

Diagnostic Faune, Flore et Habitats naturels

Projet d'aménagement urbain – création de parkings – commune de Lambres-lez-Douai (59)



Octobre 2025

Table des matières

1	PREAMBULE	6
1.1	Contexte de l'étude	6
1.2	Présentation du demandeur et des intervenants	6
2	PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE	7
2.1	Localisation et occupation de la ZIP	7
2.2	Historique et usages passés	9
2.3	Présentation photographique de la ZIP	9
2.4	Les différentes aires d'étude	10
3	ANALYSE DES DONNEES	12
3.1	Consultations et bibliographie	12
3.2	Méthodes pour l'expertise écologique.....	12
3.3	L'évaluation patrimoniale du site	14
3.3.1	Définition de la patrimonialité des espèces et des habitats.....	14
3.3.2	Définition des enjeux des espèces.....	15
3.3.3	Définition des enjeux des habitats	18
4	CONTEXTE ECOLOGIQUE DU SITE D'ETUDE	19
4.1	Zones d'inventaires scientifiques et de protections réglementaires	19
4.1.1	Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF). 19	
4.1.2	Le Réseau Natura 2000.....	21
4.1.3	Les Réserves Naturelles Nationales (RNN)	24
4.1.4	Les Réserves Naturelles Régionales (RNR)	24
4.1.5	Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)	25
4.2	Les Parcs Naturels Régionaux (PNR)	26
4.3	SRADDET des Hauts-de-France.....	26
4.4	Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	27
4.5	Conclusion du contexte écologique de la ZIP	29
5	DONNEES ECOLOGIQUES LOCALES	30
5.1	La flore.....	30
5.2	La faune	31
6	DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE 2025.....	32
6.1	Résultats des inventaires botaniques.....	32

6.1.1	Les habitats naturels, semi-naturels et anthropiques.....	32
6.1.2	La flore	33
6.1.3	Valeur patrimoniale des habitats.....	35
6.1.4	Conclusion sur la flore et les habitats	35
6.2	Résultats des inventaires faunistiques.....	37
6.2.1	L'entomofaune.....	37
6.2.2	Les amphibiens	39
6.2.3	Les reptiles	40
6.2.4	L'avifaune.....	41
6.2.5	La mammalofaune terrestre	49
6.2.6	Les chiroptères.....	51
6.3	Enjeux écologiques identifiés sur la ZIP et dans l'AEI	57
1	IMPLICATIONS REGLEMENTAIRES.....	58
7	BIBLIOGRAPHIE.....	59
ANNEXES		60
ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES VEGETALES OBSERVEES SUR LA ZIP.....		61
ANNEXE 2 : ESPECES D'INTERET RECENSEES SUR LA COMMUNE DE LAMBRES-LEZ-DOUAI - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES		63
ANNEXE 3 : PROTOCOLES D'ETUDES.....		67

Liste des tableaux

Tableau 1 : Légende des protections des espèces	5
Tableau 2 : Légende des Directives européennes "Habitats-Faune-Flore" et "Oiseaux"	5
Tableau 3 : Légende des statuts des Listes Rouges	5
Tableau 4 : Légende des statuts des espèces des ZNIEFF.....	5
Tableau 5 : Légende des statuts de rareté régionaux	5
Tableau 6 : Sociétés ayant produit les études techniques et réglementaires	6
Tableau 7 : Synthèse des périodes favorables aux inventaires de la flore et de la faune	13
Tableau 8 : Critères de patrimonialité.....	15
Tableau 9 : Classes de patrimonialité.....	15
Tableau 10 : Importance du site pour l'espèce	15
Tableau 11 : Critères pour définir l'intérêt du site pour une espèce végétale	15
Tableau 12 : Critères pour définir l'intérêt du site pour une espèce animale	16
Tableau 13 : Méthode de détermination de l'intérêt du site pour l'espèce.....	16
Tableau 14 : Méthode de détermination de l'enjeu de l'espèce.....	16
Tableau 15 : Exemple d'application de la méthode d'évaluation des enjeux spécifiques.....	17
Tableau 16 : Liste des ZNIEFF recensées dans l'AER (5 km).....	19
Tableau 17 : RNR présentes dans l'aire d'étude rapprochée (5 km)	24
Tableau 18 : Synthèse des données bibliographiques pour la flore de Lambres-lez-Douai	30
Tableau 19 : Synthèse des données bibliographiques pour la faune de Lambres-lez-Douai.....	31
Tableau 20 : Synthèse de la flore observée par habitats.....	33
Tableau 21 : Synthèse des habitats du site d'étude	35
Tableau 22 : Entomofaune recensée sur le site d'étude	38
Tableau 23 : Avifaune recensée en période de nidification sur la ZIP et dans l'AEI	46
Tableau 24 : Mammalofaune terrestre recensée sur la ZIP et dans l'AEI.....	50
Tableau 25 : Évaluation de l'intensité d'activité suivant l'intensité d'émission de l'espèce	51
Tableau 26 : Durée des enregistrements	51
Tableau 27 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact brut respectif – mise-bas	52
Tableau 28 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure respectif – mise-bas	52
Tableau 29 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure corrigé respectif – mise-bas.....	52
Tableau 27 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact brut respectif – transit automnal	53
Tableau 28 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure respectif – transit automnal	53

Tableau 29 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure corrigé respectif – transit automnal.....53

Tableau 33 : Chiroptères recensés lors des inventaires.....56

Liste des cartes

Carte 1 : Localisation de la ZIP	7
Carte 2 : Localisation cadastrale de la ZIP	8
Carte 3 : CarHab - commune de Lambres-lez-Douai	8
Carte 4 : Habitats recensés dans l'AEI sur photo interprétation.....	9
Carte 5 : Historique de la zone d'étude	10
Carte 6 : Définition de l'aire d'étude immédiate.....	11
Carte 7 : Localisation des ZNIEFF	20
Carte 8 : Localisation des zones Natura 2000	21
Carte 9 : Localisation des Réserves Naturelles Régionales	25
Carte 10 : Enjeux écologiques du SRADDET des Hauts-de-France	26
Carte 11 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique du Nord-Pas-de-Calais	28
Carte 12 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique du Nord-Pas-de-Calais (zoom)	28
Carte 13 : Localisation des habitats de la ZIP.....	32
Carte 14 : Localisation des espèces végétales d'intérêt patrimonial et exotiques envahissantes recensées	34
Carte 15 : Enjeux de conservation des habitats	36
Carte 16 : Localisation des enjeux entomologiques.....	39
Carte 17 : Localisation des enjeux batrachologiques.....	40
Carte 18 : Localisation des potentialités liées aux reptiles	41
Carte 19 : Localisation de l'avifaune hivernante d'intérêt patrimonial.....	42
Carte 20 : Localisation de l'avifaune migratrice d'intérêt patrimonial - période de migration pré-nuptiale.....	43
Carte 21 : Localisation de l'avifaune d'intérêt patrimonial – période de nidification	44
Carte 22 : Localisation des enjeux avifaunistiques.....	48
Carte 23 : Enjeux mammalogiques des habitats	49
Carte 24 : Résultats des écoutes ultrasoniques - période de mise-bas.....	53
Carte 25 : Résultats des écoutes ultrasoniques - période de transit automnal	54
Carte 26 : Localisation des enjeux chiroptérologiques	55
Carte 27 : Enjeux écologiques	57

Liste des figures

Figure 1 : Photographies de la zone d'étude et de ses périphéries	9
Figure 2 : Catégories de l'IUCN pour les espèces.....	14
Figure 3 : Catégories de l'IUCN pour les écosystèmes	14
Figure 4 : Calcul de l'intérêt du site pour une espèce végétale	15
Figure 5 : Calcul de l'intérêt du site pour une espèce animale	15
Figure 6 : Enjeux écologiques des habitats (sans ajustement)	18
Figure 7 : Enjeux écologiques des habitats (avec ajustement)	18
Figure 8 : Schéma du cycle biologique annuel d'une population d'oiseaux migrateurs ; source : GIP Loire Estuaire	41

Lexique et légende

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

Protection nationale et régionale	
Flore	
PNI	Espèce protégée au niveau national (arrêté du 20 janvier 1992).
PNI	Espèce végétale protégée au niveau national (arrêté du 20 janvier 1992). Non protégées sur les parcelles agricoles
PR	Espèce végétale protégée au niveau régional (Nord-Pas-de-Calais : arrêté du 1 ^{er} avril 1991). Non protégées sur les parcelles agricoles
Ichtyofaune (arrêté du 8 décembre 1988)	
PI	Espèce (tout stade), aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.
Mammalofaune (arrêté du 23 avril 2007)	
PII	Espèce, aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.
Entomofaune (arrêté du 23 avril 2007)	
PII	Espèce (tout stade), aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.
PIII	Espèce (tout stade) protégée
Mollusques (arrêté du 23 avril 2007)	
PII	Espèce (tout stade), aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.
PIII	Espèce (tout stade) protégée
PIV	Espèce (tout stade) protégée de toute destruction, mais non de déplacement
Herpétofaune (arrêté du 08 janvier 2021)	
PII	Espèce (tout stade), aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.
PIII	Espèce (tout stade) protégée
PIV	Espèce (tout stade) protégée de la mutilation, du transport et du commerce des spécimens prélevés dans le milieu naturel
PV	Espèce (tout stade) protégée de mutilation et du commerce des spécimens prélevés dans le milieu naturel
Avifaune (arrêté du 20 octobre 2009)	
PIII	Espèce (tout stade), aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.
PIV	Espèce (tout stade) protégée
PVI	Espèce pouvant faire l'objet de dérogation pour le désaillage

Tableau 1 : Légende des protections des espèces

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

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

Liste Rouge Nationale (N), Européenne (E) et Régionale (R)	
CR	En danger critique d'extinction
EN	En danger d'extinction
VU	Vulnérable
NT	Quasi-menacé (taxon proche du seuil des taxons menacés ou qui pourrait être menacé si des mesures de conservation spécifique n'étaient pas prises)
LC	Préoccupation mineure (taxon pour lequel le risque de disparition en France métropolitaine est faible)
DD	Données insuffisantes (taxon pour lequel l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
NA	Non applicable (taxon non soumis à évaluation car (a) introduit après l'année 1500 ou (b) présent en France métropolitaine de manière occasionnelle ou marginale)
NE	Non évalué (taxon non encore confronté aux critères de la Liste Rouge)
Cas particulier : Liste Rouge des Orthoptères	
1	Taxon en déclin avéré
2	Taxon en déclin pressenti
3	Taxon stable ou statut inconnu
4	Taxon en expansion

Tableau 3 : Légende des statuts des Listes Rouges

ZNIEFF	
Z1	Espèce déterminante de ZNIEFF
-	Espèce non déterminante de ZNIEFF

Tableau 4 : Légende des statuts des espèces des ZNIEFF

Statuts de rareté régionaux	
E	Exceptionnelle
RR	Très rare
R	Rare
AR	Assez rare
PC	Peu commune
C	Commune
CC	Très commune
?	Rareté estimée à confirmer

Tableau 5 : Légende des statuts de rareté régionaux

1 PREAMBULE

1.1 Contexte de l'étude

Dans le cadre d'un projet de création de parkings, la société SMTD a missionné le bureau d'étude URBYCOM pour la réalisation d'un diagnostic écologique Faune, Flore et Habitats sur un site localisé sur la commune de Lambres-lez-Douai dans le département du Nord en région Hauts-de-France.

Dans le cadre des études environnementales préliminaires, une analyse des enjeux écologiques est essentielle pour l'intégration de la biodiversité au sein des projets et notamment lorsque ces derniers se situent aux environs des zonages d'inventaire et de protection de la biodiversité.

Les habitats du site peuvent potentiellement accueillir une biodiversité d'intérêt pour la région, dont des espèces protégées régionalement et/ou nationalement que le projet doit considérer et intégrer pour leur préservation.

Le diagnostic écologique est réalisé entre février et octobre 2025. Ce rapport intermédiaire reprend les inventaires écologiques réalisés entre février et juin 2025.

La présente étude vise à recenser les enjeux écologiques (faune, la flore et habitats naturels) sur la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP).

1.2 Présentation du demandeur et des intervenants

La réalisation de ce diagnostic est à l'initiative de la société SMTD.

Le tableau ci-dessous liste les sociétés, les contacts et leurs coordonnées ayant contribué à la réalisation de cette étude.

Tableau 6 : Sociétés ayant produit les études techniques et réglementaires

MAITRE D'OUVRAGE	 SMTD Syndicat Mixte des Transports du Douaisis	Syndicat Mixte des Transports du Douaisis - La mobilité durable en Douaisis 395 boulevard Pasteur 59287 GUESNAIN 03.27.99.96.71. Frédérique NORMAND - Responsable du Pôle Travaux - frederique.normand@smt-d.fr
INVENTAIRES ECOLOGIQUES FAUNE, FLORE-HABITATS	  URBYCOM	URBYCOM Rue de la Calypso, 85 Espace Neptune 62110 Hénin-Beaumont Tél : 03 62 07 80 00 Réalisation de l'étude écologique - Chargés d'études en Environnement : Corentin Vandesteene & Audrey Vasseur Contrôleur qualité : Chargé de projets : Alexandre Quenneson Mail : c.vandesteene@urbycom.fr ; a.quenneson@urbycom.fr ; t.vanderbeeken@urbycom.fr

2 PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

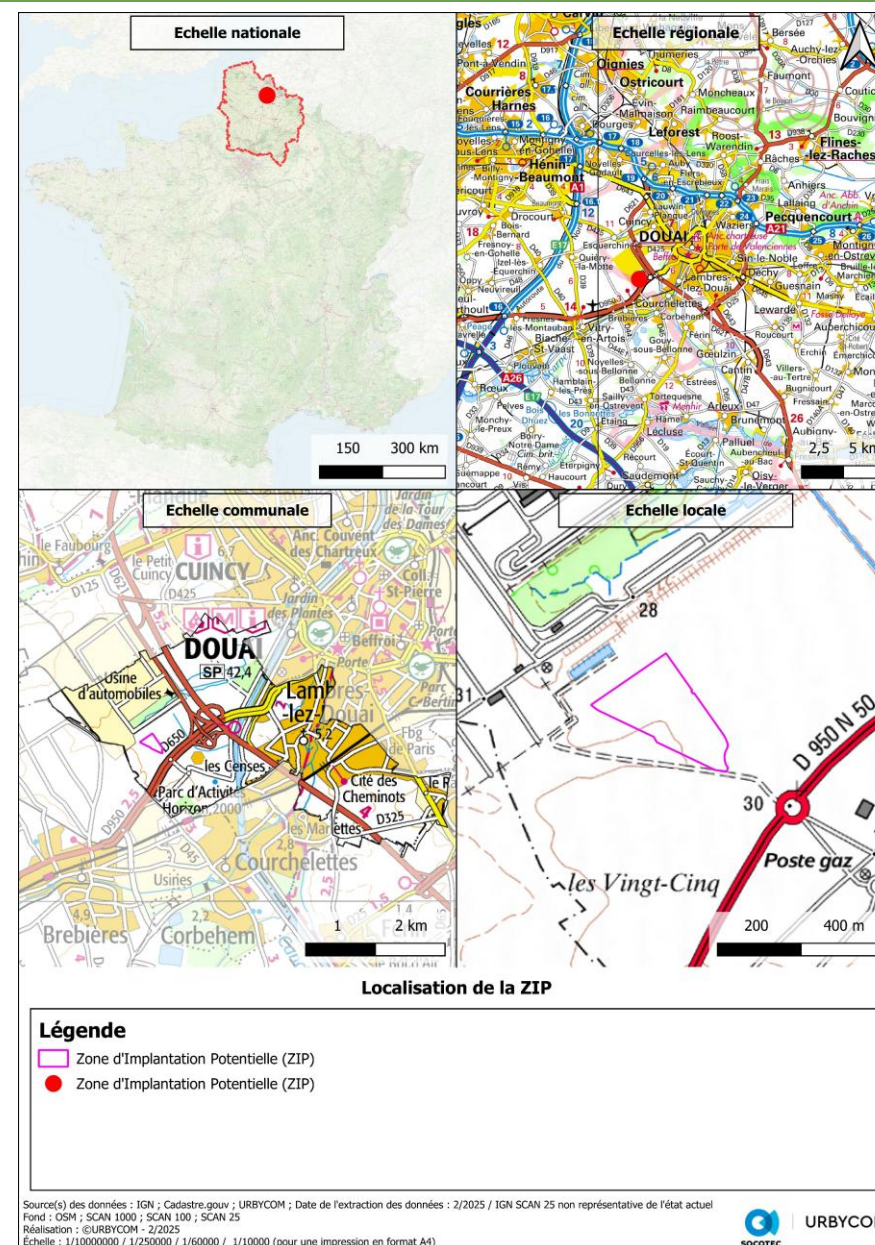
2.1 Localisation et occupation de la ZIP

La zone d'étude est localisée sur une commune du Nord : Lambres-lez-Douai.

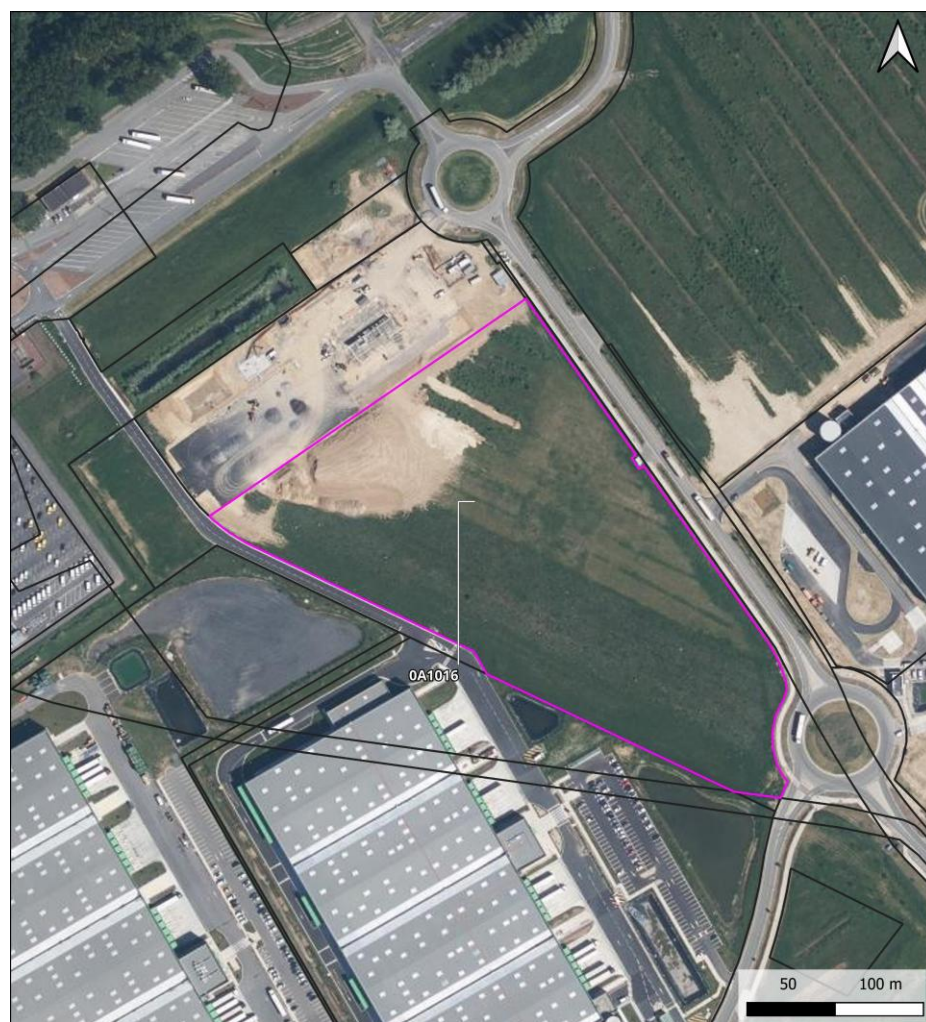
La surface de la **Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)** est de 4,2 ha, sur la parcelle cadastrale A1016.

La ZIP est localisée sur un terrain en friche.

Les périphéries sont occupées par une zone d'activité, de grands bâtiments et les parkings associés.



Carte 1 : Localisation de la ZIP



Implantation cadastrale de la ZIP

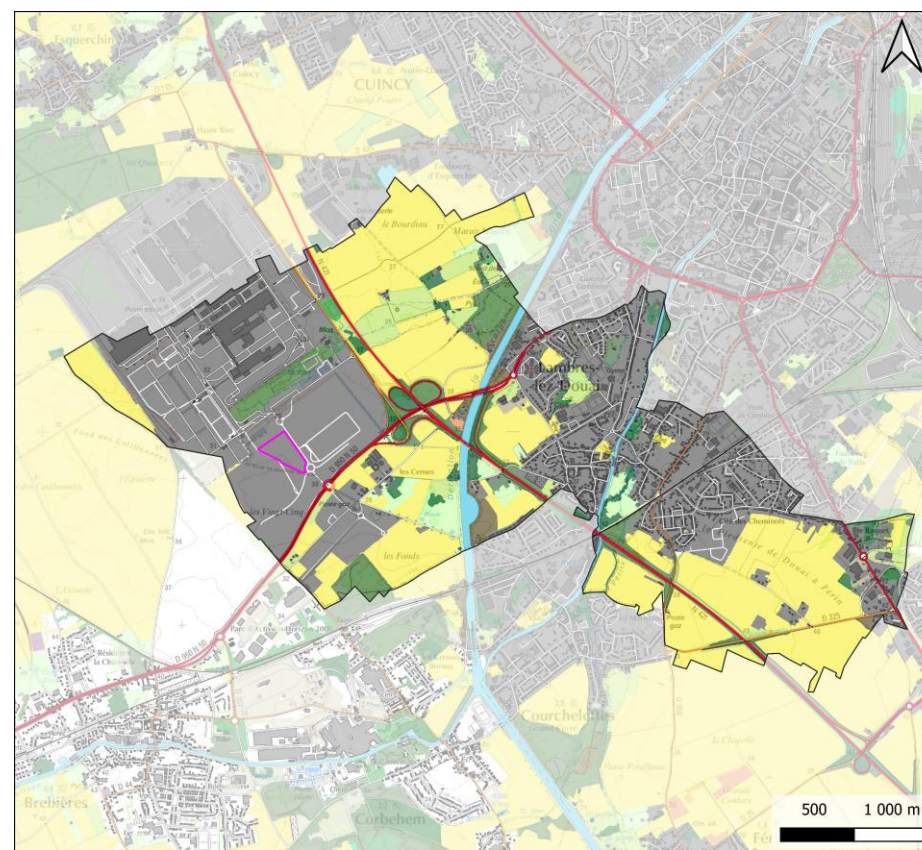
Légende

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Parcelles cadastrales

Source(s) des données : IGN ; Cadastre.gouv ; URBYSOC ; Date de l'extraction des données : 2/2025
Fond : Orthophotographie 2023
Réalisation : ©URBYCOM - 2/2025
Échelle : 1/2500 (pour une impression en format A4)



Carte 2 : Localisation cadastrale de la ZIP



Occupation des sols sur la commune (CarHab)

Légende

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
 - Limite administrative de Quiévrechain
- Occupation des sols**
- | | |
|--|--|
| 2100 - Surface minérale végétalisée | 4300 - Fourré haut dense |
| 2200 - Surface minérale non ou peu végétalisée | 5100 - Forêt pionnière |
| 3100 - Pelouse | 5212 - Forêt mature de feuillus |
| 3200 - Végétation herbacée haute | 5220 - Plantation forestière |
| 3300 - Prairie de type indéterminé | 6000 - Surface en eau indéterminée |
| 3301 - Prairie fauchée | 7100 - Autre culture permanente |
| 3302 - Prairie pâturée | 7200 - Verger |
| 4200 - Fourré haut mixte | 7300 - Vigne |
| | 8001 - Prairie temporaire |
| | 8002 - Culture annuelle |
| | Zone bâtie et autre habitat artificiel |

Source(s) des données : IGN ; URBYSOC ; Date de l'extraction des données : 2/2025 - Données MOS : 2010
Fond : IGN SCAN 25
Réalisation : ©URBYCOM - 2/2025
Échelle : 1/30000 (pour une impression en format A4)



Carte 3 : CarHab - commune de Lambres-lez-Douai



Occupation des sols dans l'Aire d'Etude Immédiate

Légende

- | | |
|--|---|
| Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) | Occupation des sols |
| Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m) | Axes routiers |
| | Espaces verts |
| | Friches |
| | Milieu urbain |
| | Bassins |

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2025
Fond : Google satellite
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2025
Échelle : 1/2500 (pour une impression en format A4)



Carte 4 : Habitats recensés dans l'AEI sur photo interprétation

2.2 Historique et usages passés

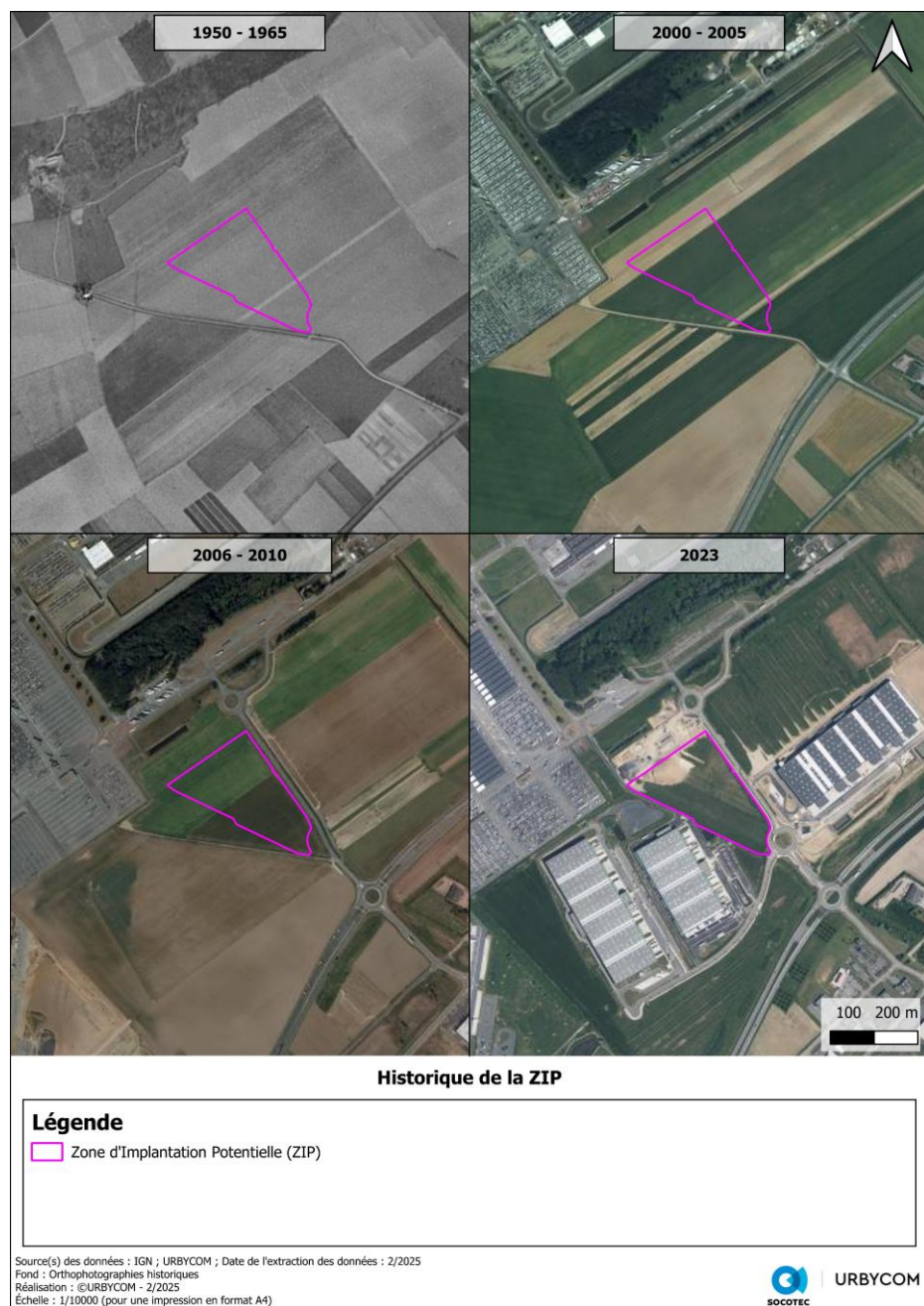
Initialement occupée par des terres agricoles depuis les années 1950, les périphéries se sont urbanisées durant les dernières décennies afin d'y construire une zone d'activités.

La partie ouest du site a fait l'objet de remblaiement.

2.3 Présentation photographique de la ZIP



Figure 1 : Photographies de la zone d'étude et de ses périphéries



Carte 5 : Historique de la zone d'étude

2.4 Les différentes aires d'étude

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

- **La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) (Carte 6)** est définie par l'emprise même du projet. Cette zone va être prospectée totalement lors de l'inventaire faune, flore & habitats afin de recenser la totalité des espèces présentes ;
- **L'Aire d'Etude Immédiate (AEI) (Carte 6)** correspond à une zone tampon de 50 m autour de la ZIP. Les espèces recensées dans cette zone seront également considérées dans l'analyse des enjeux, des impacts et des mesures. Pour certains groupes, des inventaires pourront être menés autour de cette aire d'étude.
- **L'Aire d'Etude Rapprochée (AER) (Carte 7)** permet d'intégrer le site d'étude dans un contexte écologique plus vaste. Elle permet d'identifier les zones écologiques remarquables situées à proximité du site, ainsi que d'identifier la place de la zone d'étude au sein du Schéma Régional de Cohérence écologique (SRCE) et des continuités écologiques voisines. Cette aire est fixée à 5 km autour du projet ;
- **L'Aire d'Etude Eloignée (AEE)** vise à évaluer les incidences du projet sur les zones NATURA 2000. Cette aire d'étude est fixée à 15 km, recensant l'ensemble de ces zones autour du projet.



Définition de l'aire d'étude immédiate

Légende

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m)

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 2/2025
 Fond : Orthophotographie 2021
 Réalisation : ©URBYCOM - 2/2025
 Échelle : 1/2500 (pour une impression en format A4)



Carte 6 : Définition de l'aire d'étude immédiate

3 ANALYSE DES DONNEES

3.1 Consultations et bibliographie

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

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

Les bases de données réalisées par les associations ont également été consultées. Pour la flore, les données seront ainsi issues de l'**INPN** et de **Digitale2** du CBNBI. Pour la faune, le site **Faune-France** permet d'obtenir une liste d'espèces observées sur la commune, la base de données **SIRF** du Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas-de-Calais permet, celle de l'**INPN**, d'obtenir des listes d'espèces à l'échelle communale.

3.2 Méthodes pour l'expertise écologique

Des inventaires ont été réalisés entre février et juin 2025 afin d'y mener un diagnostic écologique, inventorier les espèces présentes sur la ZIP et dans l'AEI à l'instant T et recenser les enjeux écologiques pour l'ensemble des groupes taxonomiques étudiés. Ces inventaires seront complétés dans un second temps par d'autres expertises écologiques menés entre juillet et octobre.

Les inventaires ont visé les taxons suivants :

- La flore ;
- Les habitats naturels et semi-naturels ;
- L'entomofaune (lépidoptères, orthoptères, odonates, coléoptères protégés) ;
- L'avifaune (hivernante, migratrice prénuptiale / postnuptiale, nicheuse et sédentaire) ;
- L'herpétofaune (amphibiens et reptiles) ;
- La mammalofaune terrestre ;
- Les chiroptères (période de mise-bas).

Les dates des passages sur site sont détaillées ci-dessous, avec les conditions météorologiques, la cible des inventaires et les intervenants.

Date	Horaires des inventaires	Conditions météorologiques	Groupes inventoriés	Intervenant
18/02/2025	8h00 – 9h30	Ciel dégagé Vent nul T° : -3°C – 0°C	Avifaune hivernante Avifaune migratrice prénuptiale précoce Avifaune sédentaire Mammalofaune terrestre	C. Vandesteene
10/03/2025	8h00 – 9h30	Ciel nuageux Vent : 10 km/h (N) T° : 8°C – 10°C	Avifaune migratrice prénuptiale Avifaune sédentaire Herpétofaune diurne Mammalofaune terrestre	C. Vandesteene
25/03/2025	20h00 – 21h00	Ciel dégagé Vent nul T° : 9°C	Rapaces nocturnes Amphibiens	C. Vandesteene C. Denne
02/04/2025	7h30 – 9h45	Ciel dégagé Vent : 25 km/h (NE) T° : 7°C – 11°C	Avifaune migratrice prénuptiale tardive Avifaune nicheuse précoce Avifaune sédentaire Entomofaune précoce Herpétofaune diurne Mammalofaune terrestre	C. Vandesteene
15/04/2025	-	-	Habitats naturels et semi-naturels Flore	A. Vasseur
26/05/2025	13h00 – 15h00	Ciel nuageux Vent : 24 km/h (SO) T° : 20°C	Entomofaune Herpétofaune diurne Mammalofaune terrestre <i>Pose enregistreurs passifs</i>	C. Vandesteene
26/05/2025 27/05/2025	19h30 – 7h00	Ciel nuageux Vent : 17 km/h (SO) T° : 23°C – 16°C	Chiroptères – mise-bas Avifaune nocturne et nicheuse	C. Vandesteene
27/05/2025	6h30 – 8h30	Ciel nuageux Vent : 20 km/h T° : 16°C – 17°C	Avifaune nicheuse Avifaune sédentaire Mammalofaune terrestre	C. Vandesteene
16/06/2025	-	-	Habitats naturels et semi-naturels Flore	A. Vasseur
18/07/2025	14h00 – 16h30	Ciel dégagé Vent : 5 km/h T° : 30°C	Entomofaune Herpétofaune diurne Mammalofaune terrestre	C. Vandesteene
19/09/2025 20/09/2025	19h30 – 7h30	Ciel dégagé Vent : 0 km/h T° : 27°C – 19°C	Chiroptères – mise-bas Avifaune nocturne et migratrice postnuptiale	C. Vandesteene
13/10/2025	9h30 – 11h30	Ciel nuageux Vent : 0 km/h T° : 16°C	Avifaune migratrice postnuptiale Avifaune sédentaire Mammalofaune terrestre	C. Vandesteene

L'ensemble des protocoles d'étude sont détaillés en annexe (cf. Annexe 3 : Protocoles d'études). Les périodes les plus propices aux inventaires sont reprises dans le tableau ci-dessous. Elles sont valables pour la moitié nord de la France.

Tableau 7 : Synthèse des périodes favorables aux inventaires de la flore et de la faune

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

3.3 L'évaluation patrimoniale du site

3.3.1 Définition de la patrimonialité des espèces et des habitats

L'évaluation patrimoniale des habitats et des espèces repose sur **leur rareté** (selon un référentiel géographique donné), **leur vulnérabilité face à différentes menaces** ou **leur intérêt communautaire**.

La rareté d'une espèce est définie sur le nombre d'individus ou de populations à une échelle donnée. Cette désignation peut être appliquée à tout un taxon (animal, végétal, habitat phytosociologique). Cette notion de rareté est distincte de la **menace**, bien qu'elle puisse constituer un critère permettant de classer les espèces sur les différentes listes rouges. La désignation de la rareté d'une espèce peut être faite par un organisme officiel, tel qu'un institut, gouvernemental ou non, national ou régional, ou bien à dire d'experts. Cependant, certaines espèces considérées comme rares peuvent l'être uniquement par manque de données sur ces dernières (espèces cryptiques). A noter que les espèces présentes dans une région en **limite d'aire de répartition** sont souvent considérées comme rares.

La vulnérabilité des espèces est définie par diverses listes rouges établies par différents organismes et approuvées par l'UICN. Ces listes constituent l'inventaire mondial le plus complet de l'état de conservation global des espèces. Elle se présente sous la forme d'une base de données en ligne régulièrement actualisée. Pour chaque espèce évaluée, une estimation du danger d'extinction que la menace est formulée par les groupes d'experts concernés. La classification dans les catégories d'espèces menacées d'extinction s'effectue par le biais d'une série de 5 critères quantitatifs, basés sur des facteurs biologiques associés au risque d'extinction, à savoir : taux de déclin, population totale, zone d'occurrence et d'occupation, degré de peuplement et fragmentation de la répartition. Afin de rendre l'information finale obtenue la plus intelligible possible, une catégorie de risque d'extinction est alors attribuée à l'espèce.

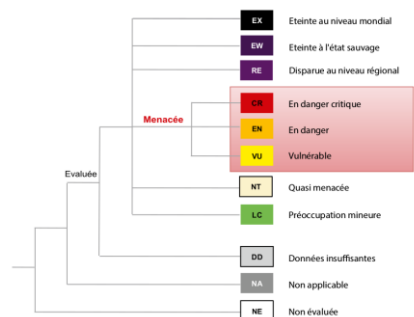


Figure 2 : Catégories de l'UICN pour les espèces

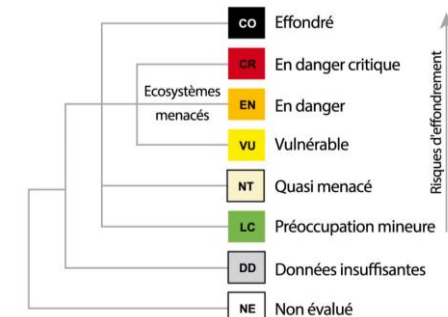


Figure 3 : Catégories de l'UICN pour les écosystèmes

Une espèce d'intérêt communautaire est, d'après la définition juridique, une espèce en danger ou vulnérable ou rare ou endémique (c'est-à-dire propres à un territoire bien délimité ou à un habitat spécifique) énumérée : soit à l'annexe II de la directive « Habitats, faune, flore » et pour lesquelles doivent être désignées des Zones Spéciales de Conservation, soit aux annexes IV et V de la Directive « Habitats, faune et flore » et pour lesquelles des mesures de protection doivent être mises en place sur l'ensemble du territoire, soit aux espèces d'oiseaux inscrits à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » et pour lesquelles doivent être désignées de Zones de Protection Spéciale.

Ces différents critères vont être pris en compte afin d'évaluer la patrimonialité des espèces. Ainsi, peut-être défini comme patrimoniale toute espèce correspondant à au moins l'un des critères suivants :

- Tous les taxons bénéficiant d'une **protection** légale au niveau régional et/ou national et/ou européen* ;
- Tous les taxons dont l'indice de **menace** est égal à « quasi-menacé (NT) », « vulnérable (VU) », en danger d'extinction (EN), en danger critique d'extinction (CR), présumé disparu au niveau régional (CR*) dans la région considérée ou au niveau national.
- Tous les taxons dont l'indice de **rareté** est au moins « rare (R) ».
- Tous les taxons déterminants de ZNIEFF.

Si une espèce, principalement les plantes, n'est pas suffisamment documentée mais que le taxon de rang supérieur est d'intérêt patrimonial, alors l'espèce est considérée comme patrimoniale.

Dans le cas où une espèce est cultivée, adventice, subspontanée ou à but ornemental, alors elle ne peut être considérée comme patrimoniale.

*** : La protection réglementaire de la faune vertébrée (protection nationale) ne signifie pas forcément que l'espèce est d'intérêt patrimonial. Les espèces protégées le sont essentiellement vis-à-vis de la chasse. Cette liste de protection nationale n'a donc pas d'importance pour l'évaluation des enjeux liés à aux oiseaux, chiroptères, amphibiens et reptiles. A l'inverse, la protection nationale de la flore et de l'entomofaune reflète un réel critère de rareté.**

Ces outils d'évaluation n'existent pas pour tous les groupes étudiés et toutes les régions de France. Par exemple, certains groupes d'insectes ne font pas l'objet d'une bioévaluation nationale et/ou régionale.

Ainsi, les références citées dans l'évaluation patrimoniale de chaque groupe étudié sont prises en compte pour l'analyse de la patrimonialité écologique afin de définir le niveau attribué à une espèce lorsque celle-ci n'est pas protégée, mais potentiellement rare ou menacée.

Afin de catégoriser les espèces présentant les enjeux patrimoniaux les plus importants, une hiérarchisation à 5 niveaux a été définie à l'aide d'un croisement des différents statuts. Chaque statut se voit attribuer une note, permettant ensuite de classer les espèces.

Tableau 8 : Critères de patrimonialité

		Note							
Critères		10	8	7	5	4	3	2	1
Directive Habitats, Faune et Flore		-	DHII*	-	-	DHII	-	DHIV	-
Directive Oiseaux		-	-	-	-	DOI	-		-
Protection		-	-	-	-	Flore : PN Insectes : PN	-	Flore : PR	-
Max	Liste rouge nationale	RE ; CR ; CR*	-	EN	-	VU	-	NT	-
	Liste rouge régionale	RE ; CR ; CR*	-	EN	-	VU	-	NT	-
	Liste rouge biogéographique	1	-	2	-	3	-	-	-
	Rareté régionale	-	-	-	> R	-	-	-	-
	ZNIEFF	Minimum faible							

Dans le cas où une espèce serait concernée par une liste rouge à une échelle plus large (européenne, mondiale), l'expert pourra accorder des points supplémentaires en fonction de la combinaison de ses sensibilités aux échelles locales et globales ainsi qu'à la biologie de l'espèce.

La somme de ces notes permet de définir 5 niveaux de patrimonialité.

Tableau 9 : Classes de patrimonialité

Note (N)	N > 10	10 > N > 7	7 > N > 4	4 > N > 2	2 > N
Patrimonialité	Très forte Espèce patrimoniale prioritaire	Forte Espèce patrimoniale	Moyenne Espèce remarquable	Faible Espèce notable	Négligeable Espèce non d'intérêt patrimonial

3.3.2 Définition des enjeux des espèces

L'enjeu d'un taxon à l'échelle du site est induit par un croisement de l'intérêt du site pour ce dernier avec sa patrimonialité.

Pour la flore, l'intérêt du site pour l'espèce est défini par la naturalité de cette dernière croisée avec la taille de la population inventoriée. (Tableau 11).



Figure 4 : Calcul de l'intérêt du site pour une espèce végétale

Pour la faune, l'intérêt du site pour l'espèce est défini par l'utilisation de ce dernier pour l'accomplissement du cycle de vie de l'espèce croisée avec la taille de la population inventoriée. Des nuances peuvent être apportées en fonction de la période d'inventaire (reproduction, migration, hivernage, etc.). (Tableau 12).



Figure 5 : Calcul de l'intérêt du site pour une espèce animale

Ainsi, un site vital pour l'espèce est défini selon les critères suivants.

Tableau 10 : Importance du site pour l'espèce

Importance du site pour l'espèce	Critères
Vital	Reproduction de l'espèce certaine / zone d'importance pour la migration ou l'hivernage de l'espèce (dortoir, axe de migration majeur, etc.)
Essentiel	Reproduction de l'espèce probable / zone d'importance pour la migration et l'hivernage de l'espèce (repos, alimentation, etc.) / zone de chasse d'importance pour l'espèce
Nécessaire	Reproduction de l'espèce possible / zone favorable pour la migration et l'hivernage de l'espèce (repos, alimentation, etc.) / zone de chasse notable pour l'espèce
Favorable	Aucune reproduction sur site mais activité d'alimentation constatée
Sans intérêt	Aucun comportement lié à l'alimentation observé. Aucun repos sur site.

Tableau 11 : Critères pour définir l'intérêt du site pour une espèce végétale

		Niveau d'intérêt du site				
		Très fort	Fort	Modéré	Faible	Négligeable
Influence anthropique	Population totalement naturelle					
	Population modérément influencée par l'homme					
	Population extrêmement influencée par l'homme					
Taille de la population sur le site	Population représentant une part importante de la population de référence					
	Population représentant une part moyenne de la population de référence					
	Population représentant une part faible de la population de référence					

Tableau 12 : Critères pour définir l'intérêt du site pour une espèce animale

		Niveau d'intérêt du site				
		Très fort	Fort	Modéré	Faible	Négligeable
Utilisation du site	Accomplit tout son cycle de vie = vital					
	Accomplit la majeure partie de son cycle de vie = essentiel					
	Accomplit en partie son cycle de vie = nécessaire					
	Accomplit une faible partie de son cycle de vie = favorable					
	Aucune importance pour l'espèce = sans intérêt					
Taille de la population sur le site	Population représentant une part importante de la population de référence					
	Population représentant une part moyenne de la population de référence					
	Population représentant une part faible de la population de référence					

Les grilles ci-dessus permettent de définir un niveau d'intérêt in situ à partir des observations réalisées. Elles sont une aide à la lecture de l'intérêt du site pour l'espèce. L'expert écologue définit le niveau final d'intérêt du site en ajustant de plus ou moins un niveau la lecture de ces grilles.

Le **croisement des deux critères**, représenté dans la matrice suivante, permet d'obtenir **l'intérêt du site** pour l'espèce. A noter que l'expert se réserve la possibilité d'ajuster le niveau d'intérêt du site d'un niveau supérieur ou inférieur.

Tableau 13 : Méthode de détermination de l'intérêt du site pour l'espèce

		Taille de la population				
		Très fort	Fort	Modéré	Faible	Négligeable
Naturalité / Utilisation du site	Très fort	Très fort	Très fort	Fort	Modéré	Faible
	Fort	Très fort	Fort	Fort	Modéré	Faible
	Modéré	Fort	Fort	Modéré	Faible	Négligeable
	Faible	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Négligeable
	Négligeable	Faible	Faible	Négligeable	Négligeable	Négligeable

Enfin, le croisement de **l'intérêt du site** pour l'espèce avec sa **patrimonialité**, via la matrice suivante, permet de définir **l'enjeu spécifique de l'espèce**.

Tableau 14 : Méthode de détermination de l'enjeu de l'espèce

		Intérêt du site				
		Très fort	Fort	Modéré	Faible	Négligeable
Patrimonialité	Très forte	Très fort	Très fort	Fort	Modéré	Négligeable
	Forte	Très fort	Fort	Fort	Modéré	Négligeable
	Moyenne	Fort	Fort	Modéré	Faible	Négligeable
	Faible	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Négligeable
	Négligeable	Modéré	Faible	Négligeable	Négligeable	Négligeable

Cette analyse sera présentée dans un tableau, dont un exemple est repris ci-dessous.

Tableau 15 : Exemple d'application de la méthode d'évaluation des enjeux spécifiques

Espèce	Patrimonialité	Taille de la population	Utilisation par l'espèce de la ZIP et de l'AEI	Intérêt de la ZIP + AEI	Enjeux spécifique
Alouette des champs	Moyenne	Migration pré. : 7 ind. Nidification : 350 ind. Migration post. : 48 ind. Hivernage : 140 ind.	Espèce présente toute l'année dans les grandes monocultures de la ZIP et de l'AEI. La population nicheuse est de taille importante par rapport aux effectifs en périodes inter-nuptiales. La reproduction de l'Alouette des champs est avérée sur la ZIP. Les effectifs locaux diminuent lors des migrations, mais de gros groupes sont observés en hiver, démontrant l'intérêt du site pour l'ensemble du cycle biologique de l'espèce. L'intérêt de la ZIP et de l'AEI est vitale pour l'espèce.	Très fort	Fort

Espèce d'intérêt patrimonial supérieur ou égal à faible / espèce protégée d'intérêt patrimonial négligeable pour laquelle le site d'étude présente un intérêt majeur pour l'accomplissement de leur cycle de vie.

Effectif recensé sur site lors des différentes périodes d'inventaire

Notation pour le critère « Taille de la population » pour chaque période
Cf. **Tableau 12**

Résumé de l'utilisation de la ZIP et de l'AEI par l'espèce. Détail de l'Importance du site pour l'accomplissement du cycle de vie.
Cf. **Tableau 10 & 12**

Notation pour le critère « Utilisation par l'espèce de la ZIP et de l'AEI »

Résultat de l'intérêt du site pour l'espèce (croisement Taille de pop. x Utilisation du site)
Cf. **Tableau 13**

Résultat de l'enjeu spécifique pour l'espèce (croisement Intérêt du site x Patrimonialité)
Cf. **Tableau 14**

3.3.3 Définition des enjeux des habitats

Les enjeux spécifiques des espèces sont exploités pour déterminer les enjeux à l'échelle des habitats. Pour se faire, des enjeux sont associés à chaque habitat recensé sur la zone d'étude (et dans l'aire d'étude immédiate si des inventaires y ont été menés), et ce, pour chaque groupe taxonomique étudié.

Pour chaque habitat, l'enjeu est défini par l'espèce exploitant ce dernier présentant le niveau d'enjeu spécifique le plus élevé.

A noter que l'expert se réserve la possibilité d'ajuster le niveau d'enjeu d'un habitat d'un niveau supérieur ou inférieur, afin de, par exemple, mettre en valeur une diversité spécifique importante, malgré l'absence d'espèces à enjeu.

Ces enjeux sont définis pour chaque groupe taxonomique.

Un enjeu global est défini par habitat en considérant l'enjeu le plus élevé par groupe taxonomique.

								Global
Chênaie-Charmaie	Fort	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Très fort	Fort	Très fort
Prairie calcaire	Faible	Fort	Faible	Fort	Faible	Modéré	Fort	Fort
Forêt mixte	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Fort	Faible	Fort
Mare	Modéré	Modéré	Modéré	Faible	Négligeable	Modéré	Modéré	Modéré
Prairie mésophile	Faible	Faible	Négligeable	Modéré	Faible	Faible	Modéré	Modéré
Culture	Faible	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Faible
Axe routier	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable

Figure 6 : Enjeux écologiques des habitats (sans ajustement)

Dans le cas où un habitat présenterait des enjeux modérés (ou supérieurs) cumulés significatifs, l'expert se réserve la possibilité d'ajuster le niveau d'enjeu global de ce dernier d'un niveau supérieur (exemple : une mare végétalisée présentant des enjeux modérés pour la flore, les amphibiens, les odonates, les chiroptères et les oiseaux, pourra être considérée comme d'un enjeu global fort pour la biodiversité).

								Global
Chênaie-Charmaie	Fort	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Très fort	Fort	Très fort
Prairie calcaire	Faible	Fort	Faible	Fort	Faible	Modéré	Fort	Fort
Forêt mixte	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Fort	Faible	Fort
Mare	Modéré	Modéré	Modéré	Faible	Négligeable	Modéré	Modéré	Modéré
Prairie mésophile	Faible	Faible	Négligeable	Modéré	Faible	Faible	Modéré	Modéré
Culture	Faible	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Faible
Axe routier	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable

Figure 7 : Enjeux écologiques des habitats (avec ajustement)

Ces enjeux sont définis au minimum à l'échelle de la ZIP pour la flore et à l'échelle de l'AEI pour la faune. Dans le cas où certains secteurs de l'AEI ne seraient pas accessibles (propriétés privées interdites d'accès, inaccessibilité, etc.), ces zones seront classées « non évaluées » sur les cartes et dans les tableaux de synthèse des enjeux.

4 CONTEXTE ECOLOGIQUE DU SITE D'ETUDE

4.1 Zones d'inventaires scientifiques et de protections réglementaires

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

4.1.1 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).

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

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

On distingue deux types de ZNIEFF :

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

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

2 ZNIEFF sont recensées dans l'AER de 5 km autour de la ZIP.

L'utilisation d'un périmètre de 5 km est justifiée par l'absence de connexions écologiques avec les zonages plus éloignés.

Tableau 16 : Liste des ZNIEFF recensées dans l'AER (5 km)

Type	Code	Nom	Distance (m)
I	310013748	Bassins de Brebières et bois du Grand marais	2350
I	310013317	Vallée de l'Escrebieux, marais de Wagnonville et Bois des Anglais	2600

Les ZNIEFF sont détaillées ci-dessous.

Nom : Bassins de Brebières et bois du Grand marais Identifiant : 310013748 Type : ZNIEFF continentale de type I Superficie : 292 hectares
Description : Complexe humide associant de vastes zones en eau (bassins de décantation) avec vasières et roselières et des végétations forestières de <i>Alnion incanae</i> et de <i>Alnion glutinosae</i> dégradées par la plantation massive de peupliers. L'intérêt floristique du site est lié à l'importante population de Cinéraire des marais – <i>Tephrosia palustris</i> – protégée au niveau national qui colonise les vases exondées des bassins de décantation. Il s'agit sans doute de la plus importante population nationale de cette espèce. Ce bassin de décantation encore en activité abrite 16 espèces déterminantes d'oiseaux caractéristiques des lagunes intérieures artificielles que forment les bassins de décantation dans la région Nord Pas de Calais. La nidification de la Guifette moustac annexe I de la Directive Oiseaux est d'importance nationale puisque les populations les plus proches se situent au sud de Paris (Sologne, Brenne). L'observation de <i>Sympetrum flaveolum</i> (Sympétrum jaune) est à mettre en relation avec un mouvement migratoire au nord de l'Europe en 1995, certains individus ayant réussi à faire souche pendant une à deux années mais sans que les populations ne soient pérennes.

Nom : Vallée de l'Escrebieux, marais de Wagnonville et Bois des Anglais

Identifiant : 310013317

Type : ZNIEFF continentale de type I

Superficie : 137 ha

Description : Complexe écologique associant boisements naturels à semi-naturels mésophiles à hygrophiles, roselières, cariçaies et mégaphorbiaies liées aux espaces aquatiques et prairies humides ou plus sèches représentant autant d'habitats favorables au maintien d'une certaine diversité écologique, floristique et faunistique, dans un contexte périurbain proche de Douai.

Deux espèces végétales et cinq bryophytes (dont deux sont d'observation antérieure à 2001) sont présents sur cette ZNIEFF, et principalement concentrés au niveau du marais de Wagnonville. La RNR du Marais de Wagnonville abritait ainsi en 2000 l'unique station du nord de la France de *Sphagnum russowii* qui nécessiterait d'être recherchée car c'est une espèce de grande valeur patrimoniale, de même que *Sphagnum squarrosum* revue en 2011. La diversité importante des mousses est également à souligner (avec 36 espèces recensées au total depuis 1986).

Du point de vue faunistique, cette ZNIEFF abrite seize espèces déterminantes mentionnées après 2001, dont une de Coccinelle, un d'Odonate, une d'Orthoptère, une de Papillon "de jour" et douze d'oiseaux. Située en zone périurbaine tout en étant intégrée à la vallée de l'Escrebieux et rattachée à la vallée de la Scarpe, cette ZNIEFF est un corridor * vert * constitué de vieilles peupleraies, de reliques de zones humides, et depuis 2004, de zones agricoles reboisées au titre de la protection de champs captant d'eau potable.

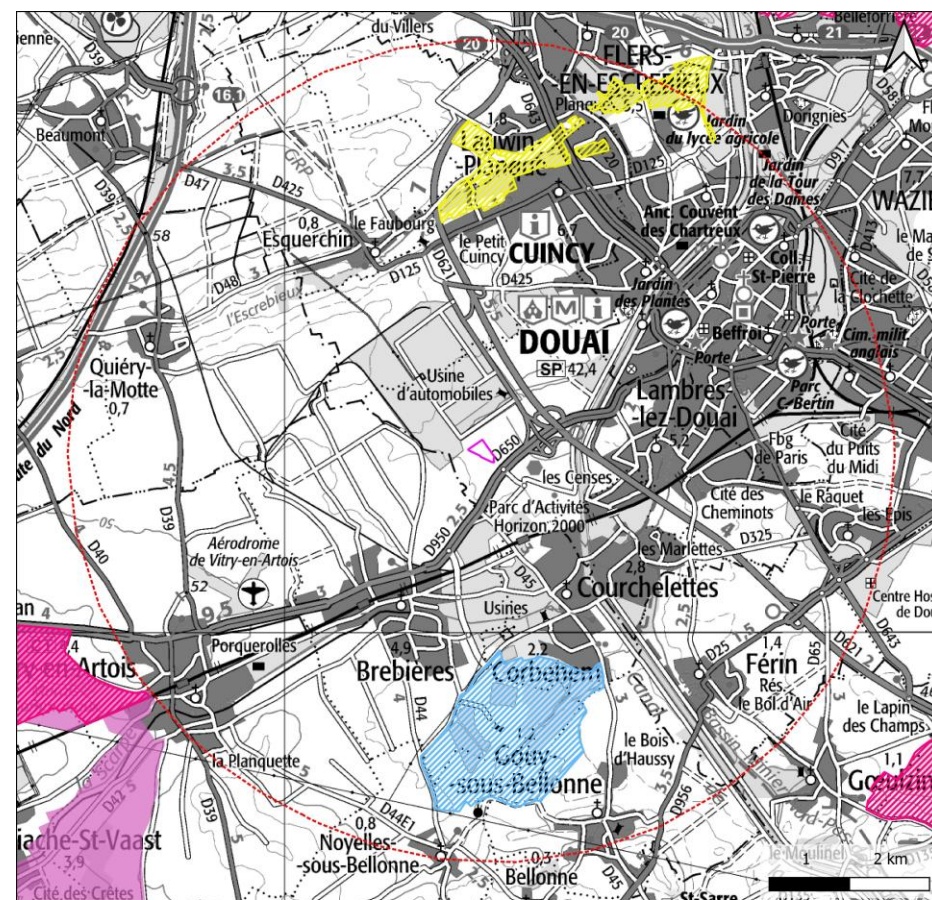
Plusieurs espèces d'oiseaux liées aux zones humides ou aux habitats aquatiques sont mentionnées, comme la Rousserolle effarvatte, le Bruant des roseaux, le Râle d'eau et la Sarcelle d'été. Les roselières sont également l'habitat du Conocéphale des Roseaux (*Conocephalus dorsalis*). Enfin, la Grande Tortue, papillon forestier peu commun dans le Nord et le Pas-de-Calais, a également été citée sur la ZNIEFF.

Parmi les espèces recensées sur ces zonages, aucune espèce déterminante de ZNIEFF de ces zonages n'est susceptible d'exploiter la ZIP.

Enjeu négligeable

2 ZNIEFF sont identifiées dans l'AER, dont 2 localisées à moins de 500 m du projet.

Cependant, la ZIP ne présente que peu de potentialités pour les espèces déterminantes de ces zonages.



Localisation des ZNIEFF

Légende

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude rapprochée (AER - 5 km)

ZNIEFF

Type I

- 310013317 - Vallée de l'Escrebieux, marais de Wagnonville et Bois des Anglais
- 310013748 - Bassins de Brebrières et bois du Grand marais

Autres ZNIEFF I

Type II

- Autres ZNIEFF II

Source(s) des données : IGN ; INPN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 2/2025
Fond : IGN SCAN 100
Réalisation : ©URBYCOM - 2/2025
Échelle : 1/55000 (pour une impression en format A4)

4.1.2 Le Réseau Natura 2000

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

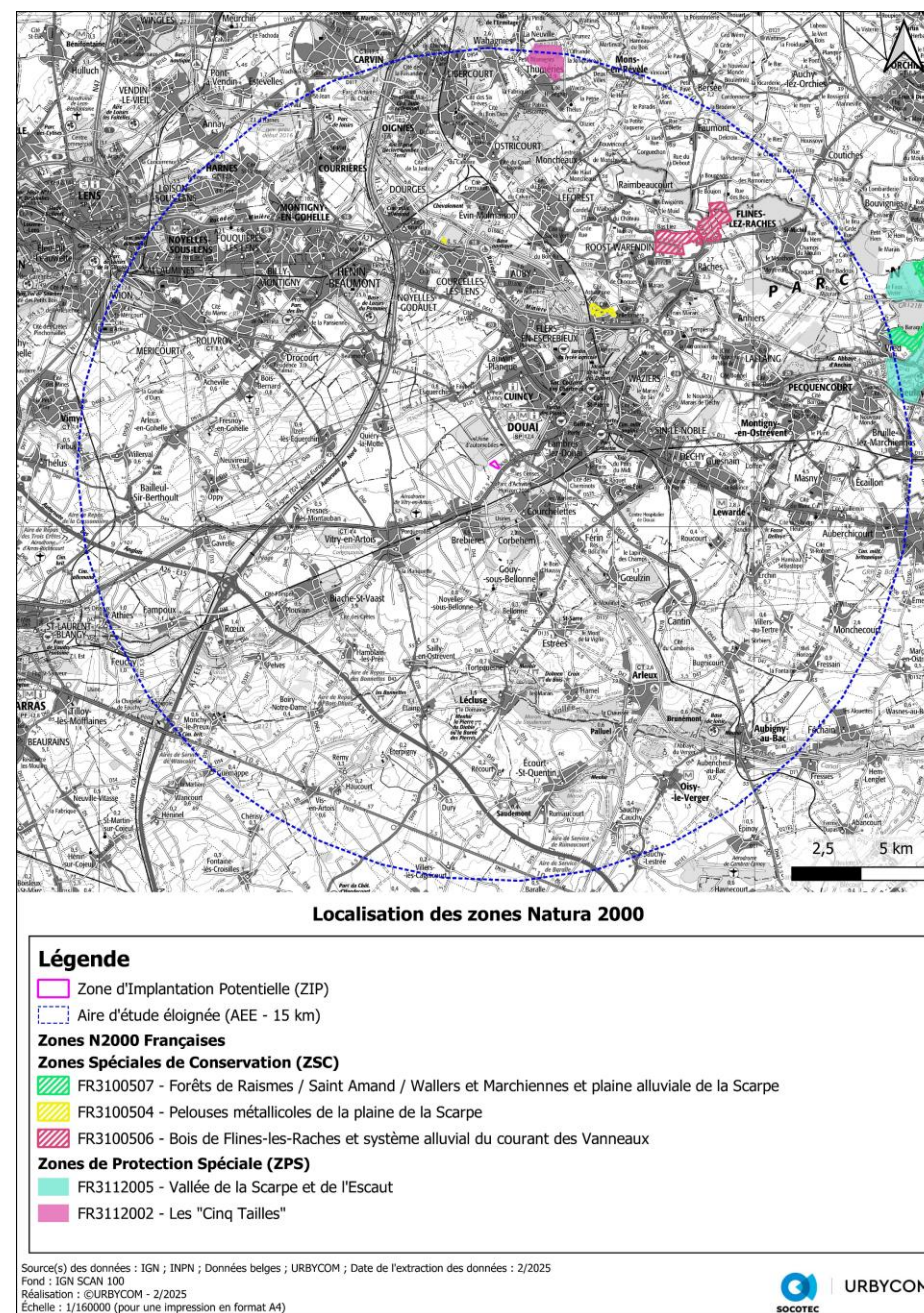
Les ZPS sont désignées sur la base des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), alors que les ZSC concernent les habitats naturels et les espèces animales et végétales d'intérêt communautaires (hors avifaune). Elles sont désignées sur la base des Sites d'Importance Communautaire (SIC)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

5 zones Natura 2000 sont identifiées dans l'AEE (15 km).

Type	Code	Nom	Distance (km)
ZSC	FR3100504	Pelouses métalliques de la Plaine de la Scarpe	6,3
ZSC	FR3100506	Bois de Flines-lez-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux	9,5
ZPS	FR3112002	Les « Cinq Tailles »	13,9
ZPS	FR3112005	Vallée de la Scarpe et de l'Escaut	14,4
ZSC	FR3100507	Forêts de Raismes / Saint-amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe	14,9

Enjeu négligeable

5 zones Natura 2000 sont recensées dans l'aire d'étude éloignée. Aucune espèce inscrite aux annexes européennes n'est susceptible d'exploiter la ZIP pour se reproduire.



Carte 8 : Localisation des zones Natura 2000

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

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

ZPS	FR3112002	ZPS	Les « Cinq Tailles »	123 ha		
Généralité : Le site ornithologique des cinq tailles offre une mosaïque d'habitats différents. Des plans d'eau à la forêt, on y croise des milieux qui se succèdent à différents stades de leur évolution naturelle. Le périmètre englobe deux grands bassins se situant au nord du site d'environ 35 ha et une couronne boisée de 86,60 ha. Il s'agit d'un espace naturel sensible du département du Nord. Le site accueille une des plus remarquables populations françaises de Grèbe à cou noir, espèce nicheuse emblématique du site, se joint à cette espèce prestigieuse la rare Mouette mélanocéphale qui niche au sein d'une colonie de mouettes rieuses. Fuligules milouins, morillons, canards colverts etc, ... se reproduisent sur les 35 ha de bassins : ils y trouvent la tranquillité et une nourriture abondante (insectes, petits poissons, plantes aquatiques). Certains oiseaux sont sédentaires bien que leur espèce soit en majorité migratrice : Foulque macroule, Héron cendré, Vanneau huppé et Gallinule poule d'eau. De nombreux migrateurs utilisent également les bassins : Avocette élégante, Echasse blanche, Gorgebleue à miroir, Guifette noire, Busard des roseaux, aigrettes, fauvettes, canards divers.						
Le site a été aménagé et ouvert au public. Il est soumis à une très forte fréquentation, mais les dispositifs d'observation et de protection des bassins permettent de respecter la tranquillité des oiseaux du bassin. La partie forestière du site subit, quant à elle, des dérangements importants.						
21 espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux ont été recensées :						
Nom vernaculaire	Nom scientifique	DO	Taille de la pop. max.			
			w	r	c	p
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	DOI	-	3	1	-
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	DOI	-	-	Na	-
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	DOI	-	-	30	-
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>	DOI	-	-	1	-
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	DOI	-	-	5	-
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	DOI	-	-	3	-
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	DOI	-	-	1	-
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	DOI	-	4	-	-
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	DOI	Na	-	-	-
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	DOI	-	1	-	-
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	DOI	-	-	10	-
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	DOI	-	-	Na	-
Échasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	DOI	-	2	Na	-
Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyophaga melanocephalus</i>	DOI	Na	14	2	-
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	DOI	-	-	Na	-
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	DOI	-	3	Na	-
Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	DOI;DOII;DOIII	-	-	6	-
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	DOI;DOII;DOIII	-	-	Na	-
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	DOI	-	-	Na	-
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	DOI	-	-	30	-
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	DOI	-	-	1	-

Comportement : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

Effectif : Na : espèce présente mais non comptabilisée / - : espèce non concernée par cette période

ZPS	FR3112005	Vallée de la Scarpe et de l'Escaut	13028 ha			
Généralité : Située à la frontière franco-belge, la Zone de Protection Spéciale « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut » (13 028 ha) offre un réseau dense de cours d'eau, de milieux humides et forestiers, auxquels sont associés des éléments à caractère xérique (terrils). Désigné, en avril 2006, en raison de la présence de 17 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, le zonage de la ZPS fut défini sur la base de la Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) existante. Avec les prairies humides et les terrils, la forêt domaniale est une composante essentielle de la plaine de la Scarpe et de l'Escaut. L'ensemble de la palette de milieux humides est représenté : tourbières, marais, étangs, forêts, prairies accueillent une avifaune riche et abondante. De plus, les massifs boisés du territoire sont favorables à plusieurs espèces de pics d'intérêt communautaire et assurent aussi des sites favorables à la Bondrée apivore ou encore à l'Engoulevent d'Europe. L'intérêt de la ZPS repose aussi sur son caractère transfrontalier. En effet, le zonage de celle-ci se trouve dans la continuité des ZPS « Vallée de la Haine en aval de Mons » et « Bassin de l'Escaut en amont de Tournai » situées en Belgique. Le maintien d'un bon état de conservation des populations d'espèces d'intérêt communautaire sur le site repose principalement sur : • La gestion de la fréquentation des sites, importante sur le territoire (activités touristiques et de loisirs, forte urbanisation, ...) ; • Une bonne gestion des habitats d'espèces ; • Une gestion hydraulique adaptée. 25 espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux ont été inventoriées sur la zone :						
Nom vernaculaire	Nom scientifique	DO	Taille de la pop. max.			
			w	r	c	p
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	DOI	-	6	-	-
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	DOI	-	2	-	-
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	DOI	-	40	-	-
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	DOI	-	200	-	-
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	DOI	-	40	-	-
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	DOI	-	100	-	-
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	DOI	-	20	-	-
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	DOI	-	800	-	-
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	DOI	-	2	-	-
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	DOI	-	6	-	-
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	DOI	-	10	-	-
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	DOI	-	2	-	-
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	DOI	-	60	-	-
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	DOI	-	14	-	-
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	DOI	-	4	-	-
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	DOI	-	2	-	-
Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyophaga melanocephalus</i>	DOI	-	2	-	-
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	DOI	-	-	-	-
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	DOI	-	-	-	-
Chevalier combattant	<i>Calidris pugnax</i>	DOI;DOII	-	-	-	-
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	DOI	-	-	-	-
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	DOI	-	-	-	-
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	DOI	-	-	-	-
Harle piette	<i>Mergellus albellus</i>	DOI	-	-	-	-
Pie-grièche grise	<i>Lanius excubitor</i>	DOI	-	3	-	-

Comportement : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

Effectif : Na : espèce présente mais non comptabilisée / - : espèce non concernée par cette période

ZSC	FR3100507	Forêts de Raimes/Saint-Amand/Saint-Amand-les-Eaux et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe	1938 ha
Généralité : La plaine alluviale de la Scarpe, avec sa mosaïque complexe de forêts, de tourbières, de bas-marais, d'étangs, de prairies alluviales, de bois tourbeux, ... apparaît comme une entité écologique majeure de la région Nord-Pas-de-Calais et du Nord de l'Europe dont la pérennité ne pourra être assurée à long terme que par le maintien du caractère humide de la plupart des biotopes les plus précieux. Le site retenu est éclaté en de nombreuses unités écologiques souvent interdépendantes dans leur fonctionnement et rassemblant les principaux intérêts phytocœnotiques de niveau communautaire : îlots forestiers du massif de St-Amand/ Raimes/Saint-Amand-les-Eaux avec ses biotopes intraforestier particuliers (mares, étangs d'affaissement minier et landes), "écocomplexe humide axial de la Scarpe" avec les tourbières et marais tourbeux de Vred, Marchiennes, Wandignies-Hamage, Fenain, forêt domaniale de Marchiennes et prairie de Nivelles. Au sein du système forestier, plusieurs habitats relevant de la Directive peuvent être considérés comme exemplaires et représentatifs des affinités déjà médioeuropéennes de ce massif, dont l'importance géographique est grande puisqu'il se situe au carrefour d'influences océaniques et continentales : • Chênaie - Bétulaie mésotrophe (<i>Quercus robur</i>-<i>Betuletum pubescentis</i>), présente sous différentes variantes et sousassociations d'hygrophilie et d'acidité variables ; • Landes intraforestières subatlantiques (<i>Calluna vulgaris</i> - <i>Ericetum tetralicis</i>, <i>Sieglingia decumbentis</i> - <i>Callunetum vulgaris</i>) et leurs habitats associés ; • Bétulaie tourbeuse à sphaignes (<i>Sphagno palustris</i>-<i>Betuletum pubescentis</i>) d'extension limitée mais de grande préciosité en région planitiaire. En mosaïque avec ces habitats forestiers, il faut signaler le maintien de nombreuses végétations aquatiques et amphibies mésotrophes liées aux divers étangs, mares et chenaux intraforestiers aux eaux plutôt acides (<i>Utricularietum neglectae</i>, ...). Le système alluvial tourbeux alcalin représente l'autre point fort de ce site car un grand nombre des habitats le caractérisant sont également d'intérêt communautaire, les plus typiques étant en particulier les tremblants du <i>Thelypterido palustris</i><i>Phragmitetum palustris</i>, la mégaphorbiaie tourbeuse du <i>Lathyro palustris</i>-<i>Lysimachietum vulgaris</i> qui a succédé au <i>Junco subnodulosi</i>-<i>Caricetum Lasiocarpae</i> par assèchement (ce dernier toujours potentiel avec notamment des populations relictuelles de <i>Carex lasiocarpa</i> et <i>Juncus subnodulosus</i>), le bas-marais subatlantique - subcontinental du <i>Selino carvifoliae</i>-<i>Juncetum subnodulosi</i> et divers habitats aquatiques très originaux du <i>Lemnion trisulcae</i>. L'importance et l'éclatement spatial des réseaux aquatiques (Mares, fossés, chenaux...) expliquent par ailleurs le rôle majeur de ce site pour le maintien du Triton crêté (Annexe II) 18 habitats communautaires ont été recensés sur la zone Natura 2000.			
Code	Nom		Ha
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)		0.05
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>		0.22
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp</i>		0.79
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition		11.28
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>		0.04
4030	Landes sèches européennes		0.35
6230	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes		0.32
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)		4.61
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin		38.91
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)		52.71
7150	Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion		0.19
7210	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>		0
7230	Tourbières basses alcalines		14.56
91D0	Tourbières boisées		5.57
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)		58.45

Code	Nom	Ha				
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	0.67				
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	64.47				
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	104.81				
4 espèces inscrites à l'annexe II de la directive européenne « FFH » sont recensées sur le site.						
Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	Taille de la pop. max.			
			w	r	c	p
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	DHII;DHIV	-	-	-	Na
Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>	DHII	-	-	-	Na
Leucorrhine à gros thorax	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	DHII;DHIV	-	-	-	Na
Ache rampante	<i>Helosciadium repens</i>	DHII	-	-	-	Na

Comportement : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

Effectif : Na : espèce présente mais non comptabilisée / - : espèce non concernée par cette période

4.1.3 Les Réserves Naturelles Nationales (RNN)

Une réserve naturelle nationale est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.

Enjeu négligeable

Aucune Réserve Naturelle Nationale n'est identifiée dans l'AER (5 km). La plus proche est localisée à 18 km au nord-est de la ZIP : Tourbière alcaline de Marchiennes.

4.1.4 Les Réserves Naturelles Régionales (RNR)

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

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

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

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

1 Réserve Naturelle Régionale est recensée au sein de l'aire d'étude rapprochée.

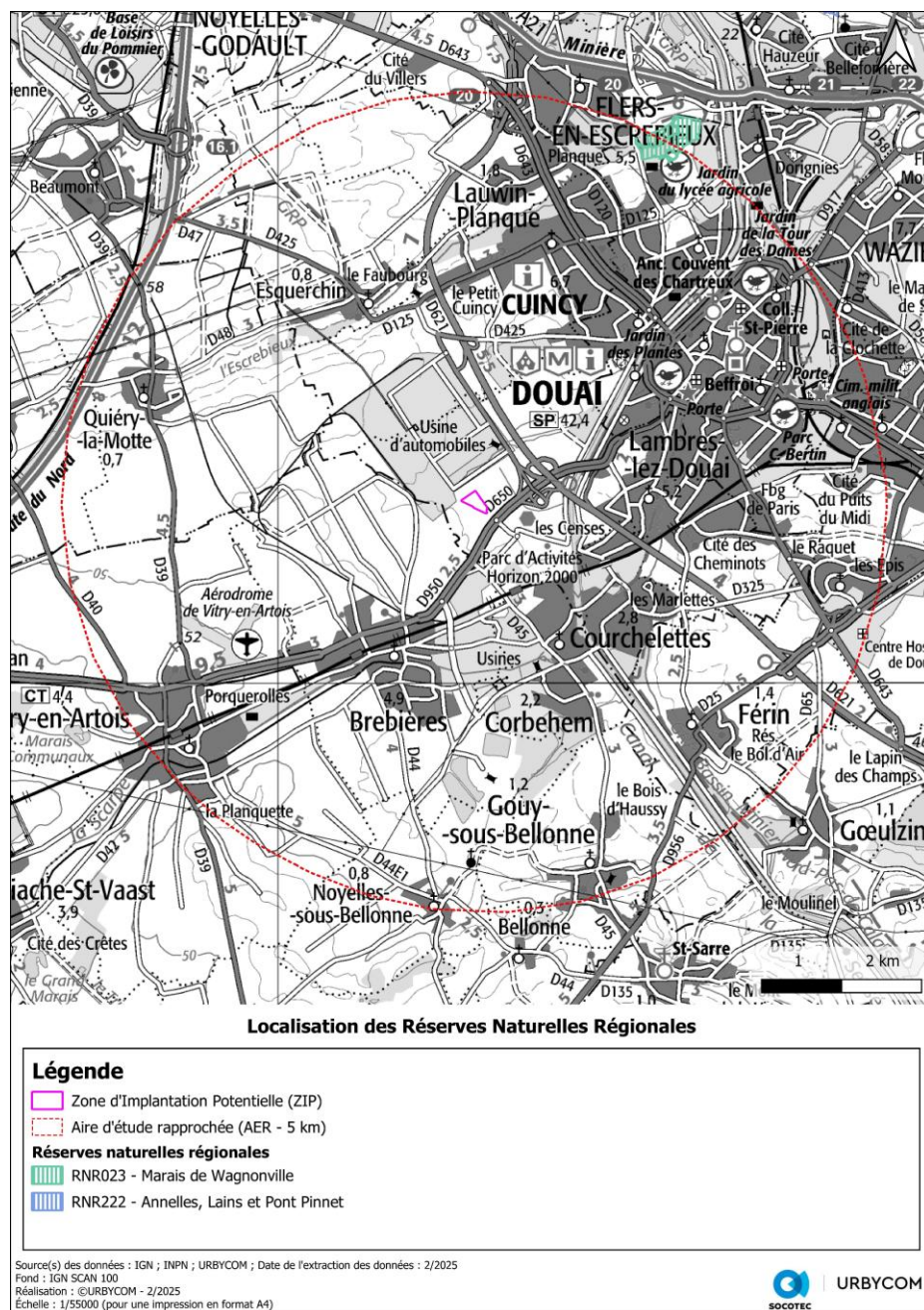
Tableau 17 : RNR présentes dans l'aire d'étude rapprochée (5 km)

Code	Nom	Distance (km)
RNR023	Marais de Wagnonville	3,4

Nom : Marais de Wagnonville Identifiant : RNR023 Type : Réserve Naturelle Régionale Superficie : 20,31 hectares Description : La réserve naturelle régionale du marais de Wagnonville se situe à l'ouest des grands marais de la plaine de la Scarpe. Au nord de la ville de Douai, le site est traversé par l'Escrebieux, affluent de la Scarpe et repose sur des alluvions récentes déposées par les crues de la rivière qui recouvrent la craie ou des niveaux sablo-argileux du tertiaire. La diversité des milieux présents sur le site en fait sa richesse. Trois grands secteurs écologiques sont identifiés. Tout d'abord les milieux aquatiques et les zones humides composés d'un étang principal de faible profondeur entouré de roselière, de quelques mares et fossés, d'une prairie humide et d'une zone tout à fait remarquable de tourbière à sphaignes ; Le boisement ensuite, situé sur la partie nord et ouest de la réserve et composé principalement de peupleraies. On trouve également un boisement aux abords de la tourbière et une saulaie acidiphile à Sphaignes au sein de la tourbière ; enfin, la friche herbacée et arbustive située dans le nord-est de la réserve, sur l'ancienne décharge, et surélevée du reste du marais. Plus de 100 espèces animales vivent dans le marais, dont la plupart sont des oiseaux. On compte ainsi 67 espèces d'oiseaux dont le canard souchet, le fuligule milouin et la sarcelle d'été, 3 espèces de mammifères, 5 espèces d'amphibiens, 11 espèces de libellules, 12 espèces de papillons de jour... Parmi les 200 espèces végétales présentes sur le site, 3 sont patrimoniales : l'épilobe des marais, la sphaigne de Russow et la pesse commune.

Enjeu négligeable

La réserve la plus proche est la RNR023 – Marais de Wagnonville, à 3,4 km au nord-est du projet. Les espèces exploitant la RNR ne sont pas susceptibles d'être retrouvées sur la zone d'étude.



Carte 9 : Localisation des Réserves Naturelles Régionales

4.1.5 Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Depuis la loi du 18 juillet 1985, les départements sont compétents pour mettre en œuvre une politique en faveur des espaces naturels sensibles (ENS). La nature d'un ENS est précisée par chaque Conseil départemental en fonction de ses caractéristiques territoriales et des critères qu'il se fixe. Généralement, les ENS sont des espaces susceptibles :

- De présenter un fort intérêt ou une fonction biologique et/ou paysagère ;
- D'être fragiles et/ou menacés et devant de ce fait être préservés ;
- De faire l'objet de mesures de protection et de gestion ;
- D'être des lieux de découverte des richesses naturelles.

Les espaces naturels sensibles ont pour objectifs :

- De préserver la qualité de sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ;
- D'être aménagés pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel. L'ouverture d'un ENS au public peut en effet être limitée dans le temps sur tout ou partie de l'espace, voire être exclue, en fonction des capacités d'accueil et de la sensibilité des milieux ou des risques encourus par les usagers. Pour parvenir à remplir ces deux objectifs, les ENS sont entretenus en régie directe ou en délégation à d'autres acteurs. Ils répondent ainsi, localement, aux enjeux nationaux de préservation de la biodiversité et des écosystèmes.

Enjeu négligeable

Aucun Espace Naturel Sensible n'est localisé à proximité de la ZIP d'après les données de l'INPN. *Ces données sont en cours de complétude sur l'INPN, rendant les données accessibles actuellement partielles.*

4.2 Les Parcs Naturels Régionaux (PNR)

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

Enjeu négligeable

La commune de Lambres-lez-Douai n'est pas intégrée dans le PNR Scarpe-Escaut qui est localisé à 7,5 km du projet.

4.3 SRADDET des Hauts-de-France

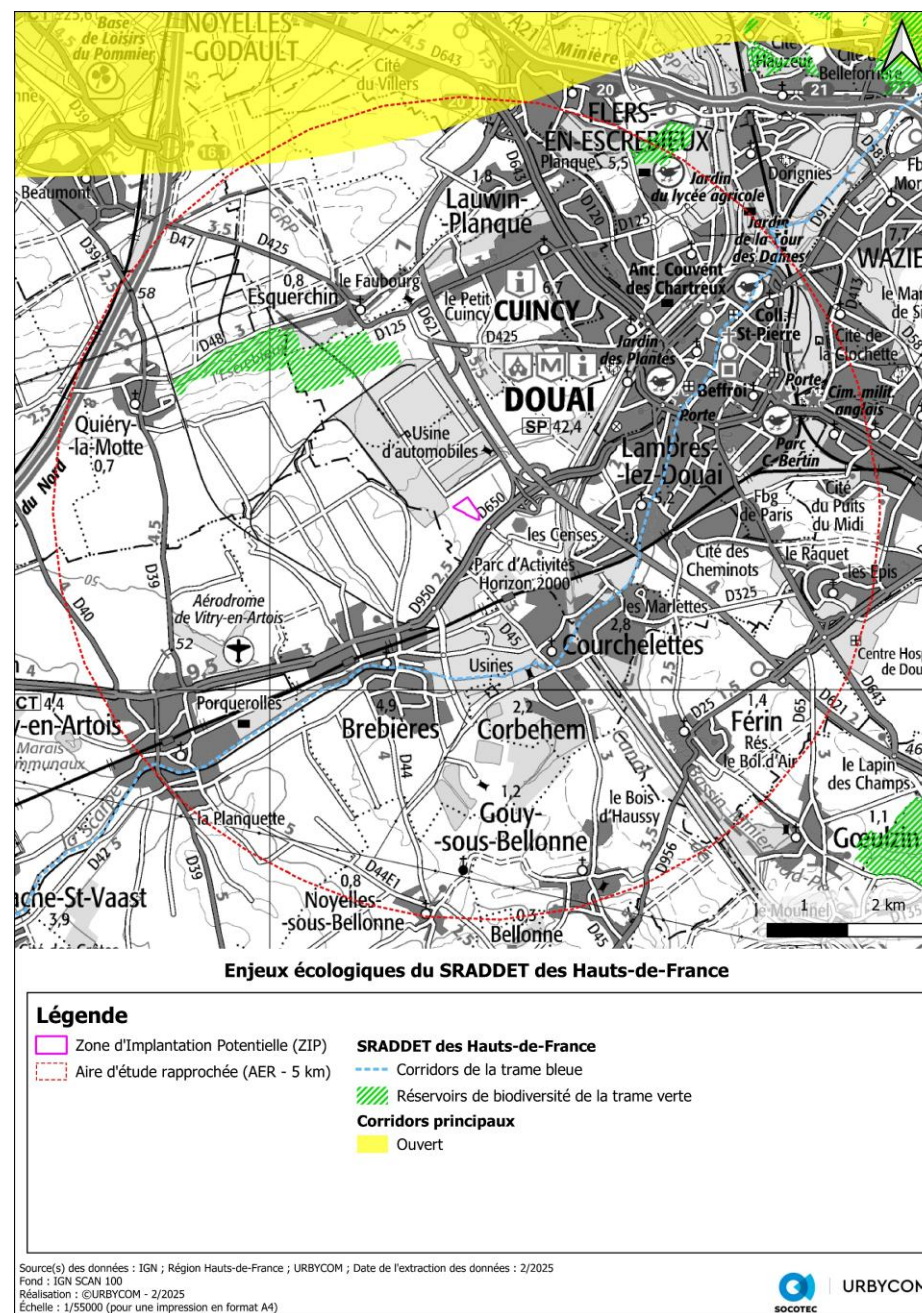
La démarche collective et intégratrice du SRADDET est une opportunité pour fabriquer des approches plus efficaces, plus simples, plus lisibles. Les questions posées appellent en effet des réponses plurielles, mobilisant plusieurs politiques publiques. A titre d'exemple, l'attractivité d'un centre-ville ou d'un cœur de bourg doit être appréhendée de manière globale pour être efficace : commerces, logements, infrastructures et offres de transports, équipements, connectivité, etc.

Outre sa capacité à mettre la biodiversité en lien avec les autres enjeux régionaux qu'il aborde (habitat, transports et déplacements, gestion économe de l'espace, climat, etc.), le SRADDET propose plusieurs outils d'information, de diagnostic et d'action en matière de protection et de restauration de la biodiversité.

Pour cela, le SRADDET intègre le précédent schéma sectoriel régional sur la biodiversité : le schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

Enjeu négligeable

La ZIP n'est pas localisée sur un secteur à enjeu identifié par la SRADDET des Hauts-de-France.



Carte 10 : Enjeux écologiques du SRADDET des Hauts-de-France

4.4 Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

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

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

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

Objectif de la trame verte et bleue :

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

- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces ;
- Identifier et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;

- Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface ;
- Prendre en compte la biologie des espèces migratrices ;
- Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages ;
- Permettre le déplacement des aires de répartition des espèces sauvages et des habitats naturels dans le contexte du changement climatique.

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

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

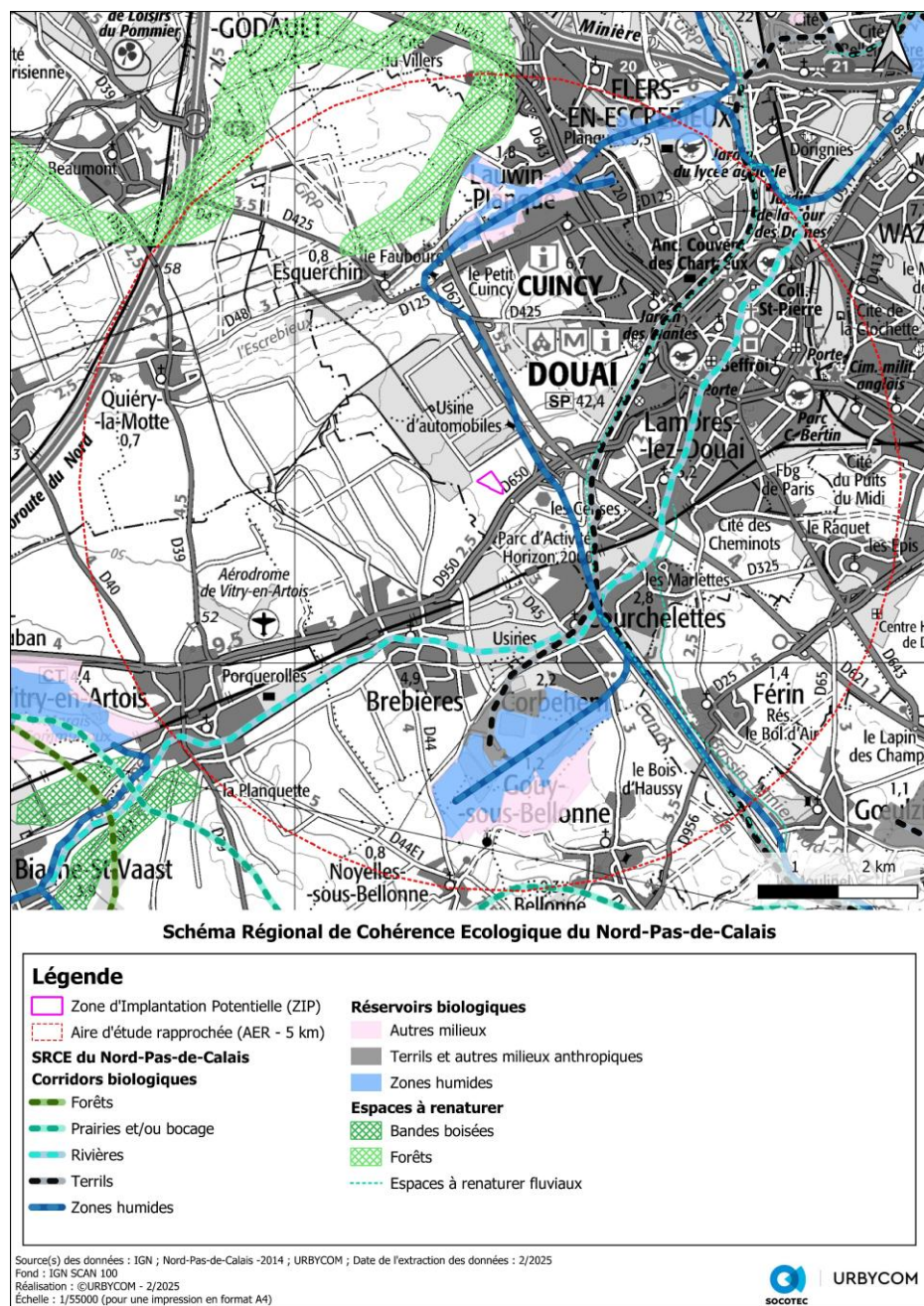
Le SRCE doit identifier, maintenir et remettre en bon état les réservoirs de biodiversité qui concentrent l'essentiel du patrimoine naturel de la région, ainsi que les corridors écologiques qui sont indispensables à la survie et au développement de la biodiversité.

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

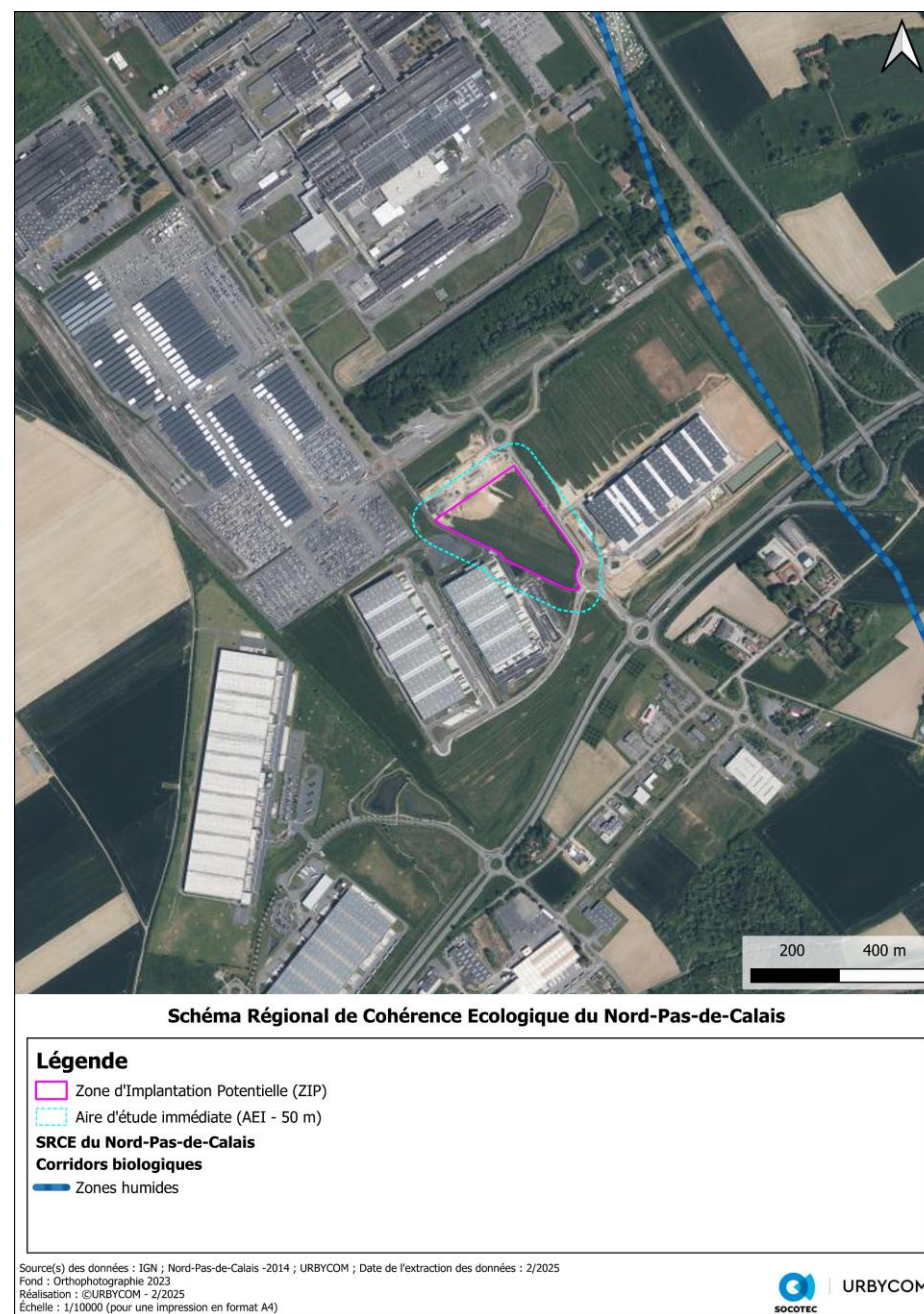
Enjeu négligeable.

La ZIP n'est pas intégrée au SRCE du Nord-Pas-de-Calais. Des corridors biologiques « humides » sont présents au voisinage de l'aire d'étude immédiate, bien qu'aucun milieu humide n'y soit recensé

Le site étant localisé au centre d'un contexte urbanisé, le déplacement de la biodiversité est très limité sur ce dernier.



Carte 11 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique du Nord-Pas-de-Calais



Carte 12 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique du Nord-Pas-de-Calais (zoom)

4.5 Conclusion du contexte écologique de la ZIP

Le site est occupé par une zone prairiale gérée, coupée par une voirie en son centre. Quelques fourrés sont recensés dans la prairie.

2 ZNIEFF sont identifiées dans un rayon de 5 km. Toutefois, bien qu'un zonage soit localisé à moins d'un kilomètre du projet, les espèces d'intérêt ainsi que les habitats déterminants de ZNIEFF ne sont pas attendues sur la ZIP. En effet, les ZNIEFF recensées sont caractérisées par des habitats humides et forestiers ne pouvant se développer en zone urbaine.

5 zones NATURA 2000 sont recensées dans l'aire d'étude éloignée. Cependant, aucune espèce inscrite aux directives européennes n'est susceptible d'exploiter la zone projet (espèces inféodées aux zones forestières et aquatiques principalement).

La réserve la plus proche est la RNR023 – Marais de Wagnonville, à 3,4 km au nord-est du projet. Les espèces exploitant la RNR ne sont pas susceptibles d'être retrouvées sur la zone d'étude.

La commune de Cuincy n'est pas située au sein d'un PNR. Le plus proche, le Parc Naturelle Régionale Scarpe-Escaut, est localisé à 7,6 km du site.

La ZIP n'est pas intégrée au SRCE du Nord-Pas-de-Calais. Des corridors biologiques « humides » sont sur le secteur, bien qu'aucun milieu humide n'y soit recensé. Le site étant localisé au centre d'un contexte urbain, le déplacement de la biodiversité est très limité sur ce dernier.

La zone projet n'est pas concernée par des enjeux du SRADDET des Hauts-de-France. Un réservoir de biodiversité de la trame verte est localisé à 500 m du projet. Il s'agit une zone appartenant au Conservatoire d'Espaces Naturels des Hauts-de-France.

Ainsi, le contexte écologique de la ZIP est présente quelques zonages écologiques, mais les habitats de la ZIP et de l'AEI ne sont pas favorables à la biodiversité d'intérêt de ces zonages.

5 DONNEES ECOLOGIQUES LOCALES

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

- SIRF du Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas-de-Calais ;
- Digitale2 du Conservatoire Botanique National de Bailleul ;
- L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Les données sont extraites pour les 10 dernières années, pour la commune de Lambres-lez-Douai.

A noter qu'en l'absence des noms scientifiques des espèces sur la base de données SIRF, certaines espèces n'ont pas pu être traitées.

5.1 La flore

Concernant la flore et les bryophytes, la base de données du CBNBI recense 125 espèces, contre seulement 277 pour celle de l'INPN, pour un total de 286 espèces. Ces données concernent uniquement des végétaux supérieurs. Cette diversité végétale est cohérente avec les habitats naturels recensés sur le territoire communal (cultures, prairies, boisements, etc.).

3 espèces protégées sont recensées sur la commune (Ophrys abeille, Cornouiller mâle et Ancolie commune).

2 espèces présentent un intérêt patrimonial fort à très fort (Menthe pouliot et Souchet long).

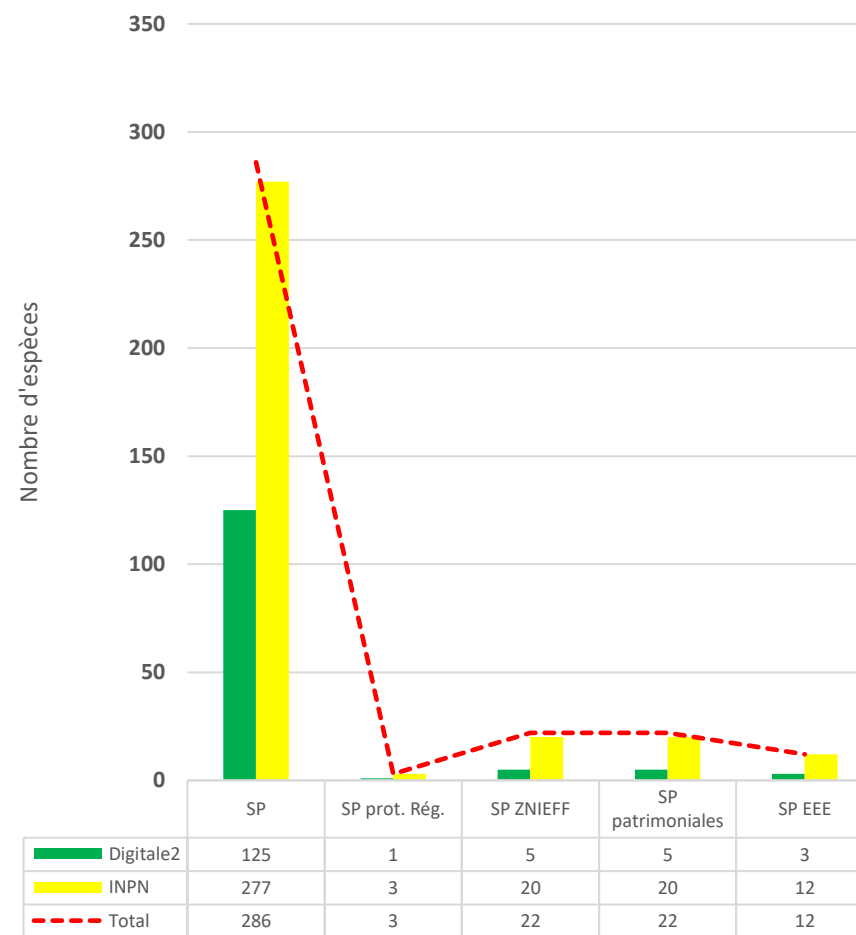
12 espèces exotiques envahissantes sont recensées sur le territoire communal (Bident feuillé, Ambrosie à feuilles d'armoise, Sénéçon du Cap, Renouée du Japon, Mimosa argenté, Robinier faux-acacia, Buddleia de David, Prunier laurier-cerise, Prunier tardif, Rosier rugueux, Datura et Vigne-vierge commune).

La liste des espèces protégées, d'intérêt recensées sur la commune est disponible en Annexe 2 : Espèces d'intérêt recensées sur la commune de Lambres-lez-Douai - données bibliographiques

Une analyse des potentialités de la ZIP y est réalisée.

Cette analyse conclue qu'aucune espèce d'intérêt recensée sur la commune n'est attendue sur la ZIP.

Données bibliographiques concernant la flore de Lambres-lez-Douai



SP Nombre d'espèces recensées
Prot Nombre d'espèces protégées à l'échelle nationale ou régionale
ZNIEFF Nombre d'espèces déterminante de ZNIEFF
Patrimoniale Nombre d'espèces dont le statut patrimonial est supérieur ou égal à faible
EEE Nombre d'espèces classées Espèce Exotique Envahissante avérée ou potentielle

Tableau 18 : Synthèse des données bibliographiques pour la flore de Lambres-lez-Douai

5.2 La faune

La base de données de l'INPN recense 163 espèces sur la commune de Lambres-lez-Douai, contre 96 pour SIRF, pour un total de 195 espèces.

Parmi les oiseaux, celles pouvant exploiter la zone d'étude sont principalement inféodées aux zones ouvertes (Perdrix grise, Alouette des champs, Pipit farlouse).

Concernant l'entomofaune, les espèces sont attendues dans la friche. Les potentialités pour les espèces d'intérêt sont néanmoins faibles.

6 amphibiens sont recensés, mais aucune zone aquatique n'est favorable à la reproduction à ces espèces sur la ZIP. Dans l'AEI, quelques bassins de gestion des eaux pluviales peuvent accueillir quelques espèces.

Aucun reptile n'est recensé sur la commune, pourtant la friche peut être favorable au Lézard des murailles.

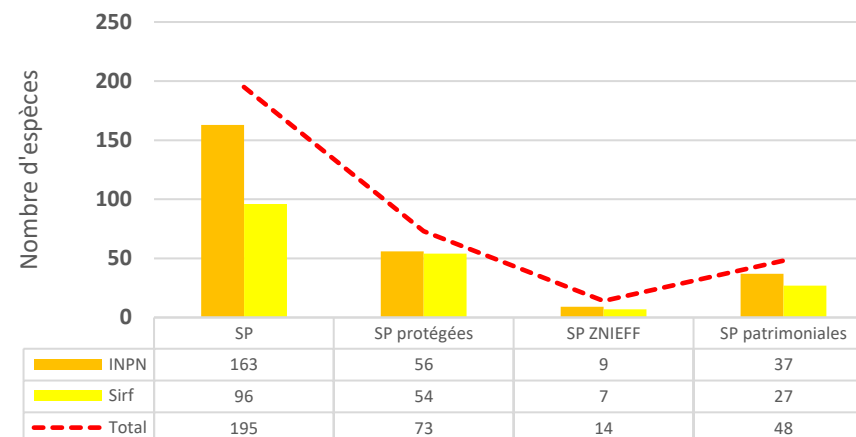
Enfin, 6 mammifères protégés sont notés dans les bases de données locales : Séroline commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Hérisson d'Europe et Écureuil roux. Seul le Hérisson d'Europe peut se reproduire dans la friche en cas de présence de tas de bois.

La liste des espèces protégées, d'intérêt recensées sur la commune est disponible en Annexe 2 : Espèces d'intérêt recensées sur la commune de Lambres-lez-Douai - données bibliographiques

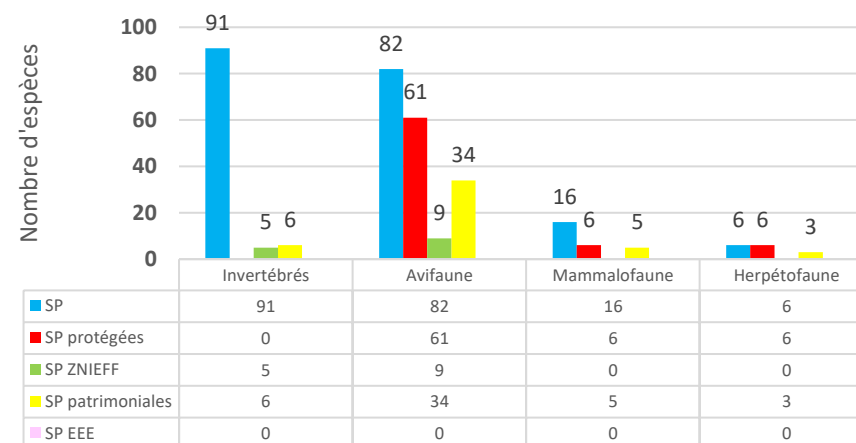
Les espèces protégées et/ou d'intérêt pouvant se reproduire sur la ZIP sont reprises ci-dessous.

Nom vernaculaire	Protection	Patrimonialité
Perdrix grise	-	Moyenne
Alouette des champs	-	Moyenne
Pipit farlouse	PIII	Forte
Hérisson d'Europe	PII	Négligeable
Lézard des murailles	PII	Faible

Données bibliographiques concernant la faune de Lambres-lez-Douai



Données bibliographiques concernant la faune de Lambres-lez-Douai



SP : Nombre d'espèces recensées
 Prot : Nombre d'espèces protégées à l'échelle nationale ou régionale
 ZNIEFF : Nombre d'espèces déterminante de ZNIEFF
 Patrimoniale : Nombre d'espèces dont le statut patrimonial est supérieur ou égal à faible
 EEE : Nombre d'espèces classées Espèce Exotique Envahissante avérée ou potentielle

Tableau 19 : Synthèse des données bibliographiques pour la faune de Lambres-lez-Douai

6 DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE 2025

Pour rappel, le diagnostic écologique a été réalisé entre février et juin 2025.

6.1 Résultats des inventaires botaniques

6.1.1 Les habitats naturels, semi-naturels et anthropiques

L'étude du couvert végétal a consisté à identifier les habitats et relever les espèces présentes au sein de ces derniers. Les inventaires botaniques ont été effectués **le 15 avril et le 16 juin 2025** par arpentage du site en période favorable.

Sur la base des inventaires réalisés au sein du site, **un habitat** a été identifié.

L'évaluation patrimoniale de la végétation a été faite et s'est basée sur les listes rouges européennes, nationales et régionales, la Directive Habitats-Faune-Flore, mais également sur les potentialités du site en termes d'habitats d'espèces et le contexte géographique.

La correspondance **EUNIS 2022** a été réalisée.



Identification et localisation des habitats - EUNIS 2022

Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Habitats (Code EUNIS 2022)

Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (Code EUNIS : V1-5)

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2025
Fond : Google satellite
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2025
Échelle : 1/2000 (pour une impression en format A4)

 URBYCOM
 SOCOTEC

Carte 13 : Localisation des habitats de la ZIP

	Friche
Code EUNIS 2022	V1-5 - Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées
Rattachement phytosociologique	Proche de l' <i>Arrhenatherion elatioris</i>
Directive Habitat	/
Fréquence	4,2 ha – soit la totalité du site
Description	L'habitat est dominé par des espèces herbacées : Fromental (<i>Arrhenatherum elatius</i>), tanaïse commune (<i>Tanacetum vulgare</i>), armoise commune (<i>Artemisia vulgaris</i>), compagnon blanc (<i>Silene latifolia</i>), calamagrostis (<i>Calamagrostis epigejos</i>), dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>)... Des espèces cultivées et ornementales s'y développent : sainfoin (<i>Onobrychis viciifolia</i>), lin (<i>Linum perenne</i>), chicorée (<i>Cichorium endivia</i>), luzerne cultivé (<i>Medicago sativa</i>), vesce cultivé (<i>Vicia sativa</i>), Anthémide des teinturiers (<i>Cota tinctoria</i>) et pavot de Californie (<i>Eschscholzia californica</i>). Quelques jeunes arbres s'y développent : saule marsault (<i>Salix caprea</i>), Merisier (<i>Prunus avium</i>), aubépine (<i>Crataegus monogyna</i>) ...
Espèce(s) notable(s)	Deux espèces sont déterminantes de ZNIEFF dont une patrimoniale : il s'agit du Cynoglosse officinale (<i>Cynoglossum officinale</i>) et la Gesse de Nissole (<i>Lathyrus nissolia</i>). Trois espèces spontanées exotiques envahissantes sont observées : Séneçon du Cap (<i>Senecio inaequidens</i>), Prunier tardif (<i>Prunus serotina</i>) et Vigne-vierge commune (<i>Parthenocissus inserta</i>).
Intérêt de l'habitat	Habitat à enjeu de conservation modéré car il accueille une flore diversifiée
Enjeu de l'habitat	Modéré
	

6.1.2 La flore

85 espèces végétales ont été observées sur la zone d'étude lors des deux inventaires réalisés le **15 avril** et le **16 juin** 2024. La liste détaillée des espèces observées est en annexe. Le tableau suivant synthétise les informations relatives à la flore :

Tableau 20 : Synthèse de la flore observée par habitats

Synthèse flore	
Liste	Friche
Nombre d'espèces	85
Espèces protégées	0
Espèces déterminantes de ZNIEFF (hors espèces cultivées)	2
Espèces patrimoniales (hors espèces cultivées)	3
Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)	3

L'analyse de la flore montre **qu'il n'y a pas d'espèce menacée** en région.

Deux espèces sont déterminantes de **ZNIEFF** dont une **patrimoniale**. Il s'agit du Cynoglosse officinale (*Cynoglossum officinale*) et la Gesse de Nissole (*Lathyrus nissolia*). Le détail de ces observations est repris ci-dessous.

Espèce	Protection	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité	Patrimonialité du CBNBI
Cynoglosse officinale	-	30	Une population importante a été recensée. Quelques pieds disséminés sur le site de projet.	Faible	Non
Gesse de Nissole	-	1	Un seul pied a été identifié. D'autres pieds sont probablement existants sur le site de projet	Faible	Non

Gesse de Nissolle (*Lathyrus nissolia*)



Cynoglosse officinale (*Cynoglossum officinale*)



Trois espèces spontanées exotiques envahissantes sont observées : Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*), Prunier tardif (*Prunus serotina*) et Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*). Le séneçon du cap (*Senecio inaequidens*) est disséminé au sein du site de projet.

Prunier tardif (*Prunus serotina*)



Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*)



Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*)



L'analyse des indices de rareté régionale montre que 70 espèces spontanées sont **très communes à peu communes**.



Localisation des espèces végétales d'intérêt patrimonial et exotiques envahissantes recensées

Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Effectif recensé



Espèces végétales d'intérêt patrimonial

● Cynoglossum officinale

● Gesse de Nissolle

Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

● Vigne-vierge commune

● Prunier tardif

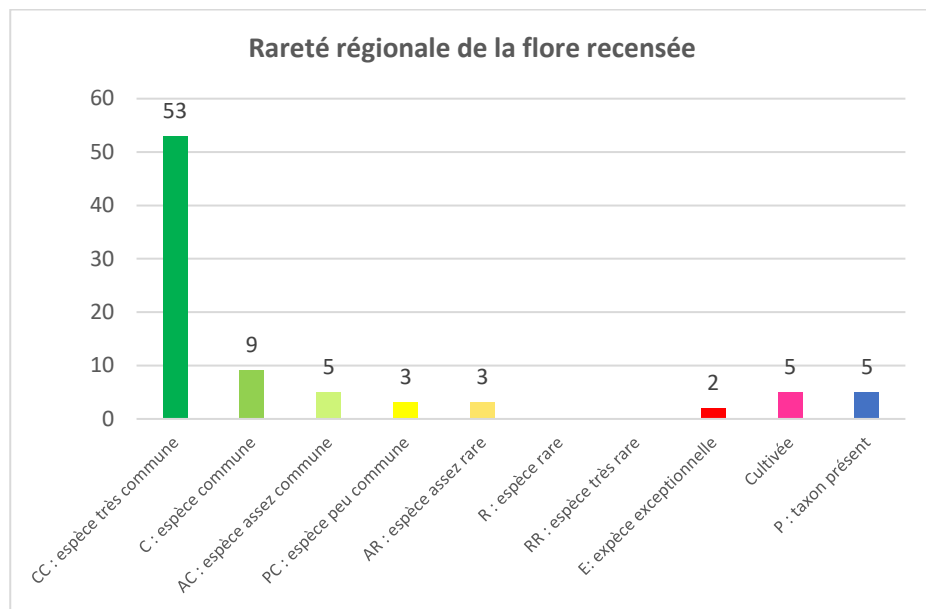
Sources(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2025

Fond : IGN SCAN 25

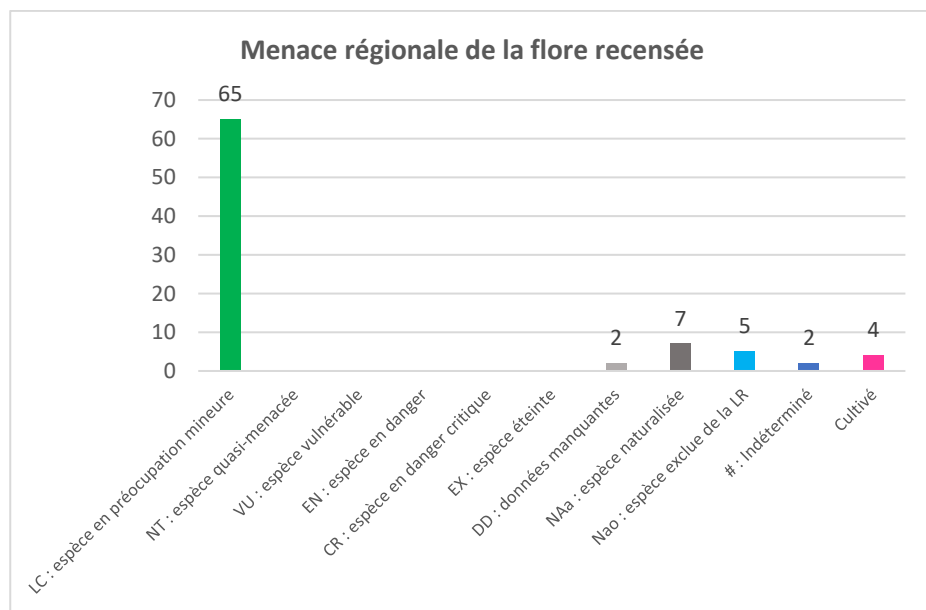
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2025

Échelle : 1/2000 (pour une impression en format A4)

Carte 14 : Localisation des espèces végétales d'intérêt patrimonial et exotiques envahissantes recensées



L'analyse des indices de menace régionale montre que **65 espèces** sont de **préoccupation mineure**. Aucune espèce n'est vulnérable ou menacée en région.



6.1.3 Valeur patrimoniale des habitats

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

Tableau 21 : Synthèse des habitats du site d'étude

Habitat	Code EUNIS 2022	Phytosociologie	Enjeu de conservation
Friche	V1-5	Proche de <i>l'Arrhenatherion elatioris</i>	Modéré

6.1.4 Conclusion sur la flore et les habitats

L'intérêt botanique de la zone étudiée est modéré.

La friche a un enjeu de conservation modéré. En effet, cet habitat présente une végétation spontanée diversifiée. Il comprend des espèces déterminantes de ZNIEFF.



Enjeux floristiques des habitats

Légende

- | | |
|--|--|
| Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) | Enjeux |
| | Négligeable |
| | Faible |
| | Modéré |
| | Fort |
| | Très fort |

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2025
 Fond : Orthophotographie 2021
 Réalisation : ©URBYCOM - 7/2025
 Échelle : 1/2000 (pour une impression en format A4)



Carte 15 : Enjeux de conservation des habitats

6.2 Résultats des inventaires faunistiques

Les inventaires ont permis de recenser 73 espèces sur la ZIP et l'AEI.

6.2.1 L'entomofaune

6.2.1.1 Résultats des inventaires entomologiques

27 espèces d'insectes ont été recensées lors des inventaires.

6.2.1.2 Les lépidoptères

Lors des inventaires, 11 espèces ont été recensées, dont une d'intérêt patrimonial.

Espèce	Protection	Date	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Hespérie de l'Alcée	-	Juillet 2025		Plusieurs imagos observés en train de s'alimenter sur les astéracées de la ZIP.	Moyenne

Ces espèces exploitent principalement les zones herbacées de la ZIP et/ou dans l'AEI : friches, bernes enherbées et espaces verts.

Toutes les espèces recensées peuvent se reproduire sur la ZIP, les plantes hôtes de ces lépidoptères y étant recensées : poacées, *Urtica dioica*, brassicacées, *Poa sp.*, etc.

6.2.1.3 Les orthoptères

Lors des inventaires, 7 orthoptères ont été recensés, tous communs.

Les végétations herbacées des friches permettent la reproduction de toutes les espèces recensées lors des inventaires.

6.2.1.4 Les odonates

Lors des inventaires, 7 odonates ont été recensés, tous communs.

L'ensemble des espèces recensées chassent dans les friches du secteur. L'absence de milieu aquatique sur la ZIP permet d'y certifier l'absence de reproduction d'odonates.

La reproduction des odonates est attendue dans une zone aquatique bordant le sud de l'AEI (bassin de gestion des eaux pluviales). Certaines espèces peuvent se reproduire à une distance plus importante (dans le Canal de déviation de la Scarpe).

6.2.1.5 Les autres insectes

Lors des inventaires, 2 autres espèces ont été recensées, toutes non d'intérêt patrimonial et non protégées.

Cet inventaire ne se veut pas exhaustif, mais permet de compléter la liste d'espèces recensées sur la ZIP et/ou dans l'AEI.

6.2.1.6 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs à l'entomofaune

Les enjeux des espèces sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Les espèces qui y sont repris sont :

- Les espèces d'intérêt patrimonial supérieur ou égal à faible ;
- Les espèces protégées d'intérêt patrimonial négligeable pour lesquelles le site d'étude présente un intérêt majeur pour l'accomplissement de leur cycle de vie.

Espèce (patri.)	Taille de la population	Utilisation par l'espèce de la ZIP et de l'AEI	Intérêt de la ZIP + AEI	Enjeux spécifique
Hespérie de l'Alcée	6 ind.	L'Hespérie de l'Alcée exploite les zones herbacées thermophiles pour réaliser son cycle de vie. Sur la ZIP, ces espèces hôtes sont recensées (<i>Malva sp.</i>). → Reproduction certaine sur la ZIP.	Modéré	Modéré

Légende : Négligeable Faible Modéré Fort Très fort

Pour rappel, l'enjeu spécifique des espèces est défini au chapitre 4.2.2

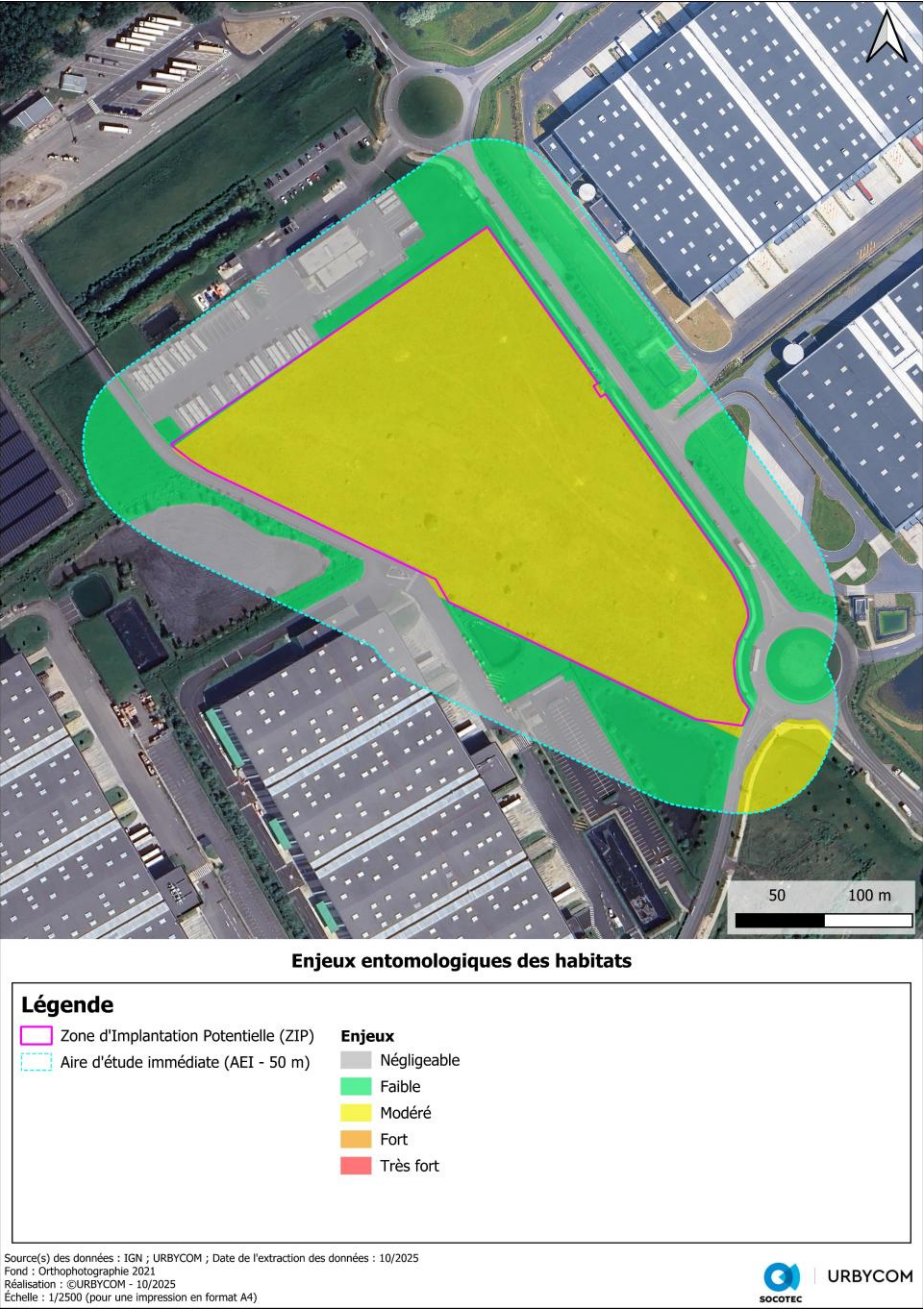
6.2.1.7 Enjeux entomologiques identifiés sur la ZIP et dans l'AEI

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux entomologiques des différents habitats du site d'étude.

Enjeux	Synthèse
Modéré Friches	27 espèces ont été recensées, dont une d'intérêt patrimonial : l'Hespérie de l'Alcée.
Faible Espaces verts et bassins	Les friches permettent le développement de nombreuses espèces communes. La diversité et l'abondance végétale permet à de nombreux lépidoptères de s'y reproduire.
Négligeable Autres habitats	Les bassins de gestion des eaux pluviales sont favorables à la reproduction des odonates.

Tableau 22 : Entomofaune recensée sur le site d’étude

ORDRE	LB_NOM	NOM_VERN	DHFF	PN	LRE	LRN	LRR HdF	ZNIEFF	Rareté régionale	Patrimonialité
Diptère	<i>Merodon equestris</i>	Mouche des narcisses	-	-	LC	-	-	-	-	Négligeable
Hyménoptère	<i>Bombus lapidarius</i>	Bourdon des pierres	-	-	LC	-	-	-	CC	Négligeable
Lépidoptère	<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'Alcée	-	-	LC	LC	LC	Z1	R	Moyenne
	<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail	-	-	LC	LC	LC	-	AC	Négligeable
	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	-	-	LC	LC	LC	-	C	Négligeable
	<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour	-	-	LC	LC	LC	-	CC	Négligeable
	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	-	-	LC	LC	LC	-	CC	Négligeable
	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	-	-	LC	LC	LC	-	C	Négligeable
	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	-	-	LC	LC	LC	-	CC	Négligeable
	<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	-	-	-	LC	LC	-	C	Négligeable
	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	-	-	LC	LC	LC	-	C	Négligeable
	<i>Pieris napi</i>	Piérade du Navet	-	-	LC	LC	LC	-	CC	Négligeable
	<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave	-	-	LC	LC	LC	-	CC	Négligeable
Odonate	<i>Aeshna cyanea</i>	Aesche bleue	-	-	LC	LC	-	-	C	Négligeable
	<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	-	-	LC	LC	-	-	C	Négligeable
	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	-	-	LC	LC	-	-	C	Négligeable
	<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	-	-	LC	LC	-	-	CC	Négligeable
	<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	-	-	LC	LC	-	-	AC	Négligeable
	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	-	-	LC	LC	-	-	CC	Négligeable
	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	-	-	LC	LC	-	-	C	Négligeable
Orthoptère	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	-	-	LC	-	-	-	-	Négligeable
	<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	-	-	LC	-	-	-	-	Négligeable
	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	-	-	LC	-	-	-	C	Négligeable
	<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	-	-	LC	-	-	-	C	Négligeable
	<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun	-	-	LC	-	-	-	PC	Négligeable
	<i>Roeseliana roeselii</i>	Non défini	-	-	LC	-	-	-	AC	Négligeable
	<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	-	-	LC	-	-	-	C	Négligeable
Légende										
Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.						Liste rouge Nationale (LRN) et Régionale (LRR) :				
PII	I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés.					CR Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage EN En danger : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage VU Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage NT Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche LC Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories DD Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction				
PIII	I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux. II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés.					4 Espèce en extension				
Directive Habitats Faune Flore : Directive 92/43/CEE						ZNIEFF :				
DHII	Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC)					Z1 Espèce déterminante de ZNIEFF				
DHIV	Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées.					Rareté régionale :				
DHV	Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.					RR Espèce très rare en région R Espèce rare en région AR Espèce assez rare en région PC Espèce peu commune en région AC Espèce assez commune en région C Espèce commune en région CC Espèce très commune en région				



Carte 16 : Localisation des enjeux entomologiques

6.2.2 Les amphibiens

6.2.2.1 Résultats des inventaires batrachologiques

Les inventaires diurnes et nocturnes n'ont pas permis de recenser d'amphibiens sur la ZIP.

Dans l'AEI, la présence de bassins de gestion des eaux pluviales peut permettre la reproduction d'espèces communes (Triton palmé, Grenouille verte, etc.). Toutefois, aucun inventaire n'a pu y être mené (propriété privée non accessible).

Aucun habitat favorable à l'estivage et/ou à l'hivernage n'est recensée sur la ZIP et/ou dans l'AEI.

6.2.2.2 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs à la batrachofaune

En l'absence d'espèces recensées sur la zone d'étude, aucun enjeu spécifique ne peut être défini pour les amphibiens.

6.2.2.3 Enjeux batrachologiques identifiés sur la ZIP et dans l'AEI

Enjeux	Synthèse
Faible Bassins de gestion des eaux pluviales	Aucun amphibien n'a été recensé lors des inventaires. Dans l'AEI, seuls les bassins de gestion des eaux pluviales sont favorables à la reproduction des amphibiens.
Négligeable Autres habitats	La friche de la ZIP n'est pas favorable à la reproduction, l'estivage et l'hivernage des espèces.



Enjeux batrachologiques des habitats

Légende

- | | |
|--|--|
| Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) | Enjeux |
| Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m) | Négligeable |
| | Faible |
| | Modéré |
| | Fort |
| | Très fort |

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2025
 Fond : Orthophotographie 2021
 Réalisation : ©URBYCOM - 7/2025
 Échelle : 1/2500 (pour une impression en format A4)



Carte 17 : Localisation des enjeux batrachologiques

6.2.3 Les reptiles

6.2.3.1 Résultats des inventaires visant les reptiles

Aucune espèce de reptile n'a été recensée sur la ZIP et/ou dans l'AEI.

Des potentialités écologiques sont recensées pour une espèce : le Lézard des murailles, l'espèce étant connue sur le secteur (population identifiée à 700 m de la ZIP) et les friches thermophiles de la ZIP et de l'AEI étant favorables au développement de cette dernière.

Toutefois, l'enclavement de la ZIP par des axes routiers très fréquentés limite sa colonisation par cette espèce.

6.2.3.2 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs aux reptiles

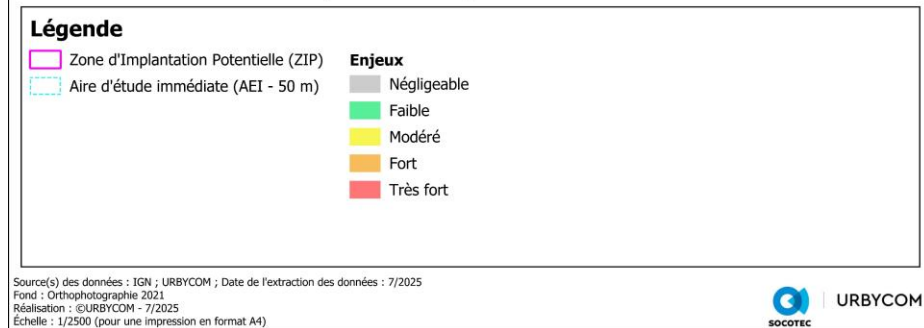
En l'absence d'espèces recensées sur la zone d'étude, aucun enjeu spécifique ne peut être défini pour les reptiles.

6.2.3.3 Enjeux liés aux reptiles identifiés sur la ZIP et dans l'AEI

Enjeux	Synthèse
Faible	Aucune espèce n'a été recensée lors des inventaires. Les friches et les espaces verts du secteur sont favorables au Lézard des murailles qui est connu sur la commune de Lambres-lez-Douai.
Friches et espaces verts	
Négligeable	
Autres habitats	



Enjeux liés aux reptiles des habitats



Carte 18 : Localisation des potentialités liées aux reptiles

6.2.4 L'avifaune

6.2.4.1 Cycle biologique de l'avifaune

La vie des oiseaux est rythmée par deux grandes phases : la **période nuptiale** (ou de reproduction) et la **période internuptiale**. Au cours de cette dernière, une grande partie des oiseaux effectue une migration pour rejoindre leurs sites **d'hivernage** (migration postnuptiale), où ils reconstituent leurs réserves énergétiques en prévision de leur retour, au printemps, pour regagner leurs lieux de reproduction (migration prénuptiale).

Certaines espèces n'effectuent quant à elles pas de migrations saisonnières et sont présentes toute l'année : ce sont des espèces **sédentaires** (ou résidentes).

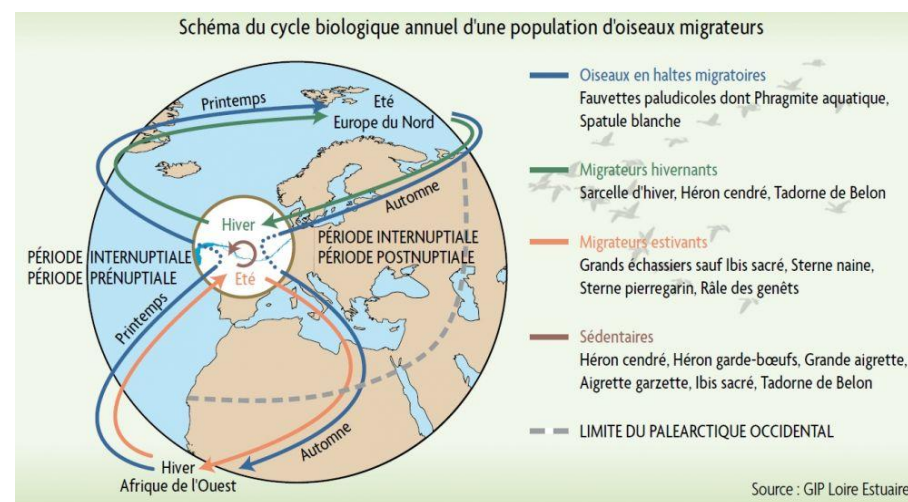


Figure 8 : Schéma du cycle biologique annuel d'une population d'oiseaux migrateurs ; source : GIP Loire Estuaire

Dans les chapitres suivants, seront ainsi distingués :

- **Les oiseaux migrateurs** : espèces dont la majorité des effectifs recensés sont en déplacement longue distance, survolant la France pour rejoindre les zones de nidification (migration prénuptiale) et les zones d'hivernage (migration postnuptiale). Les espèces peuvent cependant se reposer et/ou s'alimenter dans les différents habitats (fourrés, prairies humides, cultures, etc.).
- **Les oiseaux hivernants** : espèces dont la majorité des effectifs sont présents en période hivernale afin de fuir les froids nordiques. Ces espèces se regroupent dans leurs habitats de prédilection (ex : Grues cendrées dans les prairies humides et les bords de grands lacs, Grives mauves dans les haies bocagères, etc.).

- Les **oiseaux nicheurs** : espèces dont la majorité des effectifs sont présents en période nuptiale. Les espèces arrivent sur leurs territoires de reproduction entre le mois de février (espèce nicheuse précoce, ex : Milan noir, Alouette lulu) et le mois de mai (espèce nicheuse tardive, ex : Bondrée apivore, Pie-grièche écorcheur). Après l'élevage des derniers jeunes, les adultes repartent vers les zones d'hivernage entre le mois d'août (ex : Bondrée apivore) et le mois de novembre (ex : Grives).
- Les **oiseaux sédentaires** : espèces dont la majorité des effectifs sont recensées toute l'année en France. Certaines espèces sont « migratrices partielles », les individus nicheurs sont remplacés par des individus hivernants induisant la présence de l'espèce tout au long de l'année sur le territoire. Certaines espèces vont également avoir un comportement différent en période hivernale, en se déplaçant, par exemple, dans un habitat non exploité en période de nidification (ex : le Pipit farlouse se regroupe dans les cultures en période internuptiale mais se reproduit dans les prairies humides).

A noter que certaines espèces peuvent être reprises dans diverses catégories. Par exemple, un Milan royal peut être observé en migration prénuptiale, mais un couple peut également nicher dans un boisement et un individu nordique peut y hiverner.

L'étude écologique ayant été menée entre février et juin, les périodes d'observation de l'avifaune migratrice prénuptiales n'ont pas été couvertes.

6.2.4.2 Résultats des inventaires avifaunistiques

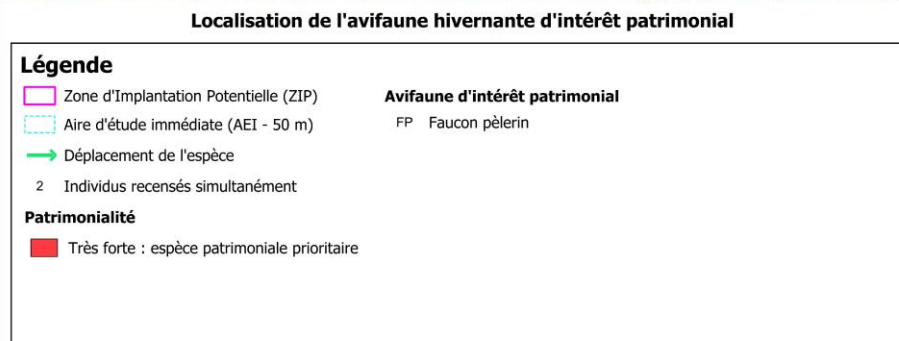
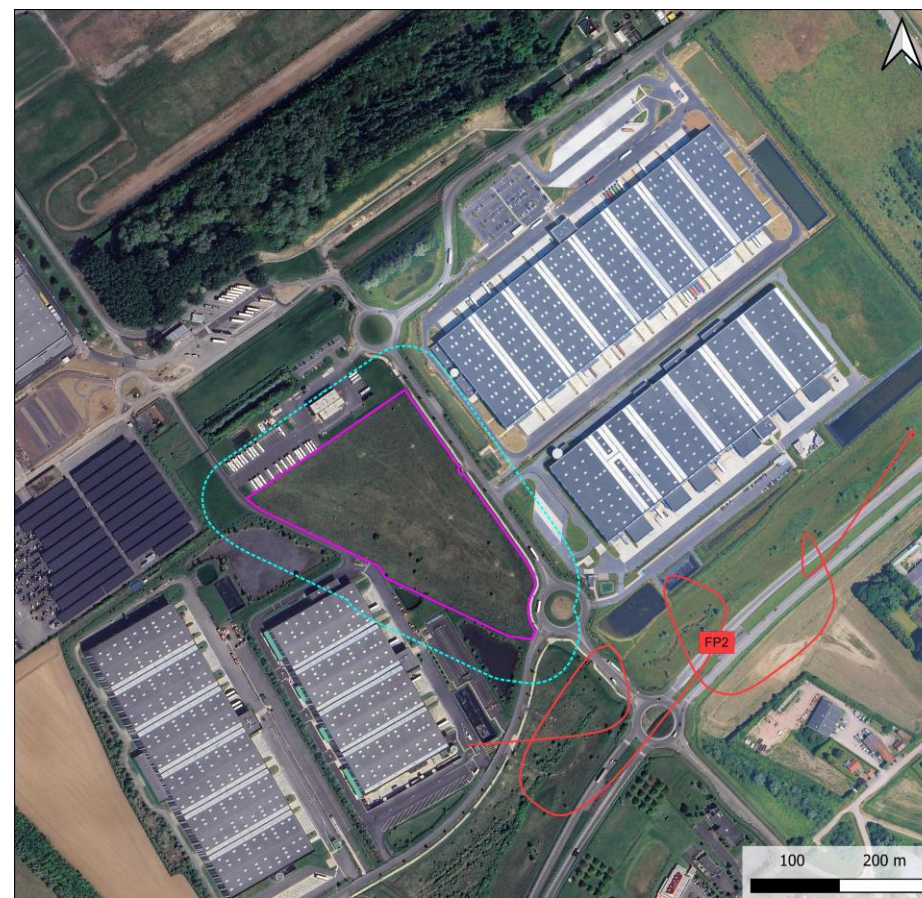
Lors des inventaires, 39 espèces ont été recensées, dont 26 espèces protégées à l'échelle nationale et 13 espèces d'intérêt patrimonial.

6.2.4.3 L'avifaune hivernante

Les espèces reprises dans ce chapitre sont celles reconnues comme hivernantes en France et/ou celles observées uniquement durant cette période d'inventaire et ne présentant aucun comportement lié à la reproduction (mâle chanteur, recherche de cavité ou de zone de nidification) ou à la migration (vol longue distance en direction du nord ou du sud). Les espèces sédentaires présentant un comportement typique de la période d'hivernage (regroupement, changement d'habitat) y sont également reprises.

Lors de l'inventaire de février 2025, aucune espèce ne présentait un comportement typique de l'hivernage. Aucune espèce strictement hivernante n'a été recensée lors de cet inventaire. Les effectifs des autres espèces sont caractéristiques des effectifs sédentaires. Toutefois, une espèce potentiellement hivernante a été recensée, bien que des effectifs sédentaires et nicheurs soient également recensés en région.

Espèce	Protection	Date	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Faucon pèlerin	PIII	Février 2025	2 ind.	Individus observés en transit sur le secteur, en direction du nord.	Très forte



Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2025
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2025
Échelle : 1/5000 (pour une impression en format A4)

Carte 19 : Localisation de l'avifaune hivernante d'intérêt patrimonial

6.2.4.4 L'avifaune migratrice prénuptiale

Les espèces reprises dans ce chapitre sont celles reconnues comme migratrices en France et/ou celles observées uniquement durant cette période d'inventaire et ne présentant aucun comportement lié à la reproduction (mâle chanteur, recherche de cavité ou de zone de nidification) ou à l'hivernage (changement d'habitat typique de l'hivernage, dortoir, etc.).

Les inventaires n'ont pas permis de recenser d'espèces strictement migratrices sur le secteur.

A l'inverse, 4 espèces présentant des effectifs plus importants en période internuptiale ont été recensées.

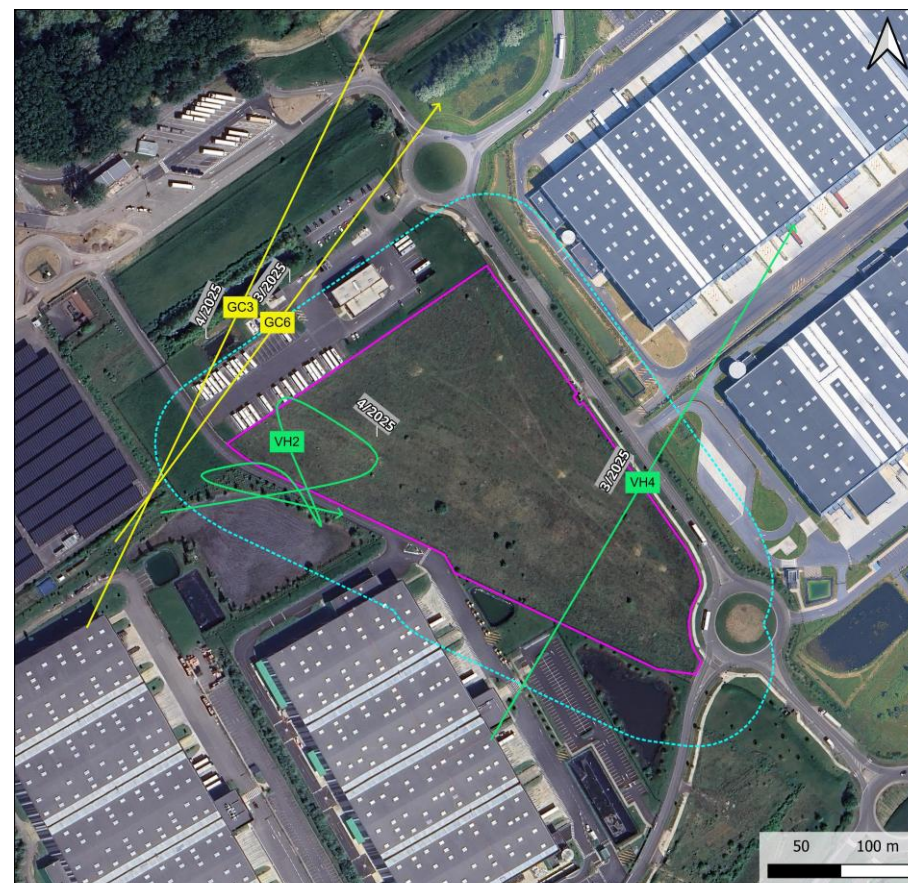
Espèce	Protection	Date	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Mouette rieuse	PIII	Avril 2025	-	Nombreux individus en survol du secteur. L'espèce transit en suivant la Scarpe. Aucun arrêt sur site constaté ni attendu.	Faible
Goéland argenté	PIII	Février 2025 Mars 2025 Avril 2025	-	Nombreux individus en survol du secteur. L'espèce transit en suivant la Scarpe. Aucun arrêt sur site constaté ni attendu.	Faible
Vanneau huppé	-	Mars 2025 Avril 2025	4 ind. 2 ind.	Individus en vol migratoire en direction du nord. Aucun arrêt sur le secteur constaté. Individus en vol au-dessus du secteur sans aucun arrêt sur la ZIP ou dans l'AEI.	Faible
Grand Cormoran	PIII	Mars 2025 Avril 2025	6 ind. 3 ind.	Individu en vol migratoire en direction du nord. Aucun arrêt sur le secteur constaté. Individu en vol en direction du nord. Aucun arrêt sur le secteur constaté.	Moyenne

6.2.4.5 L'avifaune nicheuse et sédentaire

Les espèces reprises dans ce chapitre sont celles reconnues nicheuses sur le secteur d'étude (comportements liés à la reproduction recensés : mâle chanteur, recherche de cavités, fabrication de nids, etc.) et/ou des espèces considérées comme sédentaires.

4 espèces strictement nicheuses ont été recensées. Parmi ces espèces, **toutes sont protégées** mais seulement **1 est d'intérêt patrimonial**.

Espèce	Protection	Date	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Martinet noir	PIII	Mai 2025	5 ind.	Groupe en chasse dans les friches de l'AEI.	Faible



Localisation de l'avifaune migratrice d'intérêt patrimonial - période de migration prénuptiale

Légende

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m)
- Déplacement de l'espèce
- 2 Individus recensés simultanément

Patrimonialité

- Faible : espèce notable
- Moyenne : espèce remarquable

Avifaune d'intérêt patrimonial

- GC Grand Cormoran
- VH Vanneau huppé

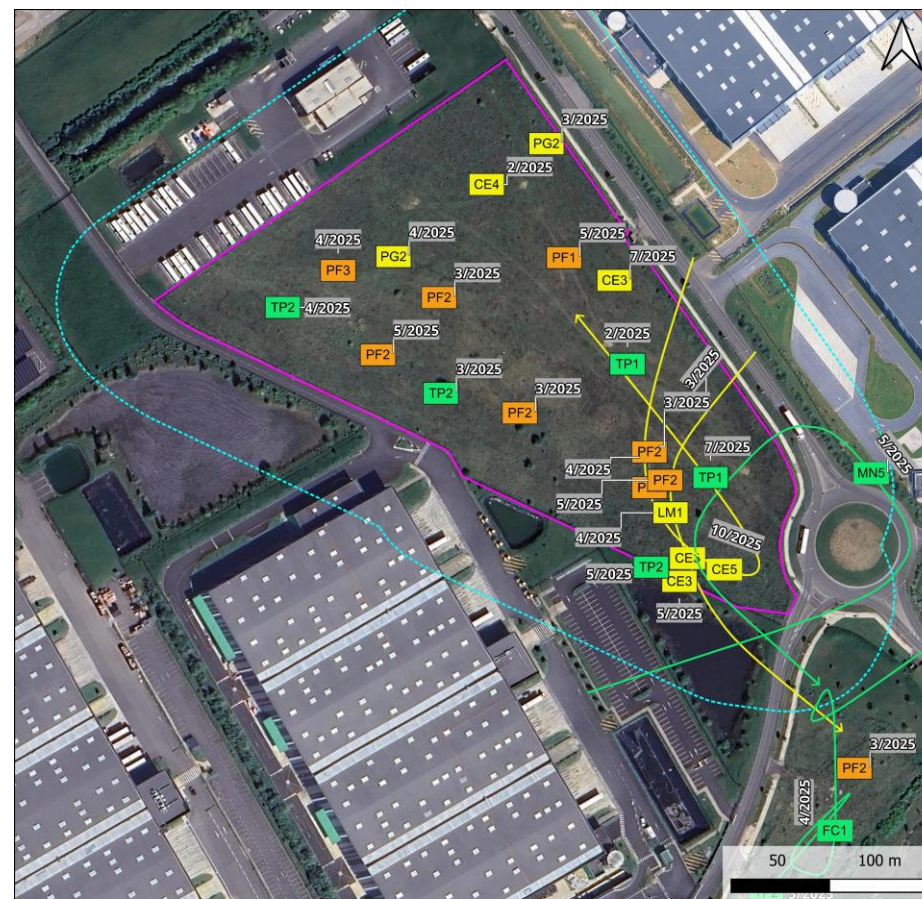
Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2025
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 7/2025
Échelle : 1/3000 (pour une impression en format A4)

Carte 20 : Localisation de l'avifaune migratrice d'intérêt patrimonial - période de migration prénuptiale

Les autres espèces strictement nicheuses sont la Rousserolle verderolle, le Rougequeue noir et la Fauvette grisette. La Rousserolle verderolle se reproduit dans une phragmitaie de l'AEI, le Rougequeue recherche des cavités dans le milieu urbain voisin tandis que la Fauvette grisette exploite les friches et les espaces verts pour sa reproduction.

26 espèces sont considérées comme sédentaires en région. Parmi ces espèces, **15 sont protégées** et **6 sont d'intérêt patrimonial**.

Espèce	Protection	Date	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Faucon crécerelle	PIII	Avril 2025	1 ind.	Individu en chasse dans les friches de l'AEI et de la ZIP.	Faible
Perdrix grise	-	Mars 2025	2 ind.	Couple observé dans la friche de la ZIP	Moyenne
Chardonneret élégant	PIII	Avril 2025	2 ind.	Couple observé dans la friche de la ZIP	Moyenne
		Février 2025	4 ind.	Petit groupe s'alimentant sur des chardons se développant à l'ouest de la ZIP.	
		Mars 2025	3 ind.	Petit groupe en vol au-dessus du secteur.	
		Mai 2025	3 ind.	Groupe observé posé sur une clôture bordant le sud de la ZIP.	
		Juillet 2025	3 ind.	Individus en train de s'alimenter dans la friche.	
Linotte mélodieuse	PIII	Sept. 2025	> 1 ind.	Individus détectés grâce à l'analyse des enregistreurs passifs posés dans la friche.	Moyenne
		Oct. 2025	5 ind.	Individus en survol de la friche.	
Pipit farlouse	PIII	Avril 2025	1 ind.	Mâle chanteur recensé sur un arbre, dans la friche de la ZIP.	Forte
		Mars 2025	6 +2 ind.	2 x 3 individus recensés dans la friche de la ZIP et 2 dans la friche de l'AEI. Plusieurs mâles chanteurs déjà recensés en mars.	
		Avril 2025	7 ind.	Individus rassemblés en petits groupe sur la friche de la ZIP. Présence de plusieurs mâles chanteurs.	
		Mai 2025	5 ind.	Individus rassemblés en petits groupe sur la friche de la ZIP. Présence de plusieurs mâles chanteurs.	
		Sept. 2025	> 1 ind.	Individus détectés grâce à l'analyse des enregistreurs passifs posés dans la friche.	
Tarier pâtre	PIII	Février 2025	1 ind.	Mâle observé sur un arbre de la friche.	Faible
		Mars 2025	2 +2 ind.	Couple recensé sur un arbre de la friche. Un autre couple observé dans une friche en dehors de l'AEI.	
		Avril 2025	2 ind.	Couple recensé sur un arbre de la friche.	
		Mai 2025	2 ind.	Couple recensé sur la clôture bordant le sud de la ZIP.	
		Sept. 2025	> 1 ind.	Individus détectés grâce à l'analyse des enregistreurs passifs posés dans la friche.	
		Juillet 2025	1 ind.	Mâle observé dans la friche de la ZIP.	



Localisation de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial

Légende

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m)
- Déplacement de l'espèce
- 2 Individus recensés simultanément

Patrimonialité

- Faible : espèce notable
- Moyenne : espèce remarquable
- Forte : espèce patrimonial

Avifaune d'intérêt patrimonial

- CE Chardonneret élégant
- FC Faucon crécerelle
- LM Linotte mélodieuse
- MN Martinet noir
- PG Perdrix grise
- PF Pipit farlouse
- TP Tarier pâtre

Source(s) des données : IGN ; URBYSOM ; Date de l'extraction des données : 10/2025
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 10/2025
Échelle : 1/2250 (pour une impression en format A4)

Carte 21 : Localisation de l'avifaune d'intérêt patrimonial – période de nidification

6.2.4.6 L'avifaune migratrice postnuptiale

Les espèces reprises dans ce chapitre sont celles reconnues comme migratrices en France et/ou celles observées uniquement durant cette période d'inventaire et ne présentant aucun comportement lié à la reproduction (mâle chanteur, recherche de cavité ou de zone de nidification) ou à l'hivernage (changement d'habitat typique de l'hivernage, dortoir, etc.).

Les inventaires ont permis de recenser une espèce strictement migratrice sur le secteur.

Espèce	Protection	Date	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Chevalier guignette	PIII	Sept. 2025	> 1 ind.	Individu recensé grâce à l'analyse des enregistreurs passifs posés dans la friche. L'individu a été recensé sur les 3 enregistreurs vers 19h10, laissant présager un individu en survol du secteur. La présence d'un bassin dans l'AEI est favorable à une halte temporaire de l'espèce.	Moyenne ¹

Aucune espèce présentant des comportements liés à la migration n'ont été observées entre septembre et octobre 2025.

¹ Le Chevalier guignette n'est pas considéré comme nicheur en région, faisant passer sa patrimonialité de **Fort** à **Moyenne**.

Tableau 23 : Avifaune recensée en période de nidification sur la ZIP et dans l'AEI

Présence de l'espèce (par période d'inventaire)				Nom scientifique	Nom vernaculaire	DO	Protection	LRE	LRN Nicheurs	LRN Hivernants	LRN passage	LRR Nicheurs	ZNIEFF	Rareté	Patrimonialité
Mig. pré	Nidif.	Mig. post.	Hivernage												
				<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	DOII;DOIII	-	LC	LC	LC	NA	LC	-	AC	Négligeable
				<i>Apus apus</i>	Martinet noir	-	PIII	NT	NT	-	DD	LC	-	PC	Faible
				<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	DOII	-	VU	NT	LC	NA	NT	-	C	Faible
				<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	DOII	PIII	LC	NT	LC	NA	LC	-	AR	Faible
				<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	DOII	PIII	LC	NT	NA	-	NT	Z1	AR	Faible
				<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	-	PIII	LC	NT	NA	DD	NE	-	RR	Moyenne
				<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	DOII;DOIII	-	LC	LC	LC	NA	LC	-	C	Négligeable
				<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	DOI	PIII	LC	LC	NA	NA	VU	Z1	R	Très forte
				<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	-	PIII	LC	NT	NA	NA	NT	-	C	Faible
				<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	DOII;DOIII	-	LC	LC	-	-	VU	-	AC	Moyenne
				<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	DOII;DOIII	-	LC	LC	-	-	LC	-	AC	Introduit
				<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	DOII;DOII	-	NT	LC	NA	NA	LC	-	AC	Négligeable
				<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	DOII	-	LC	LC	NA	NA	LC	-	AC	Négligeable
				<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle verderolle	-	PIII	LC	LC	-	NA	LC	-	AC	Négligeable
				<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	DOII	-	LC	LC	NA	-	LC	-	AC	Négligeable
				<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	DOII	-	VU	LC	LC	-	LC	-	AC	Négligeable
				<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	DOII	PIII	LC	LC	NA	-	LC	-	AC	Négligeable
				<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	DOII	-	LC	LC	-	-	LC	-	C	Négligeable
				<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	-	PIII	LC	VU	NA	NA	NT	-	AC	Moyenne
				<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	-	PIII	LC	VU	NA	NA	VU	-	AC	Moyenne
				<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	-	PIII	LC	VU	DD	NA	EN	-	AC	Forte
				<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	-	PIII	LC	LC	NA	-	LC	-	AC	Négligeable
				<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	-	PIII	LC	LC	NA	NA	LC	-	AC	Négligeable
				<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	-	PIII	LC	LC	NA	NA	LC	-	C	Négligeable
				<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	-	PIII	LC	NT	NA	NA	NT	-	-	Faible
				<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	-	PIII	LC	LC	-	NA	LC	-	C	Négligeable
				<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	-	PIII	LC	LC	NA	NA	LC	-	C	Négligeable
				<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	-	PIII	LC	LC	NA	NA	LC	-	C	Négligeable
				<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	-	PIII	LC	LC	NA	-	LC	-	C	Négligeable
				<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	DOII	-	LC	LC	LC	NA	LC	-	AC	Négligeable
				<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	-	PIII	LC	LC	NA	NA	LC	-	C	Négligeable
				<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	-	PIII	LC	LC	-	DD	LC	-	AC	Négligeable
				<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	-	PIII	LC	LC	NA	-	LC	-	C	Négligeable
				<i>Turdus merula</i>	Merle noir	DOII	-	LC	LC	NA	NA	LC	-	C	Négligeable
				<i>Turdus philomelos</i>	Grive muscienne	DOII	-	LC	LC	NA	NA	LC	-	C	Négligeable
				<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	-	PIII	LC	LC	NA	NA	LC	-	PC	Négligeable
				<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	-	PIII	LC	LC	LC	NA	LC	Z1	R	Moyenne
				<i>Picus viridis</i>	Pic vert	-	PIII	LC	LC	-	-	LC	-	C	Négligeable
				<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	-	PIII	LC	LC	NA	-	LC	-	AC	Négligeable

Légende

Protection nationale :

PIII : I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : — la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; — la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ; — la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

Directive Oiseaux :

DOI Espèces faisant l'objet de mesures de conservations spéciales concernant leur habitat (ZPS : Zones de Protection Spéciales). Sont en outre interdits leur mise à mort ou leur capture intentionnelle, la destruction ou le déplacement des nids et des œufs (même vides), leur perturbation intentionnelle, notamment en période de reproduction et de dépendance, leur détention.

DOII Espèces chassables

DOIII Espèces commercialisables

Liste rouge Nationale (LRN) et Européenne (LRE)

CR Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage

EN En danger : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage

VU Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage

NT Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche

LC Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories

DD Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction

ZNIEFF :

Z1 Espèce déterminante de ZNIEFF

6.2.4.7 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs à l'avifaune

Les enjeux des espèces sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Les espèces qui y sont repris sont :

- Les espèces d'intérêt patrimonial supérieur ou égal à faible ;
- Les espèces protégées d'intérêt patrimonial négligeable pour lesquelles le site d'étude présente un intérêt majeur pour l'accomplissement de leur cycle de vie.

Espèce	Patrimonialité	Taille de la population	Utilisation par l'espèce de la ZIP et de l'AEI	Intérêt de la ZIP + AEI	Enjeux spécifique
Vanneau huppé	Faible	Mig.pré : 4 ind.	Espèce ne faisant que survoler le secteur sans s'y arrêter / s'y reposer. → Aucune reproduction possible sur la ZIP ou dans l'AEI.	Négligeable	Négligeable
Martinet noir	Faible	Nidification : 5 ind.	Espèce chassant les insectes au-dessus des friches et des espaces verts de la ZIP et de l'AEI. → Aucune reproduction possible sur la ZIP ou dans l'AEI. Utilisation du secteur pour s'alimenter.	Faible	Faible
Mouette rieuse	Faible	Mig.pré : - Mig. post : -	Espèce ne faisant que survoler le secteur sans s'y arrêter / s'y reposer. → Aucune reproduction possible sur la ZIP ou dans l'AEI.	Négligeable	Négligeable
Goéland argenté	Faible	Mig.pré : -	Espèce ne faisant que survoler le secteur sans s'y arrêter / s'y reposer. → Aucune reproduction possible sur la ZIP ou dans l'AEI.	Négligeable	Négligeable
Chevalier guignette	Modéré	Mig.post : ≥ 1 ind.	Espèce ne faisant que survoler le secteur sans s'y arrêter / s'y reposer. → Aucune reproduction possible sur la ZIP ou dans l'AEI.	Négligeable	Négligeable
Faucon crécerelle	Faible	Nidification : 1 ind.	Espèce chassant les micromammifères des friches de la ZIP et de l'AEI. → Alimentation sur la ZIP, mais non la reproduction	Faible	Faible
Faucon pèlerin	Très forte	Hivernage : 2 ind.	Espèce ne faisant que survoler le secteur sans s'y arrêter / s'y reposer. → Aucune reproduction possible sur la ZIP ou dans l'AEI. Présence ponctuelle.	Négligeable	Négligeable
Perdrix grise	Moyenne	Nidification : 2 ind.	Espèce exploitant la friche pour réaliser son cycle de vie. → Reproduction certaine sur la ZIP et dans l'AEI.	Modéré	Modéré
Chardonneret élégant	Moyenne	Nidification : 4 ind.	Espèce exploitant la friche uniquement pour son alimentation. La présence de nombreux chardons représente une zone importante pour les couples nicheurs du secteur. Toutefois, l'absence de fourrés / haies / lisières ne permet pas la reproduction de l'espèce directement sur la ZIP. → Alimentation régulière sur la ZIP. Pas de reproduction.	Faible	Faible
Linotte mélodieuse	Moyenne	Nidification : 1 ind.	Un seul mâle chanteur recensé sur la ZIP. La friche permet l'alimenter de l'espèce, voir sa reproduction. → Reproduction possible de l'espèce dans les friches.	Faible	Faible
Pipit farlouse	Forte	Nidification : 8 ind.	Plusieurs couples recensés entre mars et mai. Les friches de la ZIP et de l'AEI représentent des secteurs de refuge pour sa reproduction dans un secteur très urbanisé. → Reproduction certaine de l'espèce dans les friches.	Fort	Fort
Tarier pâtre	Faible	Hivernage : 1 ind. Nidification : 4 ind.	Au moins un couple recensé entre mars et mai. Les friches de la ZIP et de l'AEI représentent des secteurs de refuge pour sa reproduction dans un secteur très urbanisé. → Reproduction certaine de l'espèce dans les friches.	Fort	Modéré
Grand Cormoran	Moyenne	Nidification : 1 ind.	Espèce ne faisant que survoler le secteur sans s'y arrêter / s'y reposer. → Aucune reproduction possible sur la ZIP ou dans l'AEI.	Négligeable	Négligeable
Rougegorge familier Accenteur mouchet Fauvette grisette	Négligeable	Nidification : 1 à 2 couples recensés en fonction des espèces	Espèces exploitant les fourrés et les saulaies de la ZIP et de l'AEI pour s'alimenter, se reposer et se reproduire. → Reproductions certaines des espèces sur la ZIP ou dans l'AEI.	Modéré	Négligeable

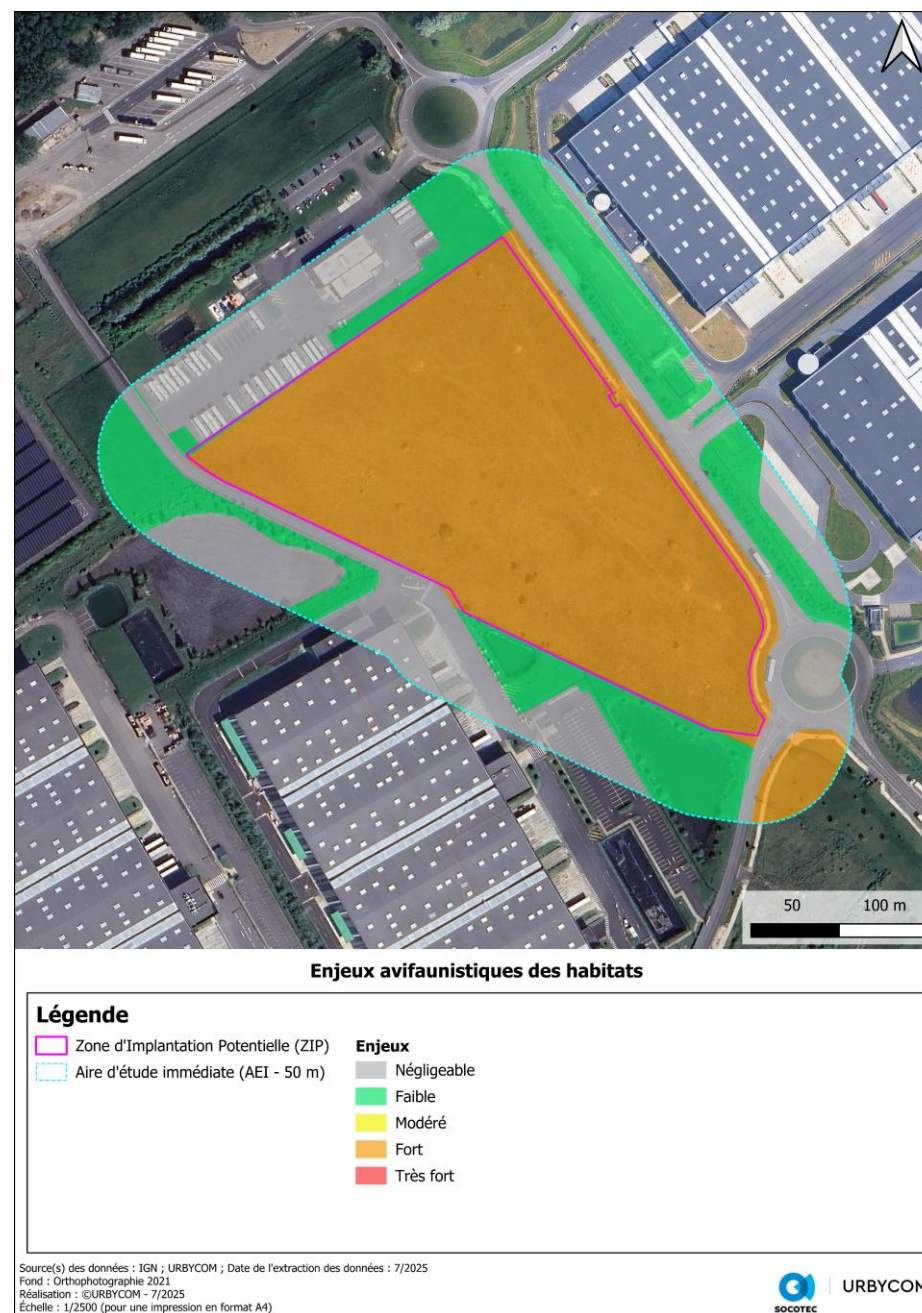
Légende : Négligeable Faible Modéré Fort Très fort

Pour rappel, l'enjeu spécifique des espèces est défini au chapitre 4.2.2

6.2.4.8 Synthèse des enjeux avifaunistiques

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux avifaunistiques des différents habitats du site d'étude.

Enjeux	Synthèse
Fort Friches favorables à la reproduction du Pipit farlouse et du Tarier pâtre	Lors des inventaires, 39 espèces ont été recensées, dont 26 espèces protégées à l'échelle nationale et 13 espèces d'intérêt patrimonial. En période d'hivernage et de migration, aucune espèce typique de ces périodes n'a été recensée sur la ZIP et/ou dans l'AEI. Deux Faucons pèlerins ont été observés, mais uniquement en vol en direction du nord-est. De même, en septembre, un Chevalier guignette a été détecté en survol du secteur, sans aucun arrêt possible dans les friches.
Faible Espaces verts et végétation bordant les bassins favorables aux autres passereaux protégés	En période de reproduction, la friche de la ZIP est exploitée par 2 à 3 couples de Pipit farlouse et par un couple de Tarier pâtre . Ces espèces y trouvent une zone refuge dans un secteur fortement urbanisée.
Négligeable Autres habitats	D'autres espèces communes vont également exploiter la ZIP pour s'alimenter (Chardonneret élégant) ou se reproduire (Fauvette grisette). Toutefois, la plupart des autres espèces recensées ne dépendent pas de la ZIP ou de l'AEI, et n'ont été recensées qu'à la marge de l'AEI, dans des fourrés, voir des boisements plus lointains.



Carte 22 : Localisation des enjeux avifaunistiques

6.2.5 La mammalofaune terrestre

6.2.5.1 Résultats des inventaires mammalogiques

Lors de l'inventaire, seulement 3 espèces ont été recensées, toutes les deux non d'intérêt patrimonial et non protégées : le Lièvre d'Europe, la Taupe d'Europe et des Campagnols indéterminés (présence de galeries).

Quelques micromammifères peuvent transiter dans les prairies et les fourrés (Musaraignes, Campagnols, etc.). La détection de ces espèces est cependant très aléatoire du fait de leur discrétion.

6.2.5.2 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs à la mammalofaune terrestre

Aucune espèce d'intérêt patrimonial, ni aucune espèce protégée n'a été recensée lors des inventaires écologiques.

Les enjeux spécifiques sont par conséquent **négligeables** à **faibles**, en fonction du statut reproducteur des espèces et du transit des individus sur la ZIP et dans l'AEI.

6.2.5.3 Synthèse des enjeux mammalogiques

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux mammalogiques des différents habitats du site d'étude.

Enjeux	Synthèse
Faible Friches et espaces verts	Seulement 3 espèces ont été recensées lors des inventaires. Aucune espèce d'intérêt patrimonial ni aucune espèce protégée n'a été recensée sur la ZIP et/ou dans l'AEI.
Négligeable Autres habitats	



Carte 23 : Enjeux mammalogiques des habitats

Tableau 24 : Mammalofaune terrestre recensée sur la ZIP et dans l’AEI

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	PN	LRE	LRN	LRR	ZNIEFF	Rareté régionale	Patrimonialité
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	-	-	-	LC	-	-	C?(CC)	Négligeable
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	-	-	LC	LC	I	-	CC	Négligeable
<i>Microtus spp.</i>	Mulot indéterminé	-	-	-	-	-	-	-	Négligeable
Légende									
Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.						Liste rouge Nationale (LRN) et Régionale (LRR) :			
PII I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés.						CR Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d’extinction à l’état sauvage EN En danger : espèce confrontée à un risque élevé d’extinction à l’état sauvage VU Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d’extinction à l’état sauvage NT Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche LC Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories DD Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d’assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d’extinction			
PIII I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux. II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés.						ZNIEFF : Z1 Espèce déterminante de ZNIEFF			
Directive Habitats Faune Flore : Directive 92/43/CEE						Rareté régionale : RR Espèce très rare en région R Espèce rare en région AR Espèce assez rare en région PC Espèce peu commune en région AC Espèce assez commune en région C Espèce commune en région CC Espèce très commune en région			
DHII Espèces animales et végétales d’intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC)									
DHIV Espèces animales et végétales d’intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées.									
DHV Espèces animales et végétales d’intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l’exploitation sont susceptibles de faire l’objet de mesures de gestion.									

6.2.6 Les chiroptères

6.2.6.1 Rappel des unités de mesures

Les résultats présentés ci-après sont d'abord exprimés en contacts bruts (qui correspond au contact ultrasonore d'un chiroptère sur une durée de 5 secondes). Afin de comparer ces résultats aux standards d'activités chiroptérologiques connus, ces contacts bruts sont convertis en contact par heure, en rapportant les contacts bruts à la durée d'enregistrement.

Cependant, la détection de chaque espèce n'est pas similaire en raison de la capacité d'émission des ultrasons pour chaque espèce et même du type de milieu dans lequel les chiroptères évoluent. Les émissions d'ultrasons sont plus ou moins bien détectées par les micros selon la taille des espèces et selon la configuration de l'habitat (milieu ouverts ou fermés).

Ainsi, un coefficient de détectabilité est appliqué au nombre de contact par heure pour corriger ce biais technique du protocole d'écoute. Ces coefficients sont fournis par les publications de Michel Barataud (2004 ; 2010 ; 2014).

L'activité ainsi définie peut ensuite être comparée aux seuils pour lesquels on peut qualifier le niveau d'activité des chiroptères.

Tableau 25 : Évaluation de l'intensité d'activité suivant l'intensité d'émission de l'espèce

Intensité d'émission de l'espèce	Intensité d'activité (nombre de contacts/h)												
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120<
Faible ¹													
Moyenne ²													
Forte ³													

Source : Prise en compte des chiroptères dans les études d'impact des projets éoliens – Exigences minimales en Bourgogne, Version d'Avril 2014 - DREAL Bourgogne

Faible¹ : audible à moins de 10 mètres : toutes les petites espèces du genre *Myotis*, toutes les espèces du genre *Rhinolophus*, *Plecotus* (oreillards) et *Barbastellus*.

Moyenne² : audible jusqu'à 30 mètres : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Grand Murin.

Forte³ : audible jusqu'à 100 mètres : Espèces du genre sérotine et noctule.

6.2.6.2 Protocole de l'inventaire

1 nuit d'inventaire des chiroptères a été réalisée afin d'inventorier les chiroptères en mise-bas (période d'activité la plus importante de l'année). Durant cette nuit, 3 points d'écoute ont été réalisés sur la ZIP en recherchant les habitats les plus favorables à l'activité chiroptérologique.

Ces écoutes ont été réalisées au **moyen de la mise en place de 3 appareils d'écoute automatique des ultrasons (3 Audiomoth)**. L'appareil a été programmé pour enregistrer les ultrasons automatiquement sur toute une nuit, en démarrant 30 minutes avant le coucher du Soleil et en s'arrêtant 30 minutes après le lever du Soleil. Cette configuration permet ainsi de couvrir toute la période d'activité nocturne des chiroptères.

Le tableau ci-dessous reprend les habitats inventoriés.

N° Point	Habitats	Catégorie Habitat
1	Friche	Ouvert
2	Friche	Ouvert
3	Friche	Ouvert

L'inventaire a été réalisé grâce à la pose d'enregistreurs ultrasoniques en continu dans divers habitats de la ZIP. Le tableau ci-dessous reprend les habitats inventoriés.

Phases	Date	Heure du coucher du soleil	Heure du lever du soleil	Durée d'enregistrement par point
Mise-bas	26/05/2025 27/05/2025	21h43	5h46	9h03 x 3
Transit automnal	19/09/2025 20/09/2025	19h53	7h31	12h38 x 3
Total par enregistreur				21h41 x 3
Total du site				65h03

Tableau 26 : Durée des enregistrements

6.2.6.3 Résultats des inventaires chiroptérologiques

L'inventaire complet des chiroptères s'appuie sur le nombre total de contacts enregistrés par espèce et par saison échantillonnée. Il s'agit des résultats bruts (1 contact brut = 1 contact détecté d'un chiroptère par l'appareil d'écoute avec un maximum d'un contact toutes les 5 secondes).

6.2.6.3.1 Période de mise-bas

Le tableau ci-dessous présente les résultats bruts obtenus par espèce ou groupe d'espèce et par point d'écoute.

Tableau 27 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact brut respectif – mise-bas

Espèces	Nombre de contact brut par espèce et par point d'écoute			Total cumulé par espèce	Pourcentage des contacts bruts par espèce
	1	2	3		
Noctule de Leisler	4	6	3	13	14,94%
Pipistrelle de Nathusius	4	3	7	14	16,09%
Pipistrelle commune	29	15	13	57	65,52%
Pipistrelle commune/Nathusius	3	-	-	3	3,45%
Total général	40	24	23	87	100,00%
Diversité spécifique	3	3	3	3	

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus par espèce ou groupe d'espèce et par point d'écoute en contacts par heure.

Tableau 28 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure respectif – mise-bas

Espèces	Nombre de contact par heure par espèce et par point d'écoute			Total cumulé par espèce
	1	2	3	
Noctule de Leisler	0,44	0,66	0,33	1,44
Pipistrelle de Nathusius	0,44	0,33	0,77	1,55
Pipistrelle commune	3,20	1,66	1,44	6,30
Pipistrelle commune/Nathusius	0,33	-	-	0,33
Total général	4,42	2,65	2,54	9,61

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus par espèce et par point d'écoute en contacts par heure corrigés.

Tableau 29 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure corrigé respectif – mise-bas

Espèces	Nombre de contact par heure par espèce et par point d'écoute corrigé			Total cumulé par espèce
	1	2	3	
Noctule de Leisler	0,14	0,21	0,10	0,45
Pipistrelle de Nathusius	0,44	0,33	0,77	1,55
Pipistrelle commune	3,20	1,66	1,44	6,30
Pipistrelle commune/Nathusius	0,33	-	-	0,33
Total général	4,12	2,19	2,31	8,62

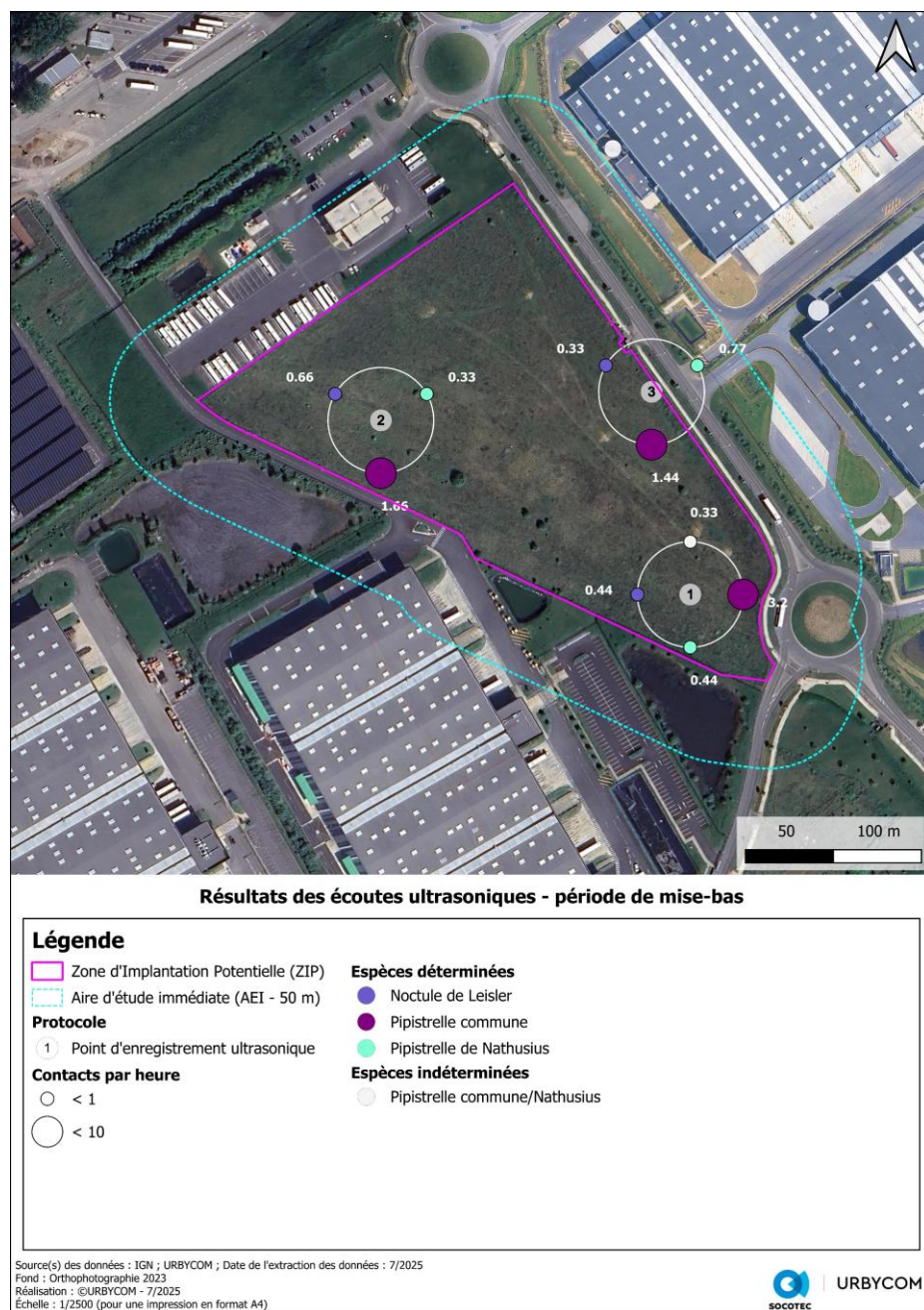
Seulement 3 espèces ont été contactées durant la période de mise-bas sur la ZIP.

La **Pipistrelle commune** représente 65 % des contacts bruts recensés. Toutefois, son activité est faible sur l'ensemble des points d'écoute (6,3 cts/h corrigés).

Les autres espèces contactées durant cet inventaire sont la **Noctule de Leisler** et la **Pipistrelle de Nathusius**. Les individus recensés exploitent de manière secondaire la friche pour s'alimenter.

Aucune espèce recensée n'est inscrite à l'annexe II de la directive européenne Habitats, Faune et Flore.

L'activité chiroptérologique du site est considérée comme faible.



Carte 24 : Résultats des écoutes ultrasoniques - période de mise-bas

6.2.6.3.2 Période de transit automnal

Le tableau ci-dessous présente les résultats bruts obtenus par espèce ou groupe d'espèce et par point d'écoute.

Tableau 30 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact brut respectif – transit automnal

Espèces	Nombre de contact brut par espèce et par point d'écoute			Total cumulé par espèce	Pourcentage des contacts bruts par espèce
	1	2	3		
Noctule commune	1	1	5	7	3,23%
Pipistrelle de Nathusius	43	38	31	112	51,61%
Pipistrelle commune	16	46	34	96	44,24%
Pipistrelle commune/Nathusius	-	2	-	2	0,92%
Total général	60	87	70	217	100,00%
Diversité spécifique	3	3	3	3	

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus par espèce ou groupe d'espèce et par point d'écoute en contacts par heure.

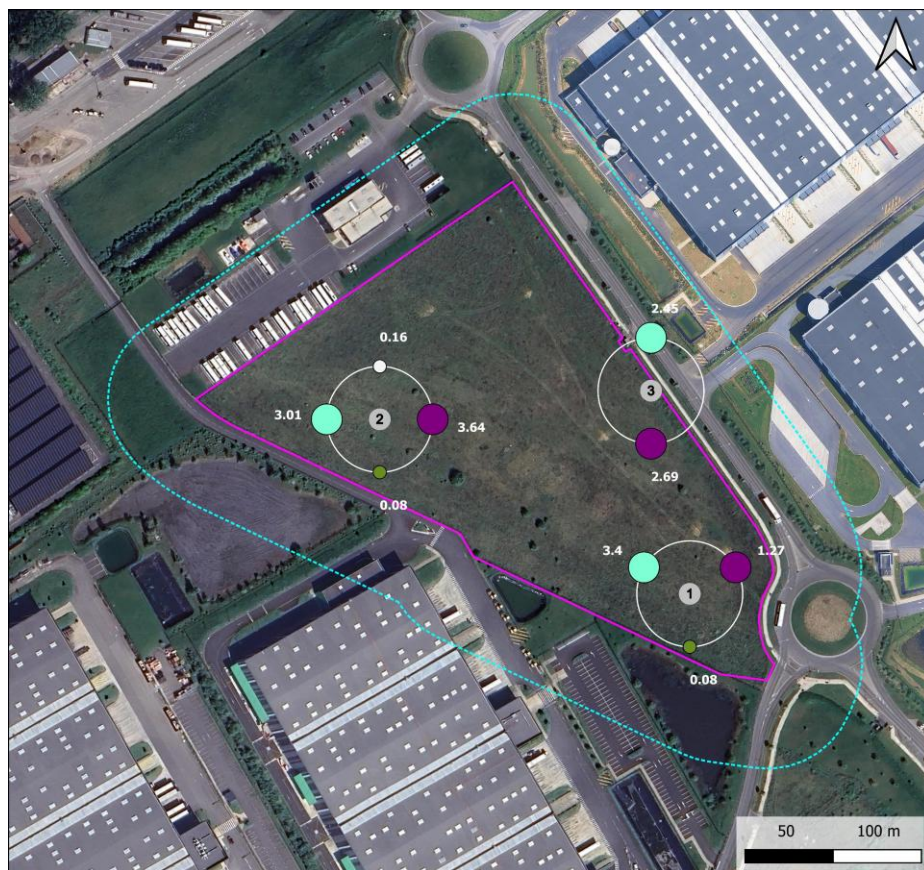
Tableau 31 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure respectif – transit automnal

Espèces	Nombre de contact par heure par espèce et par point d'écoute			Total cumulé par espèce
	1	2	3	
Noctule commune	0,08	0,08	0,40	0,55
Pipistrelle de Nathusius	3,40	3,01	2,45	8,87
Pipistrelle commune	1,27	3,64	2,69	7,60
Pipistrelle commune/Nathusius	-	0,16	-	0,16
Total général	4,75	6,89	5,54	17,18

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus par espèce et par point d'écoute en contacts par heure corrigés.

Tableau 32 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure corrigé respectif – transit automnal

Espèces	Nombre de contact par heure par espèce et par point d'écoute corrigé			Total cumulé par espèce
	1	2	3	
Noctule commune	0,02	0,02	0,10	0,14
Pipistrelle de Nathusius	3,40	3,01	2,45	8,87
Pipistrelle commune	1,27	3,64	2,69	7,60
Pipistrelle commune/Nathusius	-	0,16	-	0,16
Total général	4,69	6,83	5,24	16,76



Résultats des écoutes ultrasoniques - période de transit automnal

Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m)

Protocole

1 Point d'enregistrement ultrasonique

Contacts par heure

< 1

< 10

Espèces déterminées

Noctule commune

Pipistrelle commune

Pipistrelle de Nathusius

Espèces indéterminées

Pipistrelle commune/Nathusius

Source(s) des données : IGN ; URBYSOM ; Date de l'extraction des données : 10/2025
Fond : Orthophotographie 2023
Réalisation : ©URBYSOM - 10/2025
Échelle : 1/2500 (pour une impression en format A4)



Carte 25 : Résultats des écoutes ultrasoniques - période de transit automnal

Seulement 3 espèces ont été contactées durant la période de transit automnal sur la ZIP.

La **Pipistrelle commune** et la **Pipistrelle de Nathusius** représentent respectivement 44 % et 51 % des contacts bruts recensés. Toutefois, leurs activités sont faibles sur l'ensemble des points d'écoute (7,6 et 8,87 cts/h corrigés).

La dernière espèce est la **Noctule commune** qui est peu active sur la ZIP, avec seulement quelques contacts recensés.

Aucune espèce recensée n'est inscrite à l'annexe II de la directive européenne Habitats, Faune et Flore.

L'activité chiroptérologique du site est considérée comme faible.

6.2.6.3.3 Recherche des gîtes arboricoles

La recherche de gîtes arboricoles sur l'emprise de zones d'étude n'a pas permis d'identifier de cavités favorables aux chiroptères.

6.2.6.3.4 Recherche des gîtes d'hibernation

Aucune recherche des gîtes d'hibernation n'a été menée. Toutefois, la zone d'étude ne présente aucun bâtiment / cavité favorable à l'hibernation des chiroptères.

6.2.6.4 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs aux chiroptères

Les enjeux des espèces sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Les espèces qui y sont reprises sont :

- Les espèces d'intérêt patrimonial supérieur ou égal à faible ;
- Les espèces protégées d'intérêt patrimonial négligeable pour lesquelles le site d'étude présente un intérêt majeur pour l'accomplissement de leur cycle de vie.

6.2.6.5 Synthèse des enjeux chiroptérologiques

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux chiroptérologiques des différents habitats du site d'étude.

Enjeux	Synthèse
Faible Friche et espaces verts	4 espèces de chiroptères ont été recensées lors des inventaires. Toutes présentes une activité faible, avec au maximum une centaine de contacts cumulés sur les 2 nuits d'écoute.
Négligeable Autres habitats	Aucun gîteage n'est possible sur la ZIP. Dans l'AEI, les habitations peuvent abriter quelques individus en gîteage estival.



Enjeux chiroptérologiques des habitats

Légende

 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)	Enjeux
 Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m)	 Négligeable
	 Faible
	 Modéré
	 Fort
	 Très fort

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2025
 Fond : Orthophotographie 2021
 Réalisation : ©URBYCOM - 7/2025
 Échelle : 1/2500 (pour une impression en format A4)



Carte 26 : Localisation des enjeux chiroptérologiques

Projet d'aménagement urbain – création de parkings – commune de Lambres-lez-Douai (59) - Diagnostic Faune, Flore et Habitats naturels

Espèce	Patrimonialité	Taille de la pop.	Utilisation par l'espèce de la ZIP	Intérêt de la ZIP	Enjeux spécifique
Noctule de Leisler	Forte	MB : 1,44 cts/h c	→ Exploitation de la ZIP pour s'alimenter et transiter. Aucun gîte possible sur la ZIP. Activité faible.	Faible	Faible
Noctule commune	Moyenne	TA : 0,14 cts/h c	→ Exploitation de la ZIP pour transiter. Aucun gîte possible sur la ZIP. Activité faible.	Négligeable	Négligeable
Pipistrelle de Nathusius	Moyenne	MB : 1,55 cts/h c TA : 8,87 cts/h c	→ Exploitation de la ZIP pour s'alimenter et transiter. Aucun gîte possible sur la ZIP. Activité faible.	Faible	Faible
Pipistrelle commune	Moyenne	MB : 6,3 cts/h c TA : 7,6 cts/h c	→ Exploitation de la ZIP pour s'alimenter et transiter. Aucun gîte possible sur la ZIP. Activité faible.	Faible	Faible

Légende : **Négligeable** **Faible** **Modéré** **Fort** **Très fort**

Pour rappel, l'enjeu spécifique des espèces est défini au chapitre 0

Tableau 33 : Chiroptères recensés lors des inventaires

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection	LRE	LRN	LRR	ZNIEFF	Rareté	Patrimonialité
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	DHIV	PII	LC	NT	I	Z1	R	Forte
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	DHIV	PII	LC	VU	I	Z1	AR	Moyenne
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	DHIV	PII	LC	NT	I	-	AC	Moyenne
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	DHIV	PII	-	NT	I	-	C	Moyenne
Légende									
Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. PII I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés. PIII I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux. II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés.									
Directive Habitats Faune Flore : Directive 92/43/CEE DHII Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) DHIV Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. DHVI Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.									
Liste rouge Nationale (LRN) et Régionale (LRR) : CR Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage EN En danger : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage VU Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage NT Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche LC Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories DD Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction ZNIEFF : Z1 Espèce déterminante de ZNIEFF Rareté régionale : RR Espèce très rare en région R Espèce rare en région AR Espèce assez rare en région PC Espèce peu commune en région AC Espèce assez commune en région C Espèce commune en région TC Espèce très commune en région									

6.3 Enjeux écologiques identifiés sur la ZIP et dans l'AEI

Potentialités	Synthèse
Fort Friches favorables à la reproduction du Pipit farlouse et du Tarier pâtre	85 espèces floristiques et 73 espèces faunistiques (27 insectes, 39 oiseaux et 7 mammifères) ont été recensées lors de l'inventaire. La friche a un enjeu de conservation modéré. En effet, cet habitat présente une végétation spontanée diversifiée. Il comprend des espèces déterminantes de ZNIEFF. 27 espèces ont été recensées, dont une d'intérêt patrimonial : l'Hespérie de l'Alcée. Les friches permettent le développement de nombreuses espèces communes. La diversité et l'abondance végétale permet à de nombreux lépidoptères de s'y reproduire. Les bassins de gestion des eaux pluviales sont favorables à la reproduction des odonates.
Faible Espaces verts, végétations bordant les bassins, bassins	La friche de la ZIP n'est pas favorable à la reproduction, l'estivage et l'hivernage des amphibiens. Dans l'AEI, seuls les bassins de gestion des eaux pluviales sont favorables à la reproduction des amphibiens. Les friches et les espaces verts du secteur sont favorables au Lézard des murailles qui est connu sur la commune de Lambres-lez-Douai, mais aucun individu n'a été recensé. En période d'hivernage et de migration prénuptiale, aucun oiseau typique de ces périodes n'a été recensé sur la ZIP et/ou dans l'AEI. Deux Faucons pèlerins ont été observés, mais uniquement en vol en direction du nord-est. De même, en septembre, un Chevalier guignette a été détecté en survol du secteur, sans aucun arrêt possible dans les friches.
Négligeable Autres habitats	En période de reproduction, la friche de la ZIP est exploitée par 2 à 3 couples de Pipit farlouse et par un couple de Tarier pâtre. Ces espèces y trouvent une zone refuge dans un secteur fortement urbanisée. D'autres espèces communes vont également exploiter la ZIP pour s'alimenter (Chardonneret élégant) ou se reproduire (Fauvette grisette). Toutefois, la plupart des autres espèces recensées ne dépendent pas de la ZIP ou de l'AEI, et n'ont été recensées qu'à la marge de l'AEI, dans des fourrés, voir des boisements plus lointains. Seulement 3 mammifères terrestres ont été recensés lors des inventaires. Aucune espèce d'intérêt patrimonial ni aucune espèce protégée n'a été recensée sur la ZIP et/ou dans l'AEI. 4 espèces de chiroptères ont été recensées lors des inventaires. Toutes présentes une activité faible, avec au maximum une centaine de contacts cumulés sur les deux nuits d'écoute. Aucun gîte n'est possible sur la ZIP. Dans l'AEI, les habitations peuvent abriter quelques individus en gîte estival.



Enjeux liés à la biodiversité des habitats

Légende

 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)	Enjeux
 Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m)	 Négligeable
	 Faible
	 Modéré
	 Fort
	 Très fort

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 7/2025
 Fond : Orthophotographie 2021
 Réalisation : ©URBYCOM - 7/2025
 Échelle : 1/2500 (pour une impression en format A4)

1 IMPLICATIONS REGLEMENTAIRES

Le diagnostic écologique a permis de recenser :

- **3 oiseaux protégés dont la reproduction est avérée dans la friche de la ZIP : le Pipit farlouse, le Tarier pâtre et la Fauvette grisette.**

L'arrêté du 29 octobre 2007 fixe la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Cet arrêté stipule que :

Article 3 :

« Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée dans cet article :

- I. Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :
 - la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
 - la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
 - la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.
- II. Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- III. Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés. »

Ainsi, selon la configuration du projet, il y aura nécessité de réaliser :

- 1- Une analyse des impacts du projet sur la biodiversité et un dimensionnement des mesures d'Evitement, de Réduction et de Compensation ;
- 2- Si les mesures d'Evitement, de Réduction et de Compensation permettent aux projets de n'induire que des impacts négatifs non significatifs sur les espèces citées ci-dessus, aucun dossier complémentaire ne sera à réaliser ;
- 3- Si le projet induit des impacts négatifs significatifs sur les espèces citées ci-dessus, il y aura nécessité de réaliser un dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement (pour destruction d'espèces protégées et/ou d'habitats d'espèces protégées).

7 BIBLIOGRAPHIE

Documents règlementaires

Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire

Arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones.

La Directive « Habitats, Faune, Flore » : 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Arrêté du 1^{er} avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord-Pas-de-Calais complétant la liste nationale.

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

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

La Directive « Oiseaux » : 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Arrêté du 15 septembre 2012, modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.

Arrêté du 10 mars 2020 portant mise à jour de la liste des espèces animales et végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain.

Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

Listes rouges

UICN. Liste rouge "autres invertébrés" de France métropolitaine, 1994.

UICN. Liste rouge des Papillons de jour de métropole, 2012.

UICN. Liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine, 2015.

UICN. Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine, 2016.

UICN. Liste rouge des Libellules de métropole, 2016.

UICN. Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine, 2017.

UICN France, FCBN, AFB & MNHN). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine, 2018. Paris, France.

UICN. Liste rouge des mollusques continentaux de France métropolitaine, 2021.

UICN. Liste rouge mondiale des espèces menacées, 2022.2

UICN. Liste rouge européenne des espèces menacées, 2022.2

E. SARDET, B. DEFAUT. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques – liste des Orthoptères menacés de France, 2004.

CBNBI. La Liste rouge des espèces menacées en Hauts-de-France – Flore vasculaire et bryophytes, 2019.

UICN. La Liste rouge des espèces menacées dans le Nord et le Pas-de-Calais – les Araignées, 2019.

UICN. La Liste rouge régionale Nord-Pas-de-Calais – Les Amphibiens et Reptiles, non datée.

UICN. La Liste rouge des espèces menacées dans les Hauts-de-France – Oiseaux nicheurs, 2024.

UICN. La Liste rouge régionale Nord-Pas-de-Calais – Les Odonates, 2012.

UICN. La Liste rouge régionale Hauts-de-France – Papillons de jour (Lépidoptères Papilionoidea), 2024.

FOURNIER, Liste rouge des mammifères de la région Nord-Pas-de-Calais, 2000.

Ouvrage et articles scientifiques

A. ANDREADAKIS *et al.* Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique – Guide de mise en œuvre, 2021.

A. ANDREADAKIS *et al.* Guide pour la mise en œuvre de l'évitement – Concilier environnement et aménagement des territoires, 2021.

C. TOMASZ. Cahier d'identification des Passereaux d'Europe en vol, 2021.

D. GRAND, JP BOUDOT, G. DOUCET. Cahier d'identification des libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse : 2^{ème} édition, 2019.

D. MARTIRE, F. MERLIER, B. TURLIN. Guide des plus beaux papillons et leurs fleurs favorites. Editions Belin, 2016.

D. STREETER et Co. Guide DELACHAUX des fleurs de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, mai 2011.

E. CHABERT, P. DELPLANQUE ET CO. Guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes sur les chantiers de Travaux Publics. Muséum National d'Histoire Naturelle, GRDF, Fédération Nationale des Travaux Publics et ENGIE Lab CRIGEN, 2016.

E. RUSSIER-DECOSTER, M. THUNE-DELPLANQUE. Les espèces exotiques envahissantes sur les sites d'entreprises Livret 1 : Connaissances et recommandations générales. IUCN, 2016.

E. RUSSIER-DECOSTER, M. THUNE-DELPLANQUE. Les espèces exotiques envahissantes sur les sites d'entreprises Livret 2 : Identifier et gérer les principales espèces. IUCN, 2016.

E. SRADET, C. ROESTI, Y. BRAUD. Cahier d'identification - Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope édition, 2015.

EUROPEAN UNION. Invasive Alien Species of Union concern, 2017.

G. ALLIGAND, *et al.* Evaluation environnementale – Guide d'aide à la définition des mesures ERC, 2018.

J.P MOUSSUS, T. LORIN, A. COOPER. Guide pratique des papillons de France, 2019.

K. – D.B. DIJKSTRA. Guide des Libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, 2015.

L. ARTHUR, M. LEMAIRE. Cahier d'identification – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope Editions, mai 2009.

M. BARATAUD. Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe. Biotope Editions, juin 2015.

M. CHAZEL, L. CHAZEL. Guide des traces n'animales de France et d'Europe, 2017.

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT. Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets, 2001.

ANNEXES

Annexe 1 : Liste des espèces végétales observées sur la ZIP

Annexe 2 : Espèces d'intérêt recensées sur la commune de Lambres-lez-Douai - données bibliographiques

Annexe 3 : Protocoles d'études

ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES VEGETALES OBSERVEES SUR LA ZIP

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	ZNIEFF	IndZH	Espèce exotique envahissante	Rareté	Patrimonialité
<i>Anthriscus caucalis</i>	Anthriscus commun		LC			N	PC	Non
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Anthriscus sylvestre		LC			N	CC	Non
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage		LC			N	CC	Non
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce sphondyle		LC			N	CC	Non
<i>Pastinaca sativa</i>	Panaïs cultivé		LC			N	CC	Non
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille		LC			N	CC	Non
<i>Achillea odorata</i>	Achillée odorante							
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune		LC			N	CC	Non
<i>Cota tinctoria</i>	Anthémide des teinturiers		NAo			N	#	Non
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune		DD			N		Non
<i>Matricaria chamomilla</i>	Matricaire camomille		LC			N	CC	Non
<i>Tanacetum vulgare</i>	Tanaïs commune		LC			N	CC	Non
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette vivace		LC			N	CC	Non
<i>Erigeron annuus</i>	Érigéron annuel		NAa			N	AC	Non
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon du Cap		NAa			P	AC	Non
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun		LC			N	CC	Non
<i>Tussilago farfara</i>	Tussilage pas-d'âne		LC			N	CC	Non
<i>Carduus crispus</i>	Chardon crépu		LC			N	C	Non
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs		LC			N	CC	Non
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun		LC			N	CC	Non
<i>Cichorium endivia</i>	Chicorée endive		NAo			N	E	Non
<i>Crepis capillaris</i>	Crépide capillaire		LC			N	CC	Non
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée		LC			N	CC	Non
<i>Lactuca serriola</i>	Laitue scariote		LC			N	CC	Non
<i>Picris hieracioides</i>	Picride fausse épervière		LC			N	CC	Non
<i>Sonchus arvensis</i>	Laiteron des champs		LC			N	CC	Non
<i>Symphytum officinale</i>	Consoude officinale		LC		Nat	N	CC	Non
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune		LC			N	C	Non
<i>Cynoglossum officinale</i>	Cynoglosse officinale		LC	Oui		N	PC	Oui
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs		LC			N	CC	Non
<i>Cardamine parviflora</i>	Cardamine à petites fleurs		#			#	#	#
<i>Sinapis arvensis</i>	Moutarde des champs		LC			N	CC	Non
<i>Silene dioica</i>	Silène dioïque		LC			N	C	Non
<i>Silene latifolia</i>	Silène à feuilles larges		LC			N	CC	Non
<i>Persicaria maculosa</i>	Persicaire maculée		LC			N	CC	Non
<i>Rumex acetosa</i>	Patience oseille		LC			N	CC	Non
<i>Rumex acetosella</i>	Patience petite-oseille		LC			N	AC	Non
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin		LC			N	CC	Non
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cardère à foulon		LC			N	CC	Non
<i>Lathyrus nissolia</i>	Gesse de Nissolle		LC	Oui		N	AR	Oui
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée		LC	pp		N	C	pp
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Sainfoin à feuilles de vesce		NAa			N	PC	Non
<i>Vicia cracca</i>	Vesce cracca		LC			N	CC	Non
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée		NAo			N	AR	Non
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies		LC			N	CC	Non
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Anthyllide vulnéraire		LC			N	AC	Non
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé		LC			N	CC	Non
<i>Betula pendula</i>	Bouleau pleureur		LC			N	CC	Non
<i>Betula pubescens</i>	Bouleau pubescent		LC		Nat	N	AC	Non
<i>Juglans regia</i>	Noyer royal		NAa			N	C	Non
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron		LC			N	CC	Non
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé		LC			N	CC	Non
<i>Geranium molle</i>	Géranium mou		LC			N	CC	Non
<i>Glechoma hederacea</i>	Gléchome lierre terrestre		LC			N	CC	Non
<i>Linaria vulgaris</i>	Linaire commune		LC			N	CC	Non

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	ZNIEFF	IndZH	Espèce exotique envahissante	Rareté	Patrimonialité
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé		LC			N	CC	Non
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse		NAa			N	CC	Non
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé		LC			N	CC	Non
<i>Linum perenne</i>	Lin cultivé		LC			N	#	Non
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault		LC			N	CC	Non
<i>Salix hastata</i>	Saule hasté							
<i>Malva alcea</i>	Mauve alcée		DD	Oui		N	R	Oui
<i>Malva neglecta</i>	Mauve négligée		LC			N	CC	Non
<i>Epilobium parviflorum</i>	Épilobe à petites fleurs		LC		Nat	N	CC	Non
<i>Epilobium tetragonum</i>	Épilobe à tige carrée		LC			N	CC	Non
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou		LC			N	CC	pp
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide capillaire		LC			N	C	Non
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé		LC			N	CC	pp
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Calamagrostide épigéios		LC			N	C	Non
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré		LC			N	CC	pp
<i>Festuca spp.</i>	Fétuque spp.						P	
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse		LC			N	CC	Non
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel		LC			N	CC	Non
<i>Eschscholzia californica</i>	Pavot de Californie		NAo			N	#	Non
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot		LC			N	CC	Non
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante		LC		Nat	N	CC	Non
<i>Prunus avium</i>	Prunier merisier		LC			N	CC	Non
<i>Prunus brigantina</i>	Prunier de Briançon							
<i>Prunus serotina</i>	Prunier tardif		NAa			A	AR	Non
<i>Prunus virginiana</i>	Prunier de Virginie		NAo			N	E	Non
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style		LC			N	CC	Non
<i>Poterium sanguisorba</i>	Potérium sanguisorbe		LC			N	C	Non
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante		LC			N	CC	Non
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque		LC			N	CC	Non
<i>Parthenocissus inserta</i>	Vigne-vierge commune		NAa			A	C	Non
Légende								
Protection nationale : Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire						Liste rouge Européenne (LRE), Nationale (LRN) et Régionale (LRR) :		
PI Sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces						CR Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage		
PII Interdiction de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté.						EN En danger : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage		
Arrêté du 1^{er} avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord-Pas-de-Calais complétant la liste nationale						VU Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage		
PR Sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Nord-Pas-de-Calais, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages						NT Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche		
Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement						LC Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories		
Nat Espèce déterminante de zone humide						DD Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction		
Non Espèce non déterminante de zone humide						ZNIEFF :		
pp <i>pro-parte</i> : un rang taxonomique inférieure est concerné par ce classement						Oui Espèce déterminante de ZNIEFF		
						Rareté régionale :		
						RR Espèce très rare en région		
						R Espèce rare en région		
						AR Espèce assez rare en région		
						PC Espèce peu commune en région		
						AC Espèce assez commune en région		
						C Espèce commune en région		
						CC Espèce très commune en région		

ANNEXE 2 : ESPECES D'INTERET RECENSEES SUR LA COMMUNE DE LAMBRES-LEZ-DOUAI - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection	LRE	LRN	LRR	ZNIEFF	Rareté	Patrimonialité	Potentialité du site
<i>Potamogeton crispus</i>	Potamot crépu	-	-	LC	LC	LC	Oui	PC	Faible	Non
<i>Sison amomum</i>	Sison amome	-	-	-	LC	LC	Oui	R	Moyenne	Non
<i>Allium ursinum</i>	Ail des ours	-	-	LC	LC	LC	Oui	PC	Faible	Non
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon piquant	DHV	-	LC	LC	LC	Oui	R	Moyenne	Non
<i>Cyanus segetum</i>	Bleuet des moissons	-	-	LC	LC	NT	Oui	AR	Faible	Non
<i>Cardamine amara</i>	Cardamine amère	-	-	LC	LC	LC	Oui	PC	Faible	Non
<i>Buxus sempervirens</i>	Buis toujours vert	-	-	LC	LC	DD	Oui	R	Moyenne	Non
<i>Lathyrus nissolia</i>	Gesse de Nissole	-	-	-	LC	LC	Oui	AR	Faible	Oui
<i>Lathyrus tuberosus</i>	Gesse tubéreuse	-	-	LC	LC	LC	Oui	PC	Faible	Oui
<i>Vicia tenuifolia</i>	Vesce à feuilles ténues	-	-	-	LC	DD	Oui	RR	Moyenne	Non
<i>Vicia villosa</i>	Vesce velue	-	-	-	LC	DD	Oui	RR	Moyenne	Non
<i>Galeopsis angustifolia</i>	Galéopsis à feuilles étroites	-	-	-	LC	NT	Oui	AR	Faible	Oui
<i>Marrubium vulgare</i>	Marrube commun	-	-	NT	LC	DD	Oui	E	Moyenne	Non
<i>Mentha pulegium</i>	Menthe pouliot	-	-	LC	LC	EN	Oui	E	Très forte	Non
<i>Epilobium roseum</i>	Épilobe rosé	-	-	-	LC	LC	Oui	AR	Faible	Non
<i>Epilobium roseum subsp. roseum</i>	Épilobe rosé	-	-	-	-	LC	Oui	AR	Faible	Non
<i>Carex caryophyllea</i>	Laïche caryophyllée	-	-	-	LC	LC	Oui	PC	Faible	Non
<i>Cyperus longus</i>	Souchet long	-	-	LC	LC	VU	Oui	E	Forte	Non
<i>Juncus acutiflorus</i>	Jonc à fleurs aiguës	-	-	LC	LC	LC	Oui	PC	Faible	Non
<i>Helleborus foetidus</i>	Ellébore fétide	-	-	LC	LC	LC	Oui	AR	Faible	Non
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Ancolie commune	-	PR	-	LC	LC	Oui	PC	Faible	Non
<i>Prunus padus</i>	Prunier à grappes	-	-	LC	LC	LC	Oui	PC	Faible	Non
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille	-	PR	LC	LC	LC	-	AC	Négligeable	Oui
<i>Cornus mas</i>	Cornouiller mâle	-	PR	LC	LC	LC	-	AC	Négligeable	Non
Légende										
Protection nationale : Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire PI Sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces PII Interdiction de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté.						Liste rouge Européenne (LRE), Nationale (LRN) et Régionale (LRR) : CR Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage EN En danger : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage VU Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage NT Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche LC Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories DD Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction				
Arrêté du 1^{er} avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord-Pas-de-Calais complétant la liste nationale PR Sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Nord-Pas-de-Calais, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages						ZNIEFF : Z1 Espèce déterminante de ZNIEFF				
Directive Habitats Faune et Flore : directive 92/43/CE DHII Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) DHIV Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. DHV Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.						Rareté régionale : RR Espèce très rare en région R Espèce rare en région AR Espèce assez rare en région PC Espèce peu commune en région AC Espèce assez commune en région C Espèce commune en région CC Espèce très commune en région				
Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement Nat Espèce déterminante de zone humide Non Espèce non déterminante de zone humide pp <i>pro-parte</i> : un rang taxonomique inférieure est concerné par ce classement										

Projet d'aménagement urbain – création de parkings – commune de Lambres-lez-Douai (59) - Diagnostic Faune, Flore et Habitats naturels

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DO	Protection	LRN	LRR	ZNIEFF	Rareté	Patrimonialité	Reproduction probable sur ZIP
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	DOI	PIII	LC	NT	Z1	PC	Moyenne	Non
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	-	PIII	LC	NT	-	PC	Faible	Non
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	-	PIII	NT	LC	-	PC	Faible	Non
<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	-	PIII	LC	VU	-	PC	Moyenne	Non
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	DOII	-	NT	NT	-	C	Faible	Non
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	DOII	PIII	NT	LC	-	AR	Faible	Non
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	DOII	PIII	NT	NT	Z1	AR	Faible	Non
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	DOII	PIII	EN	EN	Z1	AC	Forte	Non
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	DOII	PIII	LC	NT	Z1	R	Forte	Non
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	-	PIII	NT	NE	-	RR	Forte	Non
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	DOII	-	VU	EN	-	AC	Forte	Non
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	DOI	PIII	VU	VU	Z1	PC	Forte	Non
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	-	PIII	LC	VU	-	AC	Moyenne	Non
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	-	PIII	NT	NT	-	C	Faible	Non
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	DOII;DOIII	-	LC	VU	-	AC	Moyenne	Oui
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	-	PIII	LC	LC	Z1	AC	Faible	Non
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvate	-	PIII	LC	NT	-	AC	Faible	Non
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	DOII	-	NT	VU	-	C	Moyenne	Oui
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	-	PIII	VU	NT	-	AC	Moyenne	Non
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	-	PIII	VU	NT	-	-	Moyenne	Non
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	-	PIII	VU	VU	-	AC	Moyenne	Non
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	-	PIII	VU	VU	-	PC	Moyenne	Non
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	-	PIII	NT	NT	-	AC	Faible	Non
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	-	PIII	VU	EN	-	AC	Forte	Oui
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	-	PIII	LC	NT	-	PC	Faible	Non
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	DOI	PIII	LC	LC	Z1	PC	Moyenne	Non
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	-	PIII	NT	NT	-	AC	Faible	Non
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	-	PIII	LC	VU	-	AC	Moyenne	Non
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	-	PIII	NT	LC	-	AC	Faible	Non
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	-	PIII	NT	LC	Z1	PC	Faible	Non
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	-	PIII	NT	VU	-	AC	Moyenne	Non
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	-	PIII	LC	LC	Z1	R	Moyenne	Non
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	-	PIII	VU	NT	-	AR	Moyenne	Non
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	-	PIII	LC	NT	-	AC	Faible	Non

Légende

Protection nationale :

PIII : I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : — la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; — la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ; — la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

Directive Oiseaux :

Liste rouge Nationale (LRN) et Européenne (LRE)

CR Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage

EN En danger : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage

VU Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage

NT Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche

LC Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories

DD Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction

Projet d'aménagement urbain – création de parkings – commune de Lambres-lez-Douai (59) - Diagnostic Faune, Flore et Habitats naturels

Nom scientifique		Nom vernaculaire		DO	Protection	LRN	LRR	ZNIEFF	Rareté	Patrimonialité	Reproduction probable sur ZIP	
DOI		Espèces faisant l’objet de mesures de conservations spéciales concernant leur habitat (ZPS : Zones de Protection Spéciales). Sont en outre interdits leur mise à mort ou leur capture intentionnelle, la destruction ou le déplacement des nids et des œufs (même vides), leur perturbation intentionnelle, notamment en période de reproduction et de dépendance, leur détention.							ZNIEFF :			
DOII		Espèces chassables							Z1			Espèce déterminante de ZNIEFF
DOIII		Espèces commercialisables										

Ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	DHFF	LRE	LRN	LRR	ZNIEFF	Rareté	Patrimonialité	Reproduction probable sur ZIP + AEI
Coléoptère	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>	Coccinelle à damier	-	-	-	-	-	Z1	C	Faible	Non
	<i>Henosepilachna argus</i>	Coccinelle de la Bryone	-	-	-	-	-	Z1	AR	Faible	Non
Lépidoptère	<i>Lampides boeticus</i>	Azuré porte-queue	-	-	LC	NA	NA	-	RR	Moyenne	Non
	<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	-	-	LC	LC	LC	Z1	PC	Faible	Non
Odonate	<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthétrum brun	-	-	LC	-	LC	Z1	R	Moyenne	Non
	<i>Sympetrum vulgatum</i>	Sympétrum vulgaire	-	-	NT	-	LC	Z1	PC	Faible	Non

Légende												
Protection nationale :								Liste rouge Nationale (LRN) et Régionale (LRR) :				
PII								CR				Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d’extinction à l’état sauvage
								EN				En danger : espèce confrontée à un risque élevé d’extinction à l’état sauvage
								VU				Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d’extinction à l’état sauvage
								NT				Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche
								LC				Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories
								DD				Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d’assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d’extinction
Directive Habitats Faune Flore :								ZNIEFF :				
DHII								Z1				Espèce déterminante de ZNIEFF
DHIV												
DHV												

Projet d'aménagement urbain – création de parkings – commune de Lambres-lez-Douai (59) - Diagnostic Faune, Flore et Habitats naturels

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection	LRN	LRR	ZNIEFF	Rareté	Patrimonialité	Reproduction probable sur ZIP
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun (Le)	-	PIII	LC	LC	-	CC	Négligeable	Non
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte (La)	DHV	PIV	NT	DD	-	C	Faible	Non
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse (La)	DHV	PIII	LC	NA	-	R	Moyenne	Non
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse (La)	DHV	PIV	LC	LC	-	CC	Négligeable	Non
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre (Le)	-	PIII	LC	LC	-	C	Négligeable	Non
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué (Le)	-	PIII	NT	LC	-	C	Faible	Non

Légende

Protection nationale : Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

PII	I.- Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ; la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée. II° Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. III° Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés
PIII	I- Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ; la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée. II - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés
PIV	I - Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux. II - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés

Directive Habitats Faune et Flore : directive 92/43/CE

DHII	Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC)
DHIV	Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées.
DHV	Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Liste rouge Nationale (LRN) et Régionale (LRR) :

CR	Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage
EN	En danger : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage
VU	Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage
NT	Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche
LC	Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories
DD	Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction

Z1 Espèce déterminante de ZNIEFF

Rareté régionale :

RR	Espèce très rare en région
R	Espèce rare en région
AR	Espèce assez rare en région
PC	Espèce peu commune en région
AC	Espèce assez commune en région
C	Espèce commune en région
CC	Espèce très commune en région

ANNEXE 3 : PROTOCOLES D'ETUDES

• Généralité

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

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

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

• Matériel disponible pour l'étude de la flore et de la faune

- Loupe de terrain
- Jumelles
- Longue-vue
- Enregistreur H4NPRO
- Epuisette bras long
- Loupe binoculaire Euromex
- Filet à papillon
- Filet fauchoir
- Parapluie japonais
- Lampe frontale
- Plaque à reptiles
- Song Meter micro 2 – enregistreur dans l'audible
- Song Meter Mini BAT Wildlife Acoustics - enregistreur ultra-sonore

• La flore et les habitats

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

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

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

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



Ophrys abeille (*Ophrys apifera*)



Lamier blanc (*Lamium album*)



Ancolie commune (*Aquilegia vulgaris*)

○ Identification de la flore

Les espèces sont identifiées à l'aide d'ouvrages de références tels que les flores régionales. Pour certains groupes, comme les Poacées, certains guides spécifiques sont utilisés.

Certaines espèces font l'objet d'une attention particulière ;

- Les espèces d'intérêt patrimonial et/ou protégées ;
- Les espèces exotiques envahissantes.

○ Identification des habitats naturels

Zones de relevés et méthodes particulières

L'entièreté de la ZIP sera parcourue à pied et tous les habitats seront prospectés (dans la mesure du possible), Les écotones (layons, lisières, etc.) ainsi que les habitats de petites superficies sont entièrement parcourus.

Pour les grandes surfaces homogènes des transects seront réalisés. Cette méthode concerne principalement les grandes monocultures pauvres en espèces.

Les relevés phytosociologiques seront mis en place au fur et à mesure des prospections, dès qu'une nouvelle communauté végétale est identifiée.

Relevés des végétations

Afin de déterminer les différents habitats naturels et semi-naturels présents et évaluer l'intérêt floristique de la ZIP et/ou de l'AEI, plusieurs méthodes de relevés seront couplées.

Dans chaque habitat sont réalisés des **relevés phytocénotiques** par types d'habitats naturels. Ces relevés sont simples, ne dressant que la liste des espèces présentes au sein de l'habitat, sans ajout de l'abondance et/ou du taux de recouvrement de chacune des espèces. Cette méthode est utilisée pour les habitats simples, le plus souvent semi-naturels, ne nécessitant pas de relevés complexes pour l'identification de ces derniers.

Pour les habitats naturels plus complexes, la **méthode de phytosociologie sigmatiste** est utilisée. Cette dernière a été développée par Braun-Blanquet (Braun-Blanquet, 1932) et se base sur les comparaisons statistiques de relevés réalisés à l'échelle de phytocénoses ou communautés végétales, celles-ci étant caractérisées par une physionomie et une écologie particulière (et donc par une composition floristique singulière).

Ces relevés sont réalisés de la manière suivante :

- Choix de l'emplacement du relevé
 - o Délimitation des unités de végétation homogènes

La première chose à faire avant de réaliser les relevés est de bien visualiser les différentes unités de végétation homogènes du site. Cette délimitation se fait sur la base de l'homogénéité floristique (composition spécifique) et physionomique (structure), ces deux aspects traduisant logiquement l'homogénéité écologique.

- o Délimitation des unités de végétation homogènes

Le choix se porte sur la situation que l'observateur juge la plus caractéristique, généralement au centre de la végétation, évitant ainsi les marges (effet de lisière). De même, il convient d'éviter les zones visiblement hétérogènes ou présentant des singularités dans la composition spécifique ou dans la structure (passages d'animaux par exemple).

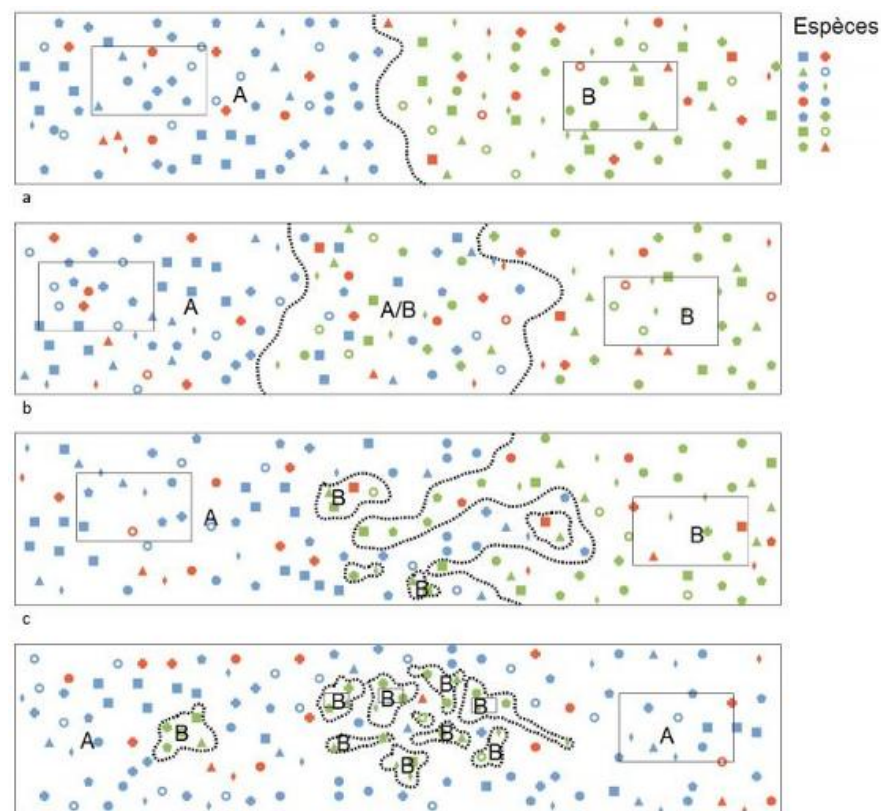


Figure annexe 1 : Localisation des relevés dans différents cas de lisière ou de mosaïque.
D'après Rodwell 2006 modifié

- Taille et forme du relevé

- Dresser la liste exhaustive des taxons strate par strate
 - Stratification

Lorsque la végétation est stratifiée, il est important de réaliser l'inventaire floristique en tenant compte de ces strates. Une strate est un « ensemble de végétaux, d'une hauteur déterminée, participant à l'organisation verticale des communautés végétales, notamment forestières ».

Leur nombre varie d'une formation à l'autre. Les phénomènes de stratification, très nets en forêts, concernent aussi les autres formations végétales (arbustives, herbacées et aquatiques). En forêt, les différentes strates retenues dans cette proposition méthodologique sont :

- A: strate arborescente, constituée des arbres de première et seconde grandeurs. Hauteur généralement > 7 m
- a1: strate arbustive supérieure, constituée d'arbustes hauts ou de jeunes arbres. Hauteur généralement comprise entre 3 et 7 m
- a2: strate arbustive basse, constituée d'arbustes bas ou de jeunes arbres. Hauteur généralement comprise entre 1 et 7 m
- h: strate herbacée, constituées des espèces herbacées et des chaméphytes ; jeunes plantules des espèces ligneuses, généralement inférieure à 1 m
- m: strate bryolichénique. Pour cette strate, seuls les individus se développant sur le sol sont pris en compte. Sont donc exclus les individus épiphytiques, épilithiques, saprophytiques, etc.

Pour les ligneux, le caractère juvénile des individus peut être noté par un « j » derrière le nom d'espèce lorsqu'ils appartiennent à la strate herbacée ou arbustive.



Figure annexe 3 : Stratification de la végétation en forêt (d'après Godronet al., 1983, modifié)

- Recouvrement de la végétation

Le recouvrement total de la végétation exprime le rapport entre la surface couverte par la végétation et la surface totale du relevé ou de l'élément analysé. Il peut être résumé comme étant la projection au sol de l'ensemble des organes vivants des végétaux qui constituent la communauté ou la strate. Il est donné en pourcents (%). Ce recouvrement est donc relatif à l'individu d'association analysé et donc à des conditions écologiques homogènes. Ainsi, pour une végétation se développant dans des fissures, le recouvrement total est estimé sur la surface de ces fissures en excluant les parties rocheuses qui les séparent.

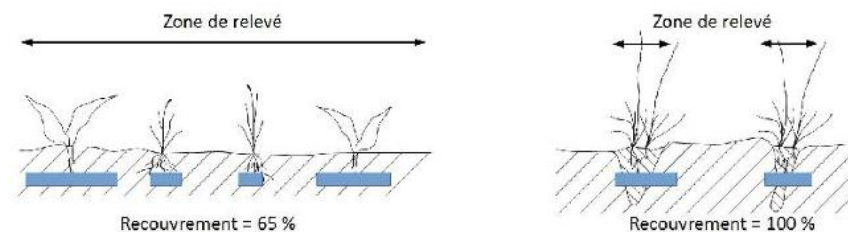


Figure annexe 4 : surface de référence et recouvrement total de la végétation dans le cas des communautés ouvertes

- Inventaire floristique

Cette étape est réalisée avec le plus grand soin et le plus de précision possible. Il faudra s'assurer de l'exhaustivité du relevé puisque chaque taxon, même peu abondant, peut être caractéristique du groupement et donc important pour rattacher le relevé.

En plus de l'identification des taxons, certaines caractéristiques seront notées.

- Coefficient d'abondance-dominance

L'échelle d'abondance/dominance retenue est celle de Braun-Blanquet :

- 5** Nombre d'individus quelconque, recouvrant plus de 75% de la surface
- 4** Nombre d'individus quelconque, recouvrant de 50 à 75% de la surface
- 3** Nombre d'individus quelconque, recouvrant de 25 à 50% de la surface
- 2** Individus abondants ou très abondants, recouvrant de 5 à 25% de la surface
- 1** Individus assez abondants, recouvrement inférieur à 5% de la surface
- +** Individus peu abondants, recouvrement inférieur à 5% de la surface
- r** Individus très rares, recouvrant moins de 1% de la surface
- i** Individu unique

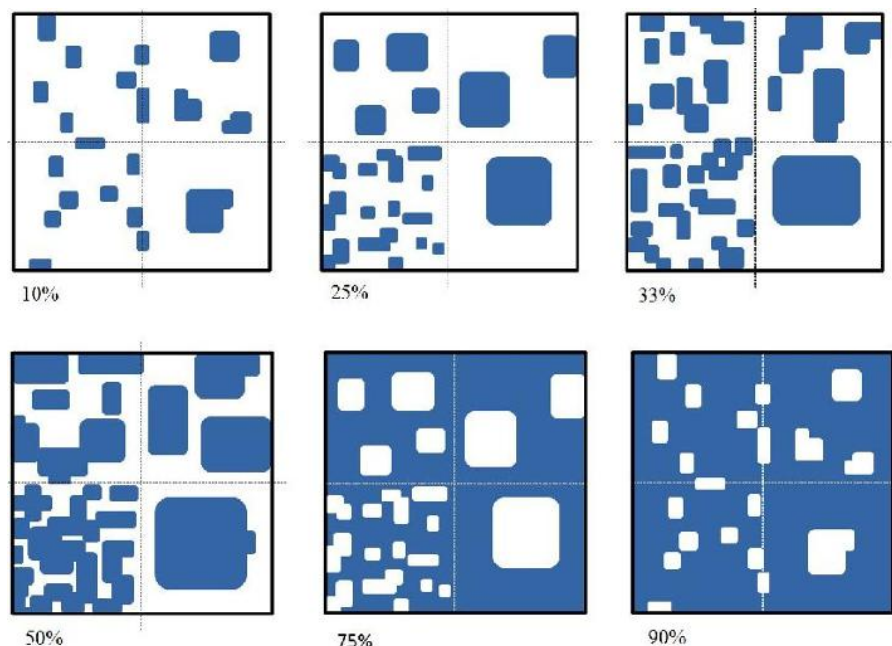


Figure annexe 5 : Représentation schématique du recouvrement de la végétation (d'après Rodwell 2006)

▪ Coefficient de sociabilité (optionnel)

La sociabilité correspond à la dispersion des individus d'un même taxon dans la communauté végétale. Elle donne une information intéressante sur la structure de la végétation (structure régulière, agrégative, etc.).

L'échelle retenue est celle donnée par Gillet (2000) :

- 1 éléments répartis de façon ponctuelle ou très diluée (pieds isolés)
- 2 éléments formant des peuplements ouverts, très fragmentés en petites taches à contours souvent diffus (touffes, bouquets)
- 3 éléments formant des peuplements fermés mais fragmentés en petits îlots (nappes, bosquets)
- 4 éléments formant plusieurs peuplements fermés, souvent anastomosés, à contours nets (réseaux)
- 5 éléments formant un seul peuplement dense

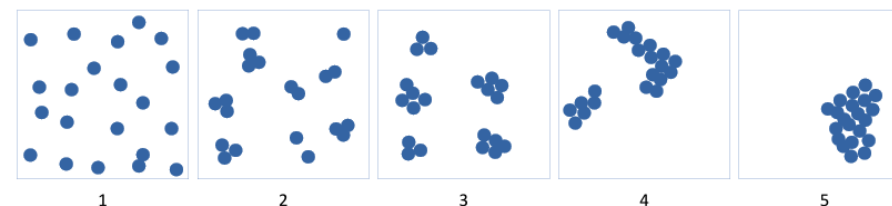


Figure annexe 6 : Représentation schématique des indices de sociabilité (d'après Gillet, 2000)

- Rattachement du relevé

Le rattachement d'une communauté végétale à un syntaxon se fait un peu à la manière d'un jeu de piste consistant à rechercher dans la communauté en question les caractéristiques de la classe, puis de l'ordre, alliance et enfin de l'association.

Il se fait sur la base de relevés réalisés avec une grande rigueur et nécessite une connaissance des caractéristiques écologiques et dynamiques des syntaxons pour pouvoir interpréter les cortèges floristiques.

La première étape est donc de déterminer de quelle classe le relevé ou le groupe de relevés se rapproche. Pour cela, on se base sur des critères d'architecture de la végétation (formations végétales), d'écologie et de composition floristique générale.

La détermination des niveaux inférieurs se fait sur la base de la composition floristique en se reportant aux espèces caractéristiques des différents niveaux.

Enfin, la détermination de l'association se fait sur la base de la combinaison caractéristique des différentes associations. La phytosociologie est une science statistique. Ainsi, il faut qu'un certain nombre des espèces de la combinaison caractéristique d'une association soient présentes mais pas forcément toutes en même temps.

Il n'est pas toujours possible de rattacher un relevé au niveau de l'association. Trois raisons peuvent être en cause :

- Le relevé a été réalisé dans une communauté végétale originale ne pouvant pas être rattachée à une association décrite.
- Le relevé a été réalisé dans une communauté basale dans laquelle les espèces caractéristiques d'association sont absentes : le nom du syntaxon à indiquer sera sous la forme BC Taxon [Syntaxon] où Taxon est le nom du taxon le plus marquant et Syntaxon est le nom du syntaxon de niveau supérieur auquel le relevé peut être rattaché ;
- Le relevé est fragmentaire ou a été réalisé dans un individu d'association fragmentaire : relevé non exploitable dans le cadre d'un inventaire des communautés végétales.

Dans le cadre de cette présente étude, les nomenclatures suivantes seront utilisées : **CORINE biotopes**, **EUNIS 2012** et **EUNIS 2022**.

Dans la mesure du possible, nous déterminerons les habitats observés avec le niveau de classification maximum de ces deux systèmes de classification.

Par ailleurs, les Cahiers d'habitats servent de références pour les habitats d'intérêt communautaire.

		Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Flore et habitats				Emergence des différentes espèces					Beaucoup d'espèces sont difficilement identifiables				
	Très favorable		Favorable			Peu favorable			Assez défavorable				Défavorable

Boisement	
Code EUNIS 2012	G1.A Boisements mésotrophes et eutrophes à <i>Quercus</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Acer</i> , <i>Tilia</i> , <i>Ulmus</i> et boisements associés
Code EUNIS 2022	T1-E Forêts mésiques de feuillus à <i>Carpinus</i> et <i>Quercus</i>
Code CB	41.2 Chênaies-charmaies
Rattachement phytosociologique	<i>Carpino betuli-Fagenalia sylvaticae</i>
Directive Habitat	9130
Fréquence	2,7 ha, soit 12 % de la ZIP
Description	Ce boisement appartient à la végétation forestière Hêtraies-chênaies mésophiles acidiclinales à calcicoles. Il est dominé par le chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>), le hêtre (<i>Fagus sylvatica</i>) et le charme (<i>Carpinus betulus</i>). La strate arbustive accueille la viorne manceienne (<i>Viburnum lantana</i>), le troène (<i>Ligustrum vulgare</i>), le cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>), le noisetier (<i>Corylus avellana</i>) et l'aubépine monogyne (<i>Crataegus monogyna</i>). La strate herbacée est représentée par l'anémone des bois (<i>Anemone nemorosa</i>), la laïche des bois (<i>Carex sylvatica</i>), le fraisier sauvage (<i>Fragaria vesca</i>), le lierre grimpant (<i>Hedera helix</i>), l'aspérule odorante (<i>Galium odoratum</i>), l'euphorbe des bois (<i>Euphorbia amygdaloides</i>), l'hellébore fétide (<i>Helleborus foetidus</i>), la luzule des bois (<i>Luzula sylvatica</i>), la lamier jaune (<i>Lamium galeobdolon</i>), la mélique uniflore (<i>Melica uniflora</i>) et l'épiaire des bois (<i>Stachys sylvatica</i>).
Espèce(s) notable(s)	Une espèce notable : l'épicéa commun (<i>Picea abies</i>). L'espèce est quasi-menacée en région. Un espèce exotique envahissante avérée : le robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>).
Intérêt de l'habitat	Végétation floristique riche mais hébergeant souvent peu d'espèces patrimoniales. Bien qu'inscrite à la Directive Habitat cette alliance n'est pas considérée d'intérêt patrimonial.
Enjeu de l'habitat	Modéré




Figure annexe 7 : Exemple de fiche habitat

- Les oiseaux

- Présentation générale

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

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

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



Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)



Mésange nonnette (*Poecile palustris*)



Chevalier gambette (*Tringa totanus*)

- Inventaire de l'avifaune nicheuse

Afin d'évaluer la population d'oiseaux nicheurs, nous avons utilisé la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance qui a été élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970.

Cette méthode consiste, aux cours de deux sessions distinctes de comptage, à noter l'ensemble des oiseaux observés et / ou entendus durant 20 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés sans limitation de distance. Cette méthode permet de définir le cantonnement de chaque couple d'oiseaux.

Les espèces sont ensuite classées selon des critères d'observation définie ci-après.

- Nicheur possible

Est considéré comme "**Nicheur possible**" un oiseau **vu en période de nidification dans un milieu favorable** (quelle que soit son activité), ou encore un mâle chantant en période de reproduction.

- Nicheur probable

L'oiseau est considéré comme "**Nicheur probable**" dans les cas suivants :

- Observation d'un couple en période de reproduction,
- Écoute du chant d'un mâle répété sur un même site (le chant est un mode de marquage du territoire),
- Observation d'un territoire occupé ou de parades nuptiales,
- Observation des sites de nids fréquentés (indice surtout valable pour les espèces nichant au même endroit d'une année sur l'autre, grands rapaces, hérons coloniaux ou oiseaux marins par exemple),
- Observation de comportements et cris d'alarme (attention à certains comme le geai qui alarment en toutes saisons), -
- Présence de plaques incubatrices sur l'oiseau tenu en main (il s'agit de plaques de peau nues sous le ventre de l'animal. A l'approche de la reproduction, des modifications hormonales y font tomber les plumes, souvent utilisées pour garnir le nid, tandis que l'épiderme très vascularisé rougit et se réchauffe comme une plaie enflammée. Cela permet à l'oiseau qui couve de mieux réchauffer ses œufs.)

- Nicheur certain

L'oiseau est considéré "**Nicheur certain**" si la construction d'un nid (ou l'aménagement d'une cavité, selon l'espèce) est observée, si un adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner un intrus (manœuvre visant à écarter un danger potentiel de la progéniture) est recensé, si découverte d'un nid vide de l'année ou de coquilles d'œufs, si observation de juvéniles NON VOLANTS, d'un nid fréquenté mais inaccessible, le transport de nourriture ou de sacs fécaux (pelotes blanches correspondant aux excréments émis par les poussins, et évacués par les parents pour ne pas attirer les prédateurs), et bien évidemment un nid garni (d'œufs ou de poussins).

En complément, des prospections aléatoires sont réalisées pendant lesquelles toutes les espèces vues ou entendues, en-dehors des points d'écoute, sont consignées. Ces deux méthodes permettent d'estimer les populations d'espèces.

○ Inventaire de l'avifaune migratrice et hivernante

Pour ces espèces, les individus observés sont notés lors des prospections. L'étude se fait à l'aide d'une paire de jumelles et d'une longue vue, ce qui permet d'observer et de dénombrer les oiseaux en vol ou posés tout en restant à une distance raisonnable. Les données météorologiques (température, vent, pluviométrie, etc.) sont des facteurs influençant les oiseaux pendant la migration. Elles sont évaluées avant toute prospection.

Concernant l'avifaune migratrice, les oiseaux observés sont dissociés en deux groupes pour permettre une analyse plus juste des enjeux :

- Les oiseaux vus en **vol (migration active)** sont définis comme **oiseau de passage**. Différents éléments sont notés comme la direction des vols, la hauteur et l'effectif. Ils nous permettent d'évaluer l'importance de la zone d'étude comme **axe migratoire**.
- Les oiseaux **exploitant la zone d'étude (déplacement ou halte migratoire)**, sont définis comme oiseau **séjournant sur le site**. Il s'agit là de noter les oiseaux observés (effectifs, espèces, etc.) qui utilisent le site pour se nourrir et/ou se reposer. Ces informations permettent d'évaluer l'importance de la zone d'étude comme **halte migratoire**. Il est cependant possible que des individus soient sédentaires sur la zone d'étude.

Concernant l'avifaune hivernante, les oiseaux observés sont dissociés en trois groupes pour permettre une analyse plus juste des enjeux :

- Les oiseaux vus en **vol (déplacements locaux ou de longues distances)** sont définis comme **oiseau de passage**.
- Les oiseaux **exploitant la zone d'étude (alimentation ou dortoir)**, sont définis comme oiseau **séjournant sur le site**. Il s'agit là de noter les oiseaux observés (effectifs, espèces, etc.) qui utilisent le site pour se nourrir et/ou se reposer. Ces informations permettent d'évaluer l'importance de la zone d'étude comme **zone d'hivernage**. Il est cependant possible que des individus soient sédentaires sur la zone d'étude.

Les périodes d'inventaire sont repris dans le tableau ci-dessous.

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

● Les amphibiens

○ Présentation générale

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

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



Crapaud commun (*Bufo bufo*)



Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*)



Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*)

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

On peut classer les anoues en 5 catégories :

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

○ Inventaire en milieu aquatique

- **La pêche** au moyen d'une épuisette à petites mailles. Les individus capturés sont manipulés avec précaution et relâchés une fois l'identification faite, au même emplacement que la capture. Les têtards ou larves sont aussi capturés et identifiés grâce à une loupe de terrain ;
- **La recherche visuelle** avec recensement à vue lors des prospections diurnes et/ou nocturnes de mares, étangs et différents points d'eau ;
- **La pose d'amphicapt**s durant toute la nuit, avec vérification le lendemain matin de la pose afin de relâcher les individus piégés.

Ces méthodes restent les plus fiables, les moins perturbateurs et procurent des informations assez fiables. En effet l'échantillonnage au filet peut permettre de récolter des données quantitatives mais demeure plus préjudiciable pour le milieu et les espèces surtout en période de ponte

○ Inventaire en milieu terrestre

Une prospection des zones propices est réalisée, ainsi qu'une recherche sous les abris naturels tels que les branches mortes, les rochers, etc.

Des recherches d'éventuels individus en déplacement, en estivage ou en hibernage ont également été effectuées lors des différents inventaires réalisés au cours de l'ensemble des saisons. Les données récoltées donnent un aspect qualitatif du milieu

Les périodes d'inventaire sont repris dans le tableau ci-dessous.

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

• Les reptiles :

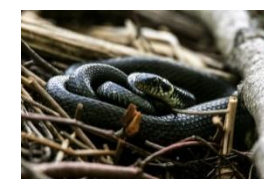
○ Présentation générale

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

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



Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)



Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*)



Orvet fragile (*Anguis fragilis*)

○ Inventaire passif

Cet inventaire induit la pose de plaques dans les habitats les plus favorables aux reptiles, notamment les lisières, les abords des vieux murs, les talus bien exposés avec une végétation herbacée dense. Généralement, plusieurs plaques par hectare sont posées : 3 plaques / hectare apparaît dans la bibliographie comme un minimum.

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

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

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

Dans le cas des grandes zones d'étude, si des milieux stables, peu fréquentés par l'Homme et particulièrement attractifs existent localement, typiquement, une parcelle de lande dans un paysage agricole, il est possible d'y concentrer des plaques (5 à 10) qui auront alors des chances d'être occupées. Cela permettra de compléter l'inventaire qualitatif des espèces présentes.

○ Inventaire actif

Cet inventaire consiste à réaliser une prospection des lisières, talus, haies et autres habitats favorables, dans de bonnes conditions : choisir des journées de printemps bien ensoleillées, ou avec de belles éclaircies, pas trop chaude (15 à 20°C), durant laquelle les reptiles ont besoin de s'exposer au soleil, et marcher lentement en scrutant les micro-habitats favorables. Parfois, il est possible d'observer le reptile et d'en déterminer l'espèce, auquel cas on notera l'observation et on la localisera précisément sur une carte emportée sur le terrain.

Dans le cas où l'animal s'enfuit et qu'il l'observation n'a été que succincte, il sera noté « lézard sp. » ou « serpent sp. » (les serpents font un bruit bien différent de celui des lézards en se fauillant sous la végétation).

En cas de fuite précoce de l'individu, une phase d'attente peut permettre de réobserver l'espèce en se rapprochant de nouveau avec précaution.

Après quelques heures de prospection, à défaut de la liste exhaustive des espèces présentes, une carte des éléments du paysage (haies, murs, talus, lisières, zones humides) fréquentés par les reptiles pourra être produite.

Les bonnes conditions de recherche sont les suivantes :

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

Les périodes d'inventaire sont repris dans le tableau ci-dessous.

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

- L'entomofaune
- Les odonates

○ Présentation générale

Les odonates constituent de bons bioindicateurs :

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

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



Caloptéryx éclatant
(*Calopteryx splendens*)



Leste verte (*Chalcolestes viridis*)



Anax empereur (*Anax imperator*)

○ Méthodologie des inventaires

Les individus sont recherchés essentiellement près de l'eau (fossés, étangs, mares, etc.), où ces derniers sont souvent en nombre. Les odonates sont principalement actifs lors des après-midis ensoleillés. Les individus adultes sont soit déterminés à vue (jumelles) soit capturés avec un filet à papillons pour être déterminés sur place.

Les comportements observés permettent de faire état de l'utilisation du site par les espèces (tandem, cœur copulatoire, pontes, etc.).

Enfin, des exuvies (dernière mue de la larve avant d'atteindre l'état adulte) sont recherchées sur la végétation du bord des eaux. Elles permettent à la fois de compléter l'inventaire mais aussi de recueillir des informations complémentaires sur le statut de reproduction des espèces sur le site et sur la qualité écologique des zones en eau.

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

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

• Les orthoptères

○ Méthodologie des inventaires

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

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

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



Grande sauterelle verte
(*Tettigonia viridissima*)



Cedipode turquoise (*Oedipoda caerulea*)



Conocephale bigarré
(*Conocephalus fuscus*)

○ Méthodologie des inventaires

La recherche s'effectue à vue, sur tous les types de milieux, les individus sont capturés à la main, au filet fauchoir ou encore au parapluie japonais.

Certaines espèces sont également identifiées grâce à la reconnaissance auditive (chant) parfois aidée d'un détecteur à ultrasons. Une prospection en début de soirée est également effectuée pour ce groupe dont certaines espèces ne se manifestent qu'à la tombée de la nuit.

La densité d'individus ainsi que les comportements observés permettent souvent de savoir si les espèces se reproduisent sur le site ou non.

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

Le calcul de l'abondance est basé sur l'ILA selon la méthode de Voisin (1986). L'ILA consiste à effectuer différents transects de 10 m établis de façon à ne pas se rapprocher trop près les uns des autres. Ces trajets ne se recoupent pas. Le nombre de spécimens fuyant devant les pas du prospecteur est compté pour une bande d'une largeur environ égale à un mètre. La distance est estimée à l'aide d'une corde munie de nœuds que l'opérateur laisse filer entre ses doigts. Les orthoptères sont recensés à l'aide d'un filet fauchoir lorsque cela est nécessaire et déterminé in situ.

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

- ILAespèce = moyenne du nombre de spécimens rencontrés pour une espèce sur un trajet de 10 m ;
- ILAglobal = moyenne du nombre de spécimens rencontrés toutes espèces confondues pour un trajet de 10 m.
- L'évaluation densitaire est estimée à partir de l'ILAglobal pour 100 m² avec ILAglobalx10.

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

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

• Les rhopalocères

○ Présentation générale

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

Les Rhopalocères ne peuvent pas être considérés sans la/les plante(s) hôte qui abrite(nt) les chenilles. La présence des espèces dépend de façon non négligeable de ces dernières. La nature d'un milieu et son évolution dans le temps va influencer de façon importante les cortèges présents. La diversité des milieux qu'ils occupent et leurs identifications généralement relativement aisées les rendent intéressants et incontournables à prendre en compte.

Toutes ces caractéristiques font de ce groupe un véritable indicateur sensible qu'il est nécessaire d'étudier lorsque l'on s'intéresse aux milieux ouverts.



Machaon (*Papilio machaon*)



Argus bleu (*Polyommatus icarus*)



Aurore (*Anthocharis cardamines*)

○ Méthodologie des inventaires

La recherche s'effectue sur tout type de milieux et principalement l'après-midi. C'est aux heures les plus chaudes que les rhopalocères sont les plus actifs. Les individus adultes sont soit déterminés à vue (jumelles) soit capturés avec un filet à papillons pour être déterminés sur place. Les comportements des individus sont notés, permettant de définir si les espèces se reproduisent ou non sur le site et donc de connaître le type d'utilisation du site par les espèces.

Les œufs, larves d'espèces patrimoniales sont recherchées quand les milieux sont propices ou que des données bibliographiques sont connues.

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

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

• Les coléoptères

○ Présentation générale

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

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



Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)



Coccinelle à 7 points (*Coccinella septempunctata*)



Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*)

○ Méthodologie des inventaires

Le fauchage à l'aide d'un filet fauchoir des zones enherbées permet de recenser les coccinelles. Le battage des branches à l'aide d'un parapluie japonais permet de compléter l'inventaire.

L'utilisation d'une épuisette à maille fine dans les eaux claires permet de recenser les espèces aquatiques. Les individus capturés peuvent être stockés dans des pots le temps de les identifier / photographier. Si besoin, des individus peuvent être mis en collection pour une identification ultérieure.

Enfin, la recherche minutieuse des indices de présence des espèces protégées sur des vieux arbres permettent de recenser le Lucane cerf-volant, le Grand Capricorne, etc.

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

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

• Les autres invertébrés

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

- Les mammifères :
- Les mammifères terrestres non volant

○ Présentation générale

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

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

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



Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)



Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*)



Soricidae

○ Méthodologie des inventaires

Pour les mammifères, du fait de leur grande discrétion, plusieurs méthodes « indirectes » sont utilisées : la recherche d'indices de présence, l'identification d'éventuels cadavres en particulier sur les routes et les observations inopinées.

Concernant la **recherche d'indices de présence**, il s'agit de déceler et d'identifier les empreintes, les fèces, les terriers, les restes de repas, etc.

Une prospection **des routes à proximité** peut également se révéler intéressante. Les routes sont régulièrement traversées par les mammifères et les collisions peuvent être fréquentes sur certains secteurs. Les cadavres retrouvés constituent donc une source d'informations non négligeable.

Les données concernant les **observations inopinées** (un mammifère traversant une route, par exemple) sont recueillies.

Enfin, dans le cas où des pelotes de réjections de rapaces sont trouvées sur le secteur, l'analyse des crânes qu'elles contiennent permet d'identifier de compléter la liste de micromammifères qui sont bien souvent sous-inventoriés.

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

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

• Les chiroptères

○ Présentation générale

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

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

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

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

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

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

○ **Méthodologie des inventaires**

L'étude des chiroptères est basée sur une prospection nocturne par détection acoustique, permettant d'enregistrer les ultrasons spécifiques des chauves-souris pour validation ultérieure (sur ordinateur).

Cette méthode d'identification est basée sur les émissions acoustiques des chiroptères et permet de définir le comportement des espèces (transit, chasse, territorialité) à l'aide d'un enregistreur automatique d'ultrasons.

Les limites de cette méthode résident dans la détectabilité de certaines espèces (Négligeable pour les oreillards et les rhinolophes par exemple). Cette méthode ne peut donc s'avérer totalement exhaustive.

Dans le cadre de cette étude, l'inventaire des chauves-souris a été réalisé par **méthode passive pour les passages dans le but de limiter le biais temporel**. En effet, le temps de parcours augmente la durée de la session et les points d'écoute éloignés souffrent d'une baisse d'activité lorsque la température diminue au cours de la nuit.

Ci-après la méthode utilisée dans cette présente étude :

- **Enregistrements passifs par pose de plusieurs enregistreur automatique d'ultrasons**
- Matériel utilisé : MiniBat
- *Principe* : utilisation de l'expansion de temps permettant de rendre les ultrasons des chauves-souris audibles pour l'oreille humaine
- *Durée* : toute la période nocturne (sur une nuit)
- *Avantages* : analyse quantitative précise sur la nuit d'enregistrement, permettant d'estimer la fréquentation (activités des chauves-souris) et de dresser un inventaire spécifique assez complet sur un secteur donné
- *Inconvénients* : analyse spécifique globalement moins précise que le D240X (détecteur d'ultrasons manuel).

À la suite de la pose des enregistreur passifs d'ultrasons (MiniBat), le tri puis l'identification des signaux ont été réalisés par analyse informatique.

Identification spécifique des ultrasons enregistrés par les enregistrements automatiques : MiniBat

Les MiniBat conservent plusieurs centaines d'enregistrements ultrasonores sur une nuit, ils sont paramétrés de manière à enregistrer des pistes de 55 secondes puis un temps de pause de 5 secondes avant d'enregistrer à nouveau durant 55 secondes. Par conséquent, en raison du nombre important de fichiers enregistrés, le tri ainsi que l'analyse a été effectué de manière semi-automatique.

Les fichiers, en format WAV, provenant de ces enregistreurs passifs ont été traités avec le logiciel Kaleidoscope de Wildlife Acoustics afin de les convertir en fichiers paramétrés avec les caractéristiques suivantes : durée maximale de 5 secondes / nombre minimal de 2 cris / fréquence de 10 à 120 kHz / durée de 1 à 100 ms.

Cette conversion, *via* Kaleidoscope, permet de supprimer la quasi-totalité des sons (environ 90%) ne correspondant pas aux cris de chauves-souris (bruits parasites, orthoptères, etc).

Des tests expérimentaux ont montré que la perte d'enregistrements de sons de chiroptères étaient non significatives lors de la conversion.

La conversion des sons produit une série de fichiers de 5 secondes, période définissant classiquement 1 contact d'une espèce (le contact d'une espèce ne correspond pas à un nombre d'individus mais à une quantité d'enregistrements reflétant le niveau d'activité).

Cette phase permet ainsi de dresser une estimation semi-quantitative de l'activité des chauves-souris. En effet, le nombre de contacts, ramené à une période (généralement à l'heure), permet d'estimer un niveau de fréquentation pour une localisation précise pour une espèce donnée. La somme des contacts par heure permet de quantifier l'activité de chaque espèce sur les habitats échantillonnés.

Ensuite, la totalité des fichiers a été analysé afin de traiter rapidement des lots importants de fichiers à l'aide de filtres et d'effectuer le tri global des ultrasons.

Le tri des fichiers est mené par un passage complexe de nombreux filtres, permettant de :

- Supprimer les bruits parasites (élimination de 2 à 10% de sons) ;
- Effectuer une classification globale des enregistrements ultrasonores selon une combinaison de filtres spécifiques à certains groupes d'espèces (différenciation des groupes des pipistrelles, rhinolophes, murins et sérotules) ;
- Déterminer certaines espèces facilement identifiables (la plupart des pipistrelles notamment, les rhinolophes et la Barbastelle),

Lorsque cela est nécessaire, une identification précise est réalisée sur le logiciel Batsound (version 4.1). Ce logiciel permet l'écoute des signaux sonars (enregistrés en expansion de temps), la visualisation des sonogrammes, ainsi que la mesure de certains paramètres indispensables à l'identification des espèces.

Un exemple de sonogramme enregistré par écoute passive (MiniBat) est illustré en ci-dessous.

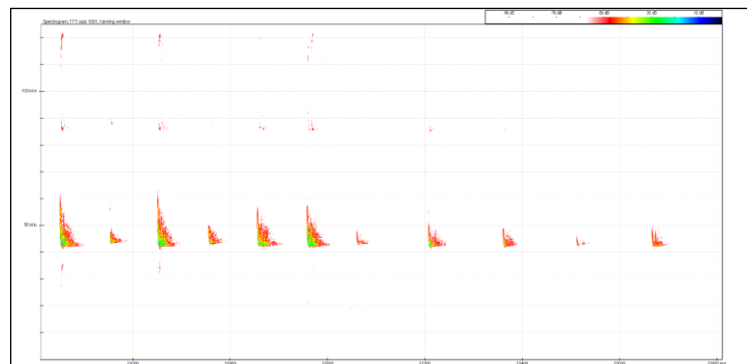


Figure annexe 8 : Sonogramme de Pipistrelle commune enregistré sur site

La détermination de certaines espèces est difficile en raison de la variabilité acoustique des ultrasons employés par les chauves-souris, directement influencés par leur comportement (transit, chasse, conditions de vol ...) et l'habitat fréquenté (milieu ouvert, semi-fermé, fermé).

L'utilisation d'un logiciel d'analyse apparaît ainsi nécessaire, voire indispensable, à la détermination des "petits" murins et des oreillards ainsi qu'au groupe des "sérotones-noctules" dans certains cas. L'identification des espèces a été réalisée selon la méthode de Barataud (1996 à 2014), complétée par la thèse de Pfalzer (2003).

De plus les espèces n'ont pas les mêmes intensités d'émissions pour leurs ultrasons et par conséquent elles n'ont pas les mêmes distances de détection. Pour pallier cela, il convient d'appliquer des coefficients de correction mis en place par Michel Barataud afin de réduire les biais d'échantillonnage de l'activité des chiroptères induits par les différences notables de puissance de leurs émissions spécifiques. Ces coefficients varient également selon le milieu naturel d'activité.

Milieux ouvert et semi ouvert			
Intensité d'émission	Espèces	distance détection (m)	coefficient détectabilité
très faible à faible	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5,00
	<i>Rhinolophus ferr/eur/meh.</i>	10	2,50
	<i>Myotis emarginatus</i>	10	2,50
	<i>Myotis alcathoe</i>	10	2,50
	<i>Myotis mystacinus</i>	10	2,50
	<i>Myotis brandtii</i>	10	2,50
	<i>Myotis daubentonii</i>	15	1,67
	<i>Myotis nattereri</i>	15	1,67
	<i>Myotis bechsteinii</i>	15	1,67
	<i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,67
moyenne	<i>Myotis oxygnathus</i>	20	1,25
	<i>Myotis myotis</i>	20	1,25
	<i>Plecotus spp</i>	20	1,25
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	25	1,00
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	25	1,00
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	25	1,00
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	25	1,00
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	30	0,83
forte	<i>Hypsugo savii</i>	40	0,63
	<i>Eptesicus serotinus</i>	40	0,63
très forte	<i>Eptesicus nilssonii</i>	50	0,50
	<i>Eptesicus isabellinus</i>	50	0,50
	<i>Vespertilio murinus</i>	50	0,50
	<i>Nyctalus leisleri</i>	80	0,31
	<i>Nyctalus noctula</i>	100	0,25
	<i>Tadarida teniotis</i>	150	0,17
	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	150	0,17

Figure annexe 9 : Coefficients de détectabilité des chiroptères par Michel Barataud

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

Pour les gîtes hivernaux, afin de ne pas perturber les chauves-souris pendant leur phase d'hibernation, les prospections seront limitées au strict minimum afin de recueillir les données nécessaires. Généralement une seule visite est recommandée entre mi-janvier et mi-février

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

• Synthèse des périodes d'inventaire

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