (Hérisson d'Europe notamment). Il est donc nécessaire d'éviter les travaux de décapage en hiver, période pendant laquelle les individus sont les moins actifs (état de dormance hivernale) et du printemps à la fin août (période de reproduction). La période recommandée pour ces travaux se situe donc entre septembre et novembre.</p> <p><u>Avifaune</u> : La période la plus sensible correspond à la période de nidification. Les travaux de terrassement sont en effet susceptibles de déranger des nichées situées à proximité. Cette période s'étend globalement du 1<sup>er</sup> mars au 31 août. La période recommandée pour ces travaux se situe donc entre septembre et mars.</p> <p><u>Reptiles</u> : les travaux de décapage devront être réalisés hors de la période de reproduction et de ponte qui a lieu de mars à août et de la période de léthargie qui a lieu de mi-novembre à fin février. La période recommandée pour ce groupe se situe donc entre septembre et mi-novembre.</p> <p>Globalement, la période la moins impactante pour l'ensemble des groupes étudiés se situe entre septembre et mi-novembre. Un calendrier d'intervention par type de travaux est proposé ci-après.</p>
Localisation présumée	Cette mesure est applicable à l'ensemble de l'emprise du projet.
Délai d'exécution	Cette mesure est à réaliser lors de la phase de travaux.
Période de réalisation	Cf. calendriers d'interventions par type de travaux
Coût	Aucun, relève de l'organisation des travaux

Calendrier d'intervention pour les travaux de décapage et déboisement

	Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Oiseaux												
Reptiles												
Mammifères												
Période recommandée												



Période favorable



Période peu favorable

Il est ainsi préconisé de commencer les travaux de décapage et de déboisement l'usine d'incinération pendant la période automnale soit entre septembre et novembre. Au vu des cortège en présence, les travaux de décapage au nord-est du site (pelouses) pour l'installation de la base vie notamment, pourront être avancé au 15 août. Cet impératif technique n'aura pas d'incidences supplémentaires notable sur les espèces concernées, notamment sur les oiseaux nichant à distance de cette intervention et hors période de reproduction.

Une fois les terrains rendus défavorables par ces interventions, les travaux pourront se poursuivre en hiver, printemps et été suivants.

### 9.2.2 R2 : Lutte contre les espèces invasives

Mesure R2	Lutte contre les espèces invasives
Contexte	Les mouvements de terre (apport pour les remblais) peuvent être à l'origine de nouvelles stations d'espèces invasives. La non-introduction d'espèces invasives lors du chantier est une des préoccupations du maître d'ouvrage. En phase de travaux et de fonctionnement, l'apport de gravats extérieurs ou le remaniement de sols pourront être à l'origine de foyers d'espèces invasives. Certaines espèces peuvent être enlevées facilement, pour d'autres par contre, il sera plus difficile d'éliminer la station.
Objectifs	Eviter l'apparition de stations d'espèces invasives suite aux travaux
Groupes concernés	Faune et flore, tous groupes confondus.
Modalités techniques	<p><u>Pendant les travaux</u></p> <p>Les engins qui interviendront sur les chantiers devront arriver sur site exempts de tout fragment d'espèce invasive (Renouée du Japon notamment, espèce la plus agressive), c'est-à-dire que les chenilles, roues, bennes, godets devront avoir été nettoyés soigneusement avant d'arriver sur le chantier. Dans le cas où de nouveaux foyers d'espèces invasives apparaissent dans la zone de travaux, les stations devront être matérialisées (à la rubalise par exemple) et impérativement évitées par les engins avant traitement.</p> <p>Les engins, après avoir travaillé sur une zone colonisée par des espèces invasives devront repartir du site exempt de tout fragment : les chenilles, roues, bennes, godets devront avoir été nettoyés soigneusement.</p> <p><u>Surveillance :</u></p> <p>Afin d'éviter l'apparition d'espèces envahissantes, une veille de ces espèces sera mise en place sur le site dès le début des travaux (contrôle visuel) sur l'aire d'étude (cf. fiches mesures de suivis).</p>
Localisation présumée	Cette mesure est applicable à l'ensemble de l'emprise du projet.
Délai d'exécution	Dès la phase de travaux
Période de réalisation	En continu
Coût	Inclus dans la phase travaux

### 9.2.3 R3 : Installation d'une clôture perméable à la petite faune

Mesure R3	Installation d'une clôture perméable à la petite faune
Contexte	Quelques passages de petite faune sont observés au sein du site. La petite faune, et notamment les mammifères (Hérisson d'Europe, Renard roux, etc.) transite sur le site et traverse la clôture actuelle en creusant des passages en dessous.
Objectif	Permettre le passage de la petite faune sur le site
Espèce concernée	Petits mammifères, reptiles
Modalités techniques	Il est proposé d'effectuer des trous réguliers dans la clôture de 30x20cm, tous les 20 mètres, afin que le déplacement de la petite faune soit facilité. Cela permettra de maintenir des entrées pour les reptiles et les micromammifères tel que le Hérisson d'Europe. Cet élément sera essentiel afin de préserver et améliorer une perméabilité relative du site.
Localisation présumée	
Délai d'exécution	A la fin des travaux
Période de réalisation	-
Coût	Inclus dans le projet

### 9.2.4 R4 : Limitation de l'éclairage en phase d'exploitation

Mesure R4	Limitation de l'éclairage en phase d'exploitation
Contexte	Le Hérisson d'Europe, espèce crépusculaire et nocturne est relativement lucifuge. Les zones éclairées constituent des barrières pour les espèces forestières. Cette pollution lumineuse perturbe les déplacements des espèces sensibles et peut conduire à l'abandon de zones de chasse par les espèces forestières.
Objectifs	Restreindre les sources de pollutions lumineuses
Groupes concernés	Avifaune, Hérisson d'Europe
Modalités techniques	<p>La règle à respecter est l'éclairage des zones publiques de 20 lux en moyenne.</p> <p>Tout éclairage permanent est à proscrire, surtout s'il s'agit d'halogènes, sources puissantes et dont la nuisance sur l'entomofaune et sur les chiroptères lucifuges est plus accentuée. Une utilisation ponctuelle peut être tolérée, seulement si les dispositions de l'arrêté du 25 janvier 2013 relatif à l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels et du principe d'une valeur d'éclairage de 20 lux en moyenne sont respectées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les dispositifs d'éclairage sont limités au strict nécessaire, en évitant systématiquement l'éclairage des marges (haies et alignements d'arbres ceinturant le site),</li> <li>- Les lampes utilisées garantissent le spectre lumineux le moins nocif</li> <li>- Les faisceaux d'éclairage sont exclusivement dirigés vers le sol,</li> <li>- Les luminaires choisis sont munis de réflecteurs à haut rendement et évitent toute émission lumineuse au-dessus de l'horizon. La hauteur des éclairages est adaptée à leur utilisation, et privilégie les éclairages bas (1 à 3 m de haut) et des guides lumineux placés au sol à éclairage latéral,</li> <li>- Les éclairages dont le déclenchement est réalisé grâce à un détecteur de mouvement sont privilégiés,</li> <li>- L'éclairage devra être à un angle suffisant pour ne pas éclairer la haie mais uniquement les zones de travail.</li> </ul> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Adaptation de l'éclairage urbain en faveur des chiroptères</p> <p>L'application durable de cette mesure garantira le maintien des espèces semi-ouvertes. Cette mesure sera également favorable à l'ensemble de la faune du secteur. En effet, la pollution lumineuse entraîne une modification du rythme circadien de la faune (entomofaune, avifaune, mammifères).</p>
Localisation présumée	Ensemble du site
Délai d'exécution	A l'issue des travaux
Période de réalisation	-
Coût	Inclus dans le projet

### 9.2.5 R5 : Méthode d'abattage doux

Mesure R5	Méthode d'abattage doux
Contexte	Le boisement ornemental est un habitat continu favorable pour le Hérisson d'Europe et les reptiles. Cette zone sera quasi-totalement débroussaillée.

Mesure R5	Méthode d'abattage doux
Objectifs	Eviter la destruction d'individus de Hérisson d'Europe ou de reptiles
Groupes concernés	Hérisson d'Europe et reptiles
Modalités techniques	Les travaux seront effectués en période impactant le moins possible la biodiversité présente sur le secteur (entre septembre et novembre). Un débroussaillage doux est prévu. Pour cela, privilégier le débroussaillage dans un sens Nord-Sud afin de laisser la biodiversité se replier vers la ripisylve. Ainsi, aucune destruction d'individus n'est à prévoir.
Localisation	
Délai d'exécution	Au démarrage des travaux
Période de réalisation	Au démarrage des travaux
Coût	1j pour une équipe d'espace vert : 1750€ avec évacuation

### 9.2.6 R6 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux

Mesure R6	Restauration des habitats naturels dégradé au cours des travaux																																																
Contexte	Une fois le chantier fini et afin d'éviter une recolonisation des espèces invasives, un ensemencement est prévu.																																																
Objectifs	Lutter contre les espèces invasives et restaurer les habitats initialement présents																																																
Groupes concernés	Tous																																																
Modalités techniques	<p>Les zones concernées par des emprises temporaires seront remises en état, ou tout du moins les conditions favorables à une recolonisation par végétation naturelle seront recréées notamment par un nettoyage minutieux (macro-déchets), au retrait de la couche superficielle du sol si elle est exogène, suppression des ornières, reconstitution de haies, etc. Par ailleurs, dans le but de diversifier au maximum les formations végétales, la remise en état visera l'hétérogénéité au niveau édaphique (différents types de substrat).</p> <p>Pour cela, un ensemencement est prévu sur le site d'étude, notamment au niveau des habitats détruits au cours du projet comme la zone de dépôt des déblais. Pour la revégétalisation, se référer au bureau d'étude en charge de l'assistance environnementale et/ou le Conservatoire Botanique National notamment pour la validation de la liste des espèces du mélange et pour l'approvisionnement. Un suivi de l'évolution de la végétation suite aux travaux et la remise en état des terrains sera réalisé. Le recours au label Végétal devra être privilégié.</p> <p>Pour l'ensemencement, un mélange de plantes herbacées prairiales est à prévoir pour lutter contre la colonisation des invasives. L'ensemencement d'espèces herbacées sera effectué à l'automne de préférence par la méthode d'hydroseeding (mélange d'eau, de graines et de colle naturelle projeté à l'aide d'un canon).</p> <p>A noter que dans le cas d'un tassement trop important du sol, une scarification de ce dernier sera prévue afin de favoriser le développement d'espèces prairiales.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Genres, espèces</th> <th>Type</th> <th>Cultivars</th> <th>% en poids</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dactylis glomerata</td> <td>-</td> <td>TRERANO</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Festuca arundinacea</td> <td></td> <td>DULCIA</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Lolium multiflorum</td> <td>½ traçant</td> <td>CHLOROFIL</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Lolium perenne</td> <td>précoce</td> <td>OUSTAL</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Lolium perenne</td> <td>tardif</td> <td>KERVAL</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Anthyllis vulneraria</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Medicago sativa</td> <td></td> <td>GIULIA</td> <td>11,5</td> </tr> <tr> <td>Onobrychis viciifolia</td> <td>-</td> <td>Sem. comm.</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>Trifolium pratense</td> <td>diploïde</td> <td>NIKE</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Leucanthemum vulgare</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL.....</b></td> <td></td> <td></td> <td><b>100</b></td> </tr> </tbody> </table>	Genres, espèces	Type	Cultivars	% en poids	Dactylis glomerata	-	TRERANO	5	Festuca arundinacea		DULCIA	12	Lolium multiflorum	½ traçant	CHLOROFIL	17	Lolium perenne	précoce	OUSTAL	6	Lolium perenne	tardif	KERVAL	6	Anthyllis vulneraria	-	-	2	Medicago sativa		GIULIA	11,5	Onobrychis viciifolia	-	Sem. comm.	31	Trifolium pratense	diploïde	NIKE	9	Leucanthemum vulgare	-	-	0,5	<b>TOTAL.....</b>			<b>100</b>
Genres, espèces	Type	Cultivars	% en poids																																														
Dactylis glomerata	-	TRERANO	5																																														
Festuca arundinacea		DULCIA	12																																														
Lolium multiflorum	½ traçant	CHLOROFIL	17																																														
Lolium perenne	précoce	OUSTAL	6																																														
Lolium perenne	tardif	KERVAL	6																																														
Anthyllis vulneraria	-	-	2																																														
Medicago sativa		GIULIA	11,5																																														
Onobrychis viciifolia	-	Sem. comm.	31																																														
Trifolium pratense	diploïde	NIKE	9																																														
Leucanthemum vulgare	-	-	0,5																																														
<b>TOTAL.....</b>			<b>100</b>																																														
Localisation	-																																																
Délai d'exécution	A l'issue des travaux																																																
Période de réalisation	A l'issue des travaux																																																
Coût	Inclus dans le projet Location d'un ripper : 250€ / jour																																																

### 9.2.7 R7 : Prise en compte du risque de pollution accidentelle

Mesure R7	Prise en compte du risque de pollution accidentelle
Contexte	Une pollution accidentelle durant la phase de chantier, due à une éventuelle fuite d'huiles ou d'hydrocarbures des engins de chantier doit être prise en compte, d'autant plus qu'un réseau hydrographique important est présent localement.
Objectifs	<p>Limiter le risque de pollution accidentelle</p> <p>Protéger les eaux de surface et souterraines en phase chantier</p>
Groupes concernés	Tous
Modalités techniques	<p>Une information du personnel intervenant en phase de chantier devra être réalisée sur le site en amont des travaux.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stockage de produits de types huiles et hydrocarbures Le stockage d'hydrocarbures sur le site durant la phase chantier se fera dans une cuve étanche équipée d'un bac de rétention convenablement dimensionné. Les transformateurs à bain d'huile (sans pyralène) seront également équipés de bac de rétention. Tous les autres produits polluants seront interdits sur le site. L'emplacement de ce stockage sera préalablement choisi afin de limiter tout risque de pollution accidentelle.</li> <li>2. Installation d'un bloc sanitaire La base vie du chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire raccordé aux réseaux d'eaux usées du site. Cette dernière sera située sur une partie terrassée afin de limiter les impacts sur les écosystèmes.</li> <li>3. Aire adaptée pour l'entretien des engins de chantier L'entretien des engins est interdit sur le site.</li> <li>4. Utilisation d'un kit anti-pollution Un kit anti-pollution devra être disponible en permanence et son emplacement connu de tous. En cas de pollution accidentelle en dehors des plateformes sécurisées, les zones contaminées seront rapidement traitées et purgées. Des kits anti-pollution (de type tampon absorbant) seront mis à disposition sur le site. Un protocole d'information du personnel sera mis en place. Les engins seront également équipés d'un kit d'intervention comprenant une réserve d'absorbant et un dispositif de contention sur voirie. Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés et doivent être soit réutilisés, soit éliminés comme des déchets. Une formation sera dispensée en amont des travaux pour que l'ensemble des personnes employées lors du chantier puisse savoir utiliser l'ensemble des outils de préservation de l'environnement.</li> </ol> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>Aire de stockage des matériaux polluants dans un container (source : Eiffage) et Protection des dépôts provisoires à l'aide de géo-membranes (source : Biotope)</p>



Mise en place d'un géotextile absorbant (source : Biotope) et Kit antipollution isolé du sol (source : Eiffage)

5. Traitement des terres polluées

Les terres polluées par des événements accidentels (hydrocarbures, huiles de vidange) seront excavées au droit de la surface d'absorption, stockées sur une surface étanche, puis acheminées vers un centre de traitement spécialisé.

6. Circulation des véhicules

Pour limiter l'entraînement de boue hors du chantier par des véhicules de transport, une aire de réception des équipements et matériaux sera aménagée. Seuls les engins de chantier assureront les rotations entre la zone de montage et l'aire de réception.

L'ingénieur écologue vérifiera le bon respect des mesures.

Localisation présumée	Sur l'ensemble du site
Délai d'exécution	A mettre en place en amont de la phase travaux.
Période de réalisation	Phase travaux
Coût	Matériels : Kit antipollution + aire étanche Total : environ 10 000 € HT (coût très variable en fonction des choix techniques)

### 9.2.8 R8 : Mise en place de barrières semi-perméables

Mesure R8	Mise en place de barrières semi-perméables
Contexte	Les travaux peuvent être source de destruction d'individus. Afin d'éviter tout problème d'impact sur les individus locaux, des barrières semi-perméables sont proposées.
Objectifs	Eviter toute destruction d'individus d'espèces protégées
Groupes concernés	Tous
Modalités techniques	<p>Des barrières seront placées tout autour des emprises travaux et des routes permettant l'accès à la zone de travaux.</p> <p>Les clôtures seront temporaires, à mailles fines (5x5mm), dont la partie inférieure sera <u>enterrée</u> (10 cm). Elle empêchera la microfaune d'entrer dans la zone de travaux. Afin d'éviter tout individu bloqué au sein de l'emprise travaux, des tas de terres seront placés tous les 100 mètres sur la partie interne aux travaux afin de créer des rampes pour le franchissement de la barrière. Cela permettra aux individus bloqués de sortir mais pas d'entrer sur la zone de travaux.</p>
	<p>Figure 37 : Dispositif des barrières semi-perméables à mettre en place</p> <p>Ces balisages devront être retirés à la fin des travaux. Les bases vies, pistes d'engins et aires de stockages devront se cantonner aux emprises incluses dans l'analyse des impacts.</p>
Localisation présumée	

Délai d'exécution	Pendant la phase de travaux
Période de réalisation	Pendant la phase de travaux
Coût	Clôture à mailles fines : Pose + rampe soit 6485€ pour 1100 ml

### 9.2.9 R9 : Rampe échappatoire pour la petite faune

Mesure R9	Rampe échappatoire pour la petite faune
Contexte	La présence d'un petit canal au Nord du site est considérée comme un piège pour la petite faune dont le Hérisson d'Europe. Cet aménagement ne permet pas à un individu de sortir de ce canal. C'est pourquoi, des rampes métalliques avec lisse sont prévues afin que cet aménagement ne soit plus un piège mortel pour la petite faune.
Objectifs	Eviter toute destruction d'individus d'espèces protégées
Groupes concernés	Tous
Modalités techniques	<p>Le canal, d'une longueur de 270 mètres linéaires, n'est pas aménagé pour que la petite faune puisse sortir. C'est pourquoi, il est prévu deux rampes échappatoires avec lisse sur ce linéaire pour prévenir les futures mortalités et notamment sur le Hérisson d'Europe.</p> <p>Pour ne pas impacter la capacité d'accueil maximale en eau du canal, deux solutions sont envisagées. La première, les rampes seront tenues directement sur le mur face Nord, la seconde, des pieux seront placés dans le canal. La capacité sera impactée de manière négligeable.</p>
Localisation présumée	  <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>Habitats naturels</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Type 4</li> <li>— Bassin de rétention: 03.23, 05.11</li> <li>— Bâtiement individuel: 05.3, 07.02</li> <li>— Bâtiement public: 05.1, 01.3</li> <li>— Bâtiement résidentiel: 04.1, 03.1</li> <li>— Boisement ornemental: 05.31, 02.21</li> <li>— Friche à sable: 01.09, 01.029</li> <li>— Friche autre: 07.1, 05.11</li> <li>— Friche herminée: 03.04, 02.07</li> <li>— Haie ornementale: 05.2, 04.1</li> <li>— Hérisson: 01.13, 01.03</li> <li>— Jardin potager: 05.32, 02.22</li> <li>— Pelouse artificielle: 05.2, 02.06</li> <li>— Riziculture: 01.13, 01.11</li> <li>— Rivière large: 01.1, 02.3</li> <li>— Végét. 06, 04.2</li> <li>— Site d'étude</li> </ul> </div> <div style="width: 45%;"> <p>0 25 50 100 Mètres</p> <p>1:2 200</p> <p>Source : BD Cartho Date : 16/06/2022</p>  </div> </div>
Délai d'exécution	Pendant la phase de travaux
Période de réalisation	Pendant la phase de travaux
Coût	Pose de la rampe : 315 € HT / ml soit 945 € HT pour 3 mètres * 2 rampes Tot = 1890 €HT

### 9.3 Impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction

Suite à l'application de ces mesures, les impacts tant sur les habitats que sur la faune sont très fortement limités et considérés comme :

- Faible pour le lézard des murailles
- Faible pour le Hérisson d'Europe
- Faible pour l'avifaune

Les impacts résiduels identifiés comme significatifs concernent surtout les habitats nécessaires à l'accomplissement du cycle de vie des espèces concernées. Un impact résiduel donc considéré comme non nul en termes de destruction potentielle d'individus, de perturbation intentionnelle, de perte d'habitat d'espèce et de modification des continuités écologiques subsiste pour le Lézard des murailles, le Hérisson d'Europe et l'avifaune de milieux semi-ouverts, nécessitant la mise en place d'une dérogation la protection des espèces au titre du 4° du L. 411-2, et de mesures compensatoires adaptées. La synthèse des impacts est présentée comme suit :

Nom français	Habitat d'espèce concerné	Nature d'impact brut	Surface impactée brute	Proportion d'habitats impactés	Impact brut global
Mammifères					
Hérisson d'Europe	Milieux ouverts et boisés	Destruction potentielle d'individus	-		Faible
		Destruction d'habitat d'alimentation et de reproduction	0,45 ha de milieux boisés principalement	11%	
		Dérangement			
		Modification des continuités écologiques			
Ecureuil roux	-	Dérangement	-		Faible
Oiseaux					
24 espèces arboricoles / bocagères dont le Chardonneret	Milieux ouverts et boisés	Destruction potentielle d'individus	-		Modéré
		Destruction d'habitats de reproduction	0,56 ha de milieux boisés	15%	
		Destruction d'habitat d'alimentation	0,02 ha de milieux ouverts		

Nom français	Habitat d'espèce concerné	Nature d'impact brut	Surface brute impactée	Proportion d'habitats impactés	Impact brut global
élégant et Verdier d'Europe			0,57 ha de milieux boisés		
		Dérangement	-		
Reptiles					
Lézard des murailles	Friche herbacée rudérale	Destruction potentielle d'individus	-		Faible
		Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation	0,57 ha de milieux boisés 0.02 ha de milieux ouverts	18%	
		Dérangement	-		

Tableau 25 : Synthèse des impacts résiduels sur les espèces protégées

Nom français	Nature d'impact brut	Surface brute impactée	Impact brut global	Mesures d'évitement et de réduction	Surface résiduelle impactée	Proportion d'habitats résiduels impactés	Impact résiduel global
Mammifères							
Hérisson d'Europe	Destruction potentielle d'individus	-	Faible	E1 : Conservation de la ripisylve E2 : Matérialisation et piquetage des limites d'emprise à ne pas dépasser R1 : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage R2 : Lutte contre les espèces invasives R3 : Installation d'une clôture perméable à la petite faune R4 : Limitation de l'éclairage en phase d'exploitation R5 : Méthode d'abattage doux R6 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux R7 : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R8 : Mise en place de barrières semi-perméables R9 : Rampe échappatoire pour la petite faune	-	11%	Faible
	Destruction d'habitats d'alimentation et de reproduction	0,02 ha de milieux ouverts 0,57 ha de milieux boisés			0,45 ha de milieux boisés principalement		
	Dérangement	-			-		
	Modification des continuités écologiques	-			-		
Ecureuil roux	Dérangement	-	Faible	E1 : Conservation de la ripisylve E2 : Matérialisation et piquetage des limites d'emprise à ne pas dépasser R1 : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage R4 : Limitation de l'éclairage en phase d'exploitation R6 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux	-		Nul

Nom français	Nature d'impact brut	Surface impactée brute	Impact brut global	Mesures d'évitement et de réduction	Surface résiduelle impactée	Proportion d'habitats résiduels impactés	Impact résiduel global
				R7 : Prise en compte du risque de pollution accidentelle			
Oiseaux							
23 espèces arboricoles/bocagères	Destruction potentielle d'individus	-	Modéré	E1 : Conservation de la ripisylve E2 : Matérialisation et piquetage des limites d'emprise à ne pas dépasser R1 : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage R2 : Lutte contre les espèces invasives R4 : Limitation de l'éclairage en phase d'exploitation R6 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux R7 : Prise en compte du risque de pollution accidentelle	-		Faible
	Destruction d'habitat de reproduction	0,56 ha d'habitat boisés			0,56 ha d'habitat boisés	15%	
	Destruction d'habitat d'alimentation	0,02 ha de milieux ouverts 0,57 ha de milieux boisés					
	Dérangement	-			-		
Reptiles							
Lézard des murailles	Destruction potentielle d'individus	-	Faible	E1 : Conservation de la ripisylve E2 : Matérialisation et piquetage des limites d'emprise à ne pas dépasser R1 : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage R2 : Lutte contre les espèces invasives R3 : Installation d'une clôture perméable à la petite faune R5 : Méthode d'abattage doux R6 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux R7 : Prise en compte du risque de pollution accidentelle	-		Faible
	Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation	Qq 10aine m² de micro-habitats et 0,02 ha de friche herbacée rudérale			0,57 ha de milieux boisés 0.02 ha de milieux ouverts	18%	
	Dérangement	-			-		

Nom français	Nature d'impact brut	Surface impactée brute	Impact brut global	Mesures d'évitement et de réduction	Surface résiduelle impactée	Proportion d'habitats résiduels impactés	Impact résiduel global
				R8 : Mise en place de barrières semi-perméables R9 : Rampe échappatoire pour la petite faune			

Les espèces concernées par la demande de dérogation sont celles dont un impact résiduel est présent en termes de pertes d'habitats, de destruction potentielle et de perturbation d'espèces après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction. Ainsi, cette demande vise le Hérisson d'Europe, le Lézard des murailles et l'avifaune se reproduisant en milieux semi-ouverts.

Synthèse des espèces concernées par le dossier de dérogation :

Mammifère : Hérisson d'Europe, Ecureuil roux

Reptiles : Lézard des murailles

Oiseaux : Accenteur mouchet, Bergeronnette grise, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Hirondelle rustique, Martinet noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange huppée, Mésange nonnette, Moineau domestique, Orite à longue queue, Pic épeiche, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Rougequeue noir, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon et Verdier d'Europe.

A noter que la Mouette rieuse, de passage, n'est pas considérée comme ayant son habitat de reproduction, de repos ou de transit impactée. Il n'est donc pas dans la liste de l'avifaune concernée par la dérogation.

## 10 Mesures compensatoires

### 10.1 Méthodologie d'évaluation et justification des mesures compensatoires

La démarche de compensation doit s'évaluer par rapport à des critères variés concernant la nature des mesures compensatoires, leur dimensionnement, et les modalités concrètes de leur mise en œuvre :

- Les mesures compensatoires sont des mesures écologiques : le programme de compensation doit nécessairement comprendre des actions de terrain, telles que des actions de remise en état ou d'amélioration des habitats des espèces visées, dans l'objectif du maintien du bon état de conservation des espèces.
- Les mesures compensatoires s'inscrivent dans une logique d'équivalence écologique entre les pertes résiduelles et les gains générés par les actions de compensation : elles visent le rétablissement de la situation biologique observée avant l'impact.
- Les mesures compensatoires doivent être techniquement et écologiquement faisables : il s'agit notamment de ne pas mettre en œuvre des actions au succès incertain et de s'assurer de la possibilité effective de les mettre en place : accès au foncier, partenariats à mettre en place, procédures administratives éventuelles, etc.
- Les mesures compensatoires doivent être « additionnelles », c'est-à-dire qu'elles doivent générer une plus-value écologique qui n'aurait pas été obtenue en leur absence.
- Les mesures compensatoires doivent être assorties d'objectifs de résultat, et de modalités de suivi de leur efficacité et de leurs effets.
- Les mesures compensatoires doivent s'inscrire dans la durée : la pérennité peut être assurée par l'acquisition de terrains ou des démarches contractuelles de long terme avec les propriétaires.

### 10.2 Modalité de la compensation proposée

Afin de répondre à ces principes de compensation, SMDO mettra en place des mesures compensatoires afin de retrouver des surfaces diversifiées et attractives pour les espèces impactées dans le secteur du projet et de garantir le maintien des continuités écologiques en présence.

Le dimensionnement de la compensation est précisé dans le paragraphe suivant. Il est basé sur les surfaces et linéaires impactés auxquels ont été ajoutés des coefficients multiplicateurs.

#### 10.2.1 Durée d'engagement du maître d'ouvrage

IDDEO se porte garant de la réalisation des mesures compensatoires envisagées, et ce, sur une période de 30 ans.

#### 10.2.2 Faisabilité des mesures

Les parcelles visées par les mesures sont propriétés de la maîtrise d'ouvrage garantissant la faisabilité de leur mise en œuvre.

IDDEO en tant que responsable des mesures de compensation a obtenu la maîtrise foncière de ces parcelles par le biais d'une convention d'occupation avec le SMDO.

#### 10.2.3 Modalités de suivi de la mise en œuvre des mesures et de modalité de suivi de l'efficacité des mesures

La coordination des travaux et de la mise en œuvre des mesures seront assurés par IDDEO. Afin de suivre l'efficacité et l'impact des mesures mises en place sur la faune et la flore, des suivis scientifiques seront réalisés régulièrement. Le maître d'ouvrage fera appel à des structures et organismes spécialisés extérieurs qui seront soit des bureaux d'études soit des associations naturalistes spécialisées en écologie pour le suivi scientifique du site et le suivi de l'évolution de la biodiversité des terrains compensés.

Des comptes rendus seront rédigés à chaque campagne. Ces suivis permettront également d'apporter des mesures correctrices si besoin.

### 10.3 Calcul des surfaces à compenser

Depuis plusieurs années, l'usage est de dimensionner la compensation en surface, sur la base de coefficients multiplicateurs appliqués aux surfaces impactées par les projets : les ratios compensatoires. L'objectif est de compenser à l'aide d'un ratio toutes les espèces protégées pour lesquelles un impact subsiste même faible.

Le ratio de compensation a été défini pour intégrer :

- La proportionnalité de la compensation par rapport à l'intensité des impacts ;
- Les conditions de fonctionnement des espaces susceptibles d'être le support des mesures ;
- Les risques associés à l'incertitude relative à l'efficacité des mesures ;
- Le décalage temporel ou spatial entre les impacts du projet et les effets des mesures.

Les espèces concernées relèvent globalement du même niveau de patrimonialité à l'échelle locale (espèces protégées, mais communes à toutes les échelles à l'exception du Chardonneret élégant et du Verdier d'Europe). Ces espèces présentent par ailleurs une plasticité écologique importante leur permettant d'utiliser les milieux localisés en secteur péri-urbains ou ruraux.

Les populations de certaines espèces d'avifaune sont en déclin comme le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe.

Compte tenu de ces éléments, un ratio minimum de 1 pour 1 est proposé pour les espèces communes d'oiseaux, le Léopard des murailles et le Hérisson d'Europe et de 1 pour 2 pour l'avifaune patrimoniale. Les habitats boisés impactés abritant ces espèces est impacté à hauteur de 250 ml. Il s'agira ainsi de recréer un minimum de linéaire boisé de 500ml accompagné de surfaces herbacées proches pour les rendre favorables aux espèces visées par la compensation.

La mise en place des 2 mesures de compensation permettent d'obtenir un ratio de compensation supérieur au ratio de 2 pour 1 visé.

### 10.4 Fiches de mesures compensatoires

Les aménagements correspondant aux exigences écologiques des espèces visées par la dérogation sont intégrés comme mesures compensatoires.

Celle-ci est décrite ci-après en précisant :

- Le contexte (rappel de l'impact)
- L'objectif à atteindre pour la mesure
- Les groupes / espèces concernés
- Les modalités techniques
- La localisation
- Les délais d'exécution
- La période de réalisation
- Le coût de la mesure

### 10.4.1 C1 : Plantation de haies bocagères

Mesure C1	Plantation de haies bocagères
Contexte	Le site d'étude présente plusieurs zones d'arbres espacés sans strate arbustive. Cet alignement n'est pas favorable pour les espèces visées par la dérogation. Cet alignement d'arbres peut permettre la création d'une haie viable par la plantation d'espèces arbustives locales. Il y aura donc un habitat favorable à l'ensemble des espèces visées dans la dérogation au plus proche des zones impactées.
Objectifs	Compenser la perte d'habitats semi-ouverts et la biodiversité associée : oiseaux, Hérisson d'Europe et Lézard des murailles
Surfaces	Surface impactée : 250 ml de milieux arbustif et les milieux herbacés associés. Surface compensée par C1 : 330 ml de milieux arbustif et leur milieux herbacés associés.
Groupes / espèces concernées	Tous les groupes et plus particulièrement oiseaux, mammifères dont chiroptères, reptiles
Modalités techniques	<p><u>Densification du réseau bocager</u> Aménagement d'un espace d'environ 3 m de largeur dédié à l'installation de cordons de haies stratifiées : grands arbres, arbustes et ourlets herbacés en pieds de haies.</p> <p><u>Période d'implantation</u> : la plantation s'effectue de novembre à mars, traditionnellement le 25 novembre (Sainte Catherine), hors période de fort gel, de neige, d'engorgement du sol et de vents forts.</p> <p>● Pour les végétaux livrés en pot, la plantation doit être effectuée entre fin septembre et fin février.</p> <p>● Pour les végétaux livrés racines nues, la plantation doit se dérouler entre mi-octobre et fin novembre. Les plantes bénéficient d'un sol encore réchauffé de la période estivale et ont davantage de temps pour s'ancrer dans le sol et développer leurs racines.</p> <p><u>Préparation du sol</u> : Le sol doit être préparé trois à six mois avant la plantation. Pour cela, il est nécessaire de respecter quelques règles fondamentales :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Éliminer la végétation concurrente sur 1,50 mètre de large dans la bande destinée à être plantée, en particulier les plantes adventices (chiendents, chardons, orties...)</li> <li>•Ameublir le sol pour décompacter la "semelle" de labour</li> <li>•Faire un apport de fumier en fin d'été. Cet amendement attire en surface les vers de terre et favorise la décomposition de l'herbe.</li> <li>•Passer le cultivateur rotatif. Cette opération est à proscrire absolument en cas de présence de chiendent. Pour éviter une fragmentation multiplicatrice, préférez les griffages ou envisagez un traitement spécifique.</li> <li>•Pailler immédiatement le sol sur une épaisseur de 15 à 20 centimètres pour le protéger en attendant la plantation. L'idéal est d'utiliser les balles de paille rondes. Un nouveau paillage sera nécessaire après la plantation.</li> </ul> <p><u>Plantation</u> : les espèces à implanter seront en fonction du sol, du climat et des objectifs attendus (largeur et hauteur de haie). Les essences plantées auront une origine locale garantie, labellisées « Végétal local » ou équivalent. Afin de garantir le bon développement des plants, une distance d'environ 3 mètres entre chacun devra être respectée. Les étapes de la plantation sont les suivantes :</p>

Mesure C1	Plantation de haies bocagères
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creuser des trous suffisamment larges pour que les racines puissent s'étaler. Les trous doivent faire environ deux fois le volume des racines. Le cordeau facilite le placement des trous.</li> <li>• Garnir le fond de chaque trou avec 2 ou 3 poignées d'un engrais organique à décomposition lente comme la cornaille (cornes et sabots broyés), bien mélangé à la terre du fond afin de ne pas brûler les racines.</li> </ul> <p>Pour les végétaux à racines nues :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Couper l'extrémité des racines trop longues ou endommagées : cette opération s'appelle l'habillage.</li> <li>• Tremper les racines dans un mélange composé de terre argileuse et d'eau. Cette boue - le pralin - doit former une gangue étanche autour des racines, leur offrant ainsi une nourriture immédiatement disponible. À cette boue peut être additionnée de la bouse de vache fraîche : elle apporte des hormones de croissance qui facilitent une reprise vigoureuse.</li> <li>• Disposer le végétal préparé au fond du trou, ses racines correctement étalées et non contraintes. Le collet du plant (limite entre tige et racines) doit être exactement au niveau du sol.</li> <li>• Après avoir comblé le trou de plantation, tasser modérément la terre et former une cuvette au pied de chaque plant.</li> <li>• Arroser copieusement la cuvette pour compléter le tassement : cette opération s'appelle le plombage et permet d'assurer la parfaite adhérence de la terre aux racines.</li> <li>• Protéger les plants en posant une clôture électrique (ou fil barbelé) pour éviter les dégâts occasionnés par le bétail et des gaines de protection contre le gibier pour les arbres de haut jet.</li> <li>• Vérifier la terre végétale que vous apportez. Il convient d'éviter absolument d'implanter des plantes invasives comme la Renouée du Japon qui se développe à partir de fragments de rhizomes.</li> </ul> <p>Dans le cas d'une plantation de végétaux en godets Il n'y a ni habillage, ni pralinage, mais il est indispensable de bien faire tremper les godets dans l'eau avant la plantation.</p>



Les plants morts seront systématiquement remplacés durant les 5 années suivant la plantation.

Gestion : Les tailles sont nécessaires pour obtenir des haies équilibrées. Elles peuvent être réalisées d'octobre à mars. D'avril à août, toutes les interventions sont à proscrire afin de préserver la faune sauvage pendant la période de reproduction. Une bonne taille :

- Favorise la reprise des plants, en rééquilibrant le feuillage et les racines,
- Epaissit la haie, forme des touffes bien garnies de la base jusqu'au sommet,
- Corrige une mauvaise reprise des arbres ou, au contraire, un développement trop rapide par le recépage,
- Contient le développement en largeur et en hauteur de la haie,
- Favorise la floraison et fructification,
- Forme le tronc des arbres de haut jet.

Attention : Il ne faut jamais tailler les arbres l'année de leur plantation sauf pour des plantations tardives ou particulièrement sensibles à la sécheresse et éventuellement des essences persistantes.

En termes de fréquence, deux tailles tous les 5 ans sont préconisés.

Essences à privilégier :



### Les principales espèces à planter

#### arbres

> Aulne glutineux*	Alnus glutinosa <sup>2</sup>
> Merisier	Prunus avium <sup>3</sup>
> Érable champêtre	Acer campestre
> Frêne commun	Fraxinus excelsior
> Chêne pédonculé	Quercus robur <sup>3</sup>
> Chêne pubescent	Quercus pubescens <sup>2</sup>
> Charme	Carpinus betulus <sup>3</sup>

#### arbustes

> Noisetier	Corylus avellana <sup>3</sup>
> Cornouiller sanguin	Cornus sanguinea <sup>2</sup>
> Églantier	Rosa canina
> Troène	Ligustrum vulgare
> Sureau noir	Sambucus nigra
> Fusain	Evonymus europaeus
> Prunellier	Prunus spinosa
> Groseillier	Ribes sp.
> Ailsiér blanc	Sorbus aria

### Les espèces complémentaires recommandées

D'autres arbres et arbustes peuvent accompagner les espèces principales. Adaptée au contexte local, leur plantation contribuera à enrichir les haies et à diversifier les paysages. Ces espèces assureront également une diversité biologique plus importante. Cependant, leur sélection doit être effectuée avec précaution, en fonction notamment de la nature des sols.

#### arbres

> Amandier	Prunus dulcis <sup>1</sup>
> Cerisier tardif	Prunus cerotina <sup>2</sup>
> Châtaignier	Castanea sativa <sup>3</sup>
> Érable sycomore	Acer pseudoplatanus <sup>2</sup>
> Érable plane	Acer platanoides
> Poirier sauvage	Pyrus communis
> Pommier sauvage	Malus communis <sup>3</sup>
> Prunier sauvage	Prunus insititia
> Noyer	Juglans regia
> Saule blanc*	Salix alba <sup>4</sup>
> Saule marsault	Salix caprea <sup>2</sup>

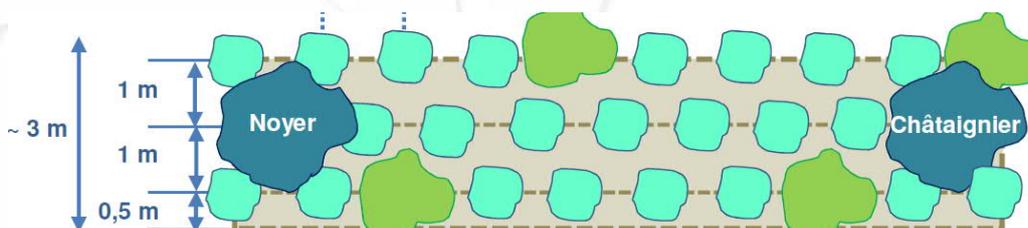
#### arbustes

> Bourdaine	Rhamnus frangula
> Buis	Buxus sempervirens <sup>2</sup>
> Cerisier à grappes	Prunus padus <sup>1</sup>
> Groseillier rouge	Ribes rubrum
> Groseillier à maquereaux	Ribes uva-crispa
> Houx	Ilex aquifolium <sup>3</sup>
> Nerprun purgatif	Rhamnus cathartica
> Néflier	Mespilus germanica
> Viorne lantane	Viburnum lantana <sup>2</sup>
> Griottier	Prunus sp.

1 : Espèce sensible au gel, 2 : Préférence sur sol calcaire, 3 : Préférence sur sol acide, 4 : Sol humide

**Implantation :** Les plantations seront réalisées sur 2 à 3 rangées espacées de 1 mètre maximum avec un espacement de 1 mètre maximum dans la ligne de plantation comme représenté sur le schéma de principe ci-contre. Ces modules sont multipliés autant que nécessaire.

Séquençage haie 3 mètres de large :



Le séquençage ne doit pas être régulier afin d'éviter l'aspect artificiel de la haie. Les arbres de haut jet sont espacés d'une distance comprise entre 8 et 16 mètres. En lisière de haie, une bande enherbée de 1,5 mètre est conservée afin d'assurer les fonctions biologiques de toutes les espèces fréquentant la haie. La plantation de gros sujets est privilégiée pour un gain de temps. En cas de mise en place de toile de paillage, elle est végétale et biodégradable. Des protections anti-gibiers sont installées pour limiter l'abroustissement, entretenues et retirées dès que les plants sont suffisamment robustes.

Source : Des haies pour le Rhône - Guide de plantation & d'entretien des haies champêtres – Rhône Le Département / FRAOBE Rhône / FDC Rhône.

Mesure C1	Plantation de haies bocagères
Durée	30 ans
Coût	<p>Implantation de 330 mètres linéaires de haies : 20 € HT / mètre linéaire soit 6600 € HT.</p> <p>Pose de toile coco et compost 7 € HT / mètre linéaire soit 2310 € HT</p> <p>Parachèvement de la 1<sup>ère</sup> année : 1000 € HT</p> <p>Confortement de la 2<sup>ème</sup> année : 600 € HT</p> <p>Entretien par taille (2 fois tous les 5 ans) : 0,35 € / ml soit 231 € / année d'intervention soit 1386 € HT pour 30 ans</p> <p>TOTAL = 11 896 € HT</p>

#### 10.4.2 C2 : Renforcement de la fonctionnalité d'une haie et restauration de la zone prairiale

Mesure C2	Renforcement de la fonctionnalité d'une haie et restauration de la zone prairiale
Contexte	<p>Afin de compléter la mesure C1 réalisé in-situ, un second site compensatoire a été recherché. Les espèces visées par la dérogation sont présentes dans des milieux semi-ouverts.</p> <p>Ce site compensatoire a été trouvé proche de la zone impactée. Il s'agit déjà d'un site compensatoire au titre de la compensation hydraulique lors de la création du SMDO. Dans le PPRI, il est dit que seule la plantation d'arbres, espacés de 6 mètres et avec strate herbacée entre chaque arbre est autorisé. Ainsi, la prairie voisine ne peut pas être plantée pour favoriser les espèces visées par la dérogation. La mesure en question porte donc sur une haie existante qui sera renforcée pour accueillir l'ensemble des espèces visées et particulièrement le Verdier d'Europe et le Chardonneret élégant.</p>
Objectifs	Compenser la perte d'habitats semi-ouverts et la biodiversité associée : oiseaux, Hérisson d'Europe et Léopard des murailles
Surfaces	<p>Surface impactée : 250 ml de milieux arbustif et les milieux herbacés associés.</p> <p>Surface compensée par la mesure : 230 ml de milieux arbustif et leur milieux herbacés associés.</p>

Mesure C2	Renforcement de la fonctionnalité d'une haie et restauration de la zone prairiale
Groupes / espèces concernées	Tous les groupes et plus particulièrement oiseaux, mammifères dont chiroptères, reptiles
Modalités techniques	<p>Les 230 mètres linéaires de haies ne semblent pas favorables pour en totalité pour le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe avec un alignement discontinu et une prairie attenante impactée par des espèces invasives et peu diversifiée pour être considérée comme un habitat d'alimentation optimal.</p> <p>Le but de cette mesure est de ne pas intervenir sur la haie, hormis un entretien sur les espèces invasives présentes et laisser les parties ouvertes évoluer en milieux semi-ouverts favorables à la reproduction du Chardonneret élégant. Cette mesure permettra également de renforcer le maillage de continuité écologique en permettant aux reptiles, chiroptères et Hérisson d'Europe de se déplacer facilement sur le secteur.</p> <p>Pour les parties herbacées présentes sur le site compensatoire hydraulique, le passage d'un botaniste devra être effectué afin d'observer la qualité et le niveau de conservation de cet habitat. Dans le cas où des espèces exotiques envahissantes sont présentes, un traitement de ces dernières devra être effectué.</p> <p>Ainsi, les mesures de réensemencement (R8) et de lutte contre les espèces envahissantes (R2) seront appliquées à la prairie suivant le diagnostic de la prairie produit.</p>
Localisation	
Durée	30 ans
Coût	Passage d'un botaniste : 1j → 600 € HT + application des mesure R2 et R8 le cas échéant

## 10.5 Synthèse des impacts résiduels après compensation

Tableau 26 : Synthèse des impacts résiduels après compensation

Espèces	Nature d'impact résiduel	Surface résiduelle impactée	Mesures compensatoires	Surface linéaire / compensée	Ratio
Hérisson d'Europe	Destruction potentielle d'individus, d'habitats, dérangement, modification des continuités écologiques	250 ml de milieux semi-ouverts	C1 : Plantation de haies bocagères	560 ml linéaire de haie et milieux ouverts associés	2,24 : 1
Ecureuil roux	Dérangement	-	C1 : Plantation de haies bocagères	-	-
Lézard des murailles	Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation	Qq 10aine m <sup>2</sup> de micro-habitats et 0,02 ha de friche herbacée rudérale	C1 : Plantation de haies bocagères	560 ml linéaire de haie et milieux ouverts associés	2,24 : 1
Avifaune liée aux milieux semi-ouverts dont Chardonneret élégant et Verdier d'Europe	Destruction potentielle d'individus, d'habitat de reproduction, dérangement, destruction potentielle d'individus	0,02 ha de milieux ouverts 0,57 ha de milieux boisés	C1 : Plantation de haies bocagères	560 ml linéaire de haie et milieux ouverts associés	2,24 : 1

## 11 Mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement proposées permettent de valoriser le projet. Elles ne sont pas indispensables mais revêtent un caractère volontaire du maître d'ouvrage afin de permettre une meilleure insertion du projet dans son environnement.

### 11.1.1 A1 : Création d'hibernacula et refuges pour le Lézard des murailles

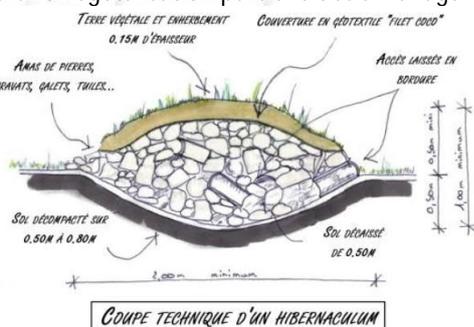
Mesure A1	Création d'hibernacula et refuges pour le Lézard des murailles
Contexte	Le Lézard des murailles fréquente le site d'étude pour la réalisation de son cycle de vie. L'aménagement des emprises entraînera donc une perte de micro-habitats lui étant favorable.
Objectifs	Augmenter les potentialités de refuge à l'échelle locale
Groupes concernés	Reptiles (Lézard des murailles notamment)

Il est prévu l'implantation de 2 hibernacula localisés sur site et à proximité (voir carte de localisation de la mesure).

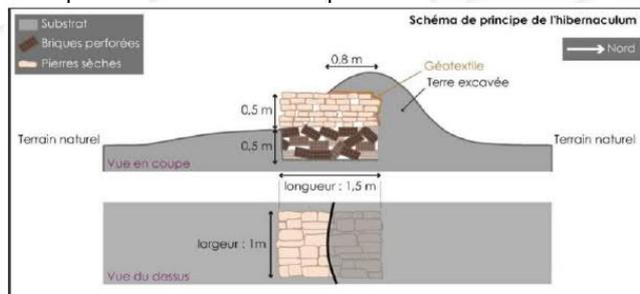
La création d'un hibernaculum consiste à terrasser une coupole à 0,50 m sous le terrain naturel sur un diamètre de 2 m minimum. Après décompactage du sol pour assurer le drainage des eaux pluviales et favoriser l'enfouissement de la faune, la coupole est comblée de matériaux solides de type brique, parpaing, moellon de pierre... et ce jusqu'à une hauteur de 0,50 m au-dessus du terrain naturel. Ces matériaux pourront être mis en place de manière désorganisée ou à l'inverse, de manière très construite (voir ci-dessous). Des interstices devront impérativement être laissés afin de permettre à la faune d'accéder à l'intérieur de l'aménagement. Aucun mortier ne devra être utilisé pour l'édification de ces micro-habitats, sauf s'il s'avérait vraiment nécessaire de consolider l'andain. La partie supérieure de l'hibernaculum sera recouverte d'une couche de terre enherbée. Cette couche superficielle jouera le rôle d'isolant thermique en plus de favoriser son intégration dans l'habitat.

Les hibernacula seront exposés plein Sud, ce qui permettra leur réchauffement tout en limitant la colonisation par la végétation. Si celle-ci venait à envahir totalement les pierriers et les murets, une partie devra être éliminée en période hivernale. Il convient de garder à l'esprit qu'une végétalisation partielle des aménagements reste favorable à la faune.

Modalités techniques



Exemple d'hibernacula classiques recrées



Exemple d'hibernacula « organisés »

Le refuge est simple à mettre en œuvre puisqu'il consiste simplement à disposer dans un endroit stratégique un amoncellement de pierres et/ou de branches de différentes tailles.

2 refuges seront implantés et localisés au niveau des corridors boisés (voir carte de localisation de la mesure).

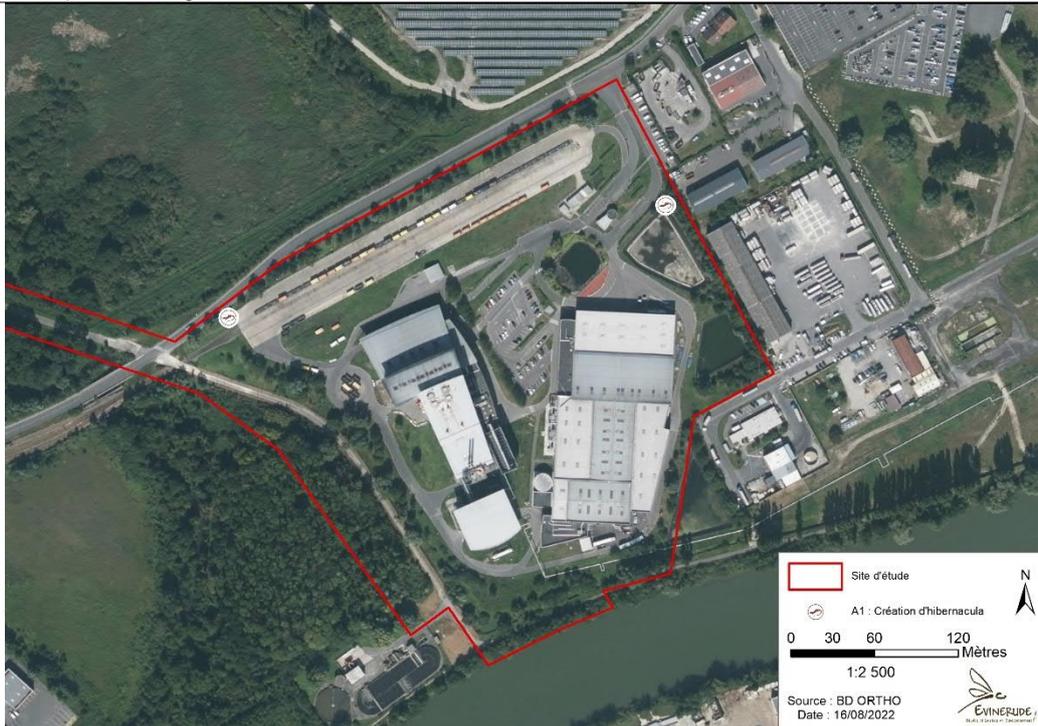
Les matériaux seront issus du déboisement du site. Les calibres de bois utilisés seront variables en taille et en essence afin d'avoir un vieillissement hétérogène et ainsi créer un refuge pour le

plus grand nombre d'espèces animales (écorces qui se retirent pour les insectes xylophages ; petites branches pour les petits mammifères ; troncs pour les plus gros mammifères...). Quelques fûts de gros diamètre seront disposés au sol après avoir été écimés. Les troncs déjà perforés par la faune seront privilégiés.



Exemple de refuges créés

Localisation  
présumée



Délai  
d'exécution

Hibernacula : Avant le début des travaux afin d'offrir un refuge aux reptiles lors du défrichage. Les refuges au cours du défrichage pour profiter de la disponibilité des ressources en bois.

Période de  
réalisation

-

Coût

1500 € / hibernaculum soit 3000 € HT pour 2 hibernacula,  
1 journée de déplacement des fûts pour la création des refuges 1500 € HT / j  
Total : 4500 € HT

## 12 Mesures de suivis et de contrôle

Afin de garantir la bonne application des mesures proposées, leur pérennité et leur efficacité sur le long terme, un certain nombre de mesures de suivis sont proposées.

### 12.1.1 S1 : Suivi de chantier

Mesure S1	Suivi de chantier
Objectifs	Vérifier l'application des mesures à l'amont et pendant les travaux.
Groupes concernés	Tous
Modalités techniques	<p>Cette mesure s'étend sur toute la durée et toutes les phases des travaux qu'il s'agisse :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des travaux de sécurisation (mise en défens, défrichage, dégagement des emprises),</li> <li>- Des travaux d'aménagements paysagers (plantations des haies des bosquets, aménagements des mesures compensatoires...).</li> </ul> <p>A l'amont de chacune des principales phases de travaux (dégagement des emprises, aménagements paysagers), une formation de sensibilisation des équipes intervenantes sera réalisée.</p> <p>Durant toute la durée du chantier, un écologue visitera de manière régulière le site (visite mensuelle) afin de contrôler l'efficacité et le respect des balisages posés, des prescriptions nécessaires à la mise en place du plan de circulation, du bon contrôle des espèces végétales exotiques envahissantes présentes sur site.</p> <p>Lors de chacune des visites, les vérifications portent sur le respect des prescriptions définies par l'arrêté (implantation, circulation et la propreté des engins, la gestion des invasives) et sur les installations mises en place pour la protection des milieux naturels, des zones à enjeux ainsi que des habitats de substitution :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les habitats d'intérêt bénéficiant d'une mise en défens (mesure E1),</li> <li>- Les espèces végétales invasives,</li> <li>- Les éclairages de chantier,</li> <li>- Les aménagements écologiques qui seront réalisées (haies, boisements, prairies, etc.).</li> </ul> <p>Un rapport par visite sera réalisé à destination du pôle PME de la DREAL afin de statuer sur la bonne application des mesures.</p>
Coût	<p>Formation du personnel de chantier : minimum 2 formations avec production des supports (0,5 jour de préparation du support + 0,5 jour de formation) : à 6000 € par formation soit 1200 € HT</p> <p>Visite mensuelle 0,5 jour + rédaction du rapport 0,5 jour soit 600 € par intervention (hors frais de déplacement) soit 7200 € HT pour 12 mois de travaux (hors frais de déplacement)</p> <p>Total : 8400 € HT</p>

### 12.1.2 S2 : Suivis écologiques du site

Mesure S2	Suivis écologiques du site
Objectifs	Evaluer l'efficacité des mesures proposées.
Groupes concernés	Reptiles, Hérisson d'Europe, Avifaune
Modalités techniques et coûts unitaires	<p>La mesure consistera à mettre en place un suivi régulier de la faune et des habitats naturels recréés afin de garantir l'efficacité des mesures proposées.</p> <p><u>Habitats naturels :</u> 1 passage en mai-juin pour évaluer l'évolution de la végétation suite aux différentes mesures (dont les mesures compensatoires) aux années n+1, n+3, n+5, n+10, n+20 et n+30 comprenant la cartographie. 0,5 j par passage et 0,25 j de cartographie associée à 600 € / j soit 450 € par an et 2 700 € HT sur 30 ans.</p> <p><u>Oiseaux :</u> Suivi de l'avifaune nicheuse avec à minima 2 passages pendant la période de reproduction (mai à juillet) sur in situ et au niveau des mesures compensatoires aux années n+1, n+2, n+3, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30. 2x600 € par passage 2400 € par an soit 21 600 € sur 30 ans de suivis.</p> <p><u>Autres groupes (Mammifères, Reptiles)</u> Les autres groupes faunistiques présentant moins d'enjeux à l'échelle du site, un suivi général sera réalisé avec 2 passages par an aux années n+1, n+2, n+3, n+5. Concernant les reptiles, les inventaires se porteront notamment sur l'utilisation des hibernacula et refuges créés dans le cadre de la mesure A1. 600 € par passage, 1200 € par an soit 4800 € sur 5 ans de suivis.</p> <p><u>Rapport de suivi :</u> L'ensemble des suivis sera confié à un prestataire spécialisé en écologie et indépendant du maître d'ouvrage (bureau d'études, association naturaliste...). Chaque année de suivi, un rapport présentant et analysant les résultats sera rédigé par le prestataire (écologue). Ce dernier devra : - Conclure sur l'efficacité des mesures d'évitement, de compensation et d'accompagnement mises en place, - Faire état des facteurs pouvant expliquer un éventuel manque d'efficacité des mesures, - Si besoin, proposer des adaptations qui permettront de réorienter les actions ou l'entretien si les résultats attendus ne sont pas atteints. Ce rapport annuel représente une journée de travail par année de suivi, soit 5 400 € HT sur 30 ans.</p>
Localisation	Emprise du projet et mesures compensatoires
Coût	34500 € HT sur l'ensemble des compartiments biologiques, sur 30 ans.

## 13 Synthèse des coûts des mesures

Tableau 27 : Synthèse des coûts des mesures

Mesures proposées	Coût (HT)
<b>Mesures d'évitement</b>	
E1 : Conservation de la ripisylve	985 €
E2 : Matérialisation et piquetage des limites d'emprise à ne pas dépasser	782,5 €
<b>Mesures de réduction</b>	
R1 : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage	-
R2 : Lutte contre les espèces invasives	-
R3 : Installation d'une clôture perméable à la petite faune	-
R4 : Limitation de l'éclairage en phase d'exploitation	-
R5 : Méthode d'abattage doux	1750€
R6 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux	Location d'un ripper : 250€ / jour
R7 : Prise en compte du risque de pollution accidentelle	10 000 €
R8 : Mise en place de barrières semi-perméables	6485€
R9 : Rampe échappatoire pour la petite faune	1890 €
<b>Mesures compensatoires</b>	
C1 : Plantation de haies bocagères	11 896 €
C2 : Renforcement de la fonctionnalité d'une haie et restauration de la zone prairiale	600 €
<b>Mesures d'accompagnement</b>	
A1 : Création d'hibernacula et refuges pour le Lézard des murailles	4500 €
<b>Mesures de suivis et de contrôle</b>	
S1 : Suivi de chantier	8400 € (hors frais de déplacement)
S2 : Suivis écologiques du site	34500 €
<b>Total</b>	<b>82 038,5 € €</b>

## 14 Conclusion

Le présent dossier de demande de dérogation à l'Article L411-1 du Code de l'Environnement a été réalisé dans le cadre du projet d'Unité de Valorisation Énergétique sur la commune de Villers-Saint-Paul (60) porté par SMDO.

A l'issue des passages faune et flore réalisés en 2022, divers enjeux en termes de faune protégées ont été identifiés :

- Un habitat à enjeux fort (Ripisylve) et quatre habitats à enjeu modéré (Rivière large à débit régulier, Frênaie à érable, fossé à typha et Hêtraie-Chênaie).
- Mammifères : Hérisson d'Europe et Ecreuil roux, deux espèces communes mais protégées, utilisant les milieux semi-ouverts comme habitat
- Chiroptères : 5 espèces avérées et 5 espèces potentielles, toutes protégées. A noter, un enjeu modéré pour le Murin de Daubenton et le Grand Murin.
- Avifaune : Chardonneret élégant et Verdier d'Europe, deux espèces protégées et menacées. A noter que le Chardonneret élégant se reproduit sur le site d'étude tandis que le Verdier d'Europe se reproduit sur les boisements le long de la future canalisation. Etant donné qu'aucun arbre ne sera impacté pendant les travaux de la canalisation, les impacts pour le Verdier d'Europe sont plus faibles que ceux du Chardonneret élégant qui perd son habitat potentiel de reproduction.
- Reptiles : Seul le Lézard des murailles est présent sur le site d'étude. Il s'agit d'une espèce commune mais protégée.
- Amphibiens : 4 espèces avérées et une potentielle, toutes protégées et communes. Un enjeu faible mais réglementaire est assigné à ce groupe.
- Insectes : Aucun enjeu présent pour ce groupe avec la présence uniquement d'espèces communes et non protégées.

Plusieurs impacts subsistent sur le compartiment de la faune. Le cortège de mesures d'évitement et de réduction évite tout impact sur la plupart des taxons faunistiques hormis en termes de destruction d'habitat d'espèces et d'individus à travers la perte de 250 mètres linéaires de milieux semi-ouverts (haie + milieux herbacés), favorable pour le Hérisson d'Europe, l'Ecreuil roux, le Lézard des murailles et l'avifaune locale (surtout le Chardonneret élégant). Les impacts résiduels sont considérés faibles mais non nuls.

Ainsi, plusieurs mesures de compensation du projet sont prévues pour compenser la perte d'habitats des espèces visées par la présente dérogation.

Ces mesures sont localisées in situ et ex situ garantissant la fonctionnalité par rapport aux populations visées. En effet, les surfaces concernées et leur connexion avec les habitats naturels à proximité garantissent le maintien d'effectifs pour les espèces visées. Par ailleurs, les capacités de dispersion de ces espèces sont limitées d'où la nécessité de localisation des emprises visées par les mesures in situ ou à proximité immédiate. Au final, considérant un impact faible sur les espèces protégées, les 2 mesures de compensation apportent une vraie plus-value écologique au site industriel où la biodiversité peut être considérée comme faible.

Les obligations de compensation incombent à la société IDDEO.

Ainsi, la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

## 15 Annexes

### 15.1 Annexe 1 : Présentation des espèces protégées et de leur site de reproduction et aires de repos faisant l'objet de la demande et de leur environnement

Compte tenu du statut non menacé localement des espèces concernées par la demande de dérogation, elles sont présentées sous forme d'un tableau récapitulatif reprenant les statuts des espèces, leur habitat et leur statut sur l'aire d'étude, est présenté.

Tableau 28 : Synthèse des caractéristiques et état de conservation des espèces protégées concernées

Nom français	Nom latin	Statut	Effectif	Protection	Directive Habitat	Listes rouges			Habitat	Enjeu sur le site
						Européenne	Nationale	Régionale		
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	S	Quelques individus	Art.2	-	LC	LC	-	Bois de feuillus, les haies, les broussailles, les parcs, les prairies humides, les jardins et les dunes avec buissons	Faible
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	S	Potentiel	Art.2	-	LC	LC	-	Bois de feuillus, les haies, les broussailles, les parcs, les prairies humides, les jardins	Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	S	Quelques individus	Art.2	-	LC	LC	-	Tous les endroits ensoleillés (murs de pierres sèches, rochers, lisières de bois, béton,), fréquent en milieu urbain sur les murs des maisons, s'il arrive à trouver suffisamment de proies.	Faible
24 sp avifaune liées aux milieux semi-ouverts	-	S	Non quantifiable	Art. 2	NC	NC	NC	NC	Haies et boisements	Modéré

Statuts : S : Sédentaire.

Listes rouges : LC : Préoccupation mineure.

## 15.2 Annexe 2 : Relevé de végétation

<a href="#">Acer campestre</a>	<a href="#">Centaurea jacea</a>	<a href="#">Geum urbanum</a>	<a href="#">Myosotis arvensis</a>	<a href="#">Reseda lutea</a>
<a href="#">Acer platanoides</a>	<a href="#">Cerastium fontanum</a>	<a href="#">Glechoma hederacea</a>	<a href="#">Myriophyllum spicatum</a>	<a href="#">Robinia pseudoacacia</a>
<a href="#">Acer pseudoplatanus</a>	<a href="#">Chaerophyllum temulum</a>	<a href="#">Hedera helix</a>	<a href="#">Nymphaea lutea</a>	<a href="#">Rosa canina</a>
<a href="#">Achillea millefolium</a>	<a href="#">Chelidonium majus</a>	<a href="#">Helminthotheca echioides</a>	<a href="#">Oenothera biennis</a>	<a href="#">Rubus</a>
<a href="#">Agrimonia eupatoria</a>	<a href="#">Chenopodium album</a>	<a href="#">Heracleum sphondylium</a>	<a href="#">Ononis spinosa</a>	<a href="#">Rumex acetosa</a>
<a href="#">Agrostis stolonifera</a>	<a href="#">Chenopodium ficifolium</a>	<a href="#">Hieracium</a>	<a href="#">Ophrys apifera</a>	<a href="#">Rumex obtusifolius</a>
<a href="#">Ailanthus altissima</a>	<a href="#">Cichorium endivia</a>	<a href="#">Himantoglossum hircinum</a>	<a href="#">Origanum vulgare</a>	<a href="#">Salix alba</a>
<a href="#">Alcea rosea</a>	<a href="#">Circaea lutetiana</a>	<a href="#">Hordeum murinum</a>	<a href="#">Papaver rhoeas</a>	<a href="#">Salix cinerea</a>
<a href="#">Alliaria petiolata</a>	<a href="#">Cirsium arvense</a>	<a href="#">Humulus lupulus</a>	<a href="#">Pastinaca sativa</a>	<a href="#">Salix fragilis</a>
<a href="#">Alnus cordata</a>	<a href="#">Cirsium vulgare</a>	<a href="#">Hypericum patulum</a>	<a href="#">Phragmites australis</a>	<a href="#">Sambucus nigra</a>
<a href="#">Alnus glutinosa</a>	<a href="#">Clematis vitalba</a>	<a href="#">Hypericum perforatum</a>	<a href="#">Picea abies</a>	<a href="#">Saponaria officinalis</a>
<a href="#">Anacamptis pyramidalis</a>	<a href="#">Convolvulus arvensis</a>	<a href="#">Ilex aquifolium</a>	<a href="#">Pilosella officinarum</a>	<a href="#">Schedonorus arundinaceus</a>
<a href="#">Anagallis arvensis</a>	<a href="#">Cornus sanguinea</a>	<a href="#">Iris foetida</a>	<a href="#">Pinus sylvestris</a>	<a href="#">Schedonorus pratensis</a>
<a href="#">Anisantha sterilis</a>	<a href="#">Crataegus monogyna</a>	<a href="#">Iris pseudacorus</a>	<a href="#">Plantago lanceolata</a>	<a href="#">Scrophularia auriculata</a>
<a href="#">Anthriscus sylvestris</a>	<a href="#">Crepis capillaris</a>	<a href="#">Jacobaea vulgaris</a>	<a href="#">Plantago major</a>	<a href="#">Senecio inaequidens</a>
<a href="#">Arctium lappa</a>	<a href="#">Cruciata laevipes</a>	<a href="#">Lactuca serriola</a>	<a href="#">Pleioblastus viridistriatus</a>	<a href="#">Silene latifolia</a>
<a href="#">Aristolochia clematidis</a>	<a href="#">Cynodon dactylon</a>	<a href="#">Lampsana communis</a>	<a href="#">Poa trivialis</a>	<a href="#">Solidago gigantea</a>
<a href="#">Armoracia rusticana</a>	<a href="#">Dactylis glomerata</a>	<a href="#">Lathyrus pratensis</a>	<a href="#">Polygonum aviculare</a>	<a href="#">Sonchus arvensis</a>
<a href="#">Arrhenatherum elatius</a>	<a href="#">Daucus carota</a>	<a href="#">Lemna minor</a>	<a href="#">Populus nigra</a>	<a href="#">Sonchus oleraceus</a>
<a href="#">Artemisia vulgaris</a>	<a href="#">Elaeagnus pungens</a>	<a href="#">Lepidium campestre</a>	<a href="#">Populus tremula</a>	<a href="#">Sorbus aria</a>
<a href="#">Arum maculatum</a>	<a href="#">Elytrigia repens</a>	<a href="#">Leucanthemum vulgare</a>	<a href="#">Populus x canadensis</a>	<a href="#">Sorbus torminalis</a>
<a href="#">Avena sativa</a>	<a href="#">Epilobium hirsutum</a>	<a href="#">Listera ovata</a>	<a href="#">Populus x canescens</a>	<a href="#">Spiraea trilobata</a>
<a href="#">Bellis perennis</a>	<a href="#">Epilobium parviflorum</a>	<a href="#">Lolium perenne</a>	<a href="#">Portulaca oleracea</a>	<a href="#">Symphyotrichum lanceolatum</a>
<a href="#">Betula pendula</a>	<a href="#">Epilobium tetragonum</a>	<a href="#">Lotus corniculatus</a>	<a href="#">Potamogeton pectinatus</a>	<a href="#">Symphytum officinale</a>
<a href="#">Bromus hordeaceus</a>	<a href="#">Equisetum arvense</a>	<a href="#">Lycopus europaeus</a>	<a href="#">Potentilla reptans</a>	<a href="#">Tanacetum vulgare</a>
<a href="#">Buddleia davidii</a>	<a href="#">Erigeron annuus</a>	<a href="#">Lythrum salicaria</a>	<a href="#">Prunella vulgaris</a>	<a href="#">Taraxacum officinale</a>
<a href="#">Calamagrostis epigeios</a>	<a href="#">Euonymus europaeus</a>	<a href="#">Malva neglecta</a>	<a href="#">Prunus avium</a>	<a href="#">Tilia europaea</a>
<a href="#">Capsella bursa-pastoris</a>	<a href="#">Eupatorium cannabinum</a>	<a href="#">Malva sylvestris</a>	<a href="#">Prunus domestica</a>	<a href="#">Tragopogon pratensis</a>
<a href="#">Carex acutiformis</a>	<a href="#">Fagus sylvatica</a>	<a href="#">Medicago lupulina</a>	<a href="#">Prunus spinosa</a>	<a href="#">Trifolium campestre</a>
<a href="#">Carex hirta</a>	<a href="#">Fragaria vesca</a>	<a href="#">Medicago sativa</a>	<a href="#">Quercus petraea</a>	<a href="#">Trifolium pratense</a>
<a href="#">Carpinus betulus</a>	<a href="#">Fraxinus excelsior</a>	<a href="#">Melilotus albus</a>	<a href="#">Quercus robur</a>	<a href="#">Trifolium repens</a>
<a href="#">Carpinus betulus</a>	<a href="#">Galega officinalis</a>	<a href="#">Melilotus officinalis</a>	<a href="#">Ranunculus repens</a>	<a href="#">Tripleurospermum inodorum</a>
<a href="#">Cedrus libani</a>	<a href="#">Galium aparine</a>		<a href="#">Rapistrum rugosum</a>	<a href="#">Triticum aestivum</a>
	<a href="#">Geranium cicutarium</a>			
	<a href="#">Geranium dissectum</a>			

<u>Typha latifolia</u>
<u>Ulmus minor</u>
<u>Urtica dioica</u>
<u>Verbascum thapsus</u>
<u>Verbena officinalis</u>
<u>Vicia cracca</u>
<u>Vicia sepium</u>
<u>Viscum album</u>

### Annexe 3 : Liste des espèces de faune recensées sur le site

Nom français	Nom latin	Statut		Listes rouges	
		PN	DH / DO	LRN	LRR
<b>Mammifères</b>					
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Art.2	-	LC	LC
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>	-	-	NA	LC
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	LC
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	-	LC	LC
<b>Chiroptères</b>					
Pipistrelle de Nathusius*	<i>Pipistrellus natusii</i>	Art.2	IV	NT	NT
Pipistrelle commune*	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Art.2	IV	LC	LC
Sérotine commune*	<i>Epptesicus serotinus</i>	Art.2	IV	NT	NT
Noctule commune*	<i>Nyctalus Noctula</i>	Art.2	IV	VU	VU
Murin de Daubenton*	<i>Myotis daubentonii</i>	Art.2	IV	LC	LC
<b>Oiseaux</b>					
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Art.3	-	LC	LC
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Art.3	-	LC	LC
Canard colvert*	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	All	LC	LC
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Art.3	-	VU	LC
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	All	LC	LC
Etourneau Sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	All	LC	LC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Art.3	-	LC	LC
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	All	LC	LC
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Art.3	-	LC	LC
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Art.3	-	NT	LC
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Art.3	-	NT	LC
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	All	LC	LC
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Art.3	-	LC	LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Art.3	-	LC	LC
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	Art.3	-	LC	LC
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	Art.3	-	LC	LC
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Art.3	-	LC	LC
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Art.3	-	NT	LC
Orite À Longue Queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Art.3	-	LC	LC
Perruche à collier	<i>Psittacula krameri</i>	-	-	NA	NA
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Art.3	-	LC	LC
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	All	LC	LC
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	-	All	DD	NA
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	All	LC	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Art.3	-	LC	LC
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Art.3	-	LC	LC
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Art.3	-	LC	LC
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Art.3	-	LC	LC
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Art.3	-	LC	LC
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Art.3	-	LC	LC
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	All	VU	LC
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	All	LC	LC

Nom français	Nom latin	Statut		Listes rouges	
		PN	DH / DO	LRN	LRR
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	Art.3	-	LC	LC
Verdier d'Europe	Chloris chloris	Art.3	-	VU	LC
<b>Reptiles</b>					
Lézard des murailles	Podarcis muralis	Art. 2	AIV	LC	-
<b>Amphibiens</b>					
Grenouille brune	Rana sp.	Art.2 ou 4	AIV ou V	LC	LC
Grenouille rieuse	Pelophylax ridibundus	Art.3	AV	LC	NA
Grenouille rousse	Rana temporaria	Art.4	AV	LC	LC
Grenouille verte	Pelophylax esculentus kl.	Art.4	AV	NT	LC
<b>Invertébrés</b>					
Paon du jour	Aglais io	-	-	LC	LC
Petite biche	Dorcus parallelipedus	-	-	-	-
Petite Tortue	Aglais urticae	-	-	LC	LC
Piérade de la rave	Pieris rapae	-	-	LC	LC
Piérade du chou	Pieris brassicae	-	-	LC	LC
Procris	Coenonympha pamphilus	-	-	LC	LC
Robert-le-diable	Polygonia c-album	-	-	LC	LC
Tircis	Pararge aegeria	-	-	LC	LC
Vulcain	Vanessa atalanta	-	-	LC	LC
<b>Espèces potentielles</b>					
Ecureuil roux	Sciurus vulgaris	Art.2	-	LC	LC
Murin à moustaches*	Myotis mystacinus	Art.2	IV	LC	LC
Murin à oreilles échanquées*	Myotis emarginatus	Art.2	IV	LC	LC
Murin de Natherer*	Myotis Nathererii	Art.2	IV	LC	LC
Grand Murin*	Myotis myotis	Art.2	II et IV	LC	EN
Murin de Bechstein*	Myotis bechsteinii	Art.2	II et IV	NT	VU
Salamandre tachetée	Salamandra salamandra	Art.3	-	LC	NT

### 15.3 Annexe 4 :

- Tableau de repérage des espèces
- Convention d'occupation
- CERFAs



Date	Heure	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre	Sexe	Stade	Activité	Méthode	Latitude WGS	Longitude WGS
20/04/2022	09:48:24	Grenouille rieuse	Pelophylax ridibundus	7		Adulte	présent	Vu et entendu	49.27833814	2.501624264
20/04/2022	09:56:43	Grenouille rieuse	Pelophylax ridibundus	4		Adulte	présent	Vu et entendu	49.27939349	2.50181336
20/04/2022	10:02:15	Grenouille rieuse	Pelophylax ridibundus	2		Adulte	présent	Vu et entendu	49.28002036	2.501678579
20/04/2022	10:05:49	Grenouille rieuse	Pelophylax ridibundus	4		Adulte	présent	Vu et entendu	49.28005491	2.500609718
10/05/2022	23:24:00	Grenouille rousse	Rana temporaria	1	M	Adulte	présent	entendu	49.28014	2.501029
10/05/2022	23:09:00	Grenouille rieuse	Pelophylax ridibundus	2		Adulte	présent	Indéterminé	49.27943	2.498365
10/05/2022	23:05:00	Grenouille rieuse	Pelophylax ridibundus	2		Adulte	présent	Indéterminé	49.278969	2.498716
10/05/2022	22:53:00	Grenouille brune	Rana sp.	1		Adulte	présent	Indéterminé	49.278828	2.501696
10/05/2022	22:51:00	Grenouille rieuse	Pelophylax ridibundus	1		Adulte	présent	vu	49.278809	2.501781
10/05/2022	22:50:00	Grenouille rieuse	Pelophylax ridibundus	4		Adulte	présent	vu	49.278645	2.501877
10/05/2022	22:30:00	Grenouille verte	Hyla arborea	1		Adulte	présent	vu	49.278316	2.501809
10/05/2022	22:27:00	Grenouille verte	Pelophylax kl. esculentus	1	M	Adulte	présent	entendu	49.27861	2.501717
10/05/2022	22:26:00	Grenouille rieuse	Pelophylax ridibundus	3	M	Adulte	présent	entendu	49.27869	2.50165
10/05/2022	22:11:00	Grenouille rieuse	Pelophylax ridibundus	1	M	Adulte	présent	entendu	49.279518	2.501632
10/05/2022	22:01:00	Grenouille verte	Pelophylax kl. esculentus	1	M	Adulte	présent	vu et entendu	49.28019	2.500701
10/05/2022	21:37:00	Grenouille rieuse	Pelophylax ridibundus	3	M	Adulte	présent	entendu	49.280175	2.501405
10/05/2022	21:33:00	Grenouille rieuse	Pelophylax ridibundus	3	M	Adulte	présent	entendu	49.280082	2.500634
14/06/2022	07:32:16	Grenouille rieuse	Pelophylax ridibundus	15	Indéterminé	Indéterminé	présent	Vu et entendu	49.280090127239	2.50049840658903
14/06/2022	07:49:56	Grenouille rieuse	Pelophylax ridibundus	10	Indéterminé	Indéterminé	présent	Vu et entendu	49.28016689837	2.50142108649015
14/06/2022	07:52:53	Grenouille rieuse	Pelophylax ridibundus	6	Indéterminé	Indéterminé	présent	Vu et entendu	49.2795645370554	2.50198066234589
14/06/2022	08:04:13	Grenouille rieuse	Pelophylax ridibundus	5	Indéterminé	Indéterminé	présent	Vu et entendu	49.2785546795218	2.50176072120667
14/06/2022	08:42:19	Grenouille "verte" (au sens large)	Pelophylax spec.	5	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu sautant dans l'eau	49.2804069519043	2.4988853931427
14/06/2022	08:49:31	Grenouille "verte" (au sens large)	Pelophylax spec.	3	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu sautant dans l'eau	49.2806129455566	2.49940609931946
14/06/2022	08:54:17	Grenouille "verte" (au sens large)	Pelophylax spec.	5	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu sautant dans l'eau	49.2808837890625	2.50013661384583
14/06/2022	09:00:28	Grenouille Verte & Grenouille C	Pelophylax kl. esculentus	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu sautant dans l'eau	49.28005338204	2.50040385872126
10/05/2022	21:49:00	Petite biche	Dorcus parallelipedus	1	F	Imago	présent	vu	49.279488	2.498386
14/06/2022	08:37:42	Petite Tortue	Aglais urticae	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2800331115723	2.49781608581543
14/06/2022	09:21:42	Piérade de la rave	Pieris rapae	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2804260253906	2.50045847892761
14/06/2022	09:46:17	Petite Tortue	Aglais urticae	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2782135009766	2.50141096115112
14/06/2022	09:51:20	Paon du jour	Aglais io	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2781829833984	2.50157284736633
14/06/2022	09:52:32	Paon du jour	Aglais io	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2780990600586	2.50074148178101
14/06/2022	10:43:34	Procris & Fadet Commun	Coenonympha pamphilus	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2781639099121	2.4991409778595
14/06/2022	11:05:22	Piérade du chou	Pieris brassicae	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2777862548828	2.49940323829651
14/06/2022	11:07:27	Paon du jour	Aglais io	2	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2780418395996	2.50101709365845
28/06/2022	08:36:26	Vulcain	Vanessa atalanta	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2842708084601	2.48787358403206
28/06/2022	09:21:48	Paon du jour	Aglais io	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2808455849652	2.49160788953304
28/06/2022	09:30:58	Robert-le-diable & Robert Le Di	Polygonia c-album	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2795067939721	2.49541059136391
07/07/2022	08:47:53	Tircis	Pararge aegeria	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2781257629395	2.50119781494141
07/07/2022	08:56:12	Tircis	Pararge aegeria	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2778091430664	2.500084400177
07/07/2022	10:52:32	Tircis	Pararge aegeria	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2780151367188	2.50094223022461
20/04/2022	09:51:04	Taupe d'Europe	Talpa europaea	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	Trou	49.2783355712891	2.50192141532898
20/04/2022	09:53:06	Renard roux	Vulpes vulpes	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	Excréments	49.2782592773438	2.50143718719482
20/04/2022	09:56:43	Hérisson d'Europe	Erinaceus europaeus	1	Indéterminé	Indéterminé	mort		49.2793934948471	2.50181335955858
10/05/2022	?	Hérisson d'Europe	Erinaceus europaeus	3	Indéterminé	Adulte	présent	vu	49.2777557373047	2.5001049041748
14/06/2022	07:56:22	Taupe d'Europe	Talpa europaea	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	Trou de taupe	49.279369354248	2.50188779830933
14/06/2022	08:01:14	Taupe d'Europe	Talpa europaea	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	Trou de taupe	49.2789268493652	2.50173616409302
28/06/2022	07:28:59	Rat surmulot	Rattus norvegicus	10	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2820067451075	2.48966060578823
20/04/2022	10:59:35	Accenteur mouchet	Prunella modularis	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2777061462402	2.49998497962952
14/06/2022	09:49:03	Accenteur mouchet	Prunella modularis	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2782707214355	2.50188207626343
28/06/2022	07:23:51	Accenteur mouchet	Prunella modularis	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2817773148038	2.49046828597784
28/06/2022	08:34:03	Accenteur mouchet	Prunella modularis	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2843589456095	2.48683590441942

20/04/2022	10:51:06	Bergeronnette grise	Motacilla alba	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2777541279925	2.49940942972898
14/06/2022	07:02:33	Bergeronnette grise	Motacilla alba	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2789688110352	2.50029587745667
14/06/2022	07:24:39	Bergeronnette grise	Motacilla alba	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2801948946502	2.49893367290497
14/06/2022	07:34:22	Bergeronnette grise	Motacilla alba	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2799302416794	2.50067174434662
14/06/2022	08:27:26	Bergeronnette grise	Motacilla alba	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2796885532216	2.49748662114143
20/04/2022	10:06:57	Canard colvert	Anas platyrhynchos	1	Mâle	Indéterminé	présent	vu	49.2798685620226	2.50187169760466
20/04/2022	08:55:37	Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.279224395752	2.49797654151917
20/04/2022	08:59:40	Corneille noire	Corvus corone	1	Indéterminé	Indéterminé	en vol	vu	49.2793884277344	2.49783706665039
14/06/2022	07:12:16	Corneille noire	Corvus corone	1	Indéterminé	Indéterminé	en vol	vu	49.2780303955078	2.50057601928711
14/06/2022	08:54:11	Corneille noire	Corvus corone	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2808799743652	2.50012612342834
28/06/2022	07:14:43	Corneille noire	Corvus corone	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2811428218188	2.49184224754572
28/06/2022	07:49:30	Corneille noire	Corvus corone	2	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2871411991499	2.48690698295832
14/06/2022	06:21:57	Coucou gris	Cuculus canorus	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2781219482422	2.50157713890076
28/06/2022	07:01:58	Étourneau Sansonnet & Étourneau	Sturnus vulgaris	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2801060938943	2.49481581151485
28/06/2022	07:20:35	Étourneau Sansonnet & Étourneau	Sturnus vulgaris	1	Indéterminé	Indéterminé	en vol	vu	49.2813158264032	2.49119013547897
28/06/2022	07:26:16	Étourneau Sansonnet & Étourneau	Sturnus vulgaris	3	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2820953237285	2.49028354883194
28/06/2022	07:32:29	Étourneau Sansonnet & Étourneau	Sturnus vulgaris	4	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2826648476542	2.48952280730009
28/06/2022	08:44:36	Étourneau Sansonnet & Étourneau	Sturnus vulgaris	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2819107300769	2.48924888670444
28/06/2022	09:36:31	Étourneau Sansonnet & Étourneau	Sturnus vulgaris	3	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2791010594162	2.49664004892111
14/06/2022	08:20:37	Étourneau Sansonnet & Étourneau	Sturnus vulgaris	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2791519165039	2.49831295013428
14/06/2022	08:33:40	Étourneau Sansonnet & Étourneau	Sturnus vulgaris	1	Indéterminé	Indéterminé	en vol	vu	49.2793579101563	2.49820351600647
20/04/2022	08:57:41	Étourneau sansonnet ssp vulgaire	Sturnus vulgaris vulgaris	2	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2793473439706	2.49702963978052
14/06/2022	06:22:23	Étourneau sansonnet ssp vulgaire	Sturnus vulgaris vulgaris	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2781066894531	2.5015664100647
14/06/2022	06:42:32	Étourneau sansonnet ssp vulgaire	Sturnus vulgaris vulgaris	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2796231549647	2.49691631644964
14/06/2022	07:00:44	Étourneau sansonnet ssp vulgaire	Sturnus vulgaris vulgaris	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.279468536377	2.49963688850403
14/06/2022	07:06:28	Étourneau sansonnet ssp vulgaire	Sturnus vulgaris vulgaris	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2778980532418	2.50012256205082
14/06/2022	07:12:53	Étourneau sansonnet ssp vulgaire	Sturnus vulgaris vulgaris	1	Indéterminé	Indéterminé	en vol	vu	49.2781219482422	2.50010085105896
20/04/2022	10:43:37	Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2778472900391	2.50051879882813
14/06/2022	06:34:37	Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2778282165527	2.49927926063538
14/06/2022	08:12:51	Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.277889251709	2.49976372718811
28/06/2022	06:59:30	Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2795236357117	2.49514371156693
28/06/2022	09:33:29	Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2789284845151	2.49750941991806
14/06/2022	06:32:36	Gallinule Poule-d'eau & Poule d'eau	Gallinula chloropus	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2775209594478	2.49991200864315
14/06/2022	09:22:47	Geai des chênes	Garrulus glandarius	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2807159423828	2.50086450576782
20/04/2022	10:43:19	Grand Cormoran	Phalacrocorax carbo	1	Indéterminé	Indéterminé	en vol	vu	49.2778549194336	2.50055742263794
07/07/2022	09:33:52	Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2795867919922	2.50227022171021
14/06/2022	06:07:28	Hirondelle rustique	Hirundo rustica	20	Indéterminé	Indéterminé	chasse	vu	49.2784385681152	2.49876284599304
14/06/2022	06:05:27	Martinet noir	Apus apus	10	Indéterminé	Indéterminé	chasse	vu	49.279109954834	2.49793004989624
14/06/2022	06:30:57	Merle noir	Turdus merula	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2776794433594	2.49983906745911
14/06/2022	06:35:16	Merle noir	Turdus merula	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2780227661133	2.49923968315125
14/06/2022	08:13:57	Merle noir	Turdus merula	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.277946472168	2.49945878982544
28/06/2022	07:20:20	Merle noir	Turdus merula	1	Indéterminé	adulte	en vol	vu	49.2813823159936	2.49094437807798
28/06/2022	07:24:05	Merle noir	Turdus merula	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2819424434904	2.49026510864496
28/06/2022	07:42:54	Merle noir	Turdus merula	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2848416194621	2.48674973845482
28/06/2022	07:45:42	Merle noir	Turdus merula	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu et entendu	49.2851569842393	2.48637892305851
28/06/2022	07:45:46	Merle noir	Turdus merula	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2857483424341	2.48634740710259
28/06/2022	09:33:01	Merle noir	Turdus merula	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2791476479742	2.49673694372177
20/04/2022	10:59:19	Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2777099609375	2.49998831748962
14/06/2022	06:22:47	Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2781028747559	2.50156092643738
14/06/2022	06:30:51	Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.277660369873	2.49977588653564
14/06/2022	06:35:12	Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2780151367188	2.49923753738403
14/06/2022	06:38:09	Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2785263061523	2.49872350692749
14/06/2022	07:56:50	Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2793197631836	2.50194644927979

14/06/2022	08:59:44	Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	2	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2810319323412	2.50061776489019
28/06/2022	09:26:57	Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2803055672895	2.49253995716572
20/04/2022	08:53:12	Mésange charbonnière	Parus major	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2787657517357	2.49809682369232
20/04/2022	10:59:35	Mésange charbonnière	Parus major	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2777061462402	2.49998497962952
14/06/2022	06:43:59	Mésange charbonnière	Parus major	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2798860598055	2.49736659228802
20/04/2022	10:43:28	Mésange huppée	Lophophanes cristatus	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2778511047363	2.50053882598877
28/06/2022	07:06:02	Mésange nonnette	Poecile palustris	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.280448828934	2.49335635453463
14/06/2022	07:26:53	Moineau domestique	Passer domesticus	6	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2802810668945	2.49950838088989
14/06/2022	07:33:15	Moineau domestique	Passer domesticus	3	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2799035575821	2.50044543296099
14/06/2022	07:33:49	Moineau domestique	Passer domesticus	2	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2801931448831	2.50078372657299
14/06/2022	07:53:41	Moineau domestique	Passer domesticus	4	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2798591569618	2.50202625989914
14/06/2022	08:00:53	Moineau domestique	Passer domesticus	6	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2789039611816	2.50164389610291
14/06/2022	10:16:44	Moineau domestique	Passer domesticus	9	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2796669006348	2.5001106262207
14/06/2022	10:17:19	Moineau domestique	Passer domesticus	6	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2804560466853	2.50134028494358
28/06/2022	07:24:27	Moineau domestique	Passer domesticus	2	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2818658938369	2.49045990407467
28/06/2022	07:26:28	Moineau domestique	Passer domesticus	4	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.282150876659	2.49004047363997
28/06/2022	07:34:05	Moineau domestique	Passer domesticus	2	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2829078337789	2.48904034495354
28/06/2022	07:41:02	Moineau domestique	Passer domesticus	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2846808745035	2.48760033398867
28/06/2022	07:43:43	Moineau domestique	Passer domesticus	2	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2851569842393	2.48637892305851
28/06/2022	07:46:52	Moineau domestique	Passer domesticus	2	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2861516166622	2.48629845678806
28/06/2022	07:49:40	Moineau domestique	Passer domesticus	3	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2874209029533	2.48704344034195
28/06/2022	08:03:22	Moineau domestique	Passer domesticus	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2886540738279	2.48687043786049
28/06/2022	08:04:38	Moineau domestique	Passer domesticus	2	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2889333316844	2.48588673770428
28/06/2022	08:22:48	Moineau domestique	Passer domesticus	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2888270520601	2.48603459447622
28/06/2022	08:30:26	Moineau domestique	Passer domesticus	2	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2859226430339	2.48583510518074
28/06/2022	08:39:51	Moineau domestique	Passer domesticus	3	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2829443581424	2.48827423900366
20/04/2022	09:34:26	Mouette rieuse	Chroicocephalus ridibundus	1	Indéterminé	Indéterminé	en vol	vu	49.278995513916	2.50012588500977
20/04/2022	09:42:34	Mouette rieuse	Chroicocephalus ridibundus	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2779388427734	2.49983429908752
20/04/2022	10:53:26	Mouette rieuse	Chroicocephalus ridibundus	1	Indéterminé	Indéterminé	en vol	vu	49.2775840759277	2.4996063709259
14/06/2022	06:15:44	Mouette rieuse	Chroicocephalus ridibundus	5	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2771790789976	2.49845657497644
14/06/2022	06:21:43	Mouette rieuse	Chroicocephalus ridibundus	3	Indéterminé	Indéterminé	en vol	vu	49.2776064838731	2.50182677060366
14/06/2022	07:15:25	Mouette rieuse	Chroicocephalus ridibundus	2	Indéterminé	Indéterminé	en vol	vu	49.2787399291992	2.50013184547424
14/06/2022	07:33:56	Mouette rieuse	Chroicocephalus ridibundus	1	Indéterminé	Indéterminé	en vol	vu	49.2801628112793	2.50041890144348
14/06/2022	08:19:50	Mouette rieuse	Chroicocephalus ridibundus	6	Indéterminé	Indéterminé	en vol	vu	49.2791137695313	2.49827289581299
14/06/2022	06:30:15	Orite À Longue Queue & Mésange	Aegithalos caudatus	8	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2778511047363	2.49995017051697
20/04/2022	10:11:08	Perruche à collier	Psittacula krameri	1	Indéterminé	Indéterminé	en vol	vu	49.2808036804199	2.50011229515076
14/06/2022	06:28:46	Perruche à collier	Psittacula krameri	8	Indéterminé	Indéterminé	en vol	vu	49.2772781655139	2.50060100108385
14/06/2022	06:11:29	Pic épeiche	Dendrocopos major	2	Indéterminé	adulte nuptial	présent	vu	49.277645111084	2.49986481666565
28/06/2022	07:05:17	Pic épeiche	Dendrocopos major	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu	49.2805459404076	2.49341502785683
20/04/2022	08:51:00	Pie bavarde	Pica pica	3	Indéterminé	Indéterminé	en vol	vu	49.2793617248535	2.49808144569397
20/04/2022	09:32:34	Pie bavarde	Pica pica	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2789726257324	2.50001549720764
20/04/2022	09:37:04	Pie bavarde	Pica pica	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2789268493652	2.50004935264587
20/04/2022	10:07:50	Pie bavarde	Pica pica	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2800331115723	2.50086951255798
20/04/2022	10:10:47	Pie bavarde	Pica pica	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2802095489467	2.4995157122612
20/04/2022	10:16:03	Pie bavarde	Pica pica	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2802734375	2.49861741065979
14/06/2022	06:03:20	Pie bavarde	Pica pica	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2795257568359	2.49661493301392
14/06/2022	07:00:37	Pie bavarde	Pica pica	2	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2794952392578	2.49957323074341
14/06/2022	07:03:34	Pie bavarde	Pica pica	2	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.278033447584	2.50010445713997
14/06/2022	08:03:50	Pie bavarde	Pica pica	2	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2785758972168	2.5014660358429
14/06/2022	08:20:14	Pie bavarde	Pica pica	2	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2787058204425	2.49891187995672
14/06/2022	08:24:04	Pie bavarde	Pica pica	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2791519165039	2.4980685710907
14/06/2022	08:46:27	Pie bavarde	Pica pica	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2803916931152	2.498943567276
14/06/2022	08:49:48	Pie bavarde	Pica pica	3	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2806701660156	2.49949812889099

28/06/2022	06:57:54	Pie bavarde	Pica pica	2	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2793243778786	2.49647308140993
14/06/2022	07:04:15	Pigeon biset	Columba livia	15	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2785583979003	2.49955058097839
14/06/2022	07:36:25	Pigeon biset	Columba livia	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2800113874933	2.50079914927483
14/06/2022	08:08:08	Pigeon biset	Columba livia	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2783279418945	2.501797914505
20/04/2022	08:51:52	Pigeon biset (domestique)	Columba livia forma domestica	2	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2794529878564	2.49837476760149
20/04/2022	09:01:53	Pigeon biset (domestique)	Columba livia forma domestica	2	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2787058204425	2.49891187995672
20/04/2022	09:32:56	Pigeon biset (domestique)	Columba livia forma domestica	2	Indéterminé	Indéterminé	en vol	vu	49.2789649963379	2.5001003742218
20/04/2022	09:37:17	Pigeon biset (domestique)	Columba livia forma domestica	1	Indéterminé	Indéterminé	en vol	vu	49.2787208557129	2.50018072128296
20/04/2022	10:06:26	Pigeon biset (domestique)	Columba livia forma domestica	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2797029889455	2.5018747150898
20/04/2022	09:33:02	Pigeon ramier	Columba palumbus	1	Indéterminé	Indéterminé	en vol	vu	49.2789688110352	2.50010108947754
20/04/2022	10:11:37	Pigeon ramier	Columba palumbus	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2803797134445	2.50015508383512
20/04/2022	10:14:29	Pigeon ramier	Columba palumbus	2	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2807502746582	2.49992370605469
20/04/2022	10:45:58	Pigeon ramier	Columba palumbus	2	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2780685424805	2.50159692764282
14/06/2022	06:03:41	Pigeon ramier	Columba palumbus	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2793502807617	2.49694538116455
14/06/2022	06:09:16	Pigeon ramier	Columba palumbus	15	Indéterminé	Indéterminé	en vol	vu	49.2781639099121	2.49908423423767
14/06/2022	06:14:39	Pigeon ramier	Columba palumbus	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2778511047363	2.5003969669342
14/06/2022	06:18:35	Pigeon ramier	Columba palumbus	2	Indéterminé	Indéterminé	en vol	vu	49.2778625488281	2.50042629241943
14/06/2022	06:40:04	Pigeon ramier	Columba palumbus	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2791061401367	2.49795031547546
14/06/2022	07:15:50	Pigeon ramier	Columba palumbus	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2788352966309	2.4999828338623
14/06/2022	07:28:22	Pigeon ramier	Columba palumbus	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2803726196289	2.50039005279541
14/06/2022	07:58:19	Pigeon ramier	Columba palumbus	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2793312072754	2.50225210189819
14/06/2022	08:38:53	Pigeon ramier	Columba palumbus	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2803077697754	2.49838542938232
28/06/2022	07:08:52	Pigeon ramier	Columba palumbus	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2808985146906	2.4926495924592
28/06/2022	07:15:29	Pigeon ramier	Columba palumbus	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2812047185983	2.49135442078114
28/06/2022	07:33:15	Pigeon ramier	Columba palumbus	2	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.282758017993	2.48922776430845
28/06/2022	07:36:35	Pigeon ramier	Columba palumbus	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2835615501815	2.4887553602457
28/06/2022	07:39:03	Pigeon ramier	Columba palumbus	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2840168938565	2.48814281076193
28/06/2022	08:13:15	Pigeon ramier	Columba palumbus	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2901211986429	2.4845714494586
28/06/2022	08:24:53	Pigeon ramier	Columba palumbus	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2877987957985	2.48664680868387
28/06/2022	07:06:19	Pinson des arbres	Fringilla coelebs	2	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2804053036845	2.49356288462877
28/06/2022	08:10:31	Pinson des arbres	Fringilla coelebs	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2903737697574	2.48535197228193
28/06/2022	08:12:58	Pinson des arbres	Fringilla coelebs	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.290439591108	2.48432971537113
28/06/2022	09:21:57	Pinson des arbres	Fringilla coelebs	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2805374103534	2.49136179685593
20/04/2022	10:42:33	Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu et entendu	49.2778663635254	2.50056672096252
14/06/2022	06:33:42	Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2775087104131	2.4977695941925
14/06/2022	06:36:28	Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2782859802246	2.49890089035034
28/06/2022	06:59:06	Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2798598131289	2.49575257301331
28/06/2022	07:13:14	Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2809282602964	2.49231062829494
20/04/2022	08:55:02	Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2790319420378	2.49749466776848
20/04/2022	08:58:33	Rougegorge familier	Erithacus rubecula	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2799560508746	2.49752450734377
14/06/2022	06:13:05	Rougegorge familier	Erithacus rubecula	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2778511047363	2.50039100646973
14/06/2022	06:16:47	Rougegorge familier	Erithacus rubecula	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2779164266477	2.50090576708317
14/06/2022	07:24:55	Rougegorge familier	Erithacus rubecula	1	Indéterminé	Indéterminé	en vol	vu	49.2802391052246	2.49950289726257
28/06/2022	07:10:10	Rougegorge familier	Erithacus rubecula	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2807963733927	2.49266099184752
28/06/2022	07:16:49	Rougegorge familier	Erithacus rubecula	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2813672246142	2.49108117073774
20/04/2022	09:38:07	Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2794335214017	2.50035457313061
20/04/2022	10:07:36	Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros	1	Mâle	adulte	chant	vu et entendu	49.2796074068765	2.50148680061102
14/06/2022	07:15:11	Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2788967691634	2.50030159950256
14/06/2022	07:24:09	Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2803926179262	2.49926324933767
28/06/2022	07:18:16	Sittelle torchepot	Sitta europaea	2	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2813823159936	2.49094437807798
14/06/2022	06:03:45	Tourterelle des bois	Streptopelia turtur	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2793350219727	2.49700784683228
28/06/2022	08:03:56	Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2886842521219	2.48628102242947
28/06/2022	08:31:27	Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2854845940562	2.48572949320078

20/04/2022	09:42:57	Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.277771845257	2.49966658651829
14/06/2022	06:27:02	Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2771974526712	2.50150222331285
28/06/2022	06:58:55	Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2797683870966	2.49604526907206
28/06/2022	07:03:47	Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2804825117641	2.49403931200504
28/06/2022	07:08:37	Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2806187738873	2.49294228851795
28/06/2022	07:41:25	Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2846808745035	2.48760033398867
28/06/2022	07:25:18	Verdier d'Europe	Chloris chloris	2	Indéterminé	adulte	chant	vu et entendu	49.2815577256011	2.49073684215546
28/06/2022	07:41:42	Verdier d'Europe	Chloris chloris	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2846865607287	2.48784609138966
28/06/2022	08:29:50	Verdier d'Europe	Chloris chloris	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2862360326503	2.4857610091567
28/06/2022	08:33:54	Verdier d'Europe	Chloris chloris	1	Indéterminé	Indéterminé	chant	vu et entendu	49.2844118715638	2.4866971001029
14/06/2022	09:34:12	Lézard des murailles	Podarcis muralis	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2794456481934	2.49678754806519
07/07/2022	09:04:19	Lézard des murailles	Podarcis muralis	1	Indéterminé	juvénile	présent	vu	49.279468536377	2.49683308601379
07/07/2022	09:22:46	Lézard des murailles	Podarcis muralis	1	Indéterminé	Indéterminé	présent	vu	49.2783088684082	2.50176239013672
25/07/2022	-	Érable champêtre	Acer campestre	-	-	-	-	-	49.279194	2.500194
26/07/2022	-	Érable plane	Acer platanoides	-	-	-	-	-	49.279195	2.500195
27/07/2022	-	Érable sycomore	Acer pseudoplatanus	-	-	-	-	-	49.279196	2.500196
28/07/2022	-	Achillée millefeuille	Achillea millefolium	-	-	-	-	-	49.279197	2.500197
29/07/2022	-	Aigremoine eupatoire	Agrimonia eupatoria	-	-	-	-	-	49.279198	2.500198
30/07/2022	-	Agrostide stolonifère	Agrostis stolonifera	-	-	-	-	-	49.279199	2.500199
31/07/2022	-	Ailante glanduleux	Ailanthus altissima	-	-	-	-	-	49.279200	2.500200
01/08/2022	-	Rose trémière	Alcea rosea	-	-	-	-	-	49.279201	2.500201
02/08/2022	-	Alliaire	Alliaria petiolata	-	-	-	-	-	49.279202	2.500202
03/08/2022	-	Aulne cordé	Alnus cordata	-	-	-	-	-	49.279203	2.500203
04/08/2022	-	Aulne glutineux	Alnus glutinosa	-	-	-	-	-	49.279204	2.500204
05/08/2022	-	Anacamptide pyramidale	Anacamptis pyramidalis	-	-	-	-	-	49.279205	2.500205
06/08/2022	-	Lysimaque des champs	Anagallis arvensis	-	-	-	-	-	49.279206	2.500206
07/08/2022	-	Brome stérile	Anisantha sterilis	-	-	-	-	-	49.279207	2.500207
08/08/2022	-	Anthriscus sylvestre	Anthriscus sylvestris	-	-	-	-	-	49.279208	2.500208
09/08/2022	-	Grande bardane	Arctium lappa	-	-	-	-	-	49.279209	2.500209
10/08/2022	-	Aristolochie clématite	Aristolochia clematitis	-	-	-	-	-	49.279210	2.500210
11/08/2022	-	Raifort rustique	Armoracia rusticana	-	-	-	-	-	49.279211	2.500211
12/08/2022	-	Fromental élevé	Arrhenatherum elatius	-	-	-	-	-	49.279212	2.500212
13/08/2022	-	Armoise commune	Artemisia vulgaris	-	-	-	-	-	49.279213	2.500213
14/08/2022	-	Gouet tacheté	Arum maculatum	-	-	-	-	-	49.279214	2.500214
15/08/2022	-	Avoine cultivée	Avena sativa	-	-	-	-	-	49.279215	2.500215
16/08/2022	-	Pâquerette vivace	Bellis perennis	-	-	-	-	-	49.279216	2.500216
17/08/2022	-	Bouleau pleureur	Betula pendula	-	-	-	-	-	49.279217	2.500217
18/08/2022	-	Brome mou	Bromus hordeaceus	-	-	-	-	-	49.279218	2.500218
19/08/2022	-	Buddleia de David	Buddleja davidii	-	-	-	-	-	49.279219	2.500219
20/08/2022	-	Calamagrostide épigéios	Calamagrostis epigejos	-	-	-	-	-	49.279220	2.500220
21/08/2022	-	Capselle bourse-à-pasteur	Capsella bursa-pastoris	-	-	-	-	-	49.279221	2.500221
22/08/2022	-	Laïche des marais	Carex acutiformis	-	-	-	-	-	49.279222	2.500222
23/08/2022	-	Laïche hérissée	Carex hirta	-	-	-	-	-	49.279223	2.500223
24/08/2022	-	Charme commun	Carpinus betulus	-	-	-	-	-	49.279224	2.500224
25/08/2022	-	Charme commun	Carpinus betulus	-	-	-	-	-	49.279225	2.500225
26/08/2022	-	Cèdre du Liban	Cedrus libani	-	-	-	-	-	49.279226	2.500226
27/08/2022	-	Centauree jacée	Centaurea jacea	-	-	-	-	-	49.279227	2.500227
28/08/2022	-	Céraiste des fontaines	Cerastium fontanum	-	-	-	-	-	49.279228	2.500228
29/08/2022	-	Cerfeuil enivrant	Chaerophyllum temulum	-	-	-	-	-	49.279229	2.500229
30/08/2022	-	Grande chélidoine	Chelidonium majus	-	-	-	-	-	49.279230	2.500230
31/08/2022	-	Chénopode blanc	Chenopodium album	-	-	-	-	-	49.279231	2.500231
01/09/2022	-	Chénopode à feuilles de figuier	Chenopodium ficifolium	-	-	-	-	-	49.279232	2.500232
02/09/2022	-	Chicorée endive	Cichorium endivia	-	-	-	-	-	49.279233	2.500233

03/09/2022	-	Circée de Paris	Circaea lutetiana	-	-	-	-	-	49.279234	2.500234
04/09/2022	-	Cirse des champs	Cirsium arvense	-	-	-	-	-	49.279235	2.500235
05/09/2022	-	Cirse commun	Cirsium vulgare	-	-	-	-	-	49.279236	2.500236
06/09/2022	-	Clématite des haies	Clematis vitalba	-	-	-	-	-	49.279237	2.500237
07/09/2022	-	Liseron des champs	Convolvulus arvensis	-	-	-	-	-	49.279238	2.500238
08/09/2022	-	Cornouiller sanguin	Cornus sanguinea	-	-	-	-	-	49.279239	2.500239
09/09/2022	-	Aubépine à un style	Crataegus monogyna	-	-	-	-	-	49.279240	2.500240
10/09/2022	-	Crépide capillaire	Crepis capillaris	-	-	-	-	-	49.279241	2.500241
11/09/2022	-	Croisette commune	Cruciata laevipes	-	-	-	-	-	49.279242	2.500242
12/09/2022	-	Chiendent dactyle	Cynodon dactylon	-	-	-	-	-	49.279243	2.500243
13/09/2022	-	Dactyle aggloméré	Dactylis glomerata	-	-	-	-	-	49.279244	2.500244
14/09/2022	-	Carotte sauvage	Daucus carota	-	-	-	-	-	49.279245	2.500245
15/09/2022	-	Chalef piquant	Elaeagnus pungens	-	-	-	-	-	49.279246	2.500246
16/09/2022	-	Chiendent rampant	Elytrigia repens	-	-	-	-	-	49.279247	2.500247
17/09/2022	-	Épilobe hérissé	Epilobium hirsutum	-	-	-	-	-	49.279248	2.500248
18/09/2022	-	Épilobe à petites fleurs	Epilobium parviflorum	-	-	-	-	-	49.279249	2.500249
19/09/2022	-	Épilobe à tige carrée	Epilobium tetragonum	-	-	-	-	-	49.279250	2.500250
20/09/2022	-	Prêle des champs	Equisetum arvense	-	-	-	-	-	49.279251	2.500251
21/09/2022	-		Erigeron annuus	-	-	-	-	-	49.279252	2.500252
22/09/2022	-	Fusain d'Europe	Euonymus europaeus	-	-	-	-	-	49.279253	2.500253
23/09/2022	-	Eupatoire chanvrine	Eupatorium cannabinum	-	-	-	-	-	49.279254	2.500254
24/09/2022	-	Hêtre des forêts	Fagus sylvatica	-	-	-	-	-	49.279255	2.500255
25/09/2022	-	Fraisier sauvage	Fragaria vesca	-	-	-	-	-	49.279256	2.500256
26/09/2022	-	Frêne élevé	Fraxinus excelsior	-	-	-	-	-	49.279257	2.500257
27/09/2022	-	Galéga officinal	Galega officinalis	-	-	-	-	-	49.279258	2.500258
28/09/2022	-	Gaillet gratteron	Galium aparine	-	-	-	-	-	49.279259	2.500259
29/09/2022	-	Érodium à feuilles de ciguë	Geranium cicutarium	-	-	-	-	-	49.279260	2.500260
30/09/2022	-	Géranium découpé	Geranium dissectum	-	-	-	-	-	49.279261	2.500261
01/10/2022	-	Benoîte des villes	Geum urbanum	-	-	-	-	-	49.279262	2.500262
02/10/2022	-	Gléchome Lierre terrestre	Glechoma hederacea	-	-	-	-	-	49.279263	2.500263
03/10/2022	-	Lierre grimpant	Hedera helix	-	-	-	-	-	49.279264	2.500264
04/10/2022	-	Picride fausse vipérine	Helminthotheca echioides	-	-	-	-	-	49.279265	2.500265
05/10/2022	-	Berce sphondyle	Heracleum sphondylium	-	-	-	-	-	49.279266	2.500266
06/10/2022	-	Épervière	Hieracium	-	-	-	-	-	49.279267	2.500267
07/10/2022	-	Himantoglosse bouc	Himantoglossum hircinum	-	-	-	-	-	49.279268	2.500268
08/10/2022	-	Orge sauvage	Hordeum murinum	-	-	-	-	-	49.279269	2.500269
09/10/2022	-	Houblon lupulin	Humulus lupulus	-	-	-	-	-	49.279270	2.500270
10/10/2022	-		Hypericum patulum	-	-	-	-	-	49.279271	2.500271
11/10/2022	-	Millepertuis perforé	Hypericum perforatum	-	-	-	-	-	49.279272	2.500272
12/10/2022	-	Houx commun	Ilex aquifolium	-	-	-	-	-	49.279273	2.500273
13/10/2022	-	Iris fétide	Iris foetida	-	-	-	-	-	49.279274	2.500274
14/10/2022	-	Iris faux acore	Iris pseudacorus	-	-	-	-	-	49.279275	2.500275
15/10/2022	-	Jacobée commune	Jacobaea vulgaris	-	-	-	-	-	49.279276	2.500276
16/10/2022	-	Laitue scariole	Lactuca serriola	-	-	-	-	-	49.279277	2.500277
17/10/2022	-	Lampsane commune	Lampsana communis	-	-	-	-	-	49.279278	2.500278
18/10/2022	-	Gesse des prés	Lathyrus pratensis	-	-	-	-	-	49.279279	2.500279
19/10/2022	-	Lentille d'eau équatoriale	Lemna minor	-	-	-	-	-	49.279280	2.500280
20/10/2022	-	Passerage champêtre	Lepidium campestre	-	-	-	-	-	49.279281	2.500281
21/10/2022	-	Marguerite commune	Leucanthemum vulgare	-	-	-	-	-	49.279282	2.500282
22/10/2022	-	Néottie ovale	Listera ovata	-	-	-	-	-	49.279283	2.500283
23/10/2022	-	Ivraie vivace	Lolium perenne	-	-	-	-	-	49.279284	2.500284
24/10/2022	-	Lotier corniculé	Lotus corniculatus	-	-	-	-	-	49.279285	2.500285
25/10/2022	-	Lycophe d'Europe	Lycopus europaeus	-	-	-	-	-	49.279286	2.500286

26/10/2022	-	Salicaire commune	Lythrum salicaria	-	-	-	-	-	49.279287	2.500287
27/10/2022	-	Mauve négligée	Malva neglecta	-	-	-	-	-	49.279288	2.500288
28/10/2022	-	Mauve sauvage	Malva sylvestris	-	-	-	-	-	49.279289	2.500289
29/10/2022	-	Luzerne lupuline	Medicago lupulina	-	-	-	-	-	49.279290	2.500290
30/10/2022	-	Luzerne cultivée	Medicago sativa	-	-	-	-	-	49.279291	2.500291
31/10/2022	-	Mélicot blanc	Melilotus albus	-	-	-	-	-	49.279292	2.500292
01/11/2022	-	Mélicot élevé	Melilotus officinalis	-	-	-	-	-	49.279293	2.500293
02/11/2022	-	Myosotis des champs	Myosotis arvensis	-	-	-	-	-	49.279294	2.500294
03/11/2022	-	Myriophylle en épi	Myriophyllum spicatum	-	-	-	-	-	49.279295	2.500295
04/11/2022	-	Nénuphar jaune	Nymphaea lutea	-	-	-	-	-	49.279296	2.500296
05/11/2022	-	Onagre bisannuelle	Oenothera biennis	-	-	-	-	-	49.279297	2.500297
06/11/2022	-	Bugrane épineuse	Ononis spinosa	-	-	-	-	-	49.279298	2.500298
07/11/2022	-	Ophrys abeille	Ophrys apifera	-	-	-	-	-	49.279299	2.500299
08/11/2022	-	Origan commun	Origanum vulgare	-	-	-	-	-	49.279300	2.500300
09/11/2022	-	Coquelicot	Papaver rhoeas	-	-	-	-	-	49.279301	2.500301
10/11/2022	-	Panais cultivé	Pastinaca sativa	-	-	-	-	-	49.279302	2.500302
11/11/2022	-	Phragmite austral	Phragmites australis	-	-	-	-	-	49.279303	2.500303
12/11/2022	-	Épicéa commun	Picea abies	-	-	-	-	-	49.279304	2.500304
13/11/2022	-	Piloselle officinale	Pilosella officinarum	-	-	-	-	-	49.279305	2.500305
14/11/2022	-	Pin sylvestre	Pinus sylvestris	-	-	-	-	-	49.279306	2.500306
15/11/2022	-	Plantain lancéolé	Plantago lanceolata	-	-	-	-	-	49.279307	2.500307
16/11/2022	-	Plantain élevé	Plantago major	-	-	-	-	-	49.279308	2.500308
17/11/2022	-		Pleiblastus viridistriatus	-	-	-	-	-	49.279309	2.500309
18/11/2022	-	Pâturin des prés	Poa trivialis	-	-	-	-	-	49.279310	2.500310
19/11/2022	-	Renouée des oiseaux	Polygonum aviculare	-	-	-	-	-	49.279311	2.500311
20/11/2022	-	Peuplier noir	Populus nigra	-	-	-	-	-	49.279312	2.500312
21/11/2022	-	Peuplier tremble	Populus tremula	-	-	-	-	-	49.279313	2.500313
22/11/2022	-	Peuplier du Canada	Populus x canadensis	-	-	-	-	-	49.279314	2.500314
23/11/2022	-	Peuplier grisard	Populus x canescens	-	-	-	-	-	49.279315	2.500315
24/11/2022	-	Pourpier potager	Portulaca oleracea	-	-	-	-	-	49.279316	2.500316
25/11/2022	-	Stuckénie pectinée	Potamogeton pectinatus	-	-	-	-	-	49.279317	2.500317
26/11/2022	-	Potentille rampante	Potentilla reptans	-	-	-	-	-	49.279318	2.500318
27/11/2022	-	Brunelle commune	Prunella vulgaris	-	-	-	-	-	49.279319	2.500319
28/11/2022	-	Merisier vrai	Prunus avium	-	-	-	-	-	49.279320	2.500320
29/11/2022	-	Prunier domestique	Prunus domestica	-	-	-	-	-	49.279321	2.500321
30/11/2022	-	Prunier épineux	Prunus spinosa	-	-	-	-	-	49.279322	2.500322
01/12/2022	-	Chêne sessile	Quercus petraea	-	-	-	-	-	49.279323	2.500323
02/12/2022	-	Chêne pédonculé	Quercus robur	-	-	-	-	-	49.279324	2.500324
03/12/2022	-	Renoncule rampante	Ranunculus repens	-	-	-	-	-	49.279325	2.500325
04/12/2022	-	Rapistre rugueux	Rapistrum rugosum	-	-	-	-	-	49.279326	2.500326
05/12/2022	-	Réséda jaune	Reseda lutea	-	-	-	-	-	49.279327	2.500327
06/12/2022	-	Robinier faux acacia	Robinia pseudoacacia	-	-	-	-	-	49.279328	2.500328
07/12/2022	-	Rosier des chiens	Rosa canina	-	-	-	-	-	49.279329	2.500329
08/12/2022	-		Rubus	-	-	-	-	-	49.279330	2.500330
09/12/2022	-	Patience oseille	Rumex acetosa	-	-	-	-	-	49.279331	2.500331
10/12/2022	-	Patience à feuilles obtuses	Rumex obtusifolius	-	-	-	-	-	49.279332	2.500332
11/12/2022	-	Saule blanc	Salix alba	-	-	-	-	-	49.279333	2.500333
12/12/2022	-	Saule cendré	Salix cinerea	-	-	-	-	-	49.279334	2.500334
13/12/2022	-	Saule fragile	Salix fragilis	-	-	-	-	-	49.279335	2.500335
14/12/2022	-	Sureau noir	Sambucus nigra	-	-	-	-	-	49.279336	2.500336
15/12/2022	-	Saponaire officinale	Saponaria officinalis	-	-	-	-	-	49.279337	2.500337
16/12/2022	-	Schédonore roseau	Schedonorus arundinaceus	-	-	-	-	-	49.279338	2.500338
17/12/2022	-	Schédonore des prés	Schedonorus pratensis	-	-	-	-	-	49.279339	2.500339

18/12/2022	-	Scrofulaire auriculée	Scrophularia auriculata	-	-	-	-	-	49.279340	2.500340
19/12/2022	-	Séneçon du Cap	Senecio inaequidens	-	-	-	-	-	49.279341	2.500341
20/12/2022	-	Silène armérie	Silene latifolia	-	-	-	-	-	49.279342	2.500342
21/12/2022	-	Solidage géant	Solidago gigantea	-	-	-	-	-	49.279343	2.500343
22/12/2022	-	Laiteron des champs	Sonchus arvensis	-	-	-	-	-	49.279344	2.500344
23/12/2022	-	Laiteron potager	Sonchus oleraceus	-	-	-	-	-	49.279345	2.500345
24/12/2022	-	Alisier blanc	Sorbus aria	-	-	-	-	-	49.279346	2.500346
25/12/2022	-	Alisier des bois	Sorbus torminalis	-	-	-	-	-	49.279347	2.500347
26/12/2022	-		Spiraea trilobata	-	-	-	-	-	49.279348	2.500348
27/12/2022	-	Symphytotriche lancéolé	Symphytotrichum lanceolatum	-	-	-	-	-	49.279349	2.500349
28/12/2022	-	Consoude officinale	Symphytum officinale	-	-	-	-	-	49.279350	2.500350
29/12/2022	-	Tanaisie commune	Tanacetum vulgare	-	-	-	-	-	49.279351	2.500351
30/12/2022	-	Pissenlit officinal	Taraxacum officinale	-	-	-	-	-	49.279352	2.500352
31/12/2022	-	Tilleul d'Europe	Tilia europaea	-	-	-	-	-	49.279353	2.500353
01/01/2023	-	Salsifis des prés	Tragopogon pratensis	-	-	-	-	-	49.279354	2.500354
02/01/2023	-	Trèfle doré	Trifolium campestre	-	-	-	-	-	49.279355	2.500355
03/01/2023	-	Trèfle des prés	Trifolium pratense	-	-	-	-	-	49.279356	2.500356
04/01/2023	-	Trèfle rampant	Trifolium repens	-	-	-	-	-	49.279357	2.500357
05/01/2023	-	Tripleurosperme inodore	Tripleurospermum inodorum	-	-	-	-	-	49.279358	2.500358
06/01/2023	-	Blé d'été	Triticum aestivum	-	-	-	-	-	49.279359	2.500359
07/01/2023	-	Massette à feuilles larges	Typha latifolia	-	-	-	-	-	49.279360	2.500360
08/01/2023	-	Orme mineur	Ulmus minor	-	-	-	-	-	49.279361	2.500361
09/01/2023	-	Ortie dioïque	Urtica dioica	-	-	-	-	-	49.279362	2.500362
10/01/2023	-	Molène bouillon-blanc	Verbascum thapsus	-	-	-	-	-	49.279363	2.500363
11/01/2023	-	Verveine officinale	Verbena officinalis	-	-	-	-	-	49.279364	2.500364
12/01/2023	-	Vesce cracca	Vicia cracca	-	-	-	-	-	49.279365	2.500365
13/01/2023	-	Vesce des haies	Vicia sepium	-	-	-	-	-	49.279366	2.500366
14/01/2023	-	Gui blanc	Viscum album	-	-	-	-	-	49.279367	2.500367

Modele de convention

CONVENTION D'OCCUPATION DU DOMAINE PUBLIC  
NON CONSTITUTIVE DE DROITS RÉELS

L'AN DEUX MILLE VINGT DEUX  
ET LE  
A

---

**CONVENTION D'OCCUPATION  
D'UNE PARCELLE DEPENDANT  
DU DOMAINE PUBLIC  
NON CONSTITUTIVE DE DROITS RÉELS**

Il a été établi la présente convention d'occupation du domaine public à la requête des parties ci-après identifiées.

**1 – Identification des parties.**

**Entre les soussignés,**

**Le syndicat mixte du département de l'Oise dénommé « SMDO »**, syndicat mixte dont le siège est situé au XXX, représenté par son *[compléter et préciser la fonction : gérant, directeur général, président]* *[Nom et Prénom]* domicilié(e) XXX à XXX né(e) le XXX à XXX en vertu des pouvoirs qu'il détient :

- par délégation de pouvoirs de XXX agissant en qualité de *[préciser la fonction]*, en date du XXX
- d'une délibération du XXX

Ci-après dénommée « **Le PROPRIETAIRE** »

**Et,**

**La Société IDDEO** au capital de XXX Euros, immatriculée au registre du commerce de XXX sous le n° XXX dont le siège est situé XXX à XXX représentée par son *[compléter et préciser la fonction : gérant, directeur général, président]* *[Nom et Prénom]* domicilié(e) XXX à XXX né(e) le XXX à XXX en vertu des pouvoirs qu'il détient :

- par délégation de pouvoirs de XXX agissant en qualité de *[préciser la fonction]*, en date du ...,
- d'une délibération du conseil d'administration du XXX.

Désignée dans ce qui suit par le terme « **L'OCCUPANT** »

**IL A ETE CONVENU CE QUI SUIT :**

Le terme « **LE PROPRIETAIRE** » désigne le propriétaire du BIEN.

Le terme « **L'OCCUPANT** » désigne la personne physique ou morale, publique ou privée à qui est consentie l'autorisation d'occupation du domaine public.

Le terme « **PARCELLE** » désigne la parcelle objet de la présente convention d'occupation tel qu'il est décrit à l'article « Désignation ».

**EXPOSE PREALABLE**

## **1° Engagements liés au centre de valorisation énergétique de Villers-Saint-Paul**

Dans le cadre de la réalisation du centre de valorisation énergétique de Villers-Saint-Paul, la société IDDEO a sollicité une dérogation aux interdictions de destruction d'espèces animales protégées auprès du Conseil National de la Protection de la Nature (ci-après désigné « CNPN »).

Les mesures compensatoires ont pour objectif de satisfaire aux exigences de l'État dans le cadre de l'instruction de ce projet. Elles se traduisent par l'entretien de 230 mètres linéaires de haies ( entretien sur les espèces invasives présentes ) et développement des parties ouvertes en milieux semi-ouverts favorables à la reproduction du Chardonneret élégant). Cette mesure permettra également de renforcer le maillage de continuité écologique en permettant aux reptiles, chiroptères et Hérisson d'Europe de se déplacer facilement sur le secteur. Ainsi, les mesures de réensemencement et de lutte contre les espèces envahissantes seront appliquées à la prairie suivant le diagnostic de la prairie produit.

## **2° Mise en place de baux et conventions**

Une étude de définition des mesures compensatoires a été réalisée par « *Evinerude Environnement* » préalablement à l'obtention de l'autorisation de dérogation. Les terrains retenus dans le cadre de cette étude pour la mise en œuvre des mesures compensatoires appartiennent au SMDO.

## **3° Obligation de mise en place de diverses mesures de compensation environnementale**

Aux termes de l'article L. 163-2 du code de l'environnement, les modalités du contrat devant être conclu entre le maître d'ouvrage soumis à l'obligation de mettre en œuvre ces mesures de compensation et le propriétaire du terrain choisi :

*« Lorsque des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité sont mises en œuvre sur un terrain n'appartenant ni à la personne soumise à l'obligation de mettre en œuvre ces mesures, ni à l'opérateur de compensation qu'elle a désigné, un contrat conclu avec le propriétaire et, le cas échéant, le locataire ou l'exploitant définit la nature des mesures de compensation et leurs modalités de mise en œuvre, ainsi que leur durée. »*

Afin de respecter les prescriptions des autorisations administratives et environnementales accordées à la société IDDEO nécessaires pour la réalisation de son projet, celle-ci s'est engagée à mettre en œuvre l'ensemble des prescriptions énoncées par lesdites autorisations et tout particulièrement en ce qu'elles portent sur diverses mesures de compensation environnementale.

La durée des obligations, les engagements réciproques et les possibilités de révision et de résiliation doivent figurer dans le contrat.

Ceci exposé, les parties conviennent de ce qui suit.

Conformément aux dispositions du Code général de la propriété des personnes publiques et plus particulièrement à l'article **L. 2122-1-3 créé par l'Ordonnance n°2017-562 du 19 avril 2017, la délivrance de la présente convention d'occupation est exemptée de procédure de sélection préalable et de mesures de publicité préalable prévue à l'article L. 2122-1-**

**1 du Code général de la propriété des personnes publiques car les caractéristiques particulières de la dépendance, notamment géographiques, physiques, techniques ou fonctionnelles, ses conditions particulières d'occupation ou d'utilisation, ou les spécificités de son affectation le justifient au regard de l'activité économique projetée.**

**En l'espèce, XXX**

## **ARTICLE 1 OBJET DE LA CONVENTION**

Les présents articles non constitutifs de droits réels ont pour objet d'autoriser l'OCCUPANT désigné ci-dessus à occuper et utiliser une parcelle appartenant au SMDO.

## **ARTICLE 2 DÉSIGNATION**

### **2.1 Situation de LA PARCELLE**

LA PARCELLE est située avenue Frederic et Irene Joliot Curie à Villers Saint Paul.

Les parcelles concernées sont décrites jointes en annexe 1

### **2.2 Description de LA PARCELLE**

L'OCCUPANT déclare avoir une parfaite connaissance de ladite PARCELLE, pour l'avoir visitée et l'accepte en conséquence dans l'état où il se trouve, sans recours d'aucune sorte. Toute erreur dans la désignation ou la contenance indiquées aux présentes ou toute différence entre les surfaces indiquées aux présentes et les dimensions réelles de LA PARCELLE ne peut justifier ni réduction, ni augmentation de redevance, ni indemnité.

### **2.3 État des lieux d'entrée**

Un état des lieux d'entrée contradictoire, établi le XXX, est annexé à la convention.

**(ANNEXE n°X Etat des lieux d'entrée)**

## **ARTICLE 3 CONDITIONS GÉNÉRALES D'OCCUPATION DES LIEUX**

La convention d'occupation non constitutive de droits réels est composée par les présents articles dont l'OCCUPANT reconnaît avoir pris connaissance.

## **ARTICLE 4 UTILISATION DU BIEN**

L'OCCUPANT est autorisé à occuper la PARCELLE pour y exercer les activités suivantes pendant la durée de la convention :

- Assurer le financement et la réalisation technique des mesures compensatoires, comportant l'opération de reconstitution des haies des parcelles par un prestataire.
- La transmission de toutes les modalités techniques précisées dans l'arrêté de dérogation pour la gestion particulière des terrains concernés par la mesure.

Tout changement de l'activité exercée par L'OCCUPANT sur la PARCELLE occupé devra préalablement faire l'objet de l'accord exprès du SMDO.

## **ARTICLE 5 SOUS-OCCUPATION**

Toute sous occupation est interdite.

## **ARTICLE 6 DATE D'EFFET - DURÉE**

Les obligations prennent effet à compter de la signature de la présente convention et pour la durée du contrat liant le SMDO à la société IDDEO, au-delà de cette période le SMDO s'engage à assurer l'exécution des mesures compensatoires à partir de la fin du contrat de concession pour aller aux termes de la période de 30 ans.

## **ARTICLE 7 REDEVANCE**

### **1) Montant de la redevance**

L'OCCUPANT paie au SMDO une redevance dont le montant annuel, hors taxes, est fixé à XXX (XXX) Euros.

### **2) Modalités de paiement**

L'OCCUPANT paie la redevance par **virement** :

#### **- Paiement annuel**

L'OCCUPANT s'oblige à payer cette redevance annuellement et d'avance. Le premier terme sera exigible à la Date de prise d'effet de la convention.

Pour le cas où la date de signature des présentes intervient après de la date de prise d'effet de la convention, le premier sera exigible à compter de la date de prise d'effet de la convention.

Un avis d'échéance sera adressé par le SMDO 30 jours avant chaque échéance.

L'OCCUPANT doit indiquer le numéro de facture attaché à son règlement dans la référence de ses virements.

## **ARTICLE 7 GARANTIE FINANCIÈRE**

Pour garantir l'ensemble des obligations lui incombant, L'OCCUPANT verse au SMDO, à titre de dépôt de garantie, une somme de xxx (xxx) Euros par virement, correspondant à 3 mois de redevance TTC, au plus tard dans les huit (8) jours ouvrés suivants la Date de prise d'effet de la convention.

Ladite somme sera ajustée, de plein droit et sans aucune formalité, à l'occasion de chaque modification du montant de la redevance et, le cas échéant, du taux de la TVA, de façon à être égale à tout moment à 3 mois de redevance TTC.

L'OCCUPANT s'interdit d'imputer le dernier terme de redevance sur le dépôt de garantie à son départ, pour quelque cause que ce soit.

## **ARTICLE 8 INTÉRÊTS POUR RETARD DE PAIEMENT**

En cas de non-paiement à la date limite indiquée sur la facture adressée par le SMDO, les sommes dues seront de plein droit productif d'intérêts de retard décomptés, à partir du jour suivant la date limite de paiement, jusqu'au jour de paiement effectif, au taux d'intérêt légal en vigueur à la date à laquelle les intérêts ont commencé à courir, majoré de 2 points. La capitalisation des intérêts intervient de plein droit.

## **ARTICLE 9 ACCÈS AU BIEN**

Les accès et itinéraires autorisés pour accéder à la PARCELLE mise à disposition figurent au plan annexé à la convention.

L'utilisation et l'entretien des accès font l'objet des dispositions particulières suivantes : XXX.

## **ARTICLE 10 TRAVAUX**

Les travaux seront réalisés sous la maîtrise d'ouvrage de L'OCCUPANT.

L'OCCUPANT est tenu de se conformer aux lois et règlements en vigueur, notamment ceux concernant l'urbanisme et la construction, les installations classées pour la protection de l'environnement, la police des déchets, la sécurité et la santé des travailleurs.

L'OCCUPANT fait son affaire personnelle et à ses frais de l'obtention de toutes les autorisations nécessaires à l'exercice de son activité et ce sans recours contre LE PROPRIÉTAIRE. Ce dernier étant dégagé de toute obligation de garantie à raison du refus de ces autorisations ou des conditions auxquelles elles sont subordonnées. L'OCCUPANT s'oblige au titre de son activité à remplir toutes formalités administratives ou de police nécessaires et à satisfaire à toutes modifications imposées par les autorités administratives.

L'OCCUPANT est autorisé à réaliser, à ses frais, sur la PARCELLE, les aménagements suivants :

- entretien de 230 mètres linéaires de haies ( entretien sur les espèces invasives présentes ) et développement des parties ouvertes en milieux semi-ouverts favorables à la reproduction du Chardonneret élégant).
- réensemencement et lutte contre les espèces envahissantes appliquées à la prairie suivant le diagnostic de la prairie produit.

L'OCCUPANT s'oblige à réaliser ces aménagements dans un délai de XXX mois à compter de la date d'effet de la convention.

À tout moment, Le SMDO peut vérifier la nature et la consistance des aménagements réalisés.

L'OCCUPANT doit l'informer de l'achèvement de ces derniers.

## **ARTICLE 13 ASSURANCES**

Au titre des Assurances :

Ex : Responsabilité Civile *etc.*

## **ARTICLE 14 DOMICILIATION**

**Pour l'exécution des présentes,**

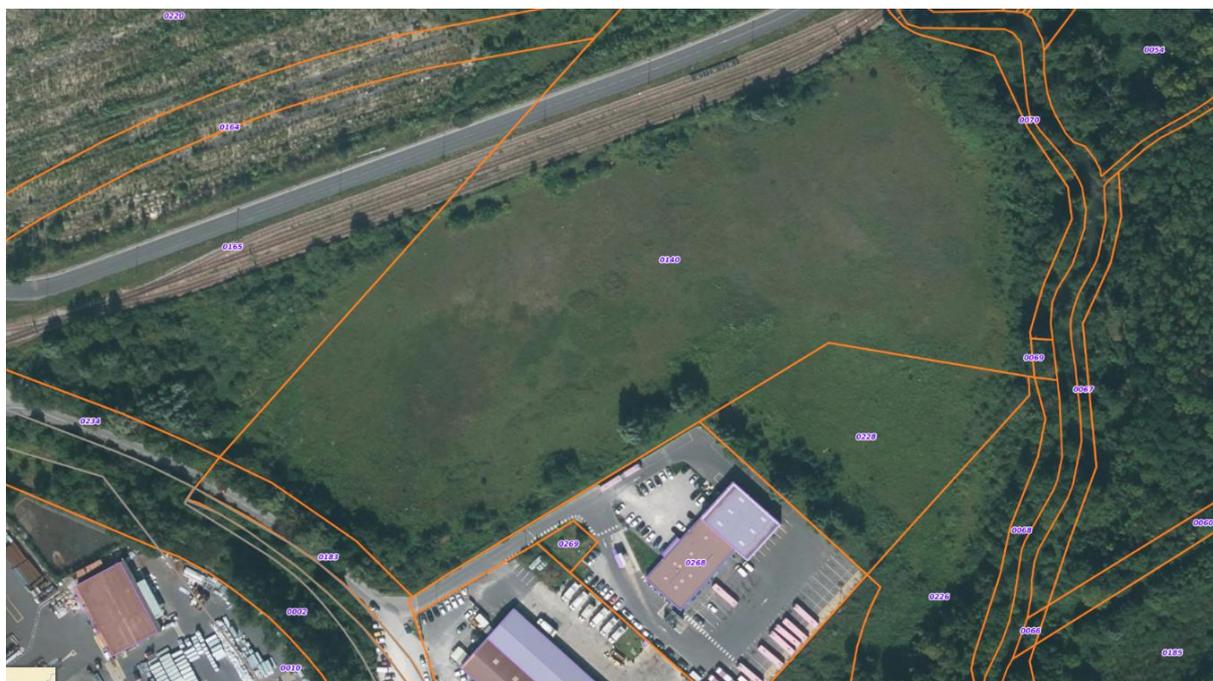
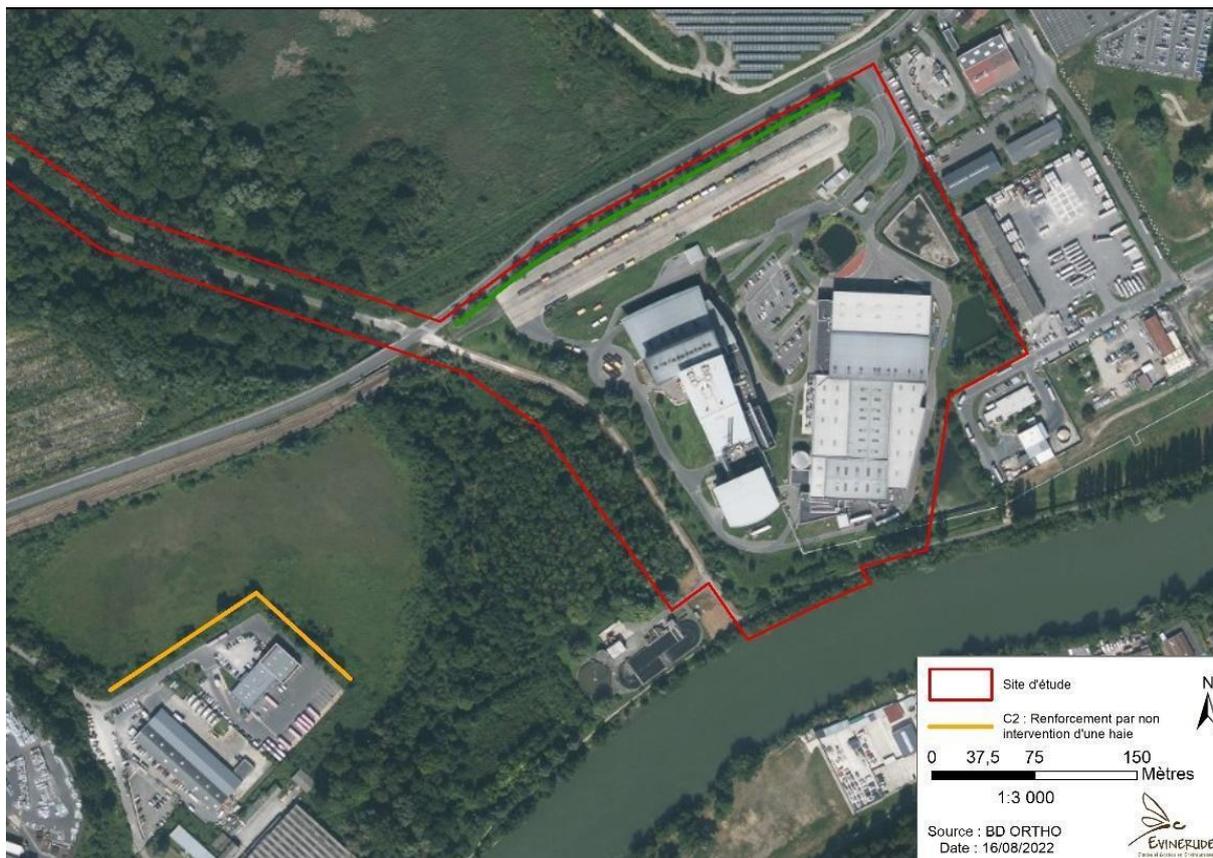
**Le SMDO** fait élection de domicile en son siège social indiqué en tête de la présente Convention,

**La société IDDEO** fait élection de domicile en son siège social indiqué en tête de la présente Convention.

**Pour la société IDDEO**

**Pour le SMDO**

# Annexe 1 : Parcelles concernées par la présent convention







N° 13 616\*01

## DEMANDE DE DÉROGATION

POUR

LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT \*

LA DESTRUCTION \*

LA PERTURBATION INTENTIONNELLE \*

## DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

\* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations

définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

## A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : ..... Tony Leroy .....  
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : ..... IDDEO .....  
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....  
 Adresse : N° ..... Rue Avenue Frédéric et Irene JoliotCurie .....  
 Commune ..... Villers-Saint-Paul 60870 .....  
 Code postal .....  
 Nature des activités : ..... Traitement et valorisation des déchets ménagers et assimilés .....  
 Qualification : ..... Entreprise de valorisation de déchets .....

## B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 Erinaceus europaeus Hérisson d'Europe		Destruction / altération de milieux semi-ouverts (haie et milieux ouverts associés) pouvant engager la destruction d'individus ou du dérangement
B2 Podarcis muralis Lézard des murailles		Destruction / altération de milieux ouverts pouvant engager la destruction d'individus ou du dérangement
B3 Cortège de 22 espèces d'oiseaux de boisements/bocages (v. rapport)		Destruction/Altération sur 22 espèces d'oiseaux protégées nichant sur et à proximité du site.
B4 Sciurus vulgaris Écureuil roux		Dérangement négligeable sur l'Écureuil roux. Pas de destruction.
B5		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

## C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION \*

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Le projet d'UVE s'inscrit dans les politiques nationales et locales en matière de gestion des déchets.....  
 Suite sur papier libre

## D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

## D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT \*

Capture définitive  Préciser la destination des animaux capturés : .....  
 Capture temporaire  avec relâcher sur place  avec relâcher différé   
 S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : .....

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : .....

Capture manuelle  Capture au filet

Capture avec épuisette  Pièges  Préciser : .....

Autres moyens de capture  Préciser : .....

Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....

Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....

Modalités de marquage des animaux (description et justification) : .....

Suite sur papier libre

**D2. DESTRUCTION \***

Destruction des nids  Préciser : .....

Destruction des œufs  Préciser : .....

Destruction des animaux  Par animaux prédateurs  Préciser : .....

Par pièges létaux  Préciser : .....

Par capture et euthanasie  Préciser : .....

Par armes de chasse  Préciser : .....

Autres moyens de destruction  Préciser : ..Très faible potentialités de destruction d'individus de Hérisson d'Europe et de Lézard des murailles lors des travaux qui seront réalisés en dehors des périodes favorables pour la présence de ces espèces

Suite sur papier libre

**D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE \***

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs  Préciser : .....

Utilisation d'animaux domestiques  Préciser : .....

Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....

Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....

Utilisation de moyens pyrotechniques  Préciser : .....

Utilisation d'armes de tir  Préciser : .....

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle  Préciser : ..Réalisation de travaux sur les aires de repos et... à proximité des sites de reproduction impliquant une perturbation sonore et par vibration dégagées par les engins de chantier

Suite sur papier libre

**E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION \***

Formation initiale en biologie animale  Préciser : ...Master Biodiversité Ecologie Environnement.....

Formation continue en biologie animale  Préciser : .....

Autre formation  Préciser : .....

**F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION**

Préciser la période : ..2022-2023.....

ou la date : .....

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION**

Régions administratives : ..Haut-de-France.....

Départements : ..... Oise .....

Cantons : ..... Canton de Nogent-sur-Oise .....

Communes : ..... Villers-Saint-Paul .....

**H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \***

Relâcher des animaux capturés  Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce  Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : ...Voir dossier de dérogation.....

Suite sur papier libre

**I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : .....

\* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Paris le ...21/09/2022.....

Votre signature

DocuSigned by:  
Tony CEROU  
DFEEDF5E7279499...



N° 13 614\*01

**DEMANDE DE DÉROGATION  
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION  
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations  
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

**A. VOTRE IDENTITÉ**

Nom et Prénom : TONY LEROY  
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : IDDEO  
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....  
 Adresse : N° ..... Rue ...Frédéric et Irène Joliot Curie.....  
 Commune : Villers-Saint-Paul  
 Code postal ...60870.....  
 Nature des activités ..... Traitement et valorisation des déchets ménagers et assimilés  
 .....  
 Qualification : .....Entreprise de valorisation des déchets ménagers et assimilés.....

**B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS**

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 Erinaceus europaeus Hérisson d'Europe	Destruction / altération de 250 ml de milieux semi-ouverts (haie et milieux ouverts associés) soit 0,45 ha d'habitats de reproduction favorables
B2 Podarcis muralis	Destruction / altération de 250 ml de milieux semi-ouverts (haie et milieux ouverts associés) soit 0,56 ha d'habitats de reproduction favorables
B3 Lézard des murailles 22 espèces de milieux semi-ouverts	Destruction / altération de 250 ml de milieux semi-ouverts (haie et milieux ouverts associés) soit 0,58 ha d'habitats de reproduction favorables
B4 dont le Chardonneret élégant	
B5	

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

**C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION \***

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : .Le projet d'UVE s'inscrit dans les politiques nationales et locales en matière de gestion des déchets .

Intérêt du projet pour l'atteinte des objectifs de l'article L. 541-1 du code de l'environnement relatifs à la valorisation énergétique notamment pour la production de chaleur • Intérêt du projet pour l'atteinte des objectifs du plan national de gestion des déchets

Intérêt du projet pour l'atteinte des objectifs du SRRADET

Le projet présente des intérêts majeurs au plan économique, social et environnemental.

.....  
Suite sur papier libre

**D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION \***

Destruction  Préciser : ..Destruction ./ altération de 250ml de milieux semi-ouverts (haie et milieux ouverts associés).....

Altération  Préciser : .....

Dégradation  Préciser : .....

Suite sur papier libre

**E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS \***

Formation initiale en biologie animale  Préciser : Master Biodiversité Ecologie Environnement.....

Formation continue en biologie animale  Préciser : .....

Autre formation  Préciser : .....

**F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION**

Préciser la période : ..2022-2023.....  
ou la date : .....

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION**

Régions administratives : ..Haut-de-F..r.a.n.c.e.....

Départements : .. Oise .....

Cantons : .. Canton de Nogent-sur-Oise.....

Commune : Villers-Saint-Paul.....

**H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \***

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures  Préciser : .....

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Voir dossier de dérogation.....

Suite sur papier libre

**I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : ....

\* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à ..... paris.....

le ..... 21/09/2022.....

Votre signature

DocuSigned by:

Tony LEROU

DFEFD5E7279499...