Diagnostic écologique

Aménagement d'une aire d'accueil grand passage sur la commune de Condé-sur-l'Escaut (59)



Octobre 2025

Table des matières

1 PREAMBULE 7
1.1 Contexte de l'étude 7
1.2 Présentation du demandeur et des intervenants 7
2 PRESENTATION DE LA ZIP 8
2.1 Localisation et occupation de la ZIP 8
2.2 Historique et usages passés 10
2.3 Présentation photographique de la ZIP 11
2.4 Les différentes aires d'étude 14
3 ANALYSE DES DONNEES 16
3.1 Consultations et bibliographie 16
3.2 Méthodes pour l'expertise écologique 16
3.3 L'évaluation patrimoniale du site 17
3.3.1 Définition de la patrimonialité des espèces et des habitats 17
3.3.2 Définition des enjeux des espèces 19
3.3.3 Définition des enjeux des habitats 21
4 CONTEXTE ECOLOGIQUE DU SITE D'ETUDE 23
4.1 Zones d'inventaires scientifiques et de protections réglementaires 23
4.1.1 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF). 23
4.1.2 Le Réseau Natura 2000 29
4.1.3 Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) 33
4.1.4 Les Réserves Naturelles Nationales (RNN) 34
4.1.5 Les Réserves Naturelles Régionales (RNR) 34
4.1.6 Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) 34
4.1.7 Les sites RAMSAR 35
4.1.8 Les Parcs Naturels Régionaux (PNR) 36
4.2 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) 37
4.3 Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) 38
4.4 Zones Humides 40
4.4.1 Zones à Dominantes Humides du SDAGE Artois-Picardie 40
4.4.2 Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux SAGE de l'Escaut 41
4.4.3 Etude de zones humides 42
4.5 Conclusion du contexte écologique de la ZIP 44
5 DONNEES ECOLOGIQUES LOCALES 45
5.1 La flore 45
5.2 La faune 46
6 ETUDE ECOLOGIQUE 2025 48
6.1 Résultats des inventaires botaniques 48
6.1.1 Les habitats naturels, semi-naturels et anthropiques 48
6.1.2 La flore 56
6.1.3 Valeur patrimoniale des habitats 58
6.1.4 Conclusion sur la flore et les habitats 59
6.2 Résultats des inventaires faunistiques 60
6.2.1 L'entomofaune 60
6.2.2 Les amphibiens 67
6.2.3 Les reptiles 72
6.2.4 L'avifaune 77
6.2.5 La mammalofaune terrestre 92
6.2.6 Les chiroptères 96
6.2.7 Conclusion sur la faune 106
ANNEXES 108
ANNEXE 1 : ESPECES D'INTERET RECENSEES SUR LA COMMUNE DE CONDE-SUR-L'ESCAUT - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES 109
ANNEXE 2 : ESPECES FLORISTIQUES RECENSEES 121
ANNEXE 3 : PROTOCOLES D'ETUDES 126

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 6
Tableau 4 : Légende des statuts des espèces des ZNIEFF 6
Tableau 5 : Légende des statuts de rareté régionaux 6
Tableau 6 : Sociétés ayant produits les études techniques et réglementaires 7
Tableau 7 : Synthèse des périodes favorables aux inventaires de la flore et de la faune 17
Tableau 8 : Critères de patrimonialité 18
Tableau 9 : Classes de patrimonialité 18
Tableau 10 : Importance du site pour l'espèce 19
Tableau 11 : Critères pour définir l'intérêt du site pour une espèce végétale 19
Tableau 12 : Critères pour définir l'intérêt du site pour une espèce animale 19
Tableau 13 : Méthode de détermination de l'intérêt du site pour l'espèce 20
Tableau 14 : Méthode de détermination de l'enjeu de l'espèce 20
Tableau 15 : Exemple d'application de la méthode d'évaluation des enjeux spécifiques 21
Tableau 16 : Liste des ZNIEFF recensées dans l'AER (5 km) 23
Tableau 17 : Zones NATURA 2000 recensées dans l'AEE (15 km) 29
Tableau 18 : Synthèse des données bibliographiques pour la flore de Condé-sur-l'Escaut 45
Tableau 19 : Synthèse des données bibliographiques pour la faune de Condé-sur-l'Escaut 47
Tableau 20 : Synthèse de la flore observée par habitats 56
Tableau 21 : Synthèse des habitats du site d'étude 58
Tableau 22 : Entomofaune recensée sur le site d'étude 65
Tableau 23 : Amphibiens recensés sur la zone d'étude 71
Tableau 24 : Reptiles recensés sur la zone d'étude 76
Tableau 25 : Avifaune recensée sur la ZIP et dans l'AEI 85
Tableau 26 : Mammalofaune recensée sur le site d'étude 95
Tableau 27 : Analyse patrimoniale des espèces bibliographiques 96
Tableau 28 : Durée des enregistrements par nuit 96
Tableau 29 : Analyse patrimoniale des espèces contactées 96
.**Tableau 30** : Évaluation de l'intensité d'activité suivant l'intensité d'émission de l'espèce 97
Tableau 31 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact brut respectif – Mise-bas 98
Tableau 32 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure respectif – Mise-bas 98
Tableau 33 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure corrigé respectif – Mise-bas 99
Tableau 34 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact brut respectif – Transit automnal 100
Tableau 35 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure respectif – Transit automnal 101
Tableau 36 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure corrigé respectif – Transit automnal 101
Tableau 37 : Évaluation de l'intensité d'activité suivant l'intensité d'émission de l'espèce 142

Liste des cartes

Carte 1 : Localisation de la ZIP 8
Carte 2 : Occupation des sols de la commune de Condé-sur-l'Escaut - CarHab 9
Carte 3 : Occupation des sols du projet et ses abords - CarHab 9
Carte 4 : Historique de la zone d'étude 10
Carte 5 : Définition de l'aire d'étude immédiate 15
Carte 6 : Localisation des ZNIEFF autour de la zone d'étude 24
Carte 7 : Localisation des zones NATURA 2000 30
Carte 8 : Localisation des ZICO 33
Carte 9 : Localisation des sites RAMSAR 35
Carte 10 : Localisation des Parcs Naturels Régionaux 37
Carte 11 : Localisation des enjeux du SRADDET des Hauts de France 38
Carte 12 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique – Nord Pas-de-Calais 39
Carte 13 : Localisation des Zones à Dominante Humide 40
Carte 14 : ZH du SAGE Escaut – Source : SAGE Escaut 41
Carte 15 : Localisation des zones humides pédologiques 42
Carte 16 : Identification des zones humides sur critère botanique 43
Carte 17 : Zone humide global – sur critères pédologiques et botaniques 43
Carte 18 : Localisation des habitats de la ZIP 48
Carte 19 : Localisation de la flore d'intérêt 57
Carte 20 : Localisation de la flore d'intérêt 57
Carte 21 : Enjeux de conservation des habitats 59
Carte 22 : Localisation de l'entomofaune d'intérêt 62
Carte 23 : Localisation des enjeux entomologiques 64
Carte 24 : Localisation des amphibiens patrimoniaux et/ou protégés 68
Carte 25 : Localisation des enjeux batrachologiques 70
Carte 26 : Localisation des reptiles protégés 73
Carte 27 : Localisation des enjeux liés aux reptiles 75
Carte 28 : Localisation de l'avifaune migratrice d'intérêt patrimonial 78
Carte 29 : Localisation de l'avifaune strictement nicheuse d'intérêt patrimoniale 80
Carte 30 : Localisation de l'avifaune strictement nicheuse d'intérêt patrimoniale - zoom 80
Carte 31 : Localisation de l'avifaune nicheuse et sédentaire d'intérêt patrimonial 82
Carte 32 : Localisation de l'avifaune nicheuse et sédentaire d'intérêt patrimonial - zoom 82
Carte 33 : Localisation des écoutes nocturnes 83
Carte 34 : Localisation de l'avifaune migratrice postnuptiale d'intérêt patrimoniale 84
Carte 35 : Enjeux avifaunistiques 91
Carte 36 : Localisation de la mammalofaune terrestre d'intérêt patrimoniale 92
Carte 37 : Enjeux mammalogiques 94
Carte 38 : Localisation des points d'écoute nocturne en continue 98
Carte 39 : Localisation de l'activité chiroptérologique en période de mise bas 100
Carte 40 : Localisation de l'activité chiroptérologique en période de transit automnal 102
Carte 41 : Localisation des potentialités de gîtage des chiroptères 104
Carte 42 : Enjeux chiroptérologiques en période de mise-bas 105
Carte 43 : Synthèse des enjeux faunistiques 107

Liste des figures

Figure 1 : Photographies de la ZIP – Source : Urbycom 2025 14
Figure 2 : Catégories de l'IUCN pour les espèces 17
Figure 3 : Catégories de l'IUCN pour les écosystèmes 17
Figure 4 : Calcul de l'intérêt du site pour une espèce végétale 19
Figure 5 : Calcul de l'intérêt du site pour une espèce animale 19
Figure 6 : Enjeux écologiques des habitats (sans ajustement) 21
Figure 7 : Enjeux écologiques des habitats (avec ajustement) 22
Figure 8 : Photographie du massif de renouée du Japon – Source : Urbycom 06/2025 56
Figure 9 : Azuré des Nerpruns ; *Celastrina argiolus* – Source : © Urbycom 2025 60
Figure 10 : Cuivré commun ; *Lycaena phlaeas* – Source : © Urbycom 2025 60
Figure 11 : Phanéroptère commun ; *Phaneroptera falcata*– Source : © Urbycom 2025 60
Figure 12 : Decticelle cendrée ; *Pholidoptera griseoaptera*– Source : © Urbycom 2025 60
Figure 13 : Crocothémis écarlate ; *Crocothemis erythraea* – Source : © Urbycom 2025 61
Figure 14 : Caloptéryx vierge ; *Calopteryx virgo* – Source : © Urbycom 2025 61
Figure 15 : Zone de reproduction avérée du Triton alpestre et du Triton palmé – Source : © Urbycom 2025 67
Figure 16 : Lieu d'observation d'un Triton alpestre – Source : © Urbycom 2025 67
Figure 17 : Grenouille verte ; *Pelophylax sp.* – Source : © Urbycom 2025 68
Figure 18 : Zones de repos potentiels du Lézard vivipare – Source : © Urbycom 2025 72
Figure 19 : Zone d'observation du Lézard vivipare – Source : © Urbycom 2025 72
Figure 20 : Schéma du cycle biologique annuel d'une population d'oiseaux migrateurs ; source : GIP Loire Estuaire 77
Figure 25 : Boisement au sud de l'AEI ; Source © Urbycom 103
Figure 22 : Boisement au nord de l'AEI ; Source © Urbycom 103
Figure 23 : Arbre favorable au gîtage au sein de la ZIP ; Source © Urbycom 103

Lexique et légende

- AEI : Aire d'étude immédiate
- AER : Aire d'étude rapprochée
- AEE : Aire d'étude éloignée
- CBNBL : Conservatoire Botanique National de Bailleul
- DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel
- Intérêt patrimonial : espèce dont la patrimonialité est différente de nulle
- MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle
- ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
- PNR : Parc Naturel Régional
- pp : pour-partie : seule une partie des taxons de rang inférieur (sous-espèces) sont d'intérêt patrimonial, protégés ou déterminants de ZNIEFF
- RNR : Réserve Naturel Régionale
- 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).
PNII	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 1er 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 désairage

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) et Européenne (E)	
CR	En danger critique d'extinction

EN	En danger d'extinction
VU	Vulnérable
NT	Quasi-menacé (taxon proche du seuil des taxons menacés ou qui pourrait être menacé si des mesures de conservation spécifique n'étaient pas prises
LC	Préoccupation mineure (taxon pour lequel le risque de disparition en France métropolitaine est faible)
DD	Données insuffisantes (taxon pour lequel l'évaluation n'a pas pu être réalisé faute de données suffisantes)
NA	Non applicable (taxon non soumis à évaluation car (a) introduit après l'année 1500 ou (b) présent en France métropolitaine de manière occasionnelle ou marginale
NE	Non évalué (taxon non encore confronté aux critères de la Liste Rouge)
Liste Rouge Régionale (R)	
E	En danger : espèces menacées de disparition à très court terme
V	Vulnérable : espèces en régression plus ou moins importante mais avec des effectifs encore substantiels ou espèces à effectif réduit mais dont la population est stable ou fluctuante
R	Rare : espèces à effectif plus ou moins faible mais en progression ou espèces stables ou fluctuantes et localisées
AP	A préciser : espèces communes et/ou à effectif encore important dont on ressent des fluctuations négatives
AS	A surveiller : espèces communes et/ou à effectif encore important, en régression dans les régions voisines et qui pourraient évoluer dans la même direction en Champagne-Ardenne
Rouge	Espèce considérée comme en danger, vulnérable ou rare.
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
-	Taxon non déterminant de ZNIEFF

Tableau 4 : Légende des statuts des espèces des ZNIEFF

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

Tableau 5 : Légende des statuts de rareté régionaux

1 PREAMBULE

1.1 Contexte de l'étude

La CAVM a missionné le bureau d'étude URBYCOM pour la réalisation d'un diagnostic écologique visant à définir les enjeux liés à la biodiversité au droit d'un aménagement d'une aire d'accueil grand passage situé au nord de la commune de Condé-sur-l'Escaut dans le département du Nord (59) 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 parmi elle, des espèces protégées régionalement et/ou nationalement que le projet doit considérer et intégrer pour leur préservation.

Ce diagnostic est réalisé entre janvier et octobre 2025.

La présente étude vise à recenser les potentialités 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 CAVM.

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

Tableau 6 : Sociétés ayant produits les études techniques et réglementaires

MAITRE D'OUVRAGE	Valenciennes Métropole	**CAVM** **Marc Petit & Henri Briche** Tél : 03-27-09-63-25 Mail : Mpetit@valenciennes-metropole.fr ; Hbriche@valenciennes-metropole.fr
INVENTAIRES ECOLOGIQUES FAUNE, FLORE-HABITATS	SOCOTEC | URBYCOM	**URBYCOM** Rue de la Calypso, 85 Espace Neptune 62110 Hénin-Beaumont Tél : 03 62 07 80 00 Réalisation de l'étude écologique - Chargées d'études en Environnement et Ecologie : Carla Denne ; Violette Mayaux – Chef de projet en Environnement et Ecologie : Telma Vanderbeeken Contrôleur qualité : Thomas Letuppe – Chef de Projets en environnement Mail : carla.denne@socotec.com ; t.vanderbeeken@urbycom.fr ; violette.mayaux@socotec.com

2 PRESENTATION DE LA ZIP

2.1 Localisation et occupation de la ZIP

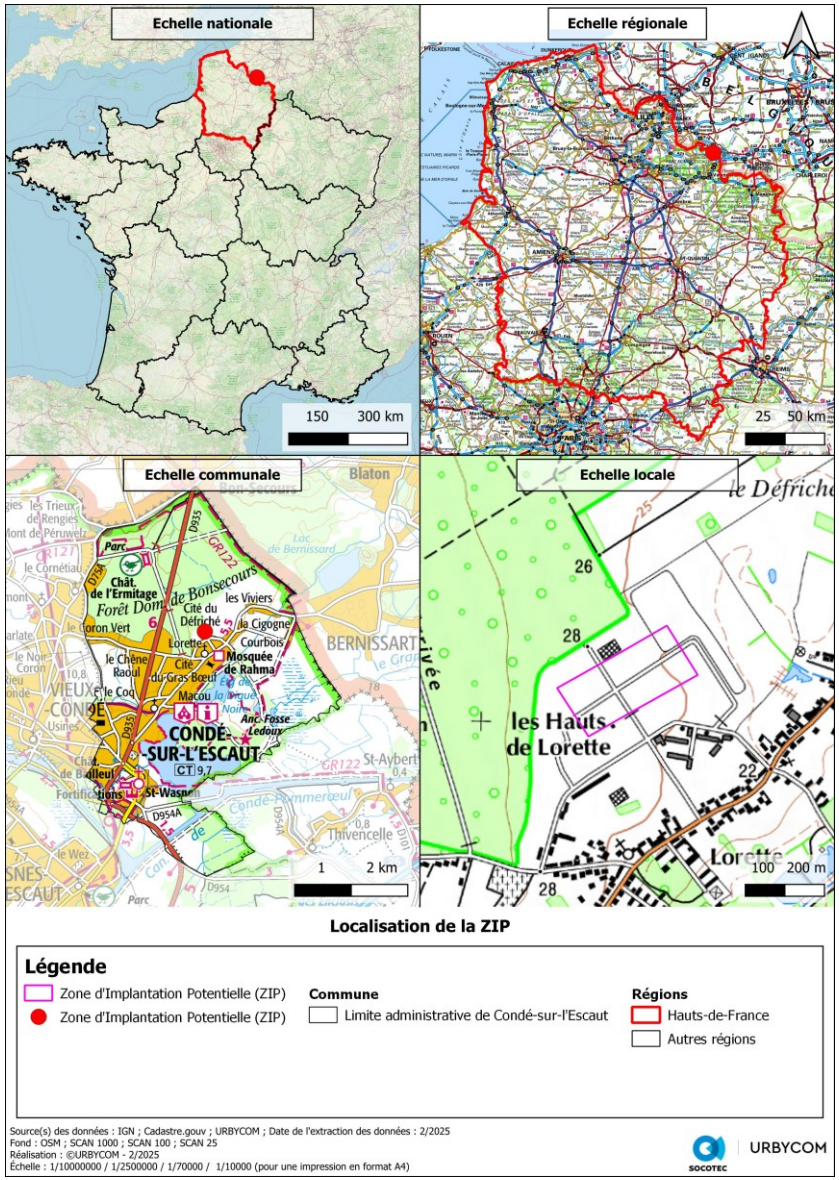
La zone d'étude est localisée sur une commune du Nord : Condé-sur-l'Escaut.

La surface de la zone d'étude est de 4,6 ha.

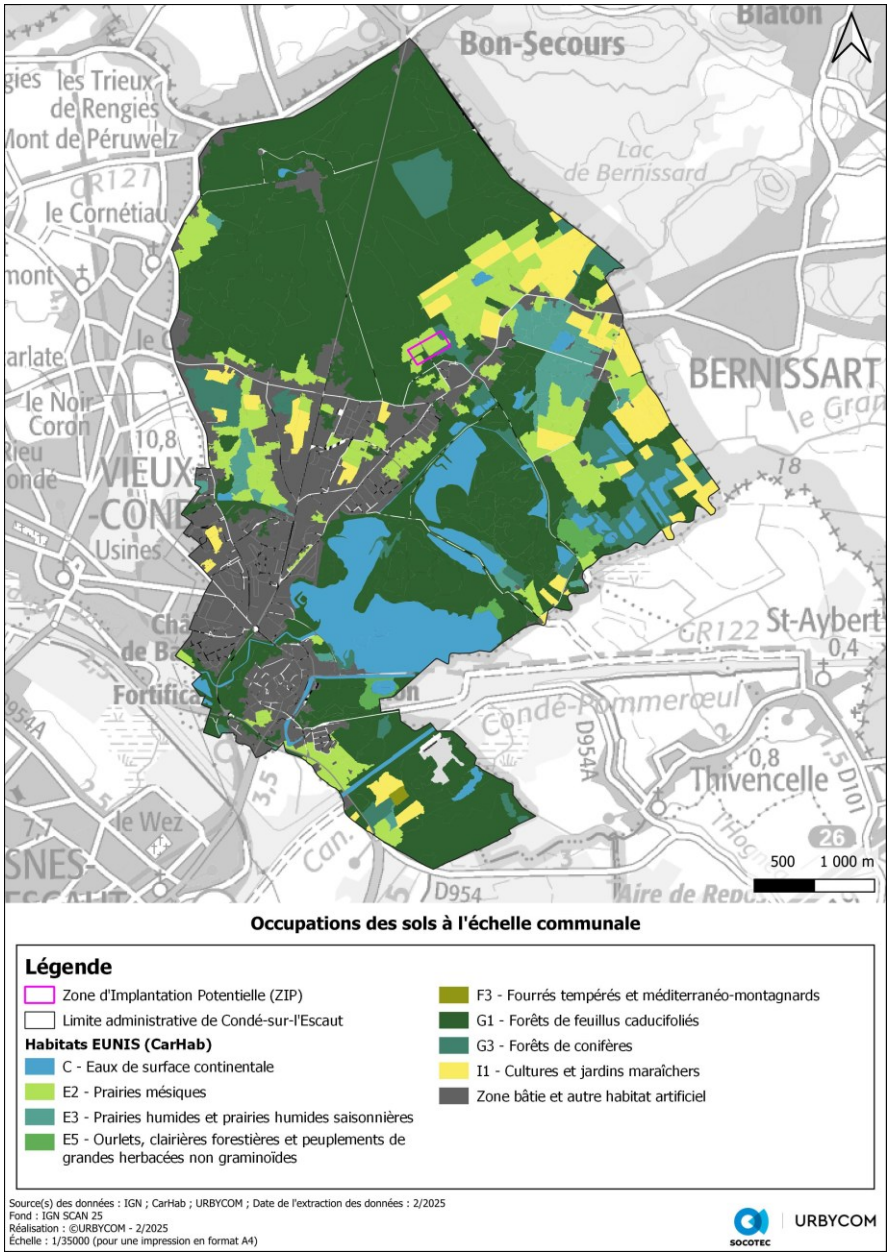
La ZIP est localisée sur des prairies et zones de haies et fourrés.

Les périphéries de la zone d'étude sont occupées par :

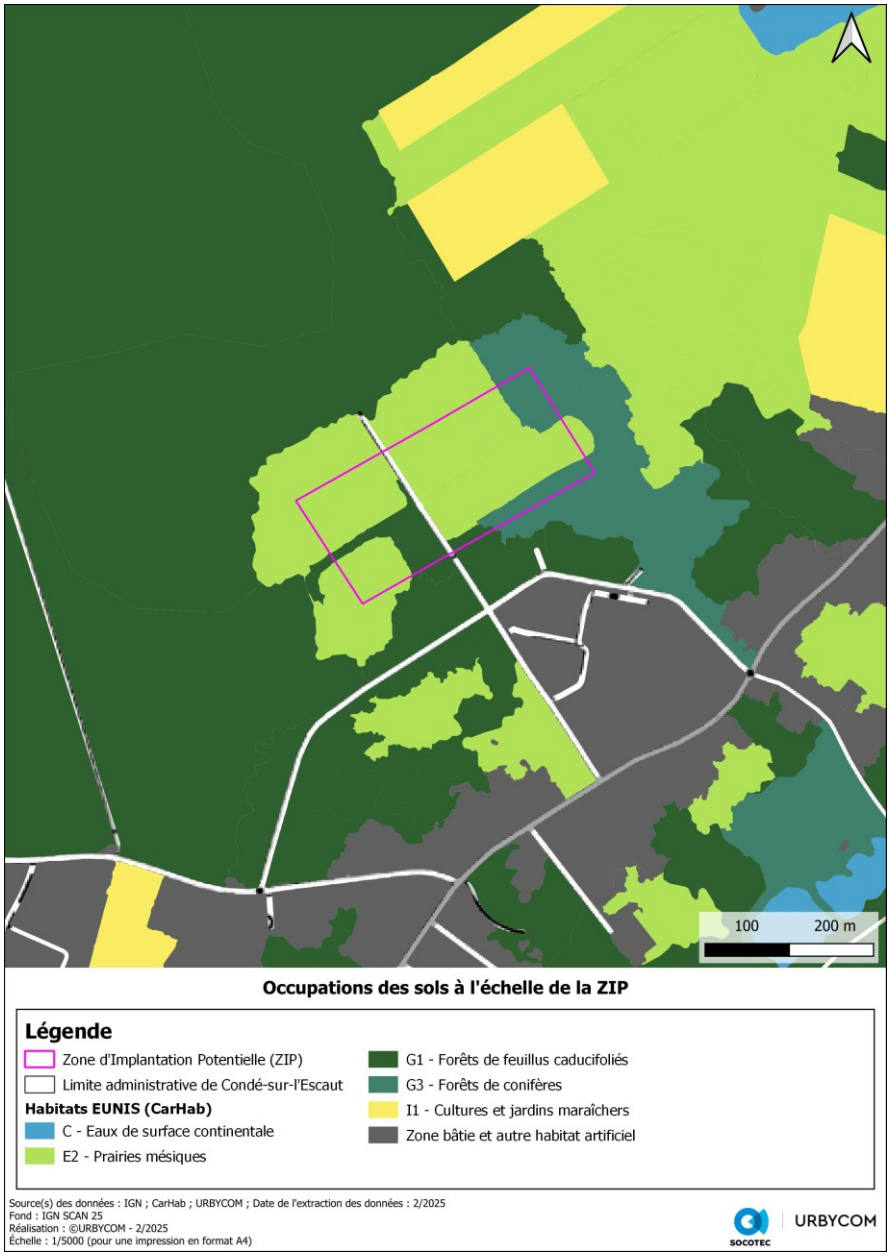
- Au nord : de jeunes boisements replantés ;
- A l'est : des prairies et des haies ;
- Au sud : des bosquets ;
- A l'ouest : un boisement.



Carte 1 : Localisation de la ZIP



Carte 2 : Occupation des sols de la commune de Condé-sur-l'Escaut - CarHab

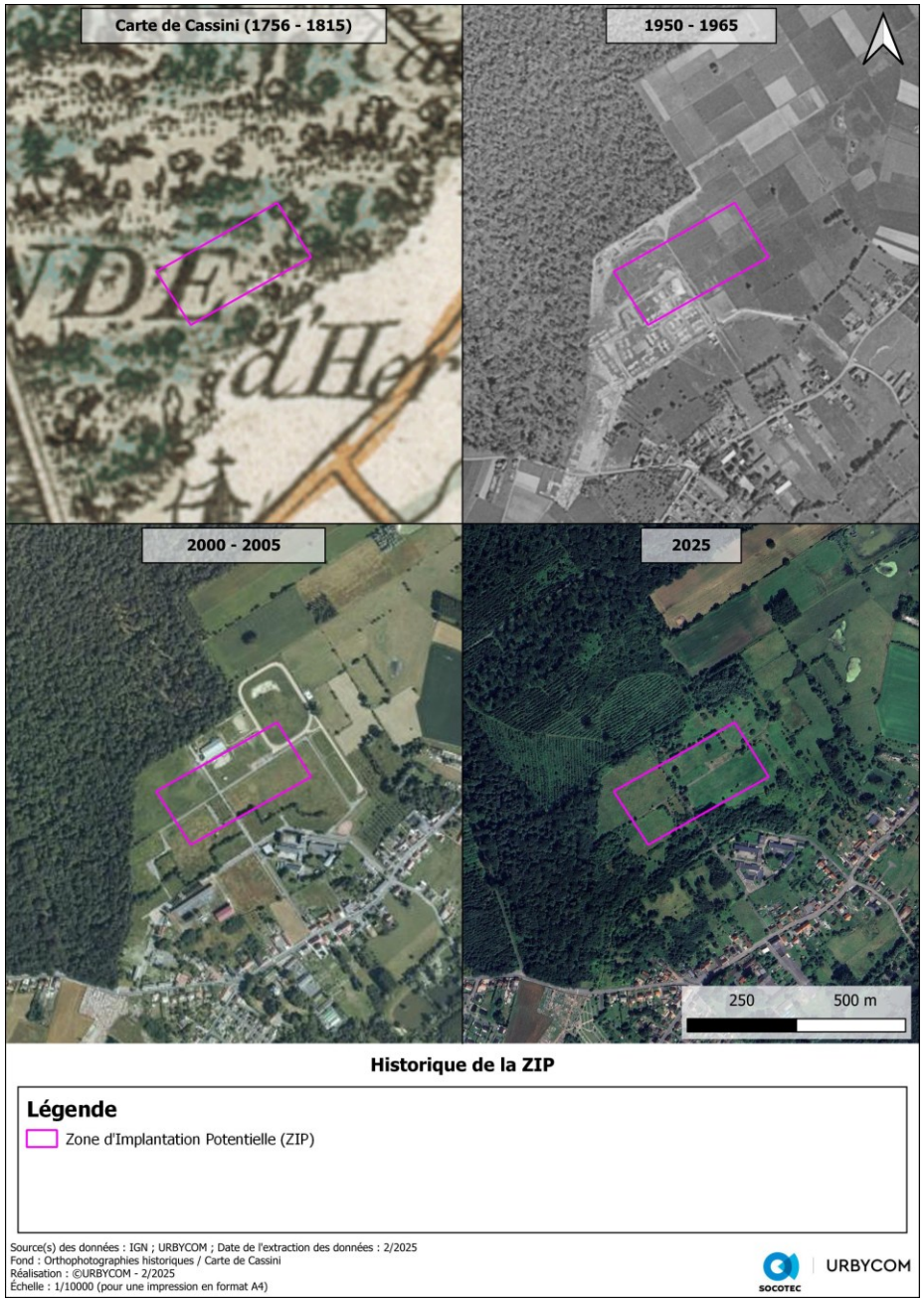


Carte 3 : Occupation des sols du projet et ses abords - CarHab

2.2 Historique et usages passés

L'évolution de la ZIP entre 1756 et 2025 montre une transformation significative du paysage :

- 1756-1815 : La ZIP fait partie intégrante de la forêt domaniale de Bonsecours, comme l'illustre la carte de Cassini avec sa représentation caractéristique des zones boisées.
- 1950-1965 : Un défrichement important de la forêt est observable, notamment autour de la ZIP. L'image aérienne en noir et blanc met en évidence l'apparition de parcelles agricoles et les prémices d'une urbanisation au sud. Une route traverse désormais la ZIP, la divisant en deux parties distinctes.
- 2000-2005 : L'urbanisation s'intensifie nettement au sud de la ZIP, avec un maillage plus dense d'habitations. La photographie aérienne en couleur permet de distinguer clairement les prairies qui constituent la ZIP. L'apparition de haies structurant le paysage aux alentours est notable.
- 2025 : L'image la plus récente dévoile une évolution contrastée. Au nord de la ZIP, une partie de la forêt domaniale a été défrichée puis replantée, suggérant peut-être une gestion forestière planifiée. Dans la ZIP elle-même, le développement significatif d'une haie est remarquable, probablement celle plantée entre 2005 et 2025.



Carte 4 : Historique de la zone d'étude

2.3 Présentation photographique de la ZIP





















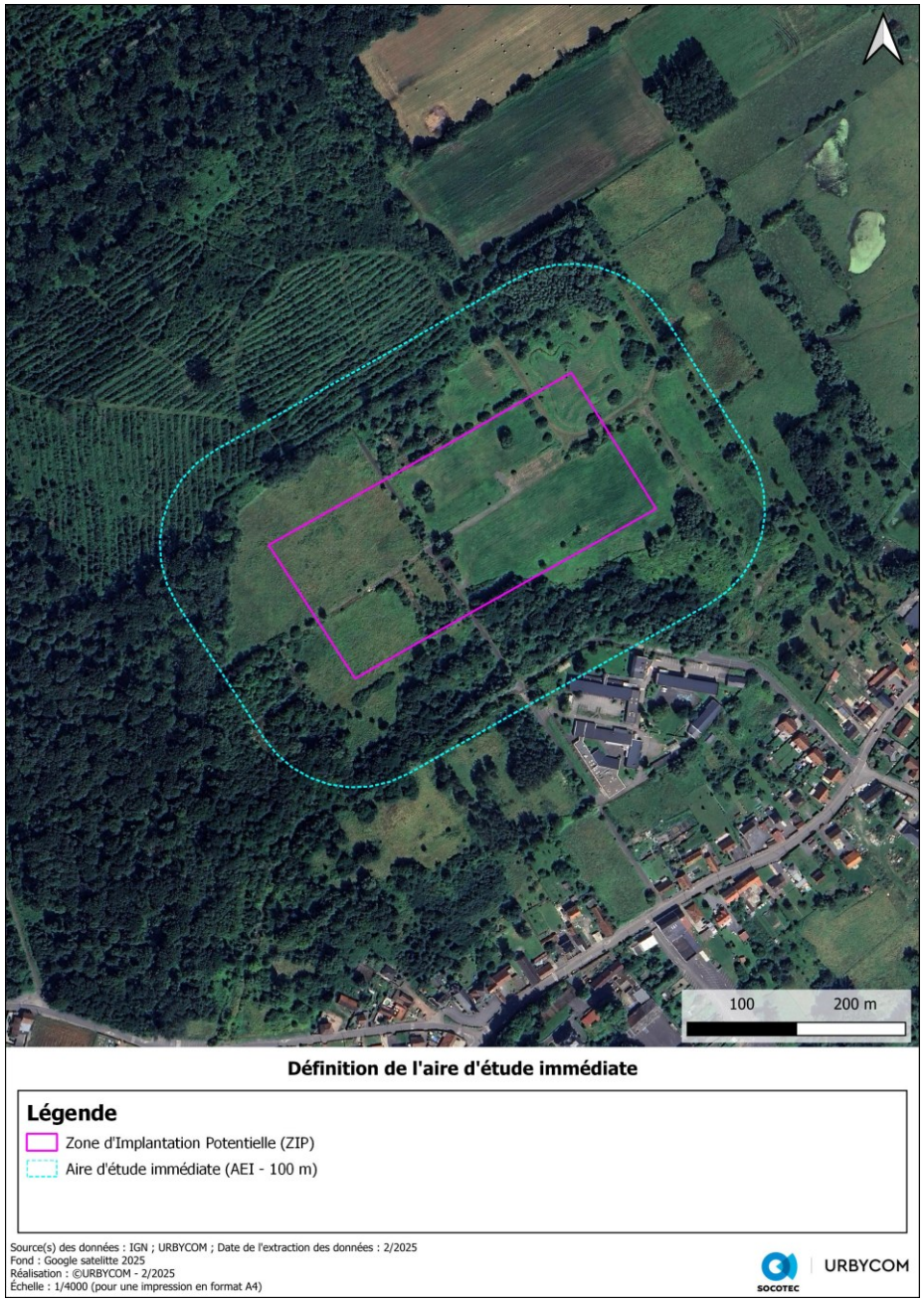


Figure 1 : Photographies de la ZIP – Source : Urbycom 2025

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 5)** 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** (**Carte 5**) correspond à une zone tampon de 100 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 (Carte 6)** 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 Éloignée (Carte 7)** 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.



Carte 5 : 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 la base de données du CBNBP. Pour la faune, le site **Faune-France** permet d'obtenir une liste d'espèces observées sur la commune, en complément de celle produite par l'INPN.

3.2 Méthodes pour l'expertise écologique

8 inventaires ont été réalisés afin de réaliser un diagnostic écologique, inventorier les espèces présentes sur la ZIP et dans l'AEI à l'instant T et recenser les potentialités écologiques pour l'ensemble des groupes taxonomiques étudiés.

Les inventaires ont visé les taxons suivants :

- La flore
- L'avifaune (prénuptiale, nuptiale postnuptiale et sédentaire) ;
- L'herpétofaune (amphibiens et reptiles) ;
- L'entomofaune ;
- La mammalofaune, dont les chiroptères.

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
06/03/2025	9h – 12h	Ciel dégagé Température : 11°C à 14°C Précipitations : 0 mm Vent faible	Avifaune migratrice prénuptiale Avifaune sédentaire Amphibiens Mammifères terrestres	Carla Denne
06/03/2025	20h	Ciel partiellement nuageux Température : 9°C Précipitations : 0 mm Vent faible -	Amphibiens Rapaces nocturnes	Carla Denne Thomas Letuppe
22/04/2025	-	-	Flores Habitats naturels	Telma Vanderbeeken
29/04/2025	9h – 12h	Ciel dégagé Température : 13°C à 25°C Précipitations : 0 mm Vent faible	Avifaune migratrice prénuptiale tardive Avifaune nicheuse Avifaune sédentaire Reptiles Entomofaune Mammifères terrestres	Carla Denne
12/06/2025	14h – 17h	Ciel dégagé Température : 28°C à 31°C Précipitations : 0 mm Vent faible	Reptiles Entomofaune Mammifères terrestres	Carla Denne
13/06/2025	8h – 12h	Ciel partiellement nuageux Orage passager Température : 22°C à 30°C Précipitations : 1 mm Vent faible	Avifaune nicheuse Avifaune sédentaire Reptiles Entomofaune Mammifères terrestres	Carla Denne
12/06/2025 - 13/06/2025	21h – 6h	Ciel partiellement nuageux Température : 11°C à 14°C Précipitations : 0 mm Vent faible	Chiroptères (mise-bas)	Violette Mayaux Carla Denne
30/06/2025	-	-	Flore Habitats naturels	Telma Vanderbeeken
04/09/2025 - 05/09/2025	20h – 7h	Ciel partiellement nuageux Température : 12°C à 17°C Précipitations : 0 mm Vent faible	Chiroptères (transit automnal)	Violette Mayaux
05/ 09/2025	9h – 12h	Ciel partiellement nuageux Température : 16°C à 20°C Précipitations : 0 mm Vent faible	Avifaune migratrice postnuptiale Avifaune sédentaire Entomofaune Mammifères terrestres	Thomas Letuppe Violette Mayaux

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					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

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 un tout 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 gouvernement national ou une région, 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.

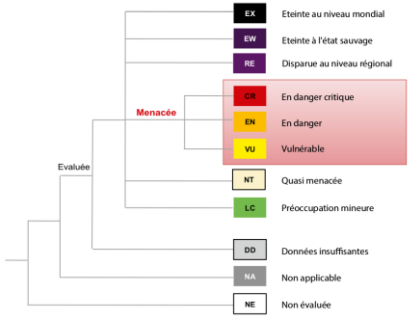


Figure 2 : Catégories de l'IUCN pour les espèces

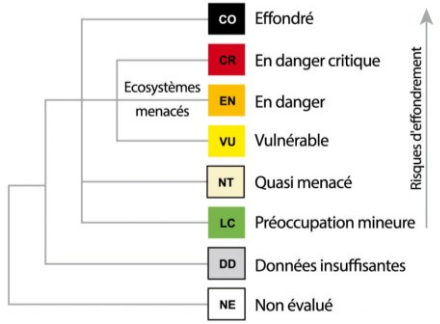


Figure 3 : Catégories de l'IUCN pour les écosystèmes

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 « assez rare (AR) ».
- 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 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**	-
Max	**Liste rouge régionale – Grand-Est**	**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. (**Figure 4**).



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.). (**Figure 5**).



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

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

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	**Faible**	Migration pré. : 67 ind. Nidification : 350 ind. Migration post. : 48 ind. Hivernage : 40 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 internuptiales. La reproduction de l'Alouette des champs est par conséquent avérée sur la ZIP.** **L'intérêt de la ZIP et de l'AEI est vitale pour l'espèce.**	**Fort**	**Modéré**
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 ». 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** & **Tableau 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 ce 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.

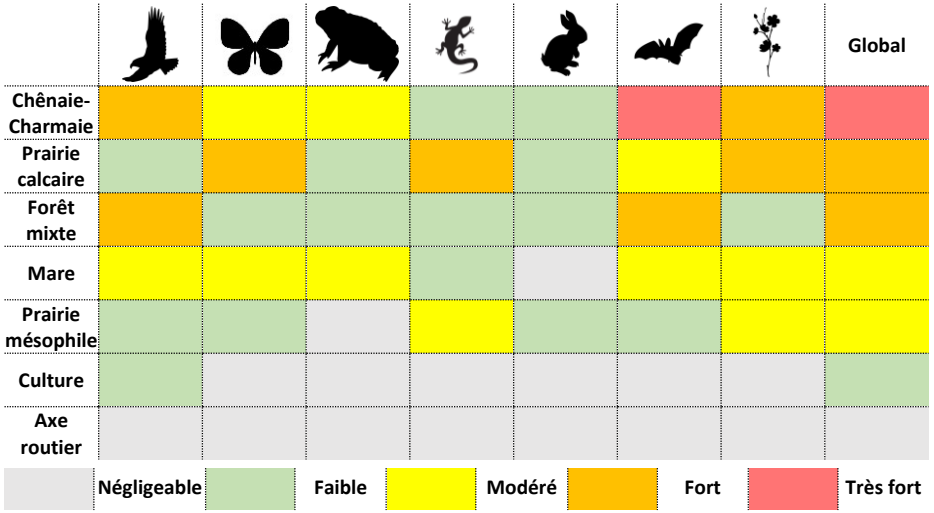


Figure 6 : Enjeux écologiques des habitats (sans ajustement)

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).

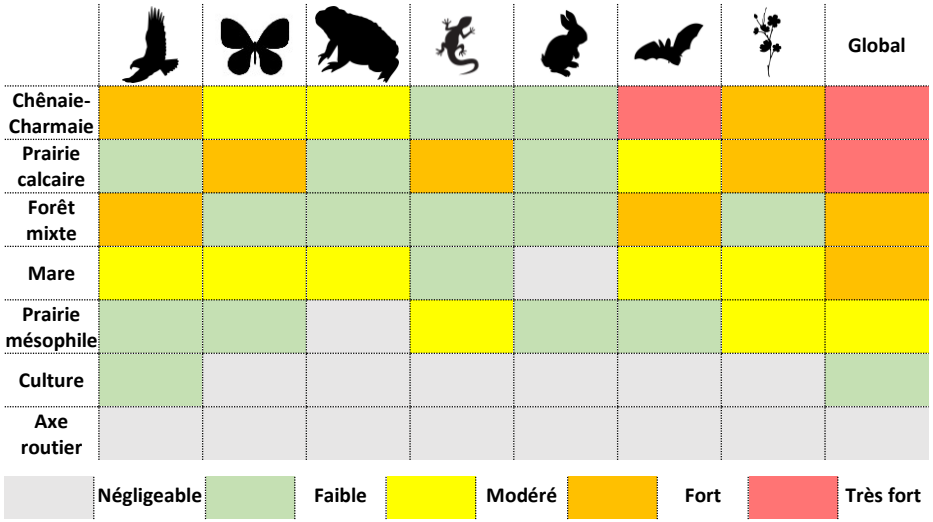


Figure 7 : Enjeux écologiques des habitats (avec ajustement)

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.

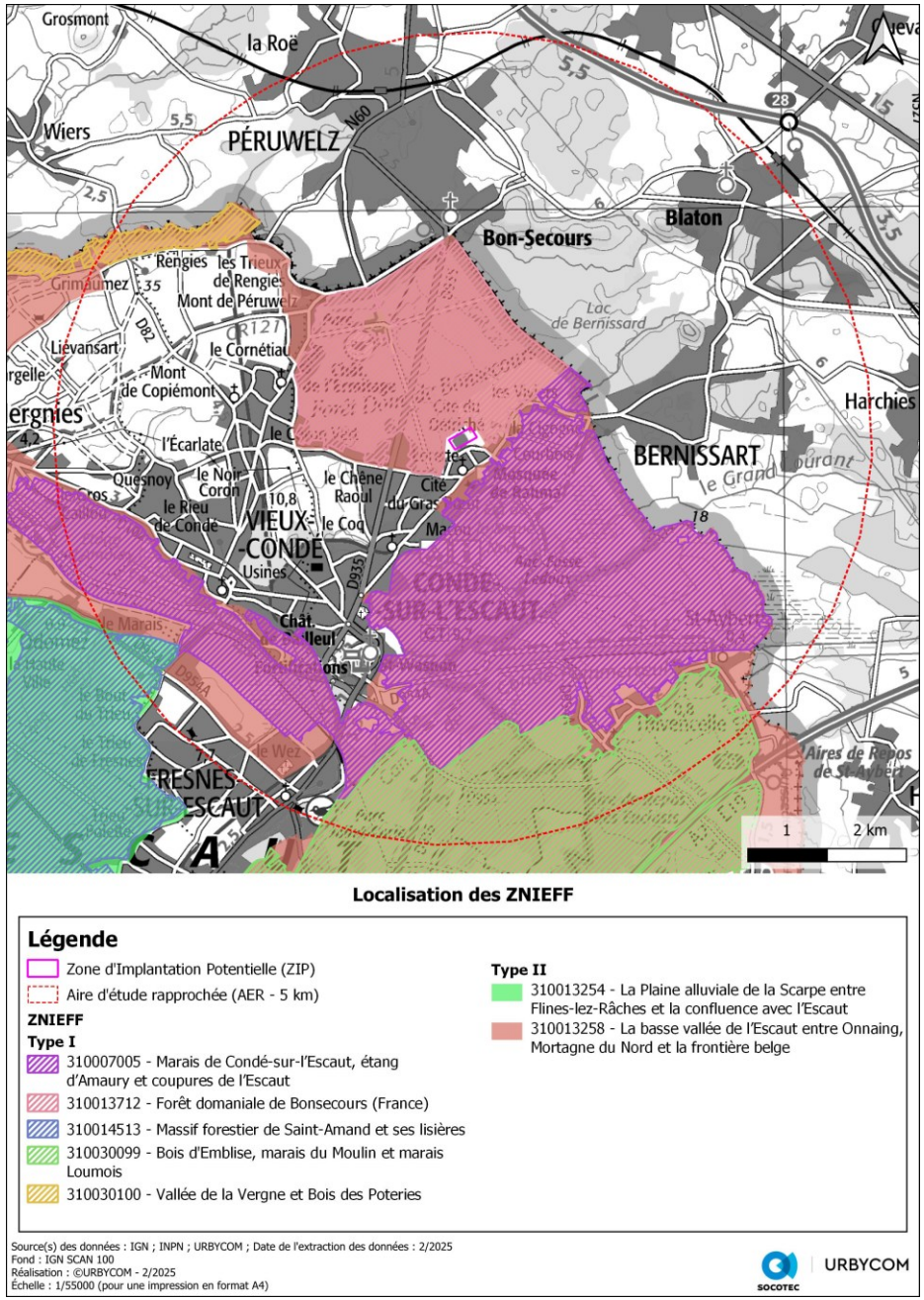
La présence d'une zone répertoriée à l'inventaire ZNIEFF, ne constitue pas en soi une protection réglementaire du terrain concerné, mais l'état s'est engagé à ce que tous les services publics prêtent une attention particulière au devenir de ces milieux. Il s'agit d'un outil d'évaluation de la valeur 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.

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

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

Type	Code	Nom	Distance (km)
II	310013258	La basse vallée de l'Escaut entre Onnaing, Mortagne du Nord et la frontière belge	Inclus
I	310013712	Forêt domaniale de Bonsecours (France)	0,06
I	310007005	Marais de Condé-sur-l'Escaut, étang d'Amaury et coupures de l'Escaut	0,3
I	310030099	Bois d'Emblise, marais du Moulin et marais Loumois	3,4
I	310030100	Vallée de la Vergne et Bois des Poteries	3,7
I	310014513	Massif forestier de Saint-Amand et ses lisières	4,2
II	310013254	La Plaine alluviale de la Scarpe entre Flines-lez-Râches et la confluence avec l'Escaut	4,2

Ces ZNIEFF sont reprises ci-dessous.



Localisation des ZNIEFF

Carte 6 : Localisation des ZNIEFF autour de la zone d'étude

Nom : Marais de Condé-sur-l'Escaut, étang d'Amaury et coupures de l'Escaut
Identifiant : 310007005
Type : ZNIEFF continentale de type I
Superficie : 1932,15 ha

Description : Le site est composé d'une mosaïque complexe et très variée de milieux alluviaux et de terrils et friches minières. Malgré une histoire humaine et écologique mouvementée, les parcelles de la vallée jouxtant le terril de Chabaud-Latour hébergent encore de nombreuses communautés végétales liées principalement aux variations du niveau d'eau et de la topographie perturbées par une exploitation minière ancienne. On peut en particulier signaler la présence ou le maintien de végétations comportant une flore rare ou en régression dans la région Nord-Pas de Calais telles que les prairies alluviales mésotrophes à Séneçon aquatique dans les niveaux moyens et à Oenanthe fistuleuse dans les niveaux inférieurs. Les terrils et friches minières (site de Chabaud-Latour notamment) comportent de nombreuses communautés végétales aquatiques à xérophiles intéressantes et originales (pelouses sèches acidiclines à acidiphiles notamment, végétations thermophiles des zones de combustion…). La Cinéraire des marais (*Tephroseris palustris*), protégée au niveau national, a été récemment repérée en bordure du canal de Condé-Pommereuil. La richesse floristique de ce site est remarquable, avec plus d'une quarantaine de plantes déterminantes de ZNIEFF donc 14 protégées. La variété de nombreux biotopes au sein de ce site formant un grand ensemble écologique avec les marais d'Harchies-Hensies-Pommeroeul en Belgique est un atout majeur pour la faune aquatique et paludicole. Les habitats aquatiques et les roselières des étangs et marais de Condé-sur-l'Escaut, Thivencelle, Saint-Albert, Vieux-Condé et Hergnies) abritent la plus grande partie des espèces déterminantes du site (40 espèces déterminantes sur 32 se reproduisant dans les zones humides). Parmi ces 40 espèces déterminantes on compte 6 espèces de Batraciens, 4 espèces de Rhopalocères, 5 espèces d'Odonates, 4 espèces de Mollusques 25 espèces d'oiseaux dont la reproduction a été probable ou certaine entre 1990 et 2007). Il en résulte que cette ZNIEFF représente un des sites majeurs régionaux pour les espèces des zones humides. Les habitats présentant un caractère « minéral », les friches minières, les carrières et les vieux murs constituent l'habitat secondaire de l'Alyte dont l'habitat primaire est constitué par les dunes. Il est localisé aux remparts de Condé. Les friches minières, les fonds de carrières inondées, les zones d'extraction de granulat constituent l'habitat secondaire du Crapaud calamite dans la région dont l'habitat primaire est constitué par les dunes. Il est actuellement localisé dans la zone aménagée du terril Ledoux. Les micropopulations de la Rainette arboricole peuvent facilement passer inaperçues. L'espèce non recontactée depuis 1998 ne peut donc pas être considérée comme éteinte sur le site. Sa présence est à reconfirmer. Même si le site d'observation a été remplacé par un étang il n'est pas impossible que l'espèce ait trouvé refuge à proximité. La zone des Bateaux flamands est une des plus riche au niveau avifaunistique puisque toutes les espèces présentes sur le site y ont été observées, notamment Le Blongios nain et le Bihoreau gris dont la nidification sur le site est suspectée. Le dernier cas de nidification certaine de la Pie-grièche–grise remonte à 1998. De même, la Rousserolle turdoïde et la Rémiz penduline ont actuellement disparu du site mais ont niché de façon certaine durant la période 1990-2007. La Bécassine des marais, la Barge à queue noire, le Courlis cendré et le Hibou des marais ont niché sur le site dans les années 1970-90. La preuve de la nidification de ces espèces n'a pas pu être apportée depuis 1990, bien que certaines aient été observées en période de reproduction. Espèce en annexe I de la Directive Oiseaux le Butor étoilé assez rare dans la région et en danger au niveau national trouve sur le site un des derniers secteurs régionaux pour sa reproduction qui y est épisodiquement probable. La Sterne pierregarin niche à l'étang d'Amaury ainsi qu'à Condé où des aménagements spécifiques (radeaux) ont été réalisés. Une partie du domaine vital de plusieurs espèces à forte valeur patrimoniale nicheuses dans le complexe marécageux de Harchies Hensies-Pommeroeul est incluse dans la ZNIEFF, utilisée principalement pour l'alimentation., C'est le cas de l'Aigrette garzette, du Bihoreau gris, du Grand Cormoran. Pour les papillons rhopalocères, la présence conjointe d'*Apatura ilia* et *Apatura iris* (espèces assez rares au niveau régional) est à souligner. Ces deux espèces constituent ici, une de leurs rares populations régionales en dehors de l'Avesnois. Cette ZNIEFF est donc un enjeu pour la conservation de ces espèces de rhopalocères dans la perspective de la trame verte régionale Elle abrite de vastes complexes de zones humides de nature diverses permettant à un important cortège d'odonates de se développer. Ces espèces sont caractéristiques des marais de plaine.

Nom : La basse vallée de l'Escaut entre Onnaing, Mortagne du nord et la frontière belge
Identifiant : 310013258
Type : ZNIEFF continentale de type II
Superficie : 8 884hectares

Description : La basse vallée de l'Escaut forme, dans sa partie aval française, une plaine alluviale assez large à fond argilo-sableux dominant. Elle s'appuie à l'ouest sur la plaine de la Scarpe et est limitée au sud et vers l'est par les collines du Hainaut. Une altitude modérée et des pentes faibles associées à un réseau hydrographique assez denses sont les caractères physiques marquants de ce site encore aujourd'hui composé d'espaces naturels variés et d'une grande richesse écologique. En dehors de quelques milieux industriels particuliers et parfois d'une originalité extrême (pelouses métallicoles de Mortagne, terril…), ce sont la proximité de la nappe et les caractères du sol (texture sablo-argileuse) qui sont à l'origine de la spécificité de la plupart des habitats.
Ecosystèmes sans doute beaucoup mieux individualisés et plus indépendants autrefois, ces habitats semi-naturels ont été modifiés par une histoire écologique et humaine commune qui les a rendus de plus en plus vulnérables aux aménagements et à l'évolution de l'occupation des sols. Or, la basse vallée de l'Escaut abrite des sites remarquables comme la forêt domaniale de Flines-lès-Mortagne ou divers marais (vivier de Rodignies, marais de la Chapelle Saint Aybert, marais de la Canarderie…). Les pratique agricoles et sylvicoles ancestrales associées à la dynamique naturelle de la végétation se sont traduites de fait par une diversité de biotopes conférant à cette vaste vallée une richesse floristique et faunistique importante (avifaune des zones humides et forestière particulièrement bien représentée avec cortège important d'espèces rares et menacées dans le Nord-Pas de Calais mais aussi en France, nombreuses espèces végétales protégées ou rares…).

Nom : Forêt domaniale de Bonsecours
Identifiant : 310013712
Type : ZNIEFF continentale de type I
Superficie : 585,36 hectares

Description :
Diverses communautés végétales forestières et préforestières composent ce massif boisé qui renferme d'intéressantes végétations caractéristiques des diverses potentialités du site mais aussi de modes d'exploitation variés : hêtraie-chênaie sessiliflore sur sol sec acide avec le sorbier des oiseleurs et le muguet ; chênaie-frênaie hygrophile sur sol plus riche en bases, avec la Fougère femelle (*Athyrium filix-femina*), la Circée de Paris (*Circaea lutetiana*)... ; vallon drainé par de petits ruisseaux à Dorine à feuilles opposées (*Chrysosplenium oppositifolium*) ; chemins ensoleillés avec prairies forestières et végétations amphibies d'une grande originalité floristique et hébergeant tout un cortège d'espèces rares à peu communes [Renouée mineure (*Persicaria minor*) notamment] ; étang artificiel hébergeant le Myriophylle verticillé (*Myriophyllum verticillatum*) (protégé régionalement). Au total, 7 espèces déterminantes ont été relevées sur ce site, dont 4 protégées régionalement. La flore et les végétations de la forêt de Bonsecours-France restent imparfaitement connues, la caractérisation phytosociologique fine de ces dernières restant à réaliser (d'autres habitats déterminants de ZNIEFF sont ou étaient présents mais n'ont pu être caractérisés ou n'ont pas été revus dans le cadre de cette mise à jour) Certaines espèces non confirmées depuis 1990 sont probablement encore présentes. Du point de vue faunistique, parmi les 12 espèces déterminantes observées dans le massif forestier de Bonsecours sur la période 1990-2007, la Pie grièche grise et la Pie-grièche écorcheur sont aujourd'hui éteintes accompagnant la forte diminution des populations régionales au cours des dernières années. Ce massif, renferme un enjeu patrimonial régional fort puisqu'il accueille des populations de Pic mar et Pic noir annexe I de la Directive Oiseaux localisées dans les plus anciennes parcelles. Depuis la fin des années 90, on observe néanmoins une augmentation vers l'ouest de l'aire de répartition régionale du Pic mar (DEMARQUE, 2000). La forêt domaniale de Bonsecours se caractérise également par la présence *d'Apatura ilia*, *Argynnis paphia* et *Ladoga camilla*, trois espèces strictement inféodées aux zones boisées dans la région.

Nom : Bois d'Emblise, marais du Moulin et marais Loumois
Identifiant : 310030099
Type : ZNIEFF continentale de type I
Superficie : 1745,67 hectares

Description :
Bien qu'en grande partie drainé et parsemé de vastes peupleraies, ce marais héberge encore quelques prairies mésohygrophiles et un réseau de fossés comportant plusieurs espèces et végétations caractéristiques de zones humides en régression dans la région. L'inventaire mériterait d'être complété (flore aquatique notamment). Une dizaine de plantes déterminantes de ZNIEFF ont été recensées, dont 6 protégées. Ce grand complexe agro-sylvicole est complémentaire de la ZNIEFF 008 et des marais d'Harchies-Hensies-Pommeroeul en Belgique. Le nombre d'espèces déterminantes d'oiseaux n'est pas très important car les habitats sont peu variés. Il s'agit essentiellement de champs, de prairies et de boisements, habitas peu représentés dans les sites précédemment où les habitats aquatiques prédominent. Les surfaces d'habitats aquatiques sont faibles et se limitent à quelques plans d'eau, et à des linéaires : rivières et fossés bordés par des roselières souvent assez étroites. Les roselières hébergent le Phragmite des joncs dans lesquelles il est nicheur possible, de même que la Gorgebleue à miroir blanc (nicheur possible) qui fréquente également les bords des cours d'eau, habitat quasi exclusif du Martin-pêcheur d'Europe (nicheur certain). Les boisements sont principalement des peupleraies d'âges variés. Quand elles sont proches de la maturité, elles accueillent la Grive litorne et la Bondrée apivore, tous deux nicheurs probables. Les autres espèces présentes sont celles des milieux boisés inféodés à toutes les strates parmi lesquelles les plus représentatives sont la Buse variable et le Loriot pour les strates hautes et les passereaux (fauvettes, Rossignol philomèle) pour les strates plus basses. Les zones agricoles sont constituées de prairies de fauche, de prairies pâturées et de champs, l'ensemble présentant un caractère humide. Ces habitats sont occupés par toutes les espèces caractéristiques des milieux ouverts Le Vanneau huppé y est le nicheur le plus représentatif chez les limicoles, la Perdrix grise chez les Gallinacés, le Tarier pâtre chez les passereaux. Ces zones agricoles sont des zones de gagnage essentielles pour toute l'avifaune (Anatidés et grands échassiers en particulier nichant dans les secteurs voisins). Cet ensemble est aussi l'un des derniers bastions occupés par la Pie-Grièche grise, aujourd'hui disparue. La batrachofaune est bien représentée et comprend deux espèces déterminantes parmi lesquelles le Triton crêté qui fait l'objet de préoccupations européennes. Inscrit en annexe II de la Directive habitat faune flore, le Triton crêté est néanmoins assez commun dans la région ce qui confère aux populations du Nord-pas-de-Calais une importance particulière en terme de conservation.

Nom : Massif forestier de Saint-Amand et ses lisières
Identifiant : 310014513
Type : ZNIEFF continentale de type I
Superficie : 7700 hectares

Description : Bien que le relief de la forêt domaniale de St Amand-Raismes-Wallers soit celui d'une plaine alluviale n'atteignant pas 30 m d'altitude, la géomorphologie fine des terrains s'exprime ici de façon tout à fait caractéristique par une mosaïque de végétations forestières et préforestières adaptées aux moindres variations du milieu (nature du sol, proximité de la nappe phréatique...) : buttes sableuses avec chênaies-hêtraies acidiphiles, landes subatlantiques à continentales fragmentaires, mésophiles à mésohygrophiles à *Calluna vulgaris* et *Lycopodium clavatum*, ourlets oligotrophes à *Teucrium scorodonia,* etc. Au total, 32 habitats sont déterminants de ZNIEFF. De nombreuses mares et étangs permettent à une végétation et à une faune typique des milieux aquatiques de s'y développer. Quelques terrils contribuent à accroître la diversité végétale de cette ZNIEFF (différents types de pelouses, friches et boisements pionniers). Près d'une centaine d'espèces et plus d'une vingtaine de communautés végétales déterminantes de ZNIEFF ont été relevée depuis 1990. Une quarantaine d'espèces végétales sont protégées (dont 2 sur la totalité du territoire français métropolitain). La diversité des habitats fait du Massif de Saint Amand Raismes Wallers, un des complexes forestiers et humides majeurs de la région et lui confère un intérêt tout particulier pour la faune. 41 espèces déterminantes ont été recensées dans la ZNIEFF dont 4 espèces d'Amphibiens, 1 espèce de Reptiles, 9 espèces de rhopalocères, 10 espèces d'Odonates, 1 espèce d'Orthoptères, 1 espèce de Mollusque, 13 espèces d'Oiseaux et 2 espèces de Chiroptères. Inscrit en annexe II de la Directive habitat faune flore, le Triton crêté est néanmoins assez commun dans la région ce qui confère aux populations du Nord-Pas-de-Calais une importance particulière en termes de conservation. Les friches minières, les fonds de carrières inondées, les zones d'extraction de granulat constituent l'habitat secondaire du Crapaud calamite dans la région dont l'habitat primaire est constitué par les dunes. Il se reproduit dans les friches minières de la ZNIEFF. La Grenouille de Lessona est menacée et risque de disparaître. Parmi les espèces de papillons rhopalocères, notons toutefois celles dont l'autochtonie est avérée : *Carterocephalus palaemon*, très rare au niveau régional, est présente sur quelques secteurs (éléments de l'unique population régionale) et le cortège des Nymphalidae forestiers (*Apatura ilia*, *Apatura iris*, *Argynnis paphia* et *Ladoga camilla*). *Apatura iris* et *Apatura ilia* constituent ici, une de leurs rares populations régionales en dehors de l'Avesnois. Cette ZNIEFF est donc un enjeu pour la conservation de ces espèces de rhopalocères dans la perspective de la trame verte régionale. Les nombreuses mares et étangs forestiers et les cours d'eau associés offrent des milieux très favorables aux populations d'odonates comme *Sympetrum flaveolum*, *Brachytron pratense* et *Somatochlora metallica* en particulier. Toutes ces espèces ne présentent pas de populations régulières mais les milieux de développement offrent à ces espèces des habitats de substitution pouvant jouer un rôle non négligeable dans leur conservation. Assez rare dans la région, le Lézard des murailles est essentiellement circonscrit au bassin minier. Son habitat principal est constitué par les friches minières, les voies ferrées désaffectées et les carrières. 5 espèces d'oiseaux en annexe I de la Directive Oiseaux nichent dont le Pic mar et le Pic noir nicheurs certains dans le massif et citées comme localisées dans la liste rouge régionale. La Pie-grièche –grise et la Pie-grièche écorcheur ont à l'heure actuelle disparu mais étaient présentes en période de nidification pendant l'intervalle de temps de 1990 à 2007. Le massif de St Amand est pour l'Engoulevent d'Europe espèce assez rare dans la région, le bastion régional à l'intérieur de la région. L'Alouette lulu est en danger au niveau régional. La population du site de la Forêt de Saint Amand constitue un des bastions régionaux à l'intérieur des terres. Les extensions de cette ZNIEFF sont constituées par les secteurs ayant accueilli les derniers couples de Pie grièche grise et qui restent attractifs malgré tout pour cette espèce. L'ensemble des Blockhaus de la Forêt de Saint Amand constituent un site d'hivernage d'une cinquantaine d'individus pour les Chiroptères dont Le Murin à oreilles échancrées Annexe II de la Directive Habitats Faune Flore, peu commun au niveau régional et vulnérable au niveau national ainsi que l'Oreillard roux, peu commun et vulnérable au niveau régional et en annexe IV de la Directive Habitat Faune Flore.

Nom : La Plaine alluviale de la Scarpe entre Flines-lez-Raches et la confluence avec l'Escaut
Identifiant : 310013254
Type : ZNIEFF continentale de type II
Superficie : 19348,49 hectares

Description : la plaine alluviale de la Scarpe abrite des sites d'un intérêt remarquable voire exceptionnel et aussi différents que les tourbières de Vred et Marchiennes, le complexe forestier de Saint-Amand-Raismes-Wallers, les landes tourbeuses de la sablière de Lièvre, la mare à Goriaux ou les nombreux marais et plaines inondables du cœur le plus humide de la vallée (marais de Wandignies-Hamage, marais du Vivier...). Les pratiques agricoles et sylvicoles ancestrales associées à la dynamique naturelle de la végétation se sont ainsi traduites par une grande diversité de biotopes conférant à cette plaine alluviale une valeur paysagère et une richesse biologique de premier ordre : une soixantaine de communautés végétales dont certaines rarissimes et beaucoup d'autres en régression composent les paysages de cette plaine alluviale près d'une centaine d'espèces végétales sont plus ou moins rares dont au moins 40 sont aujourd'hui protégées. Toute l'avifaune régionale des zones humides et des grands ensembles boisés est présente avec un cortège important d'espèces rares et menacées dans le Nord-Pas de Calais mais aussi en France.

Nom : Vallée de la Vergne et Bois des Poteries
Identifiant : 310030100
Type : ZNIEFF continentale de type I
Superficie : 631 ha

Description : La vallée de la Vergne héberge encore de nombreuses communautés végétales hygrophiles à inondables occupant les différents niveaux topographiques de la vallée. On peut notamment signaler le maintien de quelques prairies de fauche peu amendées abritant tout un cortège d'espèces se raréfiant de plus en plus dans le Nord de la France (*Bromus racemosus*, *Rhinanthus angustifolius* subsp. *grandiflorus*...). Le Vivier de Rodignies, malgré sa conversion massive en peupleraies, conserve d'importantes potentialités qui pourraient de nouveau s'exprimer avec la restauration d'une gestion agricole traditionnelle (fauche, pâturage extensif sans intrants).
La richesse floristique de ce site est importante, avec près d'une quarantaine de plantes déterminantes de ZNIEFF donc 17 protégées. Signalons plus particulièrement la Laîche paradoxale (*Carex appropinquata*) et la Violette des marais (*Viola palustris*), deux espèces très rares et menacées d'extinction. Ce secteur comprend un complexe de zones humides situé le long de la vallée de la Vergne et qui abrite 2 espèces de Mollusques déterminantes, 2 espèces d'Odonates, 8 espèces d'oiseaux reproductrices possibles, probables ou certaines ou qui se sont reproduites entre 1990 et 2007. La liste des oiseaux nicheurs est marquée par la présence du cortège des espèces paludicoles dont quelques-unes sont patrimoniales tant au niveau national que régional : c'est le cas du Blongios nain, nicheur possible, annexe I de la Directive oiseaux et assez rare dans la région. Il a été contacté une fois sur le site en période de reproduction. La nidification certaine reste à prouver.
Bien que la population de Scarpe Sensée Escaut Marque soit une des deux principales de la région, la Gorgebleue à miroir en annexe I de la Directive oiseaux, est menacée par les drainages, mises en culture et aménagements de tout type. Son maintien est donc conditionné au maintien des zones humides hétérogènes dans son domaine vital.

Parmi les espèces recensées sur ces zonages, les espèces reprises dans le tableau suivant sont susceptibles d'exploiter la ZIP et/ou l'AEI pour leur reproduction.

Les espèces végétales d'intérêt pouvant être retrouvées sur la ZIP et qui sont présentes sur les ZNIEFF suivantes : 310013258, 310013712 et 310007005 sont reprises ci-dessous.

Les autres ZNIEFF sont trop éloignée de la ZIP pour que des échanges de gènes s'effectuent.

Espèce	ZNIEFF la plus proche où l'espèce est recensée	Patrimonialité
Dianthus armeria	310013258 (inclus)	Faible
Stellaria palustris	310013258 (inclus)	Moyenne
Tephroseris palustris	310013258 (inclus)	Très forte
Zannichellia palustris	310013258 (inclus)	Faible
Achillea ptarmica	310013258 (inclus)	Faible
Alisma lanceolatum	310013258 (inclus)	Faible
Alopecurus aequalis	310013258 (inclus)	Faible
Armeria halleri	310013258 (inclus)	Négligeable (taxon protégé)
Astragalus glycyphyllos	310013258 (inclus)	Faible
Bromus racemosus	310013258 (inclus)	Faible
Butomus umbellatus	310013258 (inclus)	Faible
Cardaminopsis halleri	310013258 (inclus)	Introduit
Carex appropinquata	310013258 (inclus)	Forte
Carex vesicaria	310013258 (inclus)	Faible
Carex vulpina	310013258 (inclus)	Forte
Centaurea cyanus	310013258 (inclus)	Faible
Colchicum autumnale	310013258 (inclus)	Faible
Cyperus fuscus	310013258 (inclus)	Faible
Dactylorhiza praetermissa	310013258 (inclus)	Moyenne
Epipactis palustris	310013258 (inclus)	Moyenne
Hieracium sabaudum	310013258 (inclus)	-
Hottonia palustris	310013258 (inclus)	Faible
Hydrocharis morsus-ranae	310013258 (inclus)	Faible
Lathyrus aphaca	310013258 (inclus)	Faible
Lithospermum officinale	310013258 (inclus)	Faible
Logfia minima	310013258 (inclus)	Faible
Maianthemum bifolium	310013258 (inclus)	Forte
Muscari comosum	310013258 (inclus)	Faible
Myosotis sylvatica	310013258 (inclus)	Faible
Oenanthe aquatica	310013258 (inclus)	Faible
Oenanthe fistulosa	310013258 (inclus)	Faible
Oenanthe subterminalis	310013258 (inclus)	-
Petrorhagia prolifera	310013258 (inclus)	Faible
Poa palustris	310013258 (inclus)	Moyenne
Polygonum minus	310013258 (inclus)	Moyenne
Polygonum mite	310013258 (inclus)	Faible
Prunus mahaleb	310013258 (inclus)	Négligeable (taxon protégé)
Rhinanthus angustrifolius	310013258 (inclus)	Faible
Rorippa sylvestris	310013258 (inclus)	Faible
Rosa tomentosa	310013258 (inclus)	Négligeable (taxon protégé)
Saxifraga granulata	310013258 (inclus)	Moyenne
Scirpus sylvaticus	310013258 (inclus)	Négligeable (taxon protégé)
Senecio ovatus	310013258 (inclus)	Faible
Senecio paludosus	310013258 (inclus)	Forte
Silaum silaus	310013258 (inclus)	Faible
Sium latifolium	310013258 (inclus)	Très forte
Sonchus palustris	310013258 (inclus)	Faible
Spergularia rubra	310013258 (inclus)	Faible
Thalictrum flavum	310013258 (inclus)	Faible
Thysselinum palustre	310013258 (inclus)	Faible
Viola palustris	310013258 (inclus)	Très forte
Wolffia arrhiza	310013258 (inclus)	Faible
Ophrys apifera	31007005 (0,3 km)	Négligeable (taxon protégé)
Lathyrus tuberosus	31007005 (0,3 km)	Faible
Arctium tomentosum	31007005 (0,3 km)	Moyenne

Espèce	Groupe taxonomique	ZNIEFF la plus proche où l'espèce est recensée	Patrimonialité
Hespérie de la Houque	Lépidoptères	310014513 (4,2 km)	Faible
Hespérie du Brome		310014513 (4,2 km)	Forte
Azuré des Anthyllides		310013258 (inclus)	Faible
Petit Mars changeant		310007005 (0,3 km)	Moyenne
Tabac d'Espagne		310013258 (inclus)	Faible
Petit Sylvain		310007005 (0,3 km)	Faible
Grande Tortue		310014513 (4,2 km)	Faible
Criquet des clairières	Orthoptères	310014513 (4,2 km)	Faible
Bouscarle de Cetti	Avifaune	310007005 (0,3 km)	Faible
Martin-pêcheur d'Europe		310007005 (0,3 km)	Forte
Lézard des murailles	Herpétofaune	310014513 (4,2 km)	Faible
Grenouille de Lessona		310007005 (0,3 km)	Moyenne

Enjeu modéré

7 ZNIEFF sont identifiées dans l'AER. La ZIP présente des potentialités pour les certaines des espèces déterminantes de ZNIEFF de ces zonages. Une continuité écologique existe au sud et à l'est du site d'étude, favorisant les déplacements de la faune et de la flore.

Une ZNIEFF de type II est inclus au sein de la ZIP, il s'agit de « La basse vallée de l'Escaut entre Onnaing, Mortagne du Nord et la frontière belge » (310013258). La surface incluse au sein de la ZIP est de 2830 m².

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 »**.

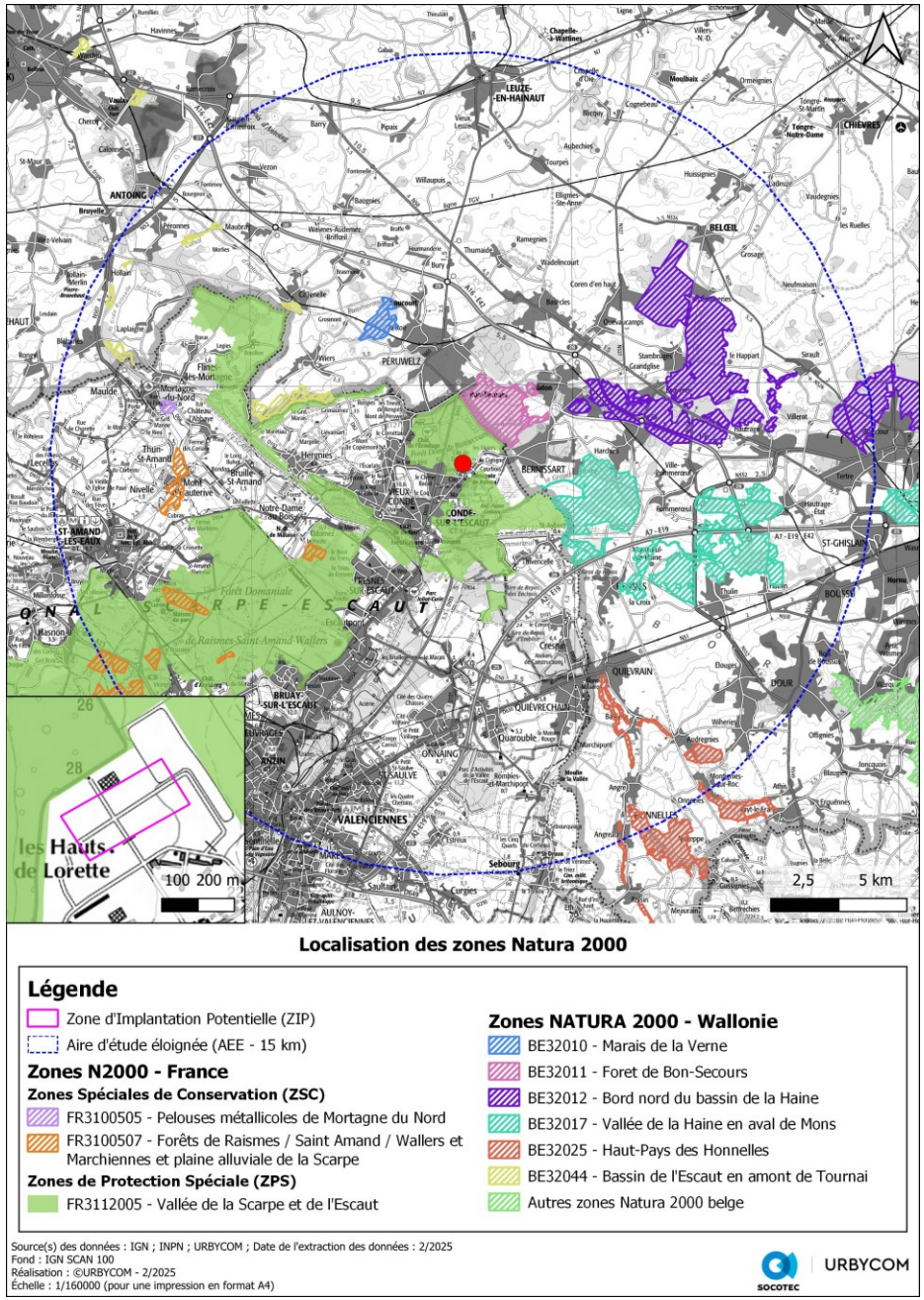
Les ZPS sont désignées sur la base des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), alors que les ZSC concernent les habitats naturels et les espèces animales et végétales d'intérêt communautaires (hors avifaune). Elles sont désignées sur la base des Sites d'Importance Communautaire (SIC)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

9 zones Natura 2000 sont identifiées dans l'AEE (15 km). (Carte 7) :

Tableau 17 : Zones NATURA 2000 recensées dans l'AEE (15 km)

Type	Code	Nom	Distance (km)
ZPS	FR3112005	Vallée de la Scarpe et de l'Escaut	0,06
ZPS/ZSC	BE32011	Foret de Bon-Secours	1,5
ZPS/ZSC	BE32017	Vallée de la Haine en aval de Mons	2,7
ZPS/ZSC	BE32012	Bord Nord du bassin de la Haine	4,2
ZPS/ZSC	BE32044	Bassin de l'Escaut en amont de Tournai	5,1
ZPS/ZSC	BE32010	Marais de la Verne	5,4
ZSC	FR3100507	Forêts de Raismes / Saint Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe	5,7
ZPS/ZSC	BE32025	Hauts-Pays des Honelles	5,7
ZSC	FR3100505	Pelouses métallicoles de Mortagne du Nord	10,5

Ces zones NATURA 2000 sont décrites ci-dessous.



Carte 7 : Localisation des zones NATURA 2000

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.

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	*Sterna hirundo*	DOI	-	6	-	-
Hibou des marais	*Asio flammeus*	DOI	-	2	-	-
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	DOI	-	40	-	-
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	DOI	-	200	-	-
Pic noir	*Dryocopus martius*	DOI	-	40	-	-
Pic mar	*Dendrocopos medius*	DOI	-	100	-	-
Alouette lulu	*Lullula arborea*	DOI	-	20	-	-
Gorgebleue à miroir	*Luscinia svecica*	DOI	-	800	-	-
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	DOI	-	2	-	-
Butor étoilé	*Botaurus stellaris*	DOI	-	6	-	-
Blongios nain	*Ixobrychus minutus*	DOI	-	10	-	-
Bihoreau gris	*Nycticorax nycticorax*	DOI	-	2	-	-
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	DOI	-	60	-	-
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	DOI	-	14	-	-
Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	DOI	-	4	-	-
Marouette ponctuée	*Porzana porzana*	DOI	-	2	-	-
Mouette mélanocéphale	*Ichthyaetus melanocephalus*	DOI	-	2	-	-
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	DOI	-	-	-	-
Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*	DOI	-	-	-	-
Chevalier combattant	*Calidris pugnax*	DOI;DOII	-	-	-	-
Chevalier sylvain	*Tringa glareola*	DOI	-	-	-	-
Grande Aigrette	*Ardea alba*	DOI	-	-	-	-
Guifette noire	*Chlidonias niger*	DOI	-	-	-	-
Harle piette	*Mergellus albellus*	DOI	-	-	-	-
Pie-grièche grise	*Lanius excubitor*	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 Raismes/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 phytocoenotiques de niveau communautaire : ilots forestiers du massif de St-Amand/ Raimes/Saint-Amand-les-Eaux avec ses biotopes intraforestiers 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 Nivelle.

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 (*Querco robori-Betuletum pubescentis*), présente sous différentes variantes et sousassociations d'hygrophilie et d'acidité variables ;
- Landes intraforestières subatlantiques (*Calluno vulgaris - Ericetum tetralicis, Sieglingio decumbentis - Callunetum vulgaris*) et leurs habitats associés ;
- Bétulaie tourbeuse à sphaignes (*Sphagno palustris-Betuletum pubescentis*) 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 (Utricularietum neglectae, ...).

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 *Thelypterido palustrisPhragmitetum palustris*, la mégaphorbiaie tourbeuse du *Lathyro palustris-Lysimachietum vulgaris* qui a succédé au *Junco subnodulosi-Caricetum Lasiocarpae* par assèchement (ce dernier toujours potentiel avec notamment des populations relictuelles de *Carex lasiocarpa* et *Juncus subnodulosus*), le bas-marais subatlantique - subcontinental du *Selino carvifoliaeJuncetum subnodulosi* et divers habitats aquatiques très originaux du *Lemnion trisulcae*.

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 (*Littorelletalia uniflorae*)	0.05
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*	0.22
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp*	0.79
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	11.28
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix*	0.04
4030	Landes sèches européennes	0.35
6230	Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes	0.32
6410	Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)	4.61
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	38.91
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	52.71
7150	Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion	0.19
7210	Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*	0
7230	Tourbières basses alcalines	14.56
91D0	Tourbières boisées	5.57
91E0	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	58.45
9130	Hêtraies de *l'Asperulo-Fagetum*	0.67
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*	64.47
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur*	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	*Triturus cristatus*	DHII;DHIV	-	-	-	Na
Vertigo de Des Moulins	*Vertigo moulinsiana*	DHII	-	-	-	Na
Leucorrhine à gros thorax	*Leucorrhinia pectoralis*	DHII;DHIV	-	-	-	Na
Ache rampante	*Helosciadium repens*	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*

ZSC	FR3100505	Pelouses métallicoles de Mortagne du Nord	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 métallophytes absolus connus : l'Armérie de Haller (*Armeria maritima subsp. halleri*), l'Arabette de Haller (*Cardaminopsis halleri*) et le Silène (*Silene vulgaris subsp. humilis*), 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 (*Armerietum halleri subass. Typicum*) ou dans leur variante à Arabette de Haller (*Armerietum halleri subass. cardaminopsidetosum halleri*) 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 (*Cardaminopsido halleri-Arrhenatheretum elatioris*), autre végétation "calaminaire" très localisée en France.

Un seul habitat communautaire a été recensé sur la zone Natura 2000 :

Code	Nom	Ha
6130	Pelouses calaminaires des *Violetalia calaminariae*	8,5

Parmi les espèces recensées sur ces zonages, aucune espèce n'est susceptible d'exploiter la ZIP et/ou l'AEI pour leur reproduction ou leur alimentation.

Espèce	Groupe taxonomique	Zones N2000 la plus proche où l'espèce est recensée	Patrimonialité
Pie-grièche écorcheur	**Avifaune**	FR3112005 (0,06 km)	**Très forte**

Enjeu fort

9 sites Natura 2000 sont recensés dans l'aire d'étude éloignée. Une ZPS est recensée au sein de l'AEI, il s'agit de « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut » (FR3112005) localisée à 60 m de la ZIP. L'avifaune de cette ZPS est majoritairement reliée à la présence de milieux humides et aquatiques, puis aux boisements et bocages.

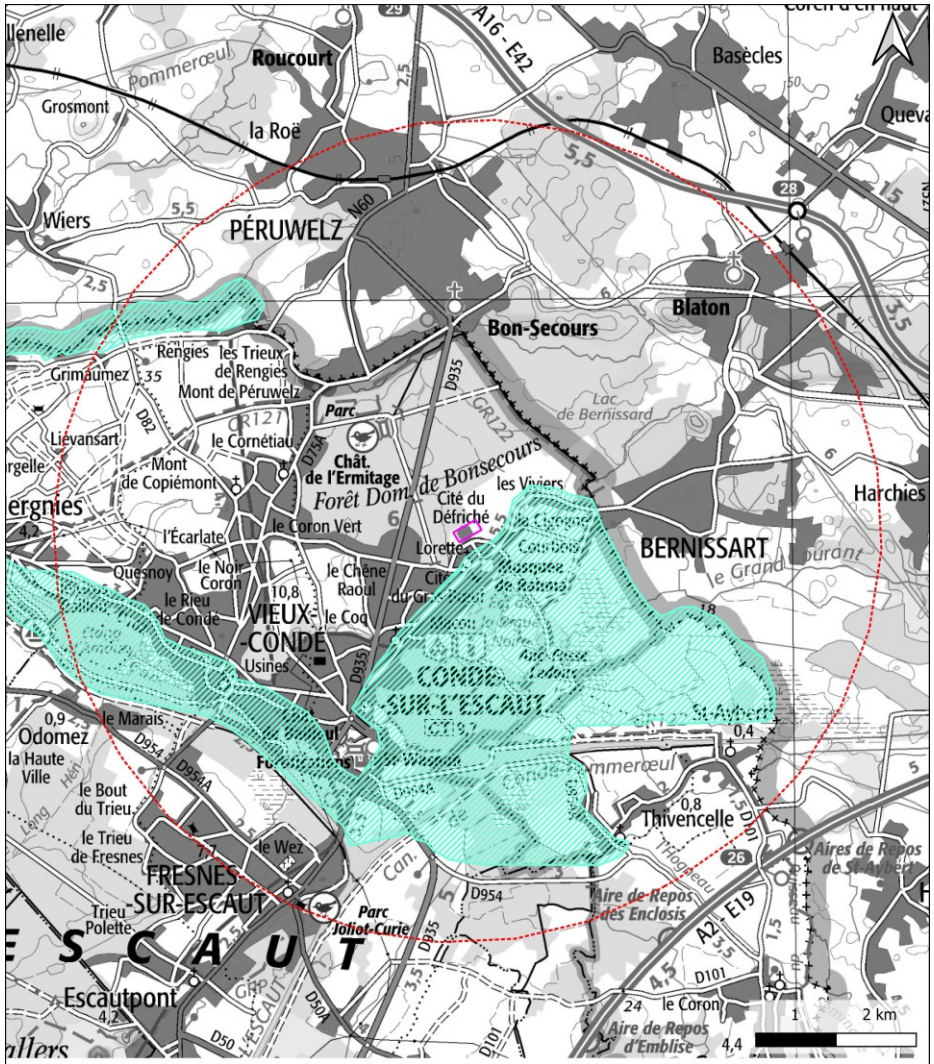
Ces zonages sont localisés à distance non négligeable de la ZIP. La ZIP peut représenter une zone favorable à l'alimentation et à la reproduction des espèces de bocages, comme la Pie-grièche écorcheur.

4.1.3 Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sont des inventaires scientifiques établis dans le cadre d'un programme international de BirdLife International. D'un point de vue réglementaire, les ZICO ne constituent pas un zonage de protection officiel, mais plutôt un inventaire qui identifie des territoires riches en avifaune. Écologiquement, ces zones englobent des milieux essentiels pour la vie de certaines espèces d'oiseaux, incluant leurs aires de reproduction, d'hivernage et les relais de migration. Créées pour recenser les zones les plus favorables à la conservation des oiseaux sauvages, les ZICO jouent un rôle crucial dans la protection de la biodiversité aviaire, bien qu'elles n'imposent pas de restrictions légales directes. Néanmoins, leur existence doit être prise en compte lors de l'élaboration de projets d'aménagement, notamment en raison des espèces protégées qu'elles peuvent abriter, contribuant ainsi indirectement à la préservation des habitats ornithologiques importants.

Enjeu faible

Une ZICO est identifiée dans l'AER (5 km). Il s'agit de la Vallée de la Scarpe et de l'Escaut localisée à 180 m au sud de la ZIP.



Localisation des ZICO

Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aire d'étude rapprochée (AER - 5 km)

Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

Vallée de la Scarpe et de l'Escaut

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)

URBYCOM

Carte 8 : Localisation des ZICO

4.1.4 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 23,9 km au sud-ouest de la ZIP : Tourbière alcaline de Marchiennes (FR3600186).

4.1.5 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.

Enjeu négligeable

Aucune Réserve Naturelle Régionale n'est recensée dans l'AER (5 km). La plus proche est localisée à 25,5 km au sud-est de la ZIP : Bois d'Encade (FR9300080).

4.1.6 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. *Toutefois, ces données sont en cours d'actualisation par l'INPN et les données disponibles peuvent être lacunaires actuellement.*

4.1.7 Les sites RAMSAR

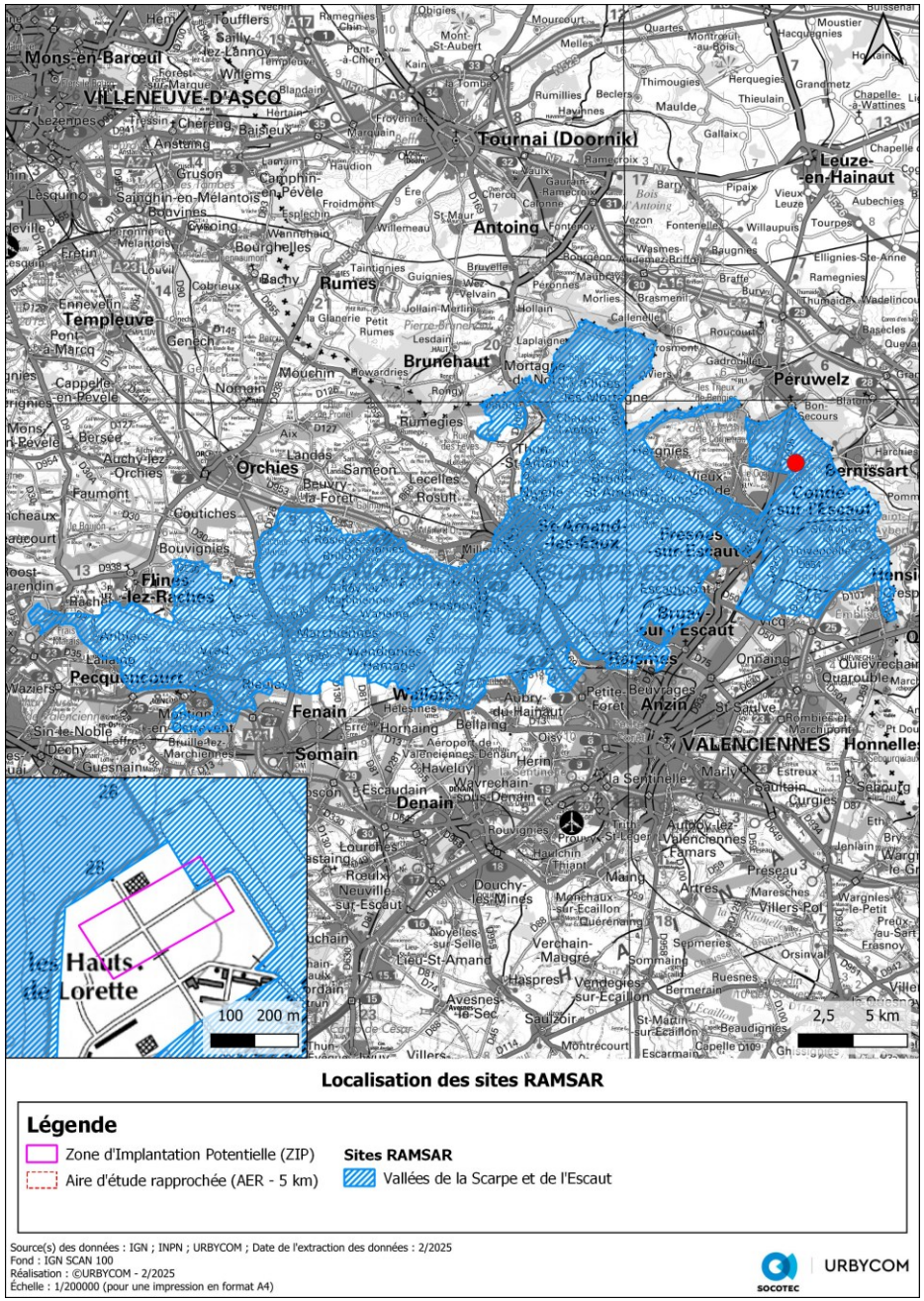
Un site Ramsar est la désignation d'une « zone humide d'importance internationale » inscrite sur la liste établie par la Convention de Ramsar par un État partie. Un site Ramsar doit répondre à un ensemble de critères, tels que la présence d'espèces vulnérables de poissons et d'oiseaux d'eau.

L'inscription d'un site Ramsar n'impose pas de protection réglementaire particulière, celui-ci devant être préalablement protégé selon la législation nationale. Ainsi, un site Ramsar correspond à une reconnaissance internationale de l'importance de la zone humide désignée. **En outre, cette désignation peut se superposer à un site du réseau Natura 2000, un site inscrit sur la liste du patrimoine mondial ou bien sur une zone appartenant à une réserve de biosphère de l'Unesco.**

Il existe plus de 2 200 sites Ramsar pour une surface cumulée supérieure à 2,1 millions de km². Un site Ramsar peut être transfrontière.

Enjeu faible

Un site RAMSAR est recensé dans l'AER (5 km). Il s'agit de la Vallée de la Scarpe et de l'Escaut (FR7200051). Ce zonage est localisé sur une faible surface au nord de la ZIP (environ 2830 m²). Il est également retrouvé au sein de l'AEI.



Carte 9 : Localisation des sites RAMSAR

4.1.8 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.

La commune de Condé-sur-l'Escaut est située au sein du PNR Scarpe-Escaut.

Créé en 1968, le Parc Naturel Régional Scarpe-Escaut est le plus ancien des parcs naturels régionaux français. Situé dans le Nord-Pas de Calais, entre Lille, Douai et Valenciennes, il est également le plus densément peuplé. Il regroupe aujourd'hui 55 communes classées aux paysages et patrimoines très variés.

- Au Nord, les larges plaines de la Pévèle bordent la métropole lilloise. Convoitée par les néoruraux, cette campagne habitée possède un patrimoine architectural riche (censes, chapelles, pigeonniers, etc.) et témoigne d'une agriculture dynamique.
- Au cœur, des sites naturels de grande valeur écologique et quatre forêts domaniales aménagées pour l'accueil du public offrent aux promeneurs une bouffée d'oxygène tout au long de l'année.
- Enfin, au Sud, les communes autrefois conquises pour leur sous-sol houiller constituent un arc minier où il fait bon imaginer, à la vue des chevalements et des carreaux de fosses restaurés, l'activité régnante des siècles derniers. De nombreux terrils sont aujourd'hui gagnés par la végétation (des bouleaux y poussent naturellement) et permettent à des espèces rares d'y trouver refuge.

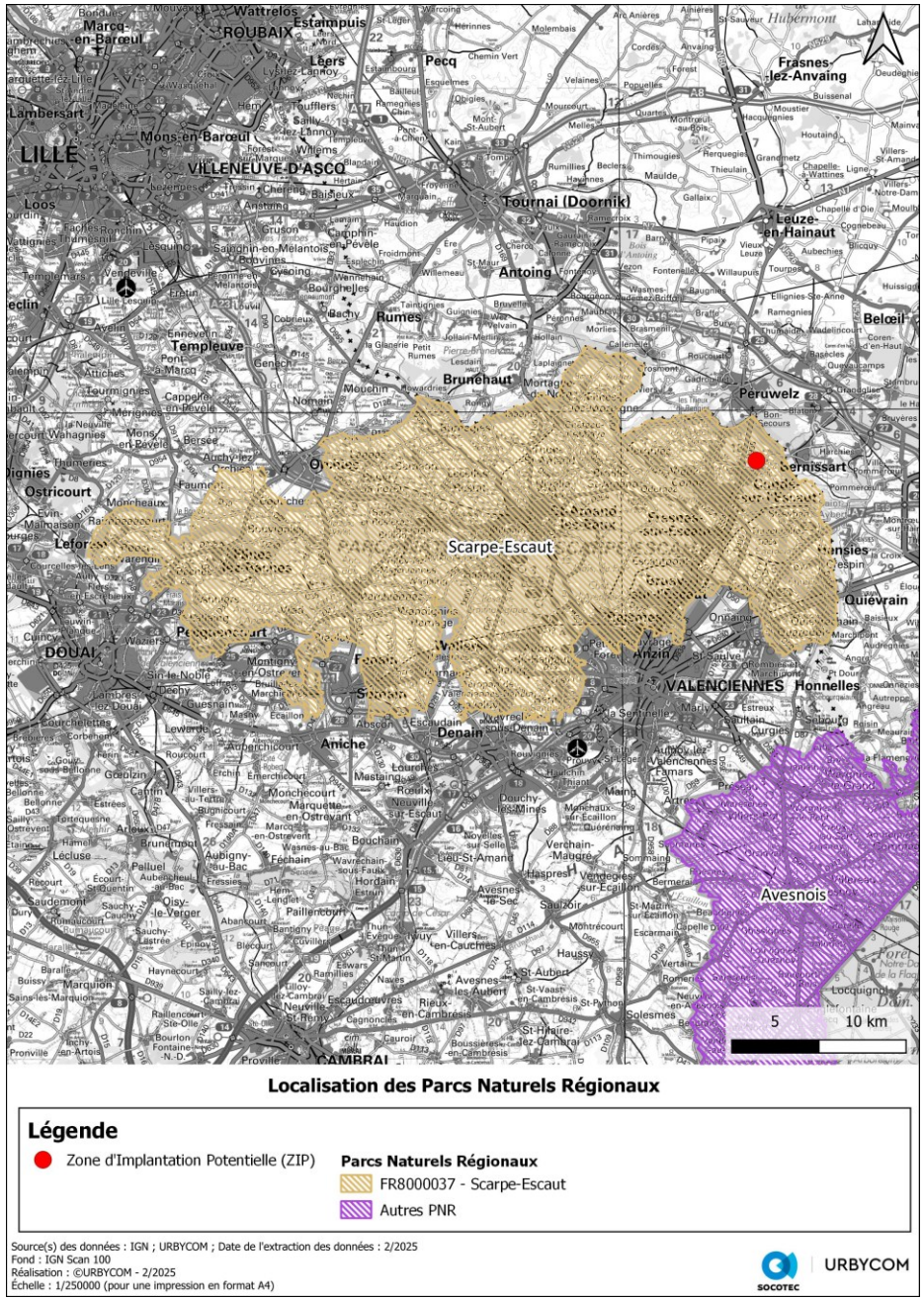
Depuis 1989, avec le Parc naturel des Plaines de l'Escaut en Belgique, le Parc naturel régional Scarpe-Escaut a créé une dynamique transfrontalière sous le nom du Parc naturel Transfrontalier du Hainaut qui se traduit par une coopération et une coordination franco-belge avec des actions communes et des objectifs similaires.

Le Parc Naturel a 4 vocations, chacune diviser en plusieurs objectifs :

- Vocation n°1 : Terre de solidarités où s'invente, entre ville et campagne, une nouvelle manière de vivre et habiter son territoire.
    - Orientation n°1 : Adopter une nouvelle gestion de l'espace équilibrée et volontariste ;
    - Orientation n°2 : Favoriser un « mieux vivre » ensemble et réduire les clivages sociaux entre sous-territoires du PNR Scarpe-Escaut ;
    - Orientation n°3 : Développer la coopération et la solidarité territoriale ;
- Vocation n°2 : Terre de nature et de patrimoine où l'eau, le bâti, le minier, … forgent le caractère rural et les identités du territoire.
    - Orientation n°4 : Préserver et restaurer les réseaux écologiques ;
    - Orientation n°5 : Renforcer la gestion globale de l'eau à l'échelle transfrontalière ;
    - Orientation n°6 : Préserver et valoriser le paysage ;
- Vocation n°3 : Terre de développement réfléchi où les ressources locales et les valeurs du parc transfrontalier sont créatrices d'activités économiques.
    - Orientation n°7 : Lever les freins pour préserver un tissu économique dynamique en particulier agricole ;
    - Orientation n°8 : Développer les activités valorisant l'identité et les ressources locales du territoire ;
    - Orientation n°9 : Encourager le développement de pratiques respectueuses de l'environnement ;
- Vocation n°4 : Terre de mobilisation où les individus s'investissent en faveur du territoire.
    - Orientation n°10 : Connaître et faire connaître pour partager les caractéristiques et les enjeux du territoire ;
    - Orientation n°11 : Déployer la sensibilisation et l'éducation au territoire ;
    - Orientation n°12 : Susciter l'envie d'agir et donner les moyens de développer une citoyenneté
    - Orientation n°13 : Agir avec le territoire à travers la coopération européenne et internationale.

Enjeu faible

La commune de Condé-sur-l'Escaut est intégrée du PNR Scarpe-Escaut (FR8000037).



Carte 10 : Localisation des Parcs Naturels Régionaux

4.2 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)

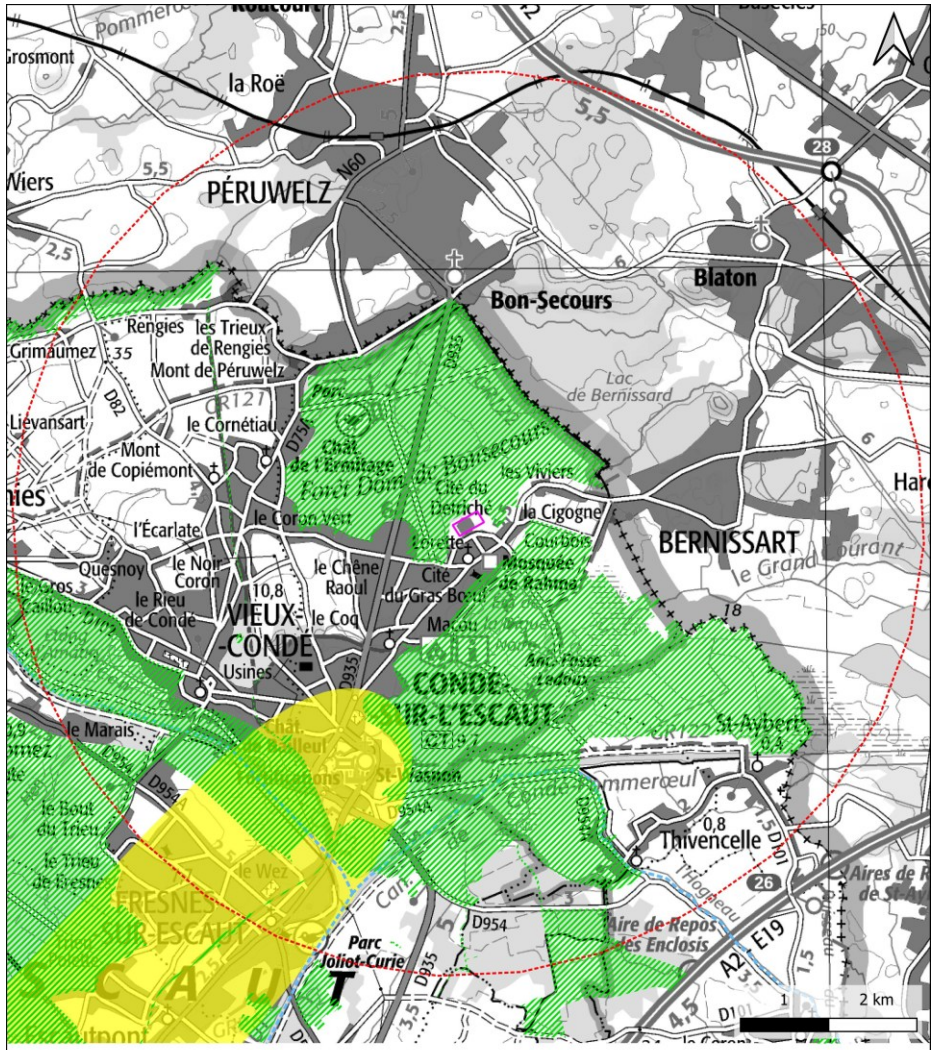
La démarche collective et intégratrice du SRADDET est une opportunité pour fabriquer des approches plus efficaces, plus simples, plus lisibles. Les questions posées appellent en effet des réponses plurielles, mobilisant plusieurs politiques publiques. A titre d'exemple, l'attractivité d'un centre-ville 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 faible

La ZIP n'est incluse dans aucun zonage écologique identifié par le SRADDET. Cependant, plusieurs zonages se trouvent à proximité, dont des réservoirs de biodiversité recensés autours de la ZIP.



Carte 11 : Localisation des enjeux du SRADDET des Hauts de France

4.3 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 existantes ou à recréer.

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 d'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.

Le SRCE de Nord-Pas-de-Calais 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 / SRCE**

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.

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 modéré

La ZIP est localisée au sein de corridor biologique prairial. Plusieurs réservoirs biologiques sont recensés à proximité : un réservoir forestier, un réservoir de zones humides et d'autres milieux.

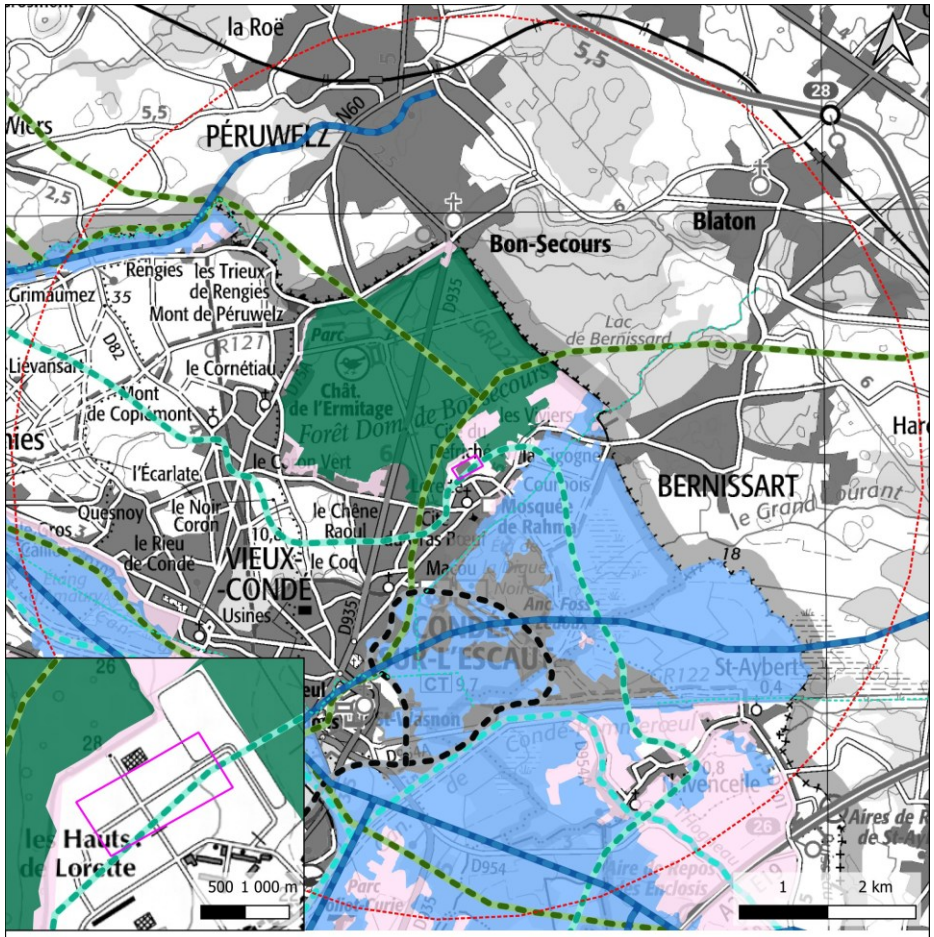


Schéma Régional de Cohérence Ecologique du Nord Pas-de-Calais

Légende

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

SRCE du Nord Pas-de-Calais

Réservoirs biologiques

- Forêts
- Terrils et autres milieux anthropiques
- Zones humides
- Autres milieux

Corridors biologiques

- Forêts
- Prairies et/ou bocage
- Rivières
- Terrils
- Zones humides

Espaces à renaturer

- Espaces à renaturer fluviaux

Source(s) des données : IGN ; Région Hauts-de-France ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 2/2025
Fond : IGN SCAN 100
Réalisation : ©URBYCOM - 2/2025
Échelle : 1/50000 (pour une impression en format A4)

Carte 12 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique – Nord Pas-de-Calais

4.4 Zones Humides

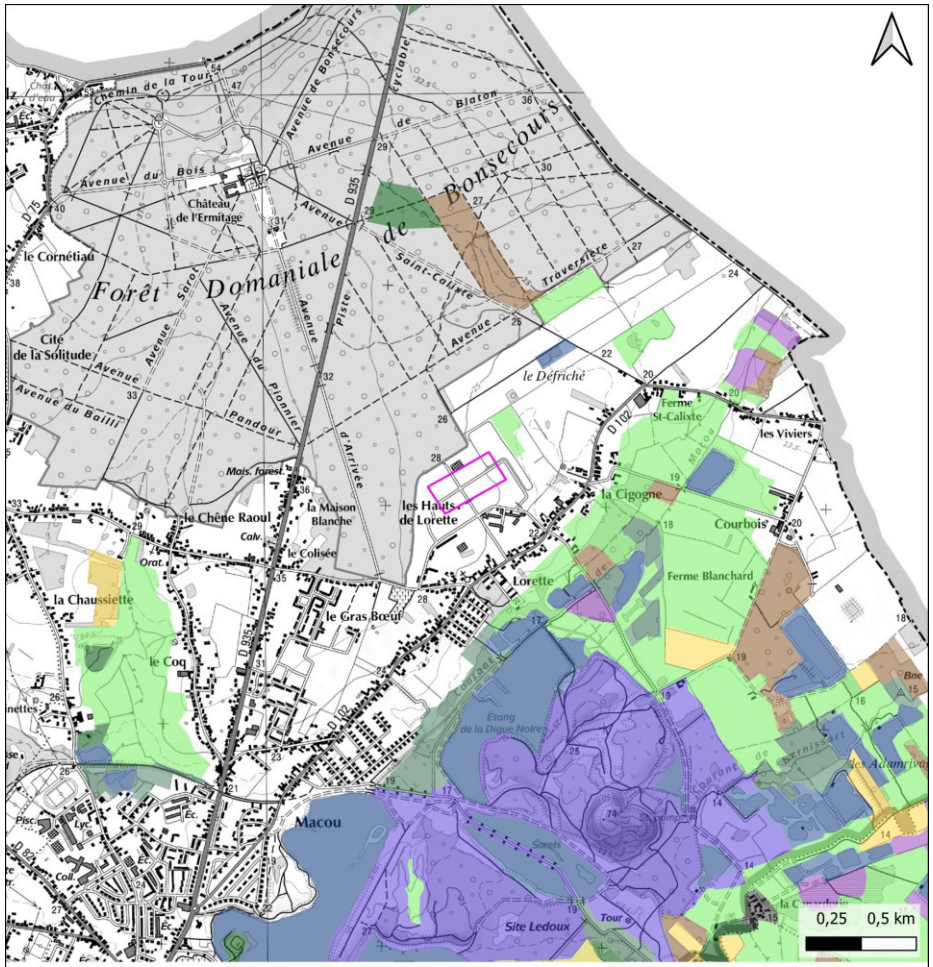
4.4.1 Zones à Dominantes Humides du SDAGE Artois-Picardie

Dans le cadre de sa politique de préservation et de restauration des zones humides, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie s'est dotée d'une cartographie de localisation des zones à dominante humide (ZDH) au 1/50000^{éme}. Cette cartographie, essentiellement réalisée par photo-interprétation et sans campagne systématique de terrain, ne permet pas de certifier que l'ensemble des zones ainsi cartographiées est à 100% constitué de zones humides au sens de la Loi sur l'eau : c'est pourquoi il a été préféré le terme de « Zones à Dominante Humide ».

La délimitation de ces ZDH à l'échelle du bassin Artois-Picardie a plusieurs finalités :

- Améliorer la connaissance : constitution d'un premier bilan (état de référence des ZDH du bassin) permettant de suivre l'évolution de ces espaces ;
- Être un support de planification et de connaissance pour l'Agence et ses partenaires ;
- Être un outil de communication interne et externe en termes d'information et de sensibilisation ;
- Être un outil d'aide à la décision pour les collectivités ;
- Donner un cadre pour l'élaboration d'inventaires plus précis.

Attention : Les zones humides sont parfois liées à une cause anthropique telle que les trous d'obus favorables à la présence de mares, ou les remontées de nappe à la fin de l'exploitation minière. La modélisation ne prend pas en compte ces facteurs anthropiques et peut donc parfois sous-estimer la présence de zones humides. Les zones urbanisées n'ont pas été exclues et la modélisation peut indiquer une zone potentiellement humide dans des secteurs imperméabilisés et bâtis.



Localisation des Zones à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie

Légende

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Zones à Dominante Humide - Artois-Picardie

- Boisements artificiels, plantations
- Espaces de loisirs
- Formations forestières à forte naturalité
- Plans d'eau (gravières, étangs naturels et artificiels, bassins)
- Prairies
- Roselières et mégaphorbiaies
- Taillis hygrophiles
- Terres arables
- Végétations herbacées vivaces
- Zones bâties

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 2/2025 / ZDH : 2022
Fond : IGN SCAN 100
Réalisation : ©URBYCOM - 2/2025
Échelle : 1/20000 (pour une impression en format A4)

Carte 13 : Localisation des Zones à Dominante Humide

4.4.2 Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux SAGE de l'Escaut

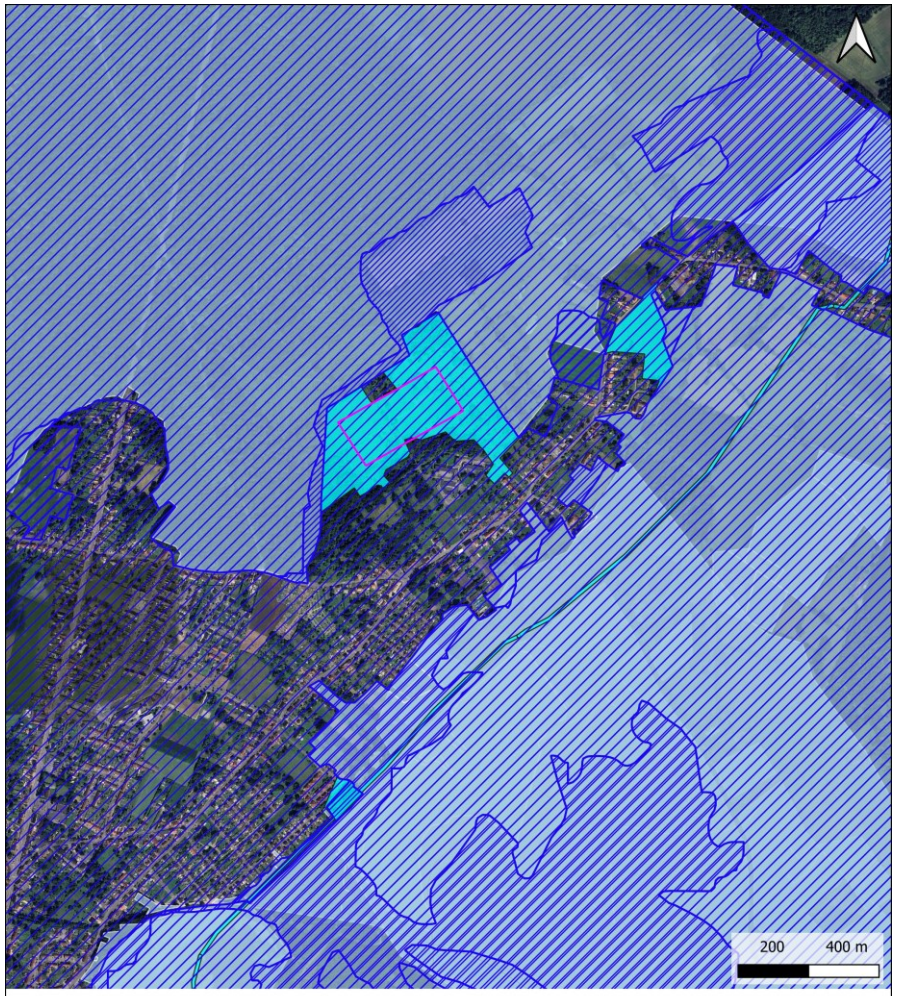
Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont des documents de planification élaborés de manière collective, dans les sous-bassins, pour un périmètre hydrographique cohérent d'un point de vue physique et socio-économique (bassin versant, nappe d'eau souterraine, zone humide, estuaire, etc.).

Le projet est situé dans le périmètre du SAGE de l'Escaut.

Selon les cartographies disponibles, la ZIP est classée dans le périmètre.

- D'une zone humide de catégorie 2 (zone humide à renaturer ou à réhabiliter)
- D'une zone humide de catégorie 3 (zone humide à préserver pour le maintien de l'agriculture).

Contrairement au SDAGE, le SAGE Escaut alerte sur la forte probabilité de présence d'une zone humide dans l'emprise de la ZIP.



Carte 14 : ZH du SAGE Escaut – Source : SAGE Escaut

4.4.3 Etude de zones humides

Une étude de zones humides a été réalisé en 2025 par Urbycom.

4.4.3.1 Critère pédologique

Les sondages pédologiques ont permis de caractériser et de délimiter une **superficie de zone humide d'environ 1,55 ha** (246 + 7 444 + 1 316 + 6 542 m²).

C'est assurément la construction puis la démolition de la cité minière qui ont impacté le caractère humide de la parcelle, au dire du critère pédologique de l'arrêté du 1er octobre 2009.

4.4.3.2 Critère botanique

La méthode botanique de délimitation de zone humide définie dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 ne peut s'appliquer sur tout le site.

Lors de nos deux inventaires, les prairies ont été fauchées et des travaux ont été réalisés rendant la méthode de détermination de zone humide botanique difficilement concluante sur certaines parcelles.

Notons également que le site a fait l'objet de remaniement et de remblaiement suite à la construction puis la démolition de la cité minière. Certaines zones ne présentent pas de sol naturel.

La reconnaissance et délimitation de zone humide par la méthode floristique identifie à ce jour une **superficie totale de 2,29 ha** (22 910 m²) au sein de la ZIP. Des zones humides sont également présentes dans l'AEI du site.

4.4.3.3 Conclusion

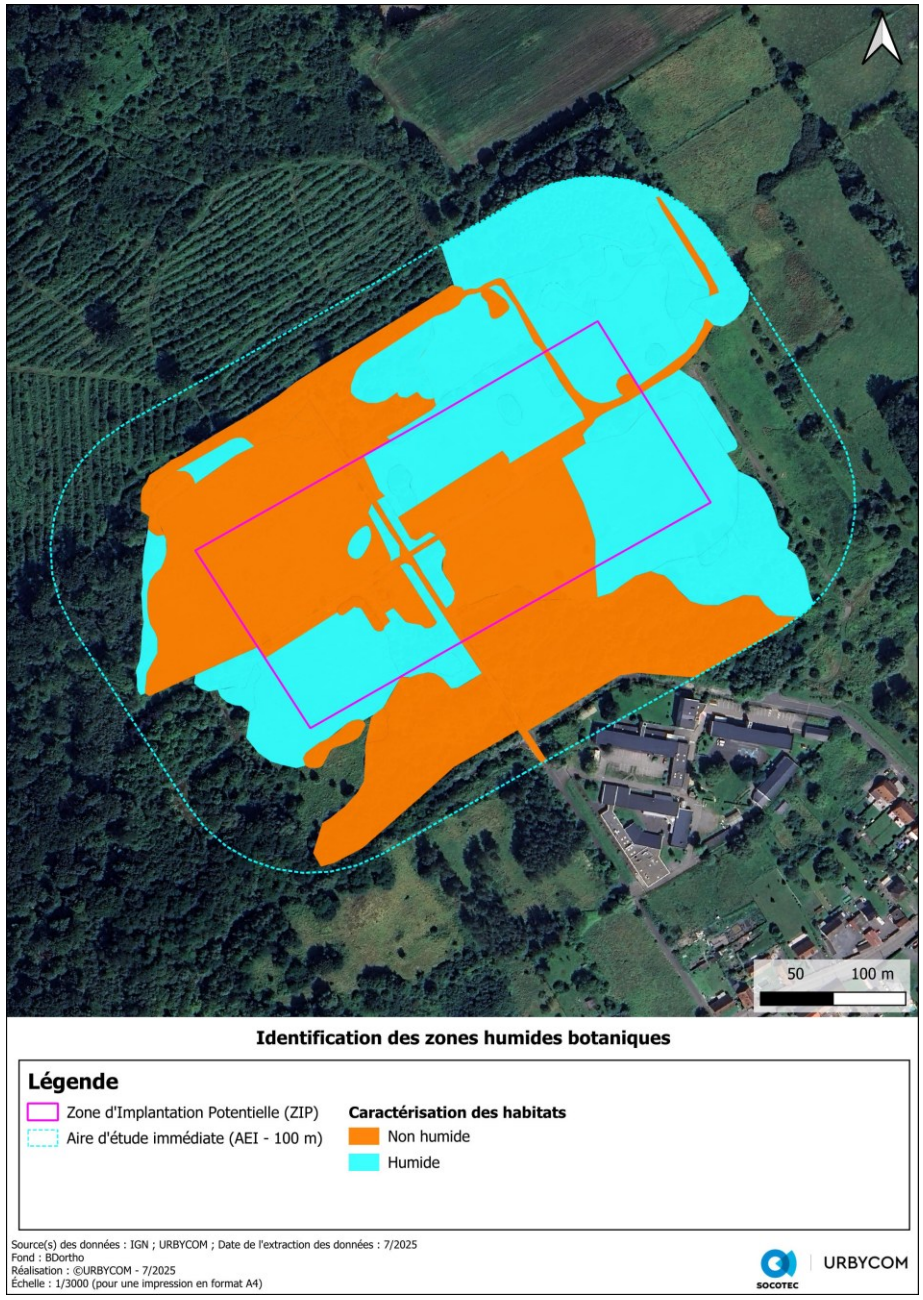
Conformément aux critères botaniques et pédologiques décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en 2009, **la superficie totale de la zone humide est de 2,3 ha.**

Enjeu fort

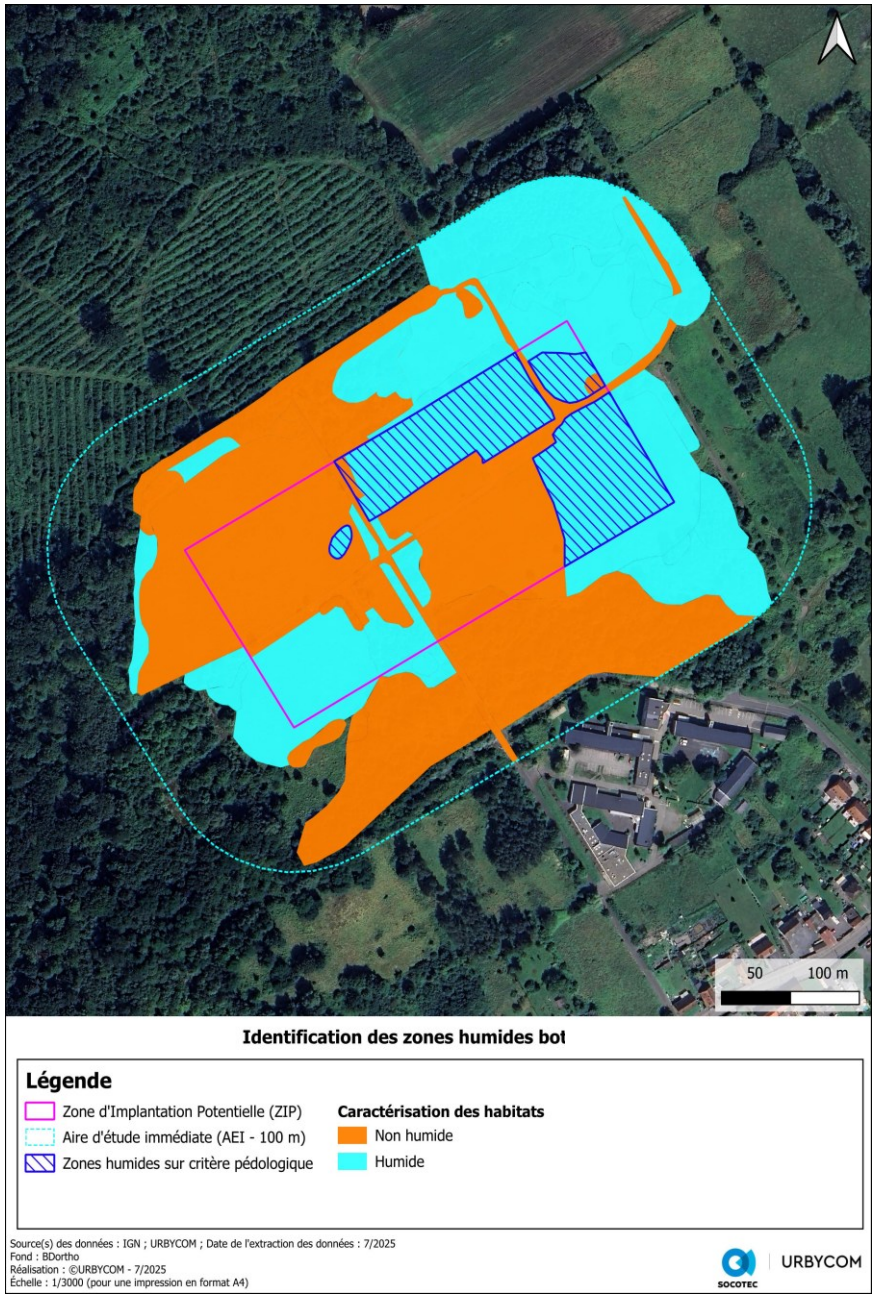
Plusieurs zones humides présentes au sein de la ZIP et de l'AEI ont été identifié. Au total, 2,3 ha de zones humides sont présents au sein de l'AEI.



Carte 15 : Localisation des zones humides pédologiques



Carte 16 : Identification des zones humides sur critère botanique



Carte 17 : Zone humide global – sur critères pédologiques et botaniques

4.5 Conclusion du contexte écologique de la ZIP

La ZIP est localisée sur des prairies, des haies et fourrés et en contact de boisements.

Les périphéries de la zone d'étude sont occupées par : au nord : de jeunes boisements replantés ; à l'est : des prairies et des haies ; au sud : des bosquets ; à l'ouest : un boisement.

7 ZNIEFF sont identifiées dans l'AER. La ZIP présente des potentialités pour les certaines des espèces déterminantes de ZNIEFF de ces zonages. Une continuité écologique existe au sud et à l'est du site d'étude, favorisant les déplacements de la faune et de la flore. Une ZNIEFF de type II est inclus au sein de la ZIP, il s'agit de « La basse vallée de l'Escaut entre Onnaing, Mortagne du Nord et la frontière belge » (310013258). La surface incluse au sein de la ZIP est de 2830 m².

9 sites Natura 2000 sont recensés dans l'aire d'étude éloignée. Une ZPS est recensée au sein de l'AEI, il s'agit de « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut » (FR3112005) localisée à 60 m de la ZIP. L'avifaune de cette ZPS est majoritairement reliée à la présence de milieux humides et aquatiques, puis aux boisements et bocages.

Ces zonages sont localisés à distance non négligeable de la ZIP. La ZIP peut représenter une zone favorable à l'alimentation et à la reproduction des espèces de bocages, comme la Pie-grièche écorcheur.

Aucune Réserve Naturelle Nationale n'est identifiée dans l'AER (5 km). La plus proche est localisée à 23,9 km au sud-ouest de la ZIP : Tourbière alcaline de Marchiennes (FR3600186).

Aucune Réserve Naturelle Régionale n'est recensée dans l'AER (5 km). La plus proche est localisée à 25,5 km au sud-est de la ZIP : Bois d'Encade (FR9300080).

Aucun Espace Naturel Sensible n'est localisé à proximité de la ZIP d'après les données de l'INPN.

Un site RAMSAR est recensé dans l'AER (5 km). Il s'agit de la Vallée de la Scarpe et de l'Escaut (FR7200051). Ce zonage est localisé sur une faible surface au nord de la ZIP (environ 2830 m²). Il est également retrouvé au sein de l'AEI.

La commune de Condé-sur-l'Escaut est intégrée du PNR Scarpe-Escaut (FR8000037).

La ZIP n'est incluse dans aucun zonage écologique identifié par le SRADDET. Cependant, plusieurs zonages se trouvent à proximité, dont des réservoirs de biodiversité recensés autours de la ZIP.

La ZIP est localisée au sein de corridor biologique prairial. Plusieurs réservoirs biologiques sont recensés à proximité : un réservoir forestier, un réservoir de zones humides et d'autres milieux.

Selon la cartographie disponible, il est possible de remarquer la présence de Zones à Dominante Humide au nord-est de l'AEI.

Ainsi, le contexte écologique de la ZIP est riche en zonage et en corridor biologique. La biodiversité locale attendue est affiliée au territoire communal ainsi qu'aux zonages écologiques du secteur.

5 DONNEES ECOLOGIQUES LOCALES

Des données écologiques préexistantes ont été récoltées grâce à 4 bases de données :

- Faune-France ;
- Le Conservatoire Botanique de Bailleul (digitale 2) ;
- L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) ;
- SIRF.

Les données sont extraites pour les 10 dernières années, pour la commune de Condé-sur-l'Escaut.

5.1 La flore

Concernant la flore et les bryophytes, la base de données du CBNBL (digitale 2) recense 764 espèces contre 492 pour celle de l'INPN, pour un total de 817 espèces. Parmi ces espèces, 121 concernent les bryophytes.

33 espèces protégées à l'échelle régionale sont recensées sur la commune.

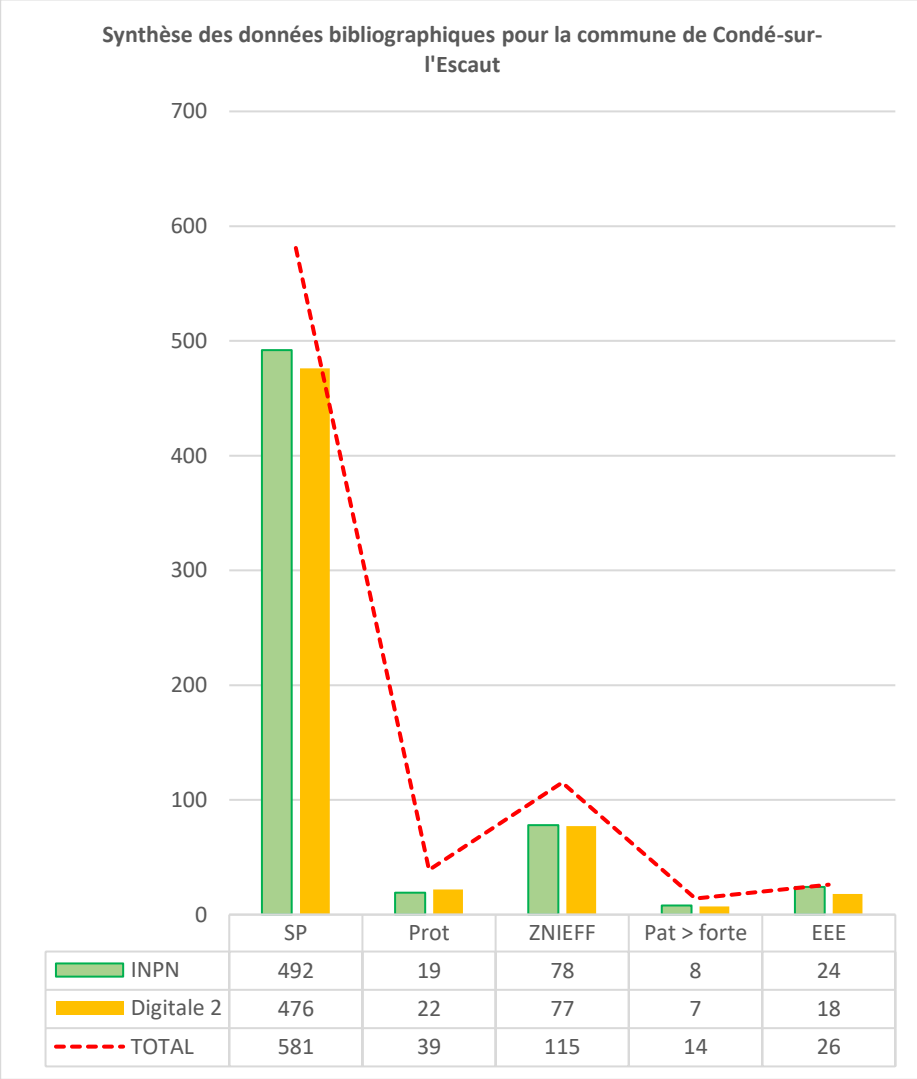
174 espèces déterminantes de ZNIEFF sont recensées à l'échelle communale.

De plus, 20 espèces présentent un intérêt patrimonial fort ou très fort (espèces rares et/ou menacées d'extinction), démontrant l'intérêt floristique notable de la commune.

Enfin, 37 espèces exotiques envahissantes sont recensées sur le territoire communal.

La liste des espèces protégées, d'intérêt ou exotiques envahissantes recensées sur la commune est disponible à l'Annexe 1 : Espèces d'intérêt recensées sur la commune de Condé-sur-l'Escaut - données bibliographiques

Les espèces d'intérêt pouvant se reproduire sur la ZIP et/ou dans l'AEI sont reprises directement dans l'annexe 1, la liste étant exhaustive.



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

Tableau 18 : Synthèse des données bibliographiques pour la flore de Condé-sur-l'Escaut

5.2 La faune

La base de données de Faune France recense 172 espèces sur la commune de Condé-sur-l'Escaut, contre 487 pour l'INPN et 363 pour SIRF, pour un total de 608 espèces.

Les inventaires réalisés sur la commune ont principalement porté sur l'avifaune, l'entomofaune et les mammifères. Ainsi, la biodiversité du territoire est relativement bien connue.

Parmi les oiseaux, 53 espèces ont été identifiés sur le territoire communal. Celles pouvant exploiter la zone d'étude sont principalement inféodées aux habitats ouverts et semi-ouverts.

Concernant l'entomofaune, 341 espèces ont été identifié. Les espèces d'intérêt pouvant exploiter la ZIP et/ou l'AEI sont des lépidoptères, des odonates (uniquement pour l'alimentation) et quelques orthoptères inféodés au zone humide et au milieu ouvert. D'autres taxons tels que les hyménoptères et coléoptères inféodés à ces mêmes zones peuvent exploiter la ZIP et/ou l'AEI.

Concernant les mammifères, 21 espèces ont été identifié. Les espèces protégées attendues sur la ZIP et l'AEI sont le Hérisson d'Europe, l'Ecureuil roux et la Noctule commune. Les autres espèces attendues sont des micromammifères relativement communs. Selon l'Atlas des mammifères des Hauts-de-France, 3 espèces de chiroptères sont présentes dans le secteur : le Murin à moustaches, l'Oreillard roux et la Pipistrelle commune.

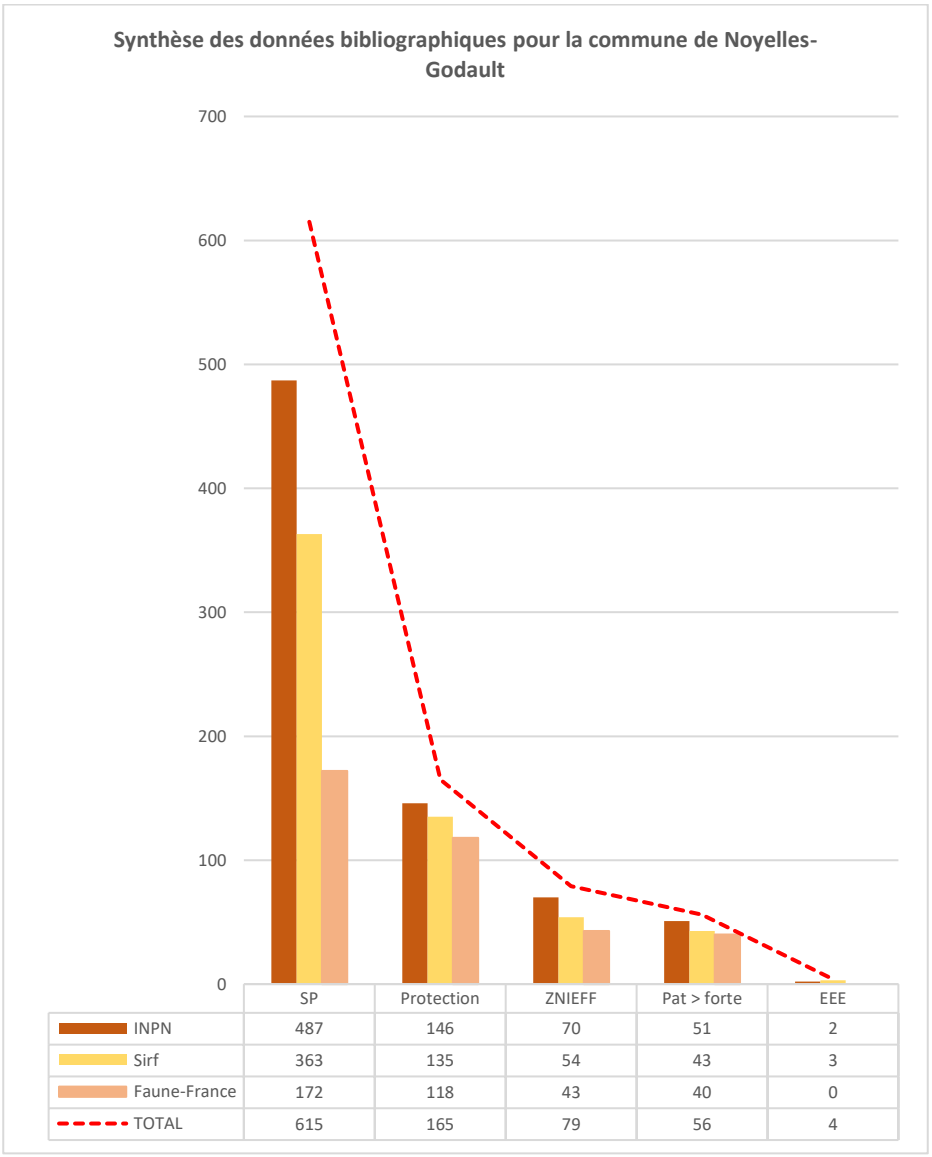
8 espèces d'amphibiens ont été identifié. Certains peuvent migrer au sein de la ZIP et de l'AEI pour rejoindre et/ou quitter leur site de reproduction grâce à la présence d'un corridor écologique locale permettant de rejoindre les milieux aquatiques les plus proches (< 300 m).

En fonction de la végétation qui se développe au sein de la ZIP, quelques espèces de reptiles peuvent être recensées.

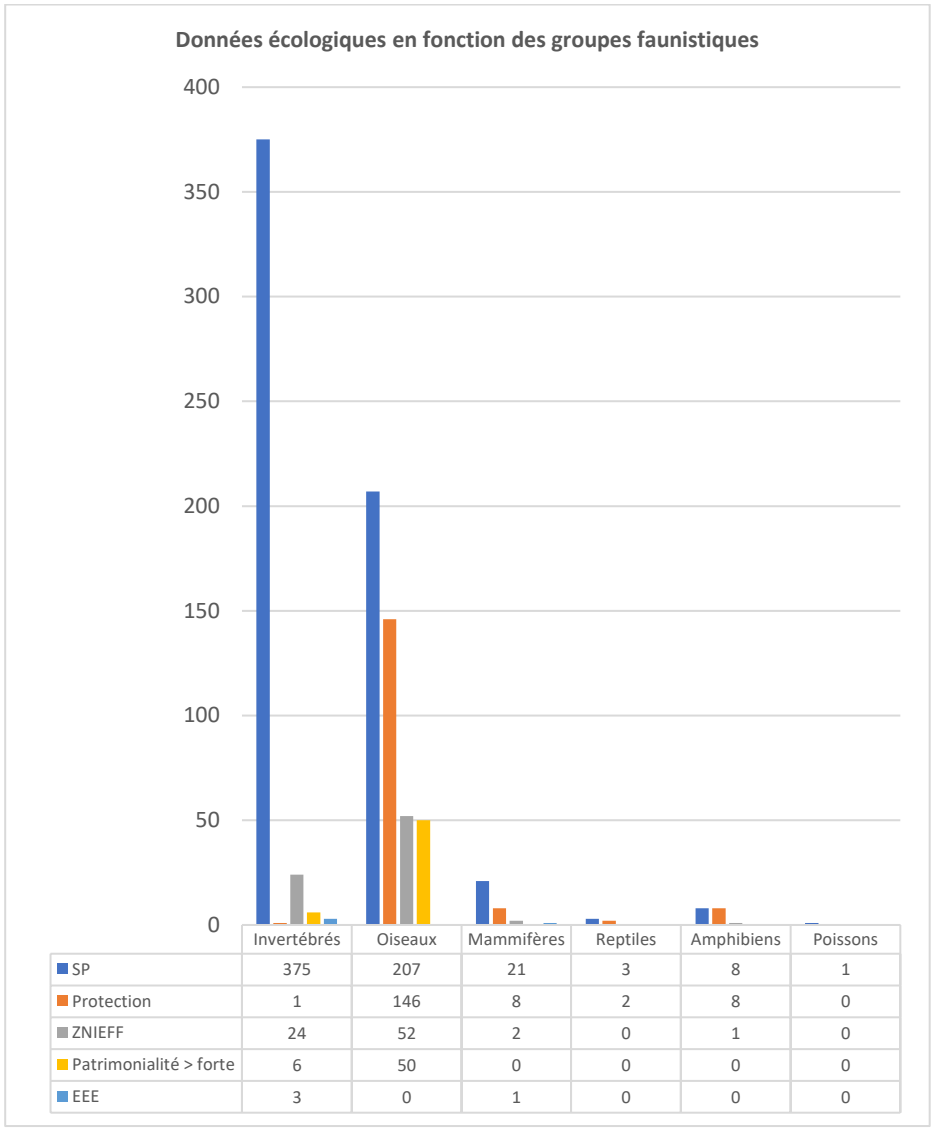
La liste des espèces protégées, d'intérêt ou exotiques envahissantes recensées sur la commune est disponible à l'Annexe 1 : Espèces d'intérêt recensées sur la commune de Condé-sur-l'Escaut - données bibliographiques

Les espèces pouvant se reproduire sur la ZIP et/ou dans l'AEI sont reprises ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Patrimonialité
Harmonia axyridis	Coccinelle asiatique	-	EEE
Vespa velutina	Frelon à pattes jaunes	-	EEE
Euplagia quadripunctaria	Écaille chinée	-	Moyenne
Hesperia comma	Virgule	-	Très forte
Satyrium w-album	Thécla de l'Orme	-	Forte
Apatura ilia	Petit Mars changeant	-	Moyenne
Apatura iris	Grand mars changeant	-	Moyenne
Argynnis paphia	Tabac d'Espagne	-	Faible
Issoria lathonia	Petit Nacré	-	Faible
Limenitis camilla	Petit Sylvain	-	Faible
Chrysochraon dispar	Criquet des clairières	-	Faible
Conocephalus dorsalis	Conocéphale des Roseaux	-	Forte
Nemobius sylvestris	Grillon des bois	-	Faible
Omocestus rufipes	Criquet noir-ébène	-	Moyenne
Stethophyma grossum	Criquet ensanglanté	-	Moyenne
Accipiter gentilis	Autour des palombes	PIII	Très forte
Pernis apivorus	Bondrée apivore	PIII	Moyenne
Pyrrhula pyrrhula	Bouvreuil pivoine	PIII	Moyenne
Emberiza citrinella	Bruant jaune	PIII	Moyenne
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	PIII	Moyenne
Cuculus canorus	Coucou gris	PIII	Moyenne
Caprimulgus europaeus	Engoulevent d'Europe	PIII	Très forte
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	PIII	Faible
Sylvia curruca	Fauvette babillarde	PIII	Faible
Sylvia borin	Fauvette des jardins	PIII	Moyenne
Muscicapa striata	Gobemouche gris	PIII	Faible
Ficedula hypoleuca	Gobemouche noir	PIII	Très forte
Hippolais icterina	Hypolaïs ictérine	PIII	Forte
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	PIII	Moyenne
Poecile montanus	Mésange boréale	PIII	Forte
Passer domesticus	Moineau domestique	PIII	Moyenne
Perdix perdix	Perdrix grise	-	Moyenne
Dendrocopos minor	Pic épeichette	PIII	Moyenne
Dendrocopos medius	Pic mar	PIII	Moyenne
Dryocopus martius	Pic noir	PIII	Moyenne
Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	PIII	Très forte
Lanius excubitor	Pie-grièche grise	PIII	Très forte
Phylloscopus trochilus	Pouillot fitis	PIII	Faible
Regulus regulus	Roitelet huppé	PIII	Faible
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	PIII	Faible
Phoenicurus phoenicurus	Rougequeue à front blanc	PIII	Faible
Serinus serinus	Serin cini	PIII	Moyenne
Saxicola rubicola	Tarier pâtre	PIII	Faible
Streptopelia turtur	Tourterelle des bois	-	Forte
Saxicola rubetra	Traquet tarier	PIII	Très forte
Chloris chloris	Verdier d'Europe	PIII	Moyenne
Nyctalus noctula	Noctule commune	PII	Moyenne
Myotis mystacinus	Murin à moustaches	PII	Moyenne
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	PII	Moyenne
Plecotus auritus	Oreillard roux	PII	Moyenne
Neomys fodiens	Crossope aquatique	PII	Faible
Castor fiber	Castor d'Eurasie	PII	Moyenne



	SP	Protection	ZNIEFF	Pat > forte	EEE
INPN	487	146	70	51	2
Sirf	363	135	54	43	3
Faune-France	172	118	43	40	0
TOTAL	615	165	79	56	4



	Invertébrés	Oiseaux	Mammifères	Reptiles	Amphibiens	Poissons
SP	375	207	21	3	8	1
Protection	1	146	8	2	8	0
ZNIEFF	24	52	2	0	1	0
Patrimonialité > forte	6	50	0	0	0	0
EEE	3	0	1	0	0	0

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

Tableau 19 : Synthèse des données bibliographiques pour la faune de Condé-sur-l'Escaut

6 ETUDE ECOLOGIQUE 2025

Cette étude vise à recenser les espèces floristiques et faunistiques exploitants la ZIP et l'AEI.

6.1 Résultats des inventaires botaniques

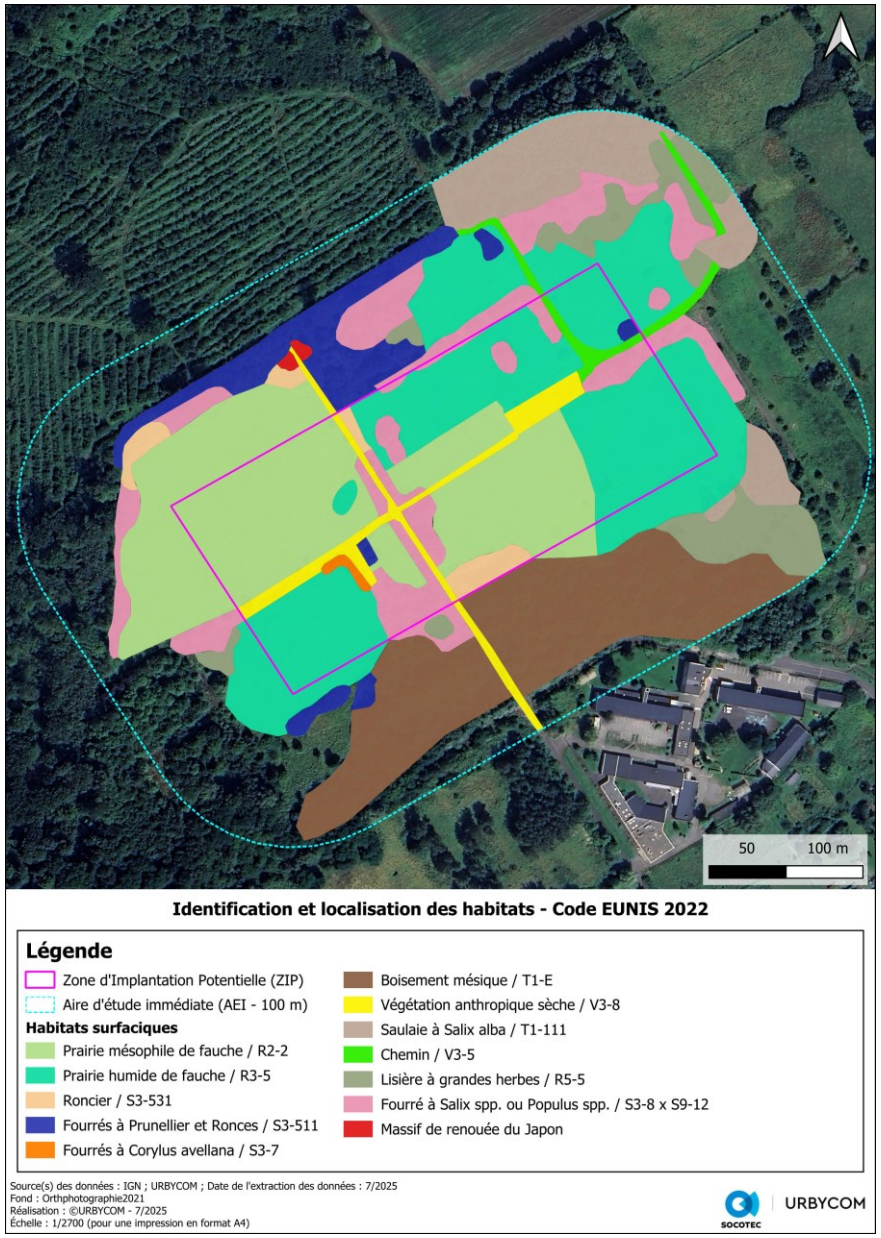
6.1.1 Les habitats naturels, semi-naturels et anthropiques

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 **22 avril et le 30 juin 2025** par arpentage du site en période favorable, par Telma Vanderbeeken, chargée d'études en écologie et environnement.

Sur la base des inventaires réalisés au sein du site, **11 habitats (dont 4 hors ZIP)** ont été identifiés.

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.



Carte 18 : Localisation des habitats de la ZIP

	Massif de renouée Japon
Code EUNIS 2022	/
Rattachement phytosociologique	/
Directive Habitat	/
Fréquence	Le massif se localise au sein du fourré tempéré.
Description	Cet habitat qui forme un massif d'environ 250 m² est exclusivement représenté par la renouée du Japon.
Espèce(s) notable(s)	Aucune espèce notable hormis l'espèce exotique envahissante.
Intérêt de l'habitat	Habitat d'espèce exotique envahissante avérée : enjeu de conservation négligeable. Il faudra veiller au minimum à contenir et limiter la progression du massif.
Enjeu de l'habitat	**Négligeable**



	Chemin
Code EUNIS 2022	V3-5 - Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles
Rattachement phytosociologique	*Lolio perennis – Plantaginion majopris*
Directive Habitat	/
Fréquence	Le chemin est situé au nord-est de la ZIP.
Description	Le chemin est composé d'espèces adaptées au piétinement telles que l'ivraie vive (*Lolium perenne),* la pâquerette vivace (*Bellis perennis*), le pâturin annuel (*Poa annua*), le plantain élevé (*Plantago major*), le trèfle rampant (*Trifolium repens*) et la luzerne lupuline (*Medicago lupulina*).
Espèce(s) notable(s)	Aucune espèce notable.
Intérêt de l'habitat	Habitat peu diversifié : enjeu faible.
Enjeu de l'habitat	**Faible**



	Végétation anthropique sèche sur remblais et bitume
Code EUNIS 2022	V3-8 - Végétations herbacées vivaces anthropiques sèches
Rattachement phytosociologique	*Dauco carotae-Melilotion albi*
Directive Habitat	/
Fréquence	Cette végétation se localise sur les zones de remblais et bitumes.
Description	La végétation anthropique sèche est dominée par le fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), l'armoise commune (*Artemisia vulgaris*), la carotte sauvage (*Daucus carota*), le panais cultivé (*Pastinaca sativa*), l'origan commun (*Origanum vulgare*) et la tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*).
Espèce(s) notable(s)	Présence de deux espèces exotiques envahissantes : espèce avérée, la tête d'or (*Solidago gigantea*) et espèce probable, le séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*).
Intérêt de l'habitat	Habitat se développant sur un sol artificialisé et possédant des espèces exotiques envahissantes : enjeu de conservation faible.
Enjeu de l'habitat	**Faible**





	Roncier
Code EUNIS 2022	S3-531 - Ronciers
Rattachement phytosociologique	*Pruno spinosae-Rubion radulae*
Directive Habitat	/
Fréquence	Habitat peu représenté, en contact avec les fourrés.
Description	Le roncier est dominé par la ronce (*Rubus spp.*). Les espèces accompagnatrices sont l'érable champêtre (*Acer campestre*), le noisetier commun (*Corylus avellana*) et le saule marsault (*Salix caprea*). La strate herbacée accueille le fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), la tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*), la vesce cracca (*Vicia cracca*) et l'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*).
Espèce(s) notable(s)	Aucune espèce notable.
Intérêt de l'habitat	Habitat peu diversifié : enjeu faible.
Enjeu de l'habitat	**Faible**



	Lisière à grandes herbes (hors ZIP)
Code EUNIS 2022	R5-5 - Lisières et prairies humides ou mouilleuses de basse altitude à grandes herbacées et à fougères
Rattachement phytosociologique	/
Directive Habitat	/
Fréquence	Cet habitat est retrouvé en bordure des boisements et fourrés.
Description	Les 4 espèces dominantes de l'habitat sont la tête d'or (*Solidago gigantea),* le liseron des haies (*Convolvulus sepium*), l'eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabium*) et l'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*).
Espèce(s) notable(s)	Cet habitat est fortement représenté par une espèce exotique envahissante avérée : la tête d'or (*Solidago gigantea*).
Intérêt de l'habitat	L'enjeu de conservation de cet habitat humide est modéré. Néanmoins, certaines zones de l'habitat sont envahies de tête d'or (espèce exotique envahissante) rendant l'enjeu de conservation moins important.
Enjeu de l'habitat	**Modéré**





	Prairie mésophile de fauche
Code EUNIS 2022	R2-22 - Prairies de fauche planitiaires subatlantiques
Rattachement phytosociologique	*Arrhenatherion elatioris*
Directive Habitat	/
Fréquence	Les prairies dominent la ZIP.
Description	Lors des inventaires écologiques la prairie avait été fauchée rendant l'identification du cortège floristique difficile. Les espèces observées sont : la laîche hérissée (*Carex hirta*), la tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*), l'achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), la houlque laineuse (*Holcus lanatus*), la carotte sauvage (*Daucus carota*) et la consoude officinale (*Symphytum officinale*).
Espèce(s) notable(s)	Présence de la gesse aphylle (*Lathyrus aphaca*) espèce patrimoniale et déterminante de ZNIEFF. Présence de 3 espèces exotiques envahissantes : le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), la tête d'or (*Solidago gigantea*) et le séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*).
Intérêt de l'habitat	Habitat structuré, typique et diversifié. L'entretien soutenu des prairies ne permet pas d'observer l'ensemble de leur cortège floristique (fauches répétées).
Enjeu de l'habitat	**Modéré**



	Prairie humide
Code EUNIS 2022	R3-5 - Prairies de fauche eutrophes à mésotrophes humides ou mouilleuses
Rattachement phytosociologique	*Alopecurion pratensis*
Directive Habitat	/
Fréquence	Les prairies dominent la ZIP.
Description	La prairie humide se distingue de la prairie mésophile par la domination de l'habitat par des espèces déterminantes de zones humides comme : la potentille ansérine (*Argentina anserina*), le jonc glauque (*Juncus inflexus*), la consoude officinale (*Symphyum officinale*), la renoncule rampante (*Ranunculus repens*), la menthe des champs (*Mentha arvensis*) et l'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*). Le cortège d'espèces non caractéristique de zones humide est sensiblement le même que pour la prairie mésophile de fauche.
Espèce(s) notable(s)	Présence d'1 espèce exotique envahissante : la tête d'or (*Solidago gigantea*).
Intérêt de l'habitat	Les prairies humides ont un grand intérêt écologique : corridor pour la dispersion d'espèces, autoépuration des eaux et rétention des crues. Les prairies humides du site sont fortement entretenues (fauches répétées).
Enjeu de l'habitat	**Modéré**



	Fourré à *Prunus spinosa ou Corylus avellana*
Code EUNIS 2022	S3-511 - Fourrés à Prunellier et Ronces x S3-7 - Fourrés à *Corylus avellana*
Rattachement phytosociologique	*Pruno spinosae-Rubion radulae* *Corylo avellanae-Populenion tremulae*
Directive Habitat	/
Fréquence	Habitat fragmenté sur le site.
Description	Le site accueille de nombreuses zones de fourrés dont des fourrés tempérés à prunellier (*Prunus spinosa*) et un fourré à noisetier (*Corylus avellana*). Les arbustes également observés sont l'érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) et l'aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*). Les espèces d'ourlet de la strate herbacée sont les suivantes : l'alliaire (*Alliaria petiolata*), le cirse des champs (*Cirsium arvense*), l'ortie dioïque (*Urtica dioica*), le lamier blanc (*Lamium album*), le lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), l'eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*) et le gaillet gratteron (*Galium aparine*).
Espèce(s) notable(s)	Aucune espèce notable.
Intérêt de l'habitat	Cet habitat commun sert de refuge et de garde-manger pour la faune.
Enjeu de l'habitat	**Modéré**



	Fourré à *Salix spp. et Populus spp.*
Code EUNIS 2022	S3-8 - Fourrés des clairières des forêts tempérées x S9-12 - Fourrés ripicoles planitiaires et collinéennes à Salix
Rattachement phytosociologique	*Salici cinereae-Rhamnion catharticae x Sambuco racemosae-Salicion capreae*
Directive Habitat	/
Fréquence	Habitat fragmenté sur le site.
Description	Ce fourré est dominé par les saules : saule blanc (*Salix alba*), saule cendré (*Salix cinerea*), saule gris cendré foncé (*Salix atrocinerea*) et saule des chèvres (*Salix caprea*). Plusieurs zones en limite de ZIP sont dominées par le peuplier tremble (*Populus tremula*) et le peuplier blanc (*Populus alba*). La strate arbustive accueille également le bouleau pubsecent (*Betula pubescens*), le frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), le prunier merisier (*Prunus avium*), le nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*) et le sureau noir (*Sambucus nigra*). La strate herbacée est colonisée par une végétation de mégaphorbiaie avec la cardère à foulon (*Dipsacus fullonum*), l'eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), l'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*), l'ortie dioïque (*Urtica dioica*) et la consoude officinale (*Symphytum offiicnale*).
Espèce(s) notable(s)	Trois espèces exotiques envahissantes sont observées au sein de l'habitat : l'érable negundo (*Acer negundo*), l'arbre aux papillons (*Buddleja davidii*) et la tête d'or (*Solidago gigantea*). Notons que l'arbre aux papillons est observé en dehors de la ZIP.
Intérêt de l'habitat	L'enjeu de conservation de ce fourré humide est modéré.
Enjeu de l'habitat	**Modéré**



	Boisement mésique (hors ZIP)
Code EUNIS 2022	T1-E - Forêts mésiques de feuillus à *Carpinus* et *Quercus*
Rattachement phytosociologique	*Fagetalia sylvaticae*
Directive Habitat	/
Fréquence	Habitat présent majoritairement en bordure sud de la ZIP.
Description	Le boisement présent en bordure du ZIP est représenté par le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia),* l'érable champêtre (*Acer campestre*), le saule blanc (*Salix alba*), le chêne pédonculé (*Quercus robur*), le frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) et l'érable negundo (*Acer negundo*). Le cortège des espèces de la strate arbustive est élevé : noisetier, charme commun, prunier épineux, sureau noir, ronces, aubépine monogyne et cornouiller soyeux sont observés.
Espèce(s) notable(s)	Cinq espèces exotiques envahissantes sont observées au sein de l'habitat : l'érable negundo (*Acer negundo*), le cornouiller soyeux (*Cornus sericea*), la symphorine blanche (*Symphoricarpos albus*), le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et la tête d'or (*Solidago gigantea*).
Intérêt de l'habitat	L'enjeu de conservation du boisement est modéré. Ce dernier est colonisé par le robinier faux-acacia.
Enjeu de l'habitat	**Modéré**



	Saulaie à Salix alba (hors ZIP)
Code EUNIS 2022	T1-111 - Saulaies à Salix alba médio-européennes
Rattachement phytosociologique	*Salicion albae*
Directive Habitat	/
Fréquence	Habitat présent en dehors de la ZIP.
Description	La strate arborée de la saulaie blanche est exclusivement représentée par le saule blanc (*Salix alba*). En strate arbustive nous retrouvons l'érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), l'aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), l'orme mineur (*Ulmus minor*), le nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*) et le frêne élevé (*Fraxinus excelsior*). Un plan d'eau est présent au sein de la saulaie, en eau en avril et asséché en juin. Il accueille le rorippe amphibie (*Rorippa amphibia*), l'iris faux acore (*Iris pseudacorus*) et le lycope d'Europe (*Lycopus europaeus*) en bordure de ce dernier. En dehors du plan d'eau nous retrouvons la bardane des bois (*Arctium nemorosum*), l'épipactide helléborine (*Epipactis helleborine),* la tête d'or *(Solidago gigantea),* l'ortie dioïque (*Urtica dioica)* et la consoude officinale *(Symphytum officinale).*
Espèce(s) notable(s)	Présence d'une espèce déterminante de ZNIEFF et patrimoniale : le saule à oreillettes (*Salix aurita*). Trois espèces exotiques envahissantes sont observées au sein de l'habitat : l'érable negundo (*Acer negundo*), le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et la tête d'or (*Solidago gigantea*).
Intérêt de l'habitat	L'intérêt de conservation de cet habitat humide est fort.
Enjeu de l'habitat	**Fort**



6.1.2 La flore

156 espèces végétales ont été observées sur la zone d'étude lors des inventaires réalisés le 22 avril et le 30 juin 2025. 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

Liste	Prairie mésophile de fauche R2-2	Prairie humide R3-5	Fourré à *Salix spp. ou Populus spp.* S3-8 x S9-12	Fourré à *Prunus spinosa* ou *Corylus avellana* S3-511 ou S3-7	Végétation anthropique sèche sur remblais ou bitume V3-8	Roncier S3-531	Chemin V3-5	Saulaie blanche (hors ZIP) T1-111	Boisement mésique (hors ZIP) T1-E	Massif de renouée du Japon (hors ZIP)	Lisière à grandes herbes (hors ZIP) R5-5
Nombre d'espèces	59	49	38	28	29	13	19	33	38	1	13
Espèces protégées	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espèces déterminantes de ZNIEFF (hors espèces cultivées)	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Espèces patrimoniales (hors espèces cultivées)	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Espèces Exotiques Envahissantes Avérées (EEE)	3	1	3	0	2	0	0	3	5	1	1

L'analyse de la flore montre **qu'il n'y a pas d'espèce protégée ou menacée** sur la ZIP.

Deux espèces sont patrimoniales et déterminantes de ZNIEFF : la gesse aphylle (*Lathyrus aphaca*) et le saule à oreillettes (*Salix aurita*). Ces espèces sont de préoccupation mineure dans la région.

Plusieurs espèces exotiques envahissantes sont recensées dans la ZIP et son AEI : le robinier faux-acacia (*Robinier faux-acacia*), le solidage géant (*Solidago gigantea*), le buddléia de David (*Buddleja davidii*), le cornouiller soyeux (*Cornus sericea*), la symphorine blanche (*Symphoricarpos albus*), le séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*), l'érable negundo (*Acer negundo*) et la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).

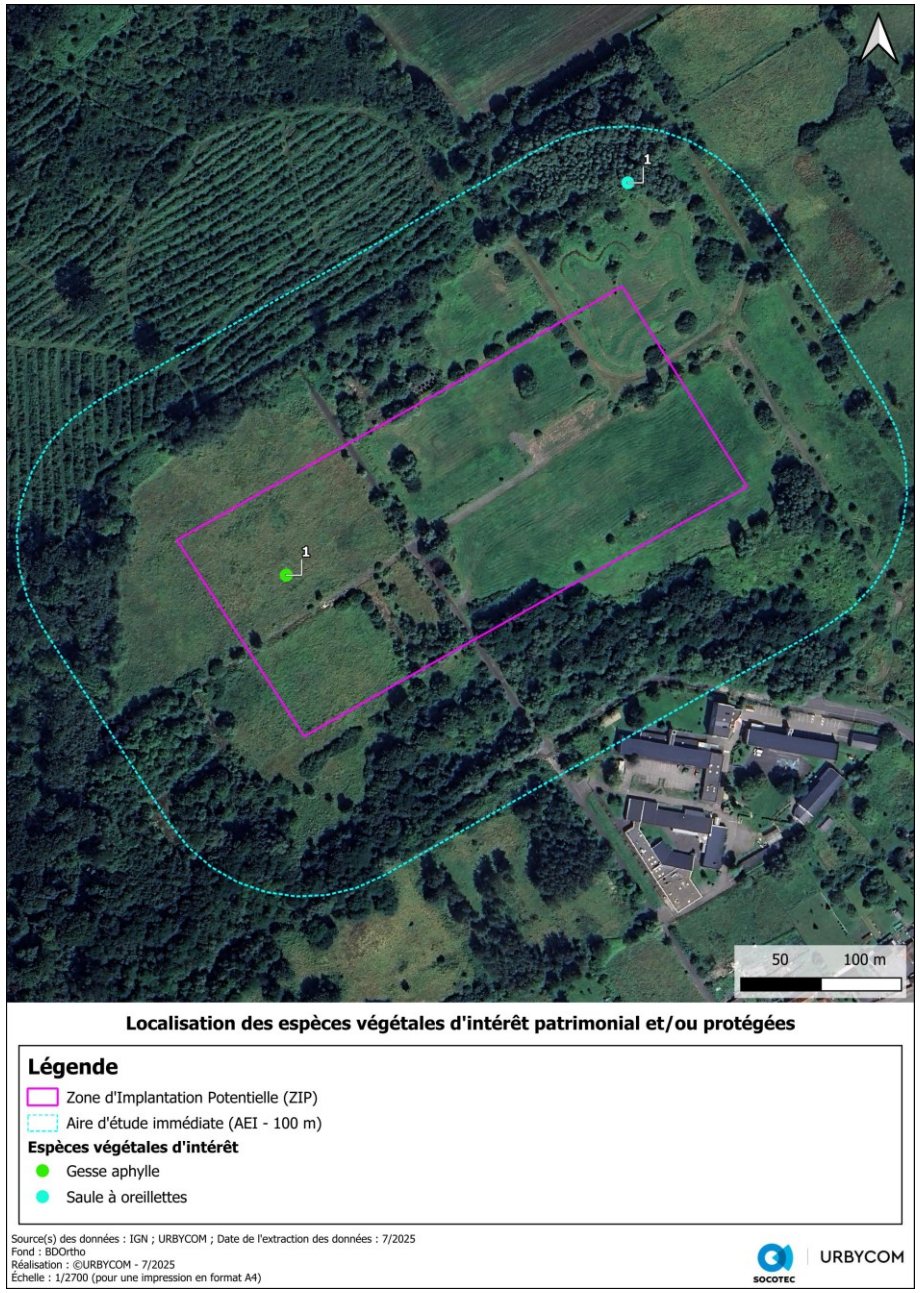


Figure 8 : Photographie du massif de renouée du Japon – Source : Urbycom 06/2025

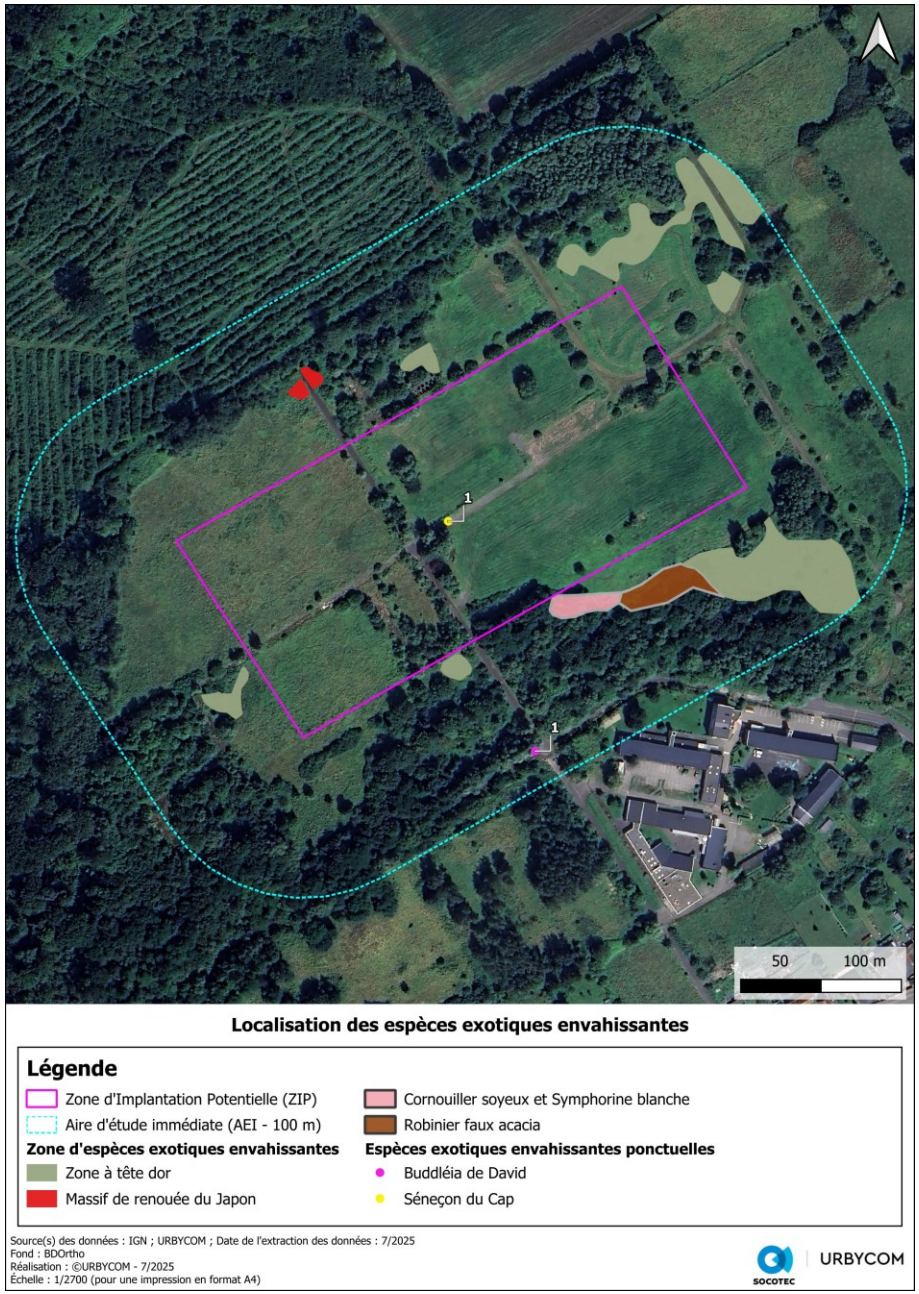
A l'exception du massif de renouée du Japon qui est isolé, les autres espèces exotiques envahissantes sont réparties au sein des différents habitats de façon hétérogène.

L'érable negundo et le robinier faux-acacia sont retrouvés dans 3 habitats différents (boisement mésique, saulaie et fourré à *Salix spp*. pour l'érable negundo et boisement mésique, saulaie et prairie mésophile pour le robinier faux-acacia).

La tête d'or est présente dans quasi tous les habitats du site et de ses bordures (à l'exception du fourré tempéré, du chemin, du roncier et du massif de renouée du Japon).

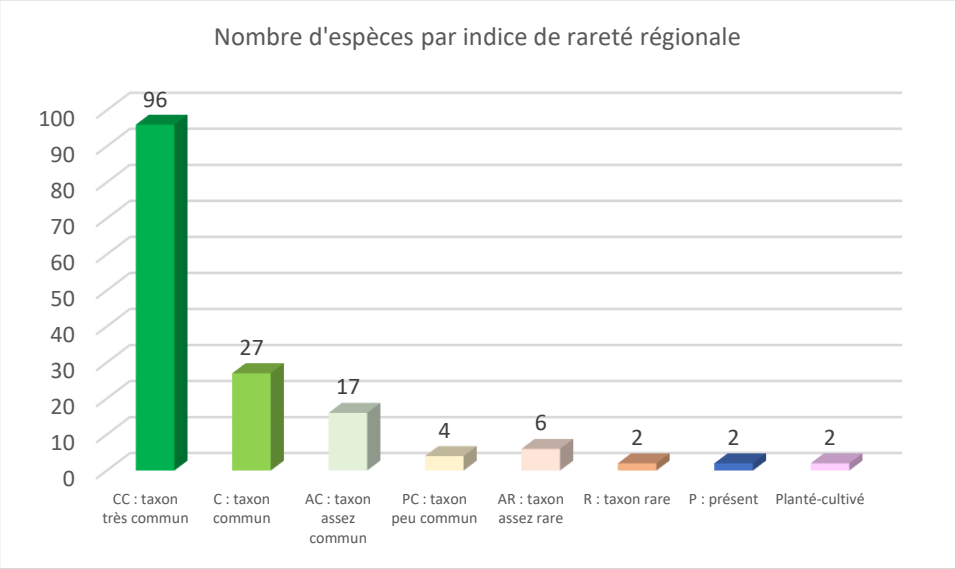


Carte 19 : Localisation de la flore d'intérêt

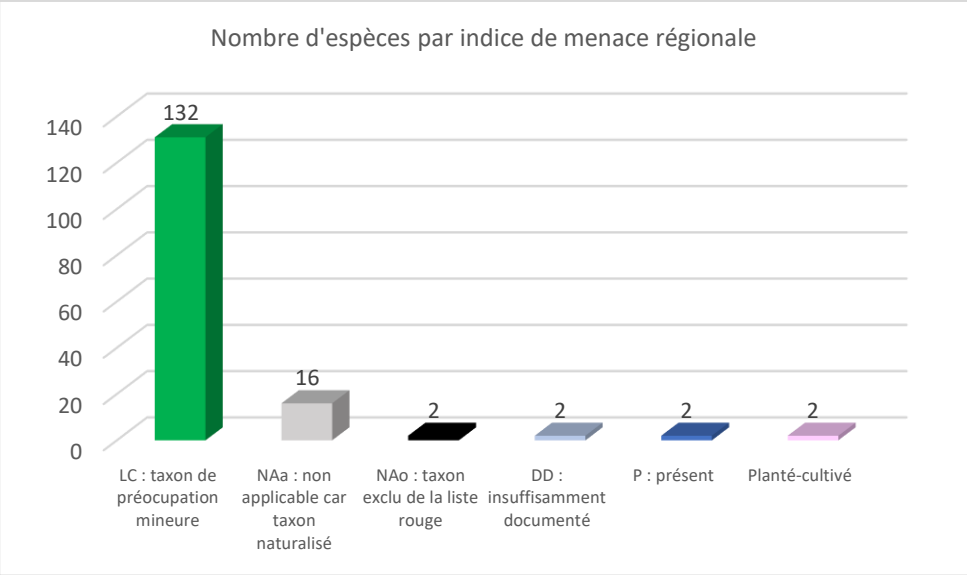


Carte 20 : Localisation de la flore d'intérêt

L'analyse des indices de rareté régionale montre que 140 espèces sont **très communes à assez communes.** L'érable negundo et la menthe en épi sont rares en région. Ces deux espèces sont probablement non spontanées sur le site.



L'analyse des indices de menace régionale montre que **132 espèces sont de préoccupation mineure. Aucune espèce n'est vulnérable ou menacée en région.**

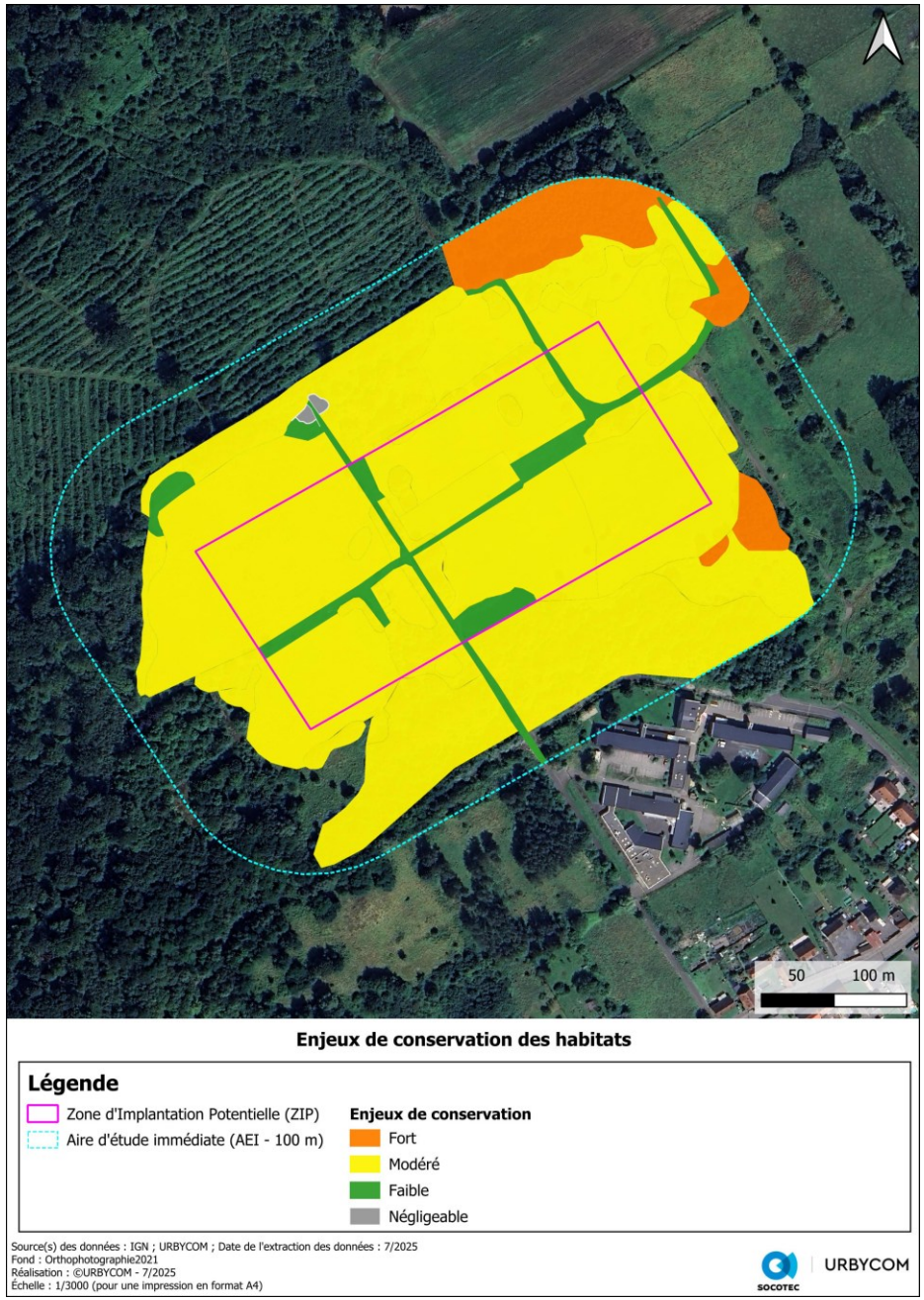


6.1.3 Valeur patrimoniale des habitats

Le tableau ci-dessous synthétise les informations relatives aux habitats. À 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
Saulaie à *Salix alba* (hors ZIP)	T1-111	*Salicion albae*	**Fort**
Boisement mésique (hors ZIP)	T1-E	*Fagetalia sylvaticae*	**Modéré**
Fourré à *Salix spp. ou Populus spp.*	S3-8 x S9-12	*Salici cinereae-Rhamnion catharticae* *Sambuco racemosae-Salicion capreae*	**Modéré**
Fourré à *Prunus spinosa ou Corylus avellana.*	*S3-511 x S3-7*	*Pruno spinosae-Rubion radulae* *Corylo avellanae-Populenion tremulae*	**Modéré**
Prairie humide de fauche	R3-5	/	**Modéré**
Prairie mésophile de fauche	R2-2	/	**Modéré**
Lisière à grandes herbes (hors ZIP)	R5-5	/	**Modéré**
Roncier	S3-531	*Pruno spinosae-Rubion radulae*	**Faible**
Végétation anthropique sèche sur remblais ou bitume	V3-8	*Dauco carotae-Melilotion albi*	**Faible**
Chemin	V3-5	*Lolio perennis – Plantaginion majopris*	**Faible**
Massif de renouée du Japon (hors ZIP)	/	/	**Négligeable**



Carte 21 : Enjeux de conservation des habitats

6.1.4 Conclusion sur la flore et les habitats

L'intérêt botanique de la zone et de son AEI **est négligeable à fort.**

Au sein du site, les ronciers, le chemin et la végétation anthropique sèche sur remblais ou bitume présentent une flore banale et peu diversifiée. **L'enjeu de conservation est faible.**

Les habitats **d'enjeu de conservation modéré** sont les **prairies, lisières et les fourrés.**

La saulaie blanche a un fort enjeu conservation mais se localise dans l'AEI de la ZIP.

6.2 Résultats des inventaires faunistiques

Les inventaires ont permis de recenser 137 espèces sur la ZIP et l'AEI dont 63 espèces protégées et 44 espèces d'intérêt patrimonial.

6.2.1 L'entomofaune

6.2.1.1 Résultats des inventaires entomologiques

53 espèces d'insectes ont été recensées lors des inventaires, dont 3 d'intérêt patrimoniale. Aucune espèce protégée n'a été recensée.

6.2.1.1.1 Les lépidoptères

Lors des inventaires, 20 espèces ont été recensées, dont 1 espèces d'intérêt patrimonial. Toutes ces espèces sont non protégées.

Espèce	Protection	Date	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Tabac d'Espagne	-	Juillet 2025	1 ind.	Individu observé en vol au sein de l'AEI	**Faible**

Ces espèces exploitent principalement les prairies, les clairières et les lisières au sein de la ZIP et de l'AEI.

Le Tabac d'Espagne privilégie les lisières et forêts claires des milieux mésophiles de l'AEI.

L'ensemble des milieux prairiaux présents offre des conditions optimales pour la reproduction de toutes les espèces recensées lors des inventaires, notamment grâce à la présence des plantes hôtes nécessaires à ces lépidoptères : *Trifolium repens, Geranium sp., Urtica dioica*, brassicacées, etc.



Figure 9 : Azuré des Nerpruns ; *Celastrina argiolus* – Source : © Urbycom 2025



Figure 10 : Cuivré commun ; *Lycaena phlaeas* – Source : © Urbycom 2025

6.2.1.1.2 Les orthoptères

Lors des inventaires, 7 espèces ont été recensées, aucune n'est d'intérêt patrimonial et/ou protégée.

Ces espèces sont principalement recensé au sein des prairies présentes au sein de la ZIP et de l'AEI, ainsi que les lisières forestières.



Figure 11 : Phanéroptère commun ; *Phaneroptera falcata*– Source : © Urbycom 2025



Figure 12 : Decticelle cendrée ; *Pholidoptera griseoaptera*– Source : © Urbycom 2025

6.2.1.1.3 Les odonates

Lors des inventaires, 9 espèces ont été recensées, dont 2 espèces d'intérêt patrimonial.

Plusieurs fossés et mares sont présents au sein de la ZIP et de l'AEI. Ces habitats sont favorables aux espèces les plus précoces (adaptées à un assèchement rapide). Les inventaires ont révélé la présence majoritaire (6 espèces sur 9 observées) d'Anisoptères, qui sont de grandes espèces avec une importante capacité de dispersion. La minorité d'espèces de Zygoptères suggère que les odonates se reproduisent en dehors de la ZIP.

Toute la ZIP et l'AEI constituent une zone d'alimentation pour toutes les espèces recensées.

Espèce	Protection	Date	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Anax napolitain	-	Juin 2025	5 ind.	Individus posés ou en chasse observés au sein de la ZIP et de l'AEI.	**Faible**
Sympétrum noir	-I	Septembre 2025	1 ind.	Un individu est observé en vol au sein de la ZIP.	**Moyenne**



Figure 13 : Crocothémis écarlate ; *Crocothemis erythraea* – Source : © Urbycom 2025



Figure 14 : Caloptéryx vierge ; *Calopteryx virgo* – Source : © Urbycom 2025

L'Anax napolitain se reproduit exclusivement dans de vastes plans d'eau riches en végétation aquatique immergée. L'absence de ce type d'habitat au sein de la ZIP et de l'AEI, combinée à la forte capacité de dispersion de cette espèce, indique que sa reproduction s'effectue à l'extérieur de la ZIP et de l'AEI. Néanmoins, l'espèce peut utiliser ces secteurs comme territoire d'alimentation.

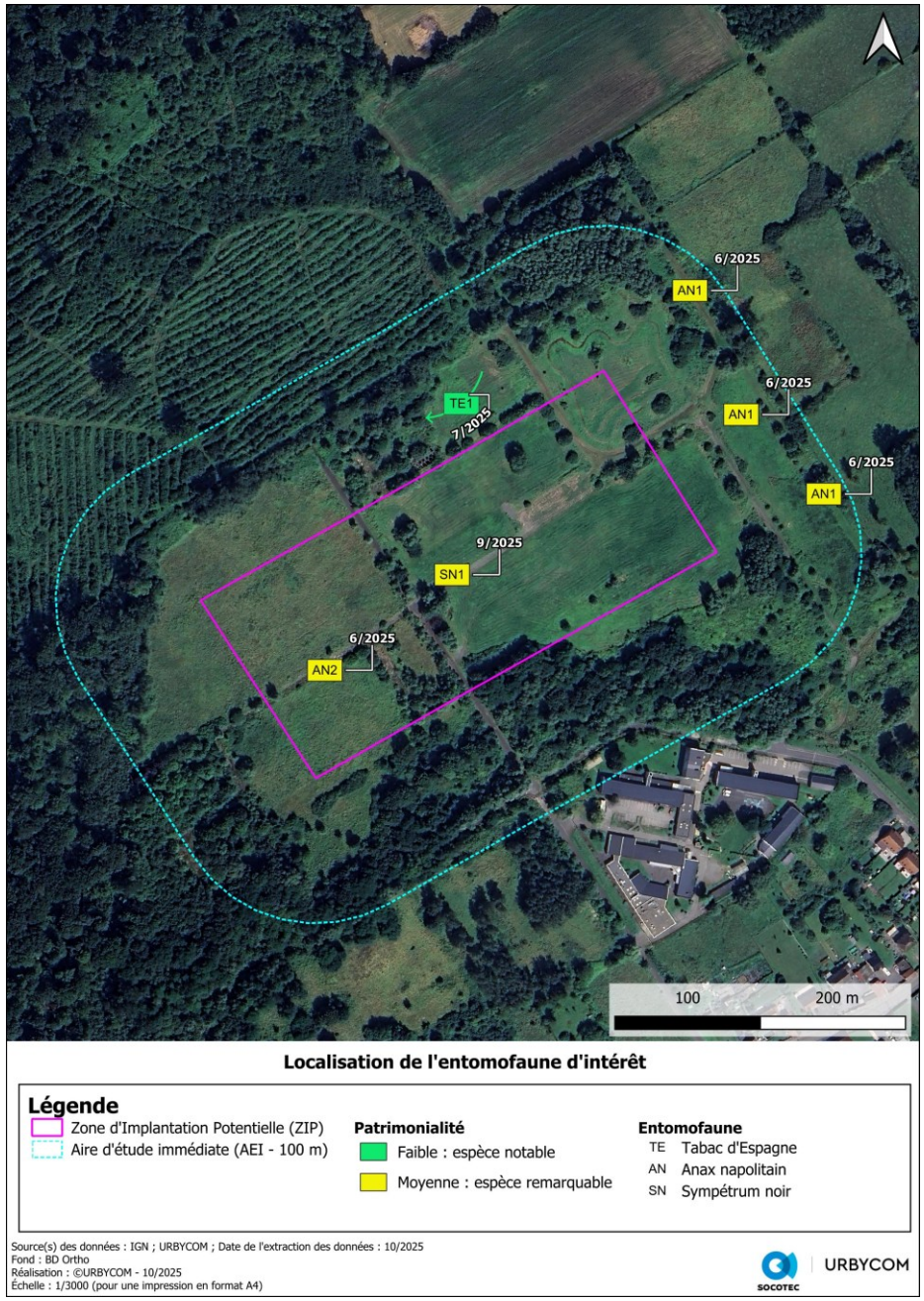
Le Sympétrum noir privilégie pour sa reproduction les étangs, mares tourbeuses et tourbières. Doté également d'une importante capacité de dispersion, l'absence de ses habitats de reproduction caractéristiques dans la ZIP et l'AEI suggère que l'individu observé était en simple transit, utilisant potentiellement la zone comme aire d'alimentation temporaire.

6.2.1.1.4 Les autres insectes

Lors des inventaires, 17 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.

Les autres insectes inventoriés font parties des ordres suivants : Coléoptère, Diptère, Hémiptère, Hyménoptère, Mécoptère.



Carte 22 : Localisation de l'entomofaune d'intérêt

6.2.1.2 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs à l'entomofaune

4 espèces d'intérêt patrimonial ont été recensée lors des inventaires écologiques.

Les enjeux spécifiques sont **modérés** pour le Soufré en raison de sa patrimonialité moyenne et de sa reproduction probable au sein de la ZIP et de l'AEI.

Les enjeux spécifiques sont **faibles** pour l'Anax napolitain et le Sympétrum noir en raison de leur patrimonialité moyenne et de l'absence de reproduction possible au sein de la ZIP et de l'AEI. Les enjeux spécifiques sont également faibles pour le Tabac d'Espagne en raison de sa faible patrimonialité malgré sa reproduction probable au sein des espaces ouverts de la ZIP et de l'AEI.

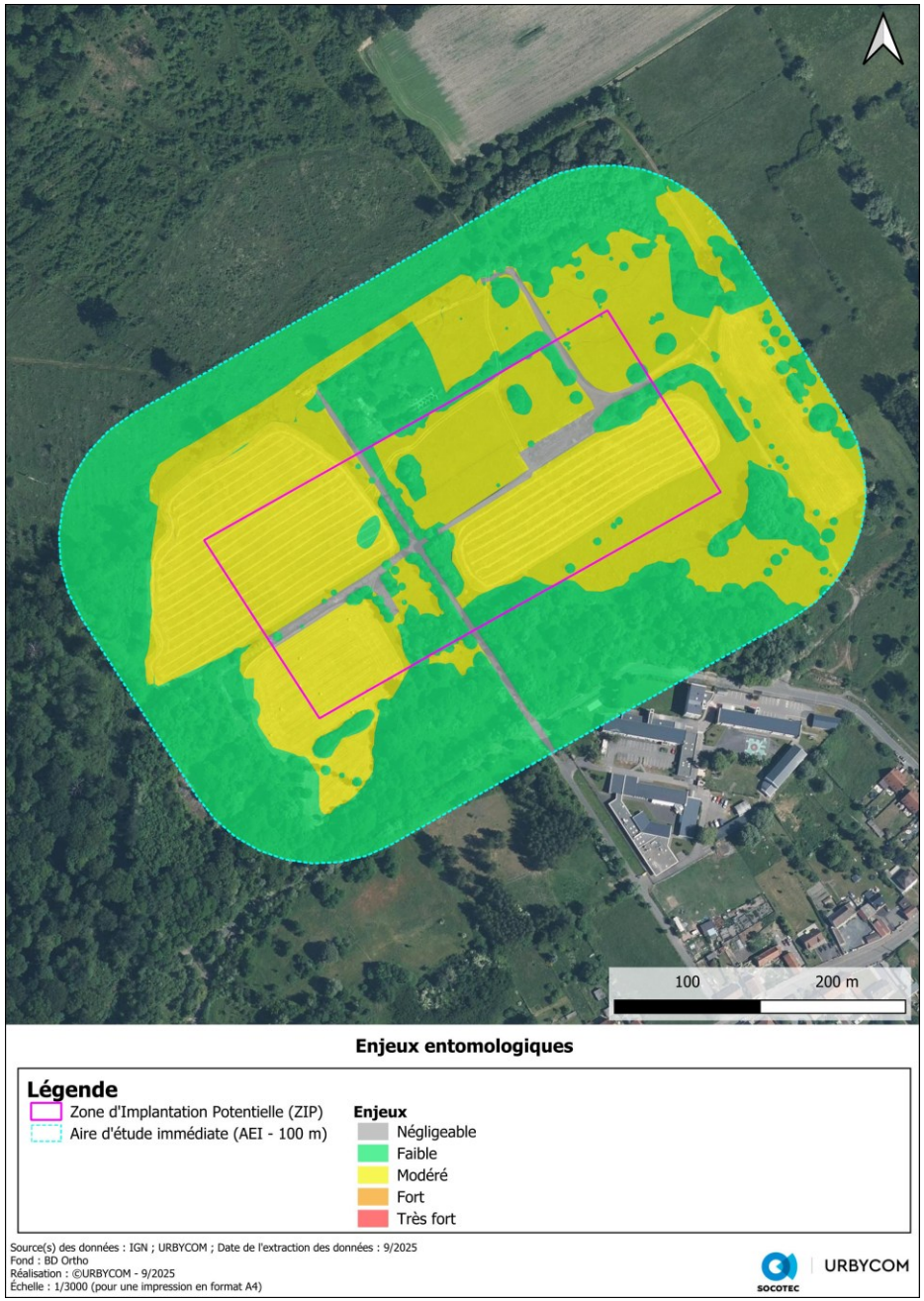
Les enjeux spécifiques sont **négligeables** à **faibles** pour les autres espèces en fonction de leur utilisation du site d'étude.

Espèce	Patrimonialité	Taille de la population	Utilisation par l'espèce de la ZIP et de l'AEI	Intérêt de la ZIP + AEI	Enjeux spécifique
Anax napolitain	**Moyenne**	5 ind.	Individus posés ou en chasse observés au sein de la ZIP et de l'AEI. ➔ **Pas de reproduction possible au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Faible**	**Faible**
Sympetrum noir	**Moyenne**	1 ind.	Un individu est observé en vol au sein de la ZIP. ➔ **Pas de reproduction possible au sein de la ZIP et de l'AEI**	**Faible**	**Faible**
Tabac d'Espagne	**Faible**	1 ind.	Individu observé en vol au sein de l'AEI. ➔ **Reproduction probable au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Modéré**	**Faible**
Légende :	**Négligeable**	**Faible**	**Modéré**	**Fort**	**Très fort**

6.2.1.3 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 Prairies mésophiles et hygrophiles	54 espèces d'insectes ont été recensées lors des inventaires, dont 4 d'intérêt patrimoniale. Aucune espèce protégée n'a été recensée. Les prairies permettent la reproduction probable du Soufré et du Tabac d'Espagne. Elles permettent également la reproduction de nombreuses autres espèces non d'intérêt patrimoniale, en particulier les lépidoptères et les orthoptères. Seuls les odonates les plus précoces peuvent exploiter les fossés et autres milieux aquatiques présents au sein de la ZIP et de l'AEI pour leur reproduction en raison d'un assèchement rapide. Les espèces inventoriées se reproduisent en majorité en dehors de la ZIP et de l'AEI.
Faible Boisements, haies, arbres isolés	
Négligeable Routes et chemins	



Carte 23 : Localisation des enjeux entomologiques

Tableau 22 : Entomofaune recensée sur le site d'étude

Ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	DHFF	LRN	LRR	ZNIEFF	Rareté régionale	Patrimonialité
Coléoptère	*Rutpela maculata*	Lepture tachetée	-	-	-	-	-	-	Négligeable
	Harmonia axyridis	Coccinelle asiatique	-	-	-	-	-	CC	Négligeable
	Oedemera nobilis	Cycliste maillot-vert	-	-	-	-	-	-	Négligeable
	Cetonia aurata	Cétoine dorée	-	-	-	-	-	-	Négligeable
	Coccinella septempunctata	Coccinelle à 7 points	-	-	-	-	-	CC	Négligeable
	Stictoleptura fulva	Lepture sauvage	-	-	-	-	-	-	Négligeable
Diptère	*Eutolmus rufibarbis*	Non défini	-	-	-	-	-	-	Négligeable
	Eristalis tenax	Eristale gluante	-	-	-	-	-	-	Négligeable
Hémiptère	*Cercopis vulnerata*	Cercope	-	-	-	-	-	-	Négligeable
	Deraeocoris ruber	Non défini	-	-	-	-	-	-	Négligeable
	Graphosoma italicum	Punaise arlequin	-	-	-	-	-	-	Négligeable
Hyménoptère	*Apis mellifera*	Abeille domestique	-	-	NA	-	-	-	Négligeable
	Bombus pascuorum	Bourdon des champs	-	-	-	-	-	CC	Négligeable
	Bombus hypnorum	Bourdon des arbres	-	-	-	-	-	AC	Négligeable
	Vespa crabro	Frelon d'Europe	-	-	-	-	-	-	Négligeable
	Vespula vulgaris	Guêpe commune	-	-	-	-	-	-	Négligeable
Lépidoptère	*Aglais io*	Paon-du-jour	-	-	LC	LC	-	CC	Négligeable
	Araschnia levana	Carte géographique	-	-	LC	LC	-	C	Négligeable
	Argynnis paphia	Tabac d'Espagne	-	-	LC	LC	Z1	PC	Faible
	Chiasmia clathrata	Réseau	-	-	-	-	-	AC	Négligeable
	Arctia caja	Ecaille Martre	-	-	-	-	-	AC	Négligeable
	Ematurga atomaria	Phalène picotée	-	-	-	-	-	AR	Négligeable
	Aricia agestis	Collier-de-corail	-	-	LC	LC	-	AC	Négligeable
	Celastrina argiolus	Azuré des Nerpruns	-	-	LC	LC	-	C	Négligeable
	Coenonympha pamphilus	Fadet commun	-	-	LC	LC	-	C	Négligeable
	Euclidia glyphica	Doublure jaune	-	-	-	-	-	AC	Négligeable
	Colias crocea	Souci	-	-	LC	LC	-	C	Négligeable
	Maniola jurtina	Myrtil	-	-	LC	LC	-	CC	Négligeable
	Colias hyale	Soufré	-	-	LC	DD	-	R	Moyenne
	Gonepteryx rhamni	Citron	-	-	LC	LC	-	C	Négligeable
	Lycaena phlaeas	Cuivré commun	-	-	LC	LC	-	AC	Négligeable
	Pieris napi	Piéride du Navet	-	-	LC	LC	-	CC	Négligeable
	Pieris rapae	Piéride de la Rave	-	-	LC	LC	-	CC	Négligeable
	Polyommatus icarus	Azuré de la Bugrane	-	-	LC	LC	-	C	Négligeable
	Polygonia c-album	Gamma	-	-	LC	LC	-	C	Négligeable
	Pyronia tithonus	Amaryllis	-	-	LC	LC	-	C	Négligeable
	Vanessa atalanta	Vulcain	-	-	LC	LC	-	CC	Négligeable
Mécoptère	*Panorpa communis*	Mouche scorpion	-	-	-	-	-	-	Négligeable
Odonate	*Aeshna mixta*	Aeschne mixte	-	-	LC	-	-	C	Négligeable
	Crocothemis erythraea	Crocothémis écarlate	-	-	LC	-	-	C	Négligeable
	Enallagma cyathigerum	Agrion porte-coupe	-	-	LC	-	-	C	Négligeable
	Orthetrum cancellatum	Orthétrum réticulé	-	-	LC	-	-	CC	Négligeable
	Anax parthenope	Anax napolitain	-	-	LC	-	Z1	R	Moyenne
	Calopteryx virgo	Caloptéryx vierge	-	-	LC	-	-	-	Négligeable
	Ischnura elegans	Agrion élégant	-	-	LC	-	-	CC	Négligeable
	Sympetrum danae	Sympétrum noir	-	-	VU	-	Z1	PC	Moyenne
	Sympetrum sanguineum	Sympétrum sanguin	-	-	LC	-	-	C	Négligeable
Orthoptère	*Conocephalus fuscus*	Conocéphale bigarré	-	-	-	-	-	C	Négligeable
	Pholidoptera griseoaptera	Decticelle cendrée	-	-	-	-	-	C	Négligeable
	Phaneroptera falcata	Phanéroptère commun	-	-	-	-	-	PC	Négligeable
	Pseudochorthippus parallelus	Criquet des pâtures	-	-	-	-	-	C	Négligeable
	Roeseliana roeselii	Non défini	-	-	-	-	-	AC	Négligeable
	Chorthippus brunneus	Criquet duettiste	-	-	-	-	-	-	Négligeable
	Tettigonia viridissima	Grande Sauterelle verte	-	-	-	-	-	C	Négligeable

Légende

Reproduction sur site :

RPr	Reproduction probable (comportement lié à la reproduction détecté sur le site. ex : habitat favorable, espèce hôte recensée)
-	Pas de reproduction ni de comportement lié à la reproduction

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.
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
4	**Espèce en extension**

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
CC	Espèce très commune en région

6.2.2 Les amphibiens

6.2.2.1 Résultats des inventaires batrachologiques

5 espèces d'amphibiens ont été recensées sur la zone d'étude, dont une espèce d'intérêt patrimoniale et 5 espèces protégées.

Espèce	Protection	Date	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Triton alpestre	PIII	Mars 2025	4 ind.	Plusieurs individus sont observés dans la fouille durant la période de reproduction.	**Négligeable**
		Avril 2025	1 ind.	Un individu est observé sous une plaque au sein de la prairie.	
Triton palmé	PIII	Septembre 2025	1 ind.	Plusieurs individus sont observés dans la fouille durant la période de reproduction.	**Négligeable**
Grenouille verte commune	PIV	Juin 2025	2 ind. minimum	Le chant de nombreux individus sont entendus dans une mare au nord-est de la ZIP.	**Faible**
Grenouille verte (*Pelophylax sp.*)	NA	Avril 2025	1 ind.	Un individu du genre Pelophylax est observée au sein de la fouille.	**Négligeable à faible**
Crapaud commun	PIII	Septembre 2025	2 ind.	Les individus transitent au sein de la ZIP et de l'AEI vers leur zone d'hibernation.	**Négligeable**
Grenouille rousse	PIV	Septembre 2025	5 ind.	Les individus transitent au sein de la ZIP et de l'AEI vers leur zone d'hibernation.	**Négligeable**

Une fouille présente au sein de l'AEI représente un lieu de reproduction pour de nombreux individus de plusieurs espèces protégées. Plusieurs tritons alpestres et tritons palmés ont été inventoriés au sein de la fouille. Un individu du genre *Pelophylax sp* a également été inventorié.



Figure 15 : Zone de reproduction avérée du Triton alpestre et du Triton palmé – Source : © Urbycom 2025

Les débris, tas de pierres et tas de bois représentent pour les tritons un lieu de repos. Les prairies sont une zone d'alimentation pour les amphibiens. Les boisements alentours représentent quant à eux une zone d'hibernation.





Figure 16 : Lieu d'observation d'un Triton alpestre – Source : © Urbycom 2025

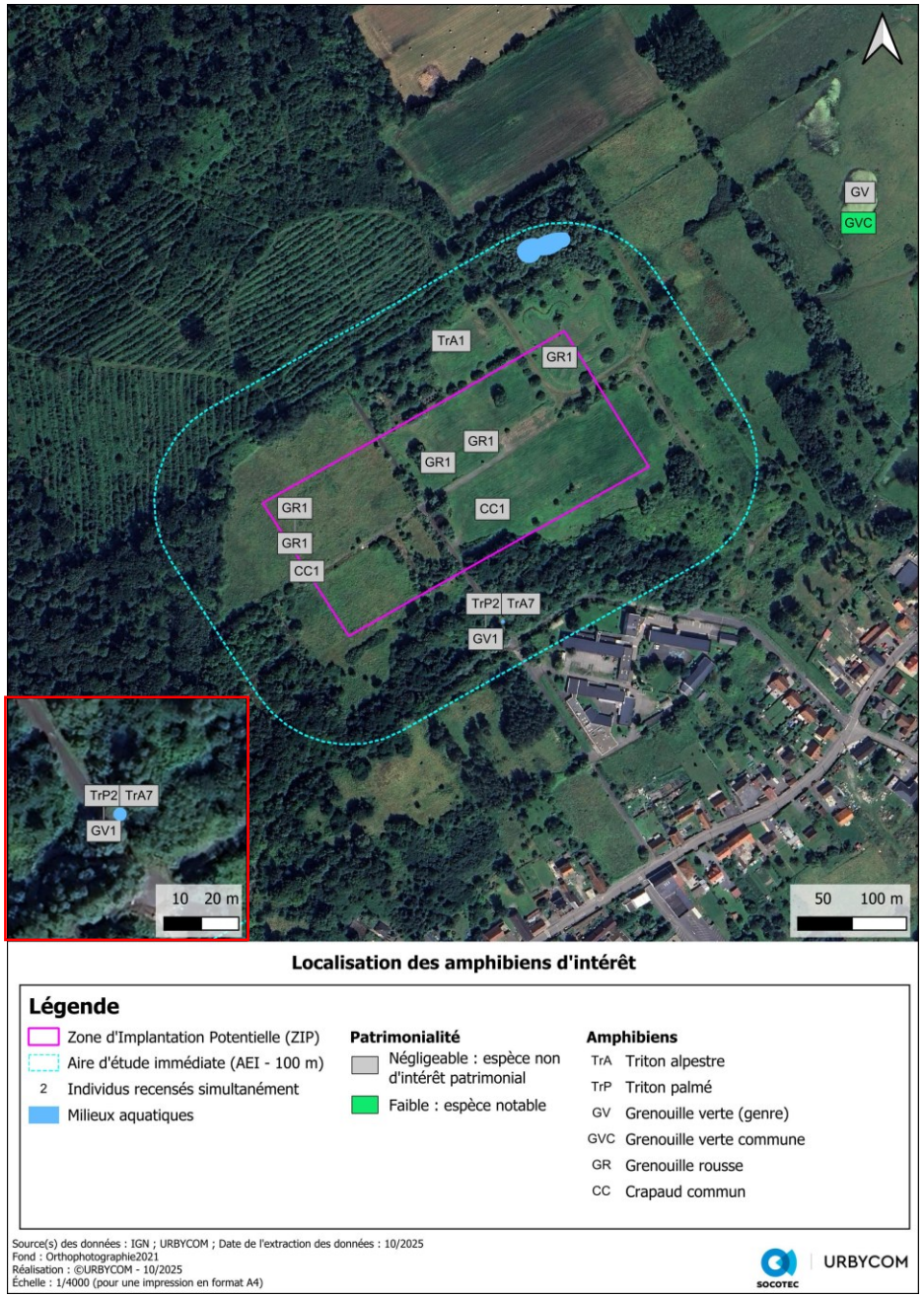
La salamandre tachetée a déjà été contactée sur site par un exploitant agricole local. L'espèce peut se reproduire dans la mare présente au sein du boisement humide recensée au nord de la ZIP. Cependant, aucun individu n'a été observé.

De nombreux chants de grenouilles vertes ont été détectés dans les mares situées au nord-est de la ZIP, incluant le chant de *Pelophylax kl. esculentus* (grenouille verte

commune). En raison de la distance séparant le point d'écoute et la mare, il n'a pas été possible de confirmer la présence de la grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*), dont le chant est caractérisé par une faible portée acoustique. Aucun chant de Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) n'a été entendu.



Figure 17 : Grenouille verte ; *Pelophylax sp.* – Source : © Urbycom 2025



Carte 24 : Localisation des amphibiens patrimoniaux et/ou protégés

6.2.2.2 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs à la batrachofaune

Au moins 5 espèces ont été recensées lors des inventaires écologiques dont une espèce d'intérêt patrimoniale et 5 espèces protégées.

Les enjeux spécifiques sont **faibles** pour le Triton palmé et le Triton alpestre en raison de leur reproduction certaine au sein de l'AEI.

Les enjeux spécifiques sont **négligeables** pour la Grenouille verte commune en raison de sa reproduction possible au sein de l'AEI et de la distance séparant le site de reproduction avérée et la ZIP. Les enjeux spécifiques sont également négligeables pour le Crapaud commun et la Grenouille rousse car aucun comportement de reproduction n'a été observé, cependant la reproduction de ces espèces restent possible, les individus sont uniquement observés en transit au sein de la ZIP et de l'AEI vers la zone d'hibernation.

Espèce	Patrimonialité	Taille de la population	Utilisation par l'espèce de la ZIP et de l'AEI	Intérêt de la ZIP + AEI	Enjeux spécifique
Triton alpestre	**Négligeable**	8 ind.	Plusieurs individus sont observés dans la fouille durant la période de reproduction. Un autre individu est observé sous une plaque au sein de la prairie. ➔ **Reproduction certaine au sein des fossés et autres milieux aquatiques au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Fort**	**Faible**
Triton palmé	**Négligeable**	2 ind.	Plusieurs individus sont observés dans la fouille durant la période de reproduction. ➔ **Reproduction certaine au sein des fossés et autres milieux aquatiques au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Fort**	**Faible**
Grenouille verte commune	**Faible**	(2 ind. min)	Le chant de nombreux individus sont entendus dans une mare au nord-est de la ZIP. ➔ **Reproduction certaine en dehors de l'AEI et possible au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Faible**	**Négligeable**[1]
Crapaud commun	**Négligeable**	2 ind.	Les individus transitent au sein de la ZIP et de l'AEI vers leur zone d'hibernation. ➔ **Reproduction possible au sein de l'AEI.**	**Faible**	**Négligeable**
Grenouille rousse	**Négligeable**	5 ind.	Les individus transitent au sein de la ZIP et de l'AEI vers leur zone d'hibernation. ➔ **Reproduction possible au sein de l'AEI.**	**Faible**	**Négligeable**

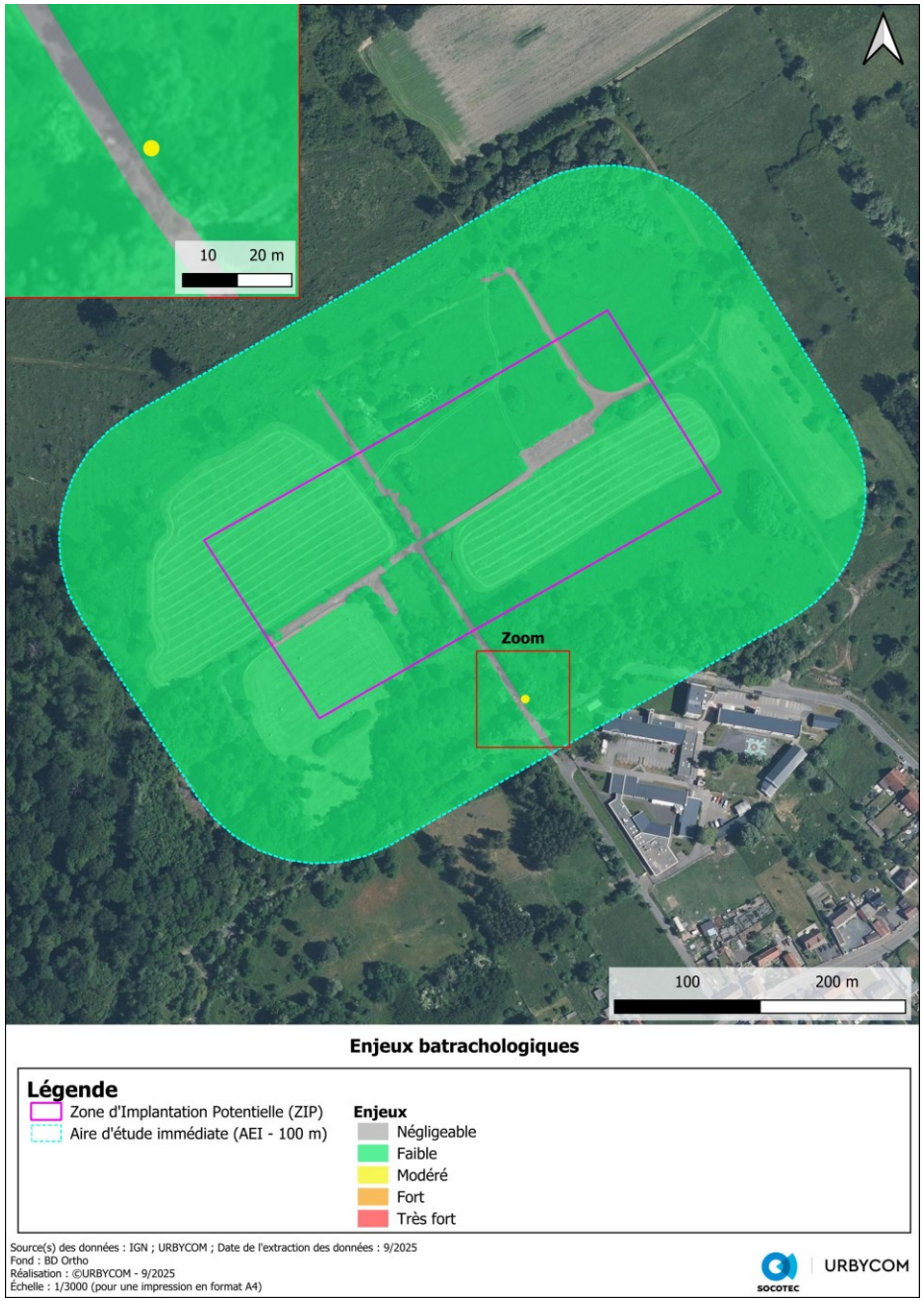
Légende : **Négligeable** | **Faible** | **Modéré** | **Fort** | **Très fort**

[1] L'enjeu spécifique de la Grenouille verte commune a été abaissé à dire d'expert de **faible** à **négligeable** en raison de la distance entre les individus recensés et la ZIP (+ de 300 m).

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

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

Enjeux	Synthèse
Modéré Fouille	Au moins 5 espèces ont été recensées lors des inventaires écologiques dont une espèce d'intérêt patrimoniale et 5 espèces protégées. La fouille constitue un site de reproduction avérée pour les amphibiens, en particulier pour le Triton alpestre et le Triton palmé. Malgré un enjeu spécifique faible pour ces espèces, l'enjeu lié à la fouille est considéré comme modéré en raison du nombre d'individus en reproduction recensé dans cet habitat. La mare localisée au nord-est au sein de l'AEI est une zone de reproduction possible pour toutes les espèces d'amphibiens recensés. Les espèces les plus précoces comme le Crapaud commun peuvent exploiter les fossés en eaux présents au sein de la ZIP et de l'AEI. Les prairies sont une zone d'alimentation pour toutes les espèces inventoriées. Les haies et boisements sont une zone d'hibernation.
Faible Boisements, haies, arbres isolés, prairies, mare	
Négligeable Routes, chemins	



Carte 25 : Localisation des enjeux batrachologiques

Tableau 23 : Amphibiens recensés sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection	LRN	LRR	ZNIEFF	Rareté	Patrimonialité
Bufo bufo	Crapaud commun	-	PIII	LC	LC	-	CC	**Négligeable**
Pelophylax spp.	Pélophylax spp.	-	-	-	-	-	-	**Négligeable**
Pelophylax kl. esculentus	Grenouille verte commune	DHV	PIV	NT	DD	-	C	**Faible**
Rana temporaria	Grenouille rousse	DHV	PIV	LC	LC	-	CC	**Négligeable**
Ichthyosaura alpestris	Triton alpestre	-	PIII	LC	LC	-	C	**Négligeable**
Lissotriton helveticus	Triton palmé	-	PIII	LC	LC	-	C	**Négligeable**

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

6.2.3 Les reptiles

6.2.3.1 Résultats des inventaires visant les reptiles

Une espèce de reptile a été recensée sur la zone d'étude. Il s'agit du lézard vivipare. Cette espèce est protégée mais non d'intérêt patrimonial.

Un individu de lézard n'a pu être déterminé jusqu'à l'espèce en raison de conditions d'observation défavorables liées au comportement de fuite de l'individu. Il s'agit soit d'un lézard vivipare soit d'un lézard des murailles. Cet individu sera noté « Lézard sp. » dans le reste de l'étude.

Espèce	Protection	Date	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Lézard vivipare	PIII	Avril 2025	1 ind.	Des individus ont été observés à proximité des haies et lisières au sein de la ZIP et de l'AEI.	**Négligeable**
		Juin 2025	2 ind.		
Lézard sp. (Lézard des murailles / Lézard vivipare)	PII / PIII	Septembre 2025	1 ind.	Un individu est observé en thermorégulation au sein du dépôt de parpaings et autres matériaux.	**Faible / Négligeable**

Le domaine vital d'un individu de Lézard vivipare est généralement considéré comme une zone de 20 à 30 mètres de diamètre maximum. L'accouplement a lieu au printemps. La ponte est déposée dans un trou creusé dans le sol meuble ou sous une pierre, là où la couverture végétale est faible ou nulle. L'aire de repos correspond principalement à des fissures et cavités entre des pierres, mais aussi dans des tas de bois ou dans des souches, des trous de micromammifères ou des fentes dans le sol servant comme abris pour la nuit, les périodes de mauvais temps, d'hivernage et de sites de ponte adéquats.

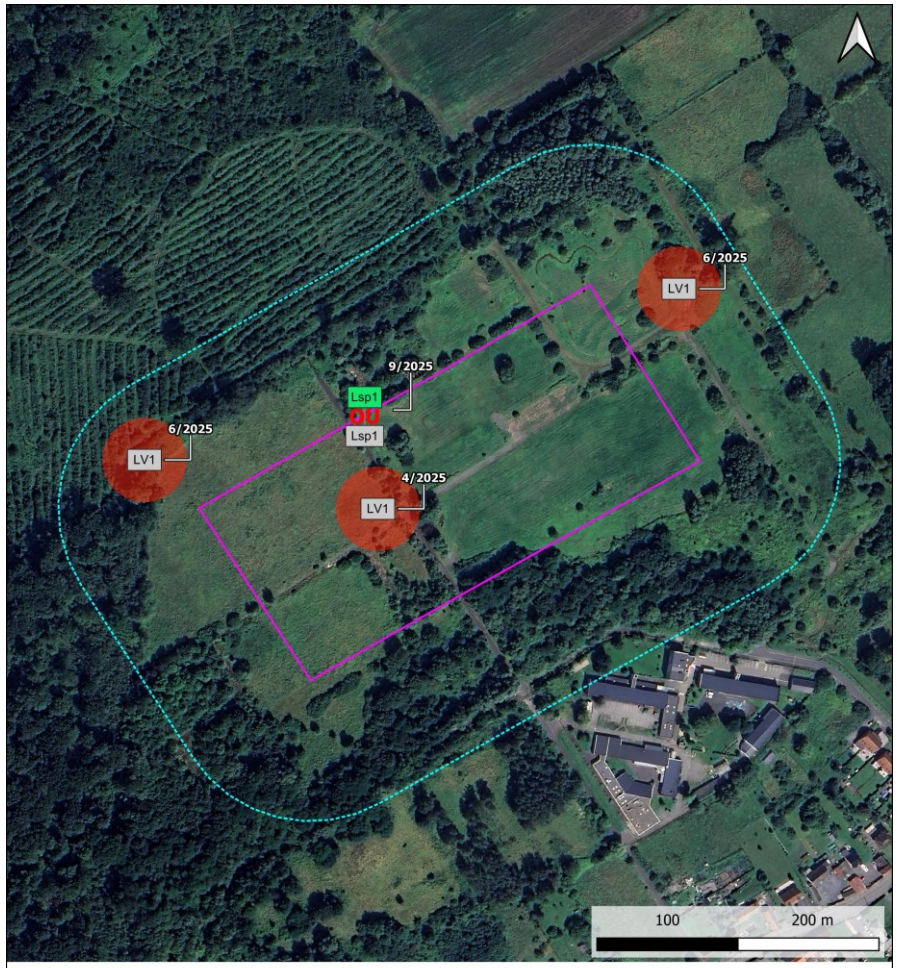
Le Lézard vivipare peut exploiter l'ensemble de la ZIP et de l'AEI pour son alimentation. Elle privilégie notamment les haies et lisières forestières favorables à sa thermorégulation. Les tas de pierre et de bois présents au nord de la ZIP représentent une aire de repos et/ou site de reproduction. Les haies et lisières présentant des tas de bois peuvent également constituer un site de reproduction pour l'espèce.



Figure 18 : Zones de repos potentiels du Lézard vivipare – Source : © Urbycom 2025



Figure 19 : Zone d'observation du Lézard vivipare – Source : © Urbycom 2025



Carte 26 : Localisation des reptiles protégés

6.2.3.2 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs aux reptiles

Au moins une espèce de reptile a été inventoriée, il s'agit d'une espèce protégée mais non d'intérêt patrimonial.

Les enjeux spécifiques sont **négligeables** pour le Lézard vivipare en raison de sa patrimonialité et malgré sa reproduction probable au sein de la ZIP et de l'AEI.

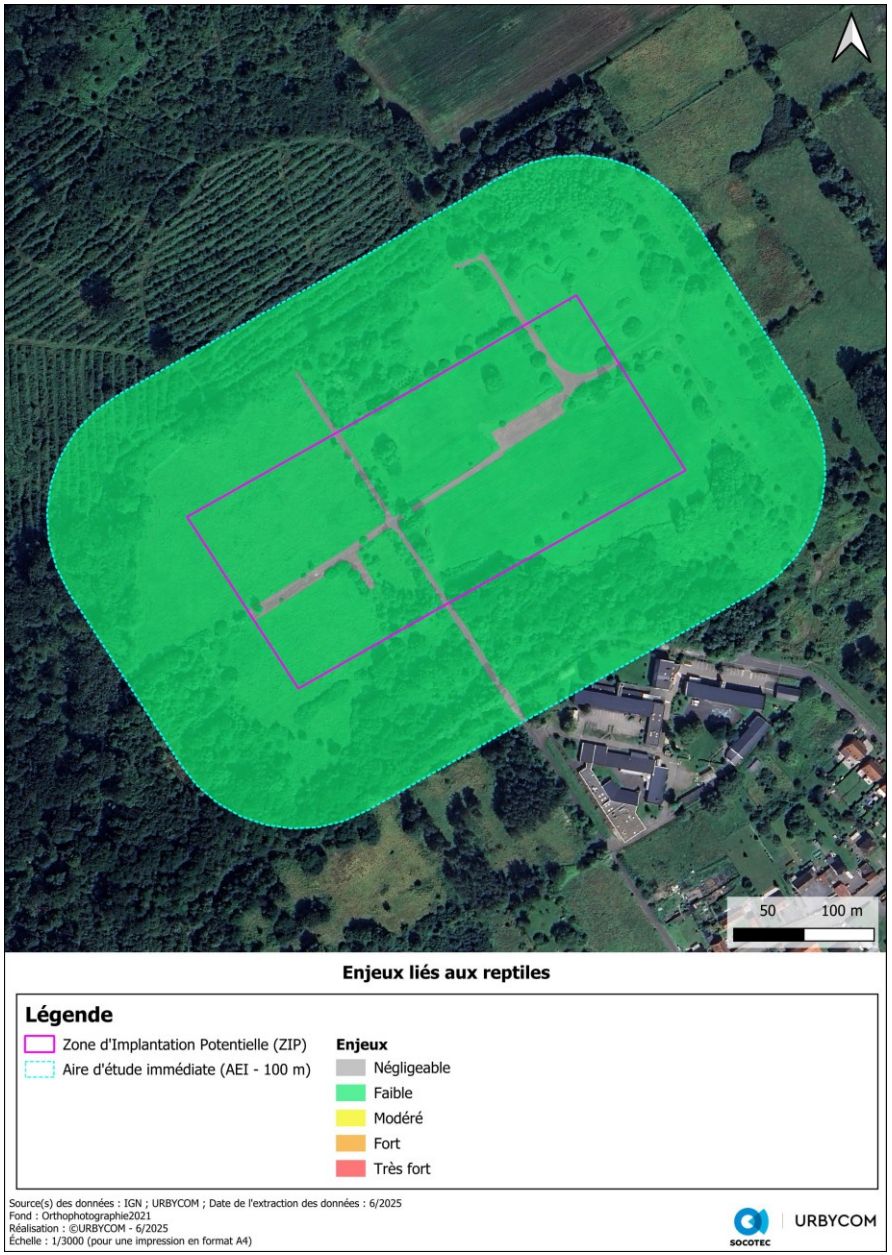
Les enjeux spécifiques sont **négligeables** à **faibles** pour le Lézard sp. en raison sa patrimonialité étant également négligeable à faibles, malgré une reproduction possible pour les 2 espèces potentiels.

Espèce	Patrimonialité	Taille de la population	Utilisation par l'espèce de la ZIP et de l'AEI	Intérêt de la ZIP + AEI	Enjeux spécifique
Lézard vivipare	**Négligeable**	3 ind.	Des individus ont été observés à proximité des haies et lisières au sein de la ZIP et de l'AEI. ➔ **Reproduction probable au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Modéré**	**Négligeable**
Lézard sp. (Lézard des murailles / Lézard vivipare)	**Faible / Négligeable**	1 ind.	Un individu est observé en thermorégulation au sein du dépôt de parpaings et autres matériaux. ➔ **Reproduction possible au sein de la ZIP et/ou de l'AEI.**	**Faible**	**Négligeable à faible**

Légende :	Négligeable	Faible	Modéré	Fort	Très fort

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

Enjeux	Synthèse
Faible Boisements, haies, arbres isolés, prairies	Au moins une espèce a été inventoriée, il s'agit d'une espèce protégée mais non d'intérêt patrimonial. Les lézards utilisent les lisières forestières et les haies pour s'alimenter et thermoréguler. Ils peuvent également utiliser les prairies pour s'alimenter. Les tas de pierres et de bois, ainsi que les lisières et les haies disposant de tas de bois sont des aires de repos et de thermorégulation pour ces espèces.
Négligeable Routes et chemins	



Carte 27 : Localisation des enjeux liés aux reptiles

Tableau 24 : Reptiles recensés sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection	LRN	LRR	ZNIEFF	Rareté	Patrimonialité
Zootoca vivipara	Lézard vivipare	-	PIII	LC	-	-	C	**Négligeable**
Podarcis muralis[2]	Lézard des murailles	DHIV	PII	LC	NA		PC	**Faible**

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

[2] Le Lézard des murailles est présenté ici à titre d'information uniquement. L'espèce est potentiellement présente sur le site mais n'a pas pu être identifié avec certitude jusqu'à l'espèce (cf chapitre 6.4.3.1.)

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).

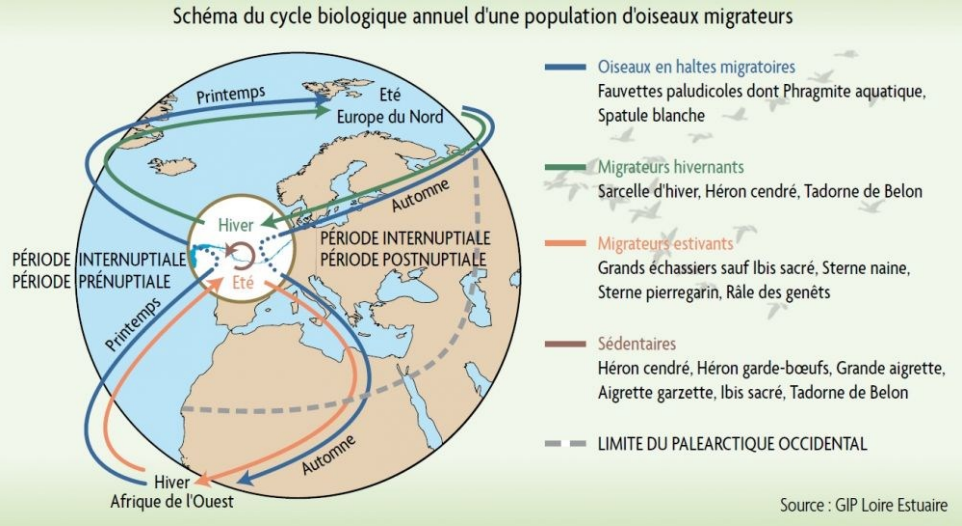


Figure 20 : Schéma du cycle biologique annuel d'une population d'oiseaux migrateurs ; source : GIP Loire Estuaire

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 mauvis 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 recensés 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.

6.2.4.2 Résultats des inventaires avifaunistiques

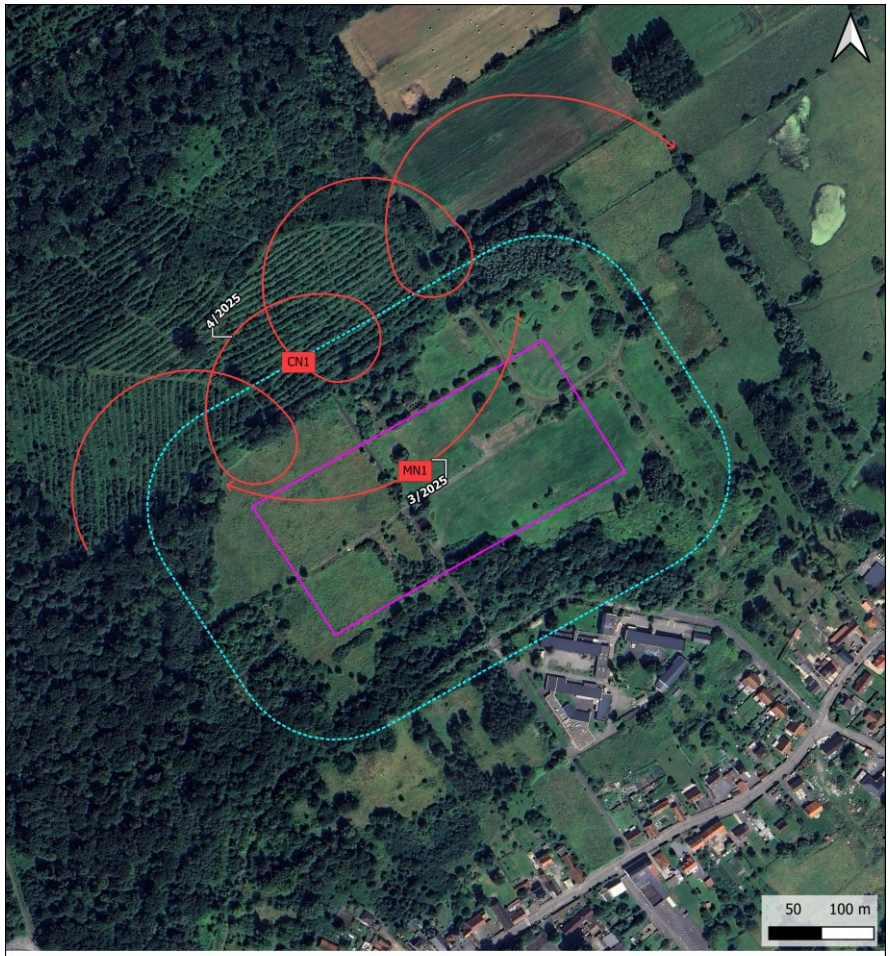
65 espèces d'oiseaux ont été recensées lors des inventaires, dont 46 espèces protégées à l'échelle nationale et 29 espèces d'intérêt patrimonial.

6.2.4.2.1 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 avifaunistiques ont permis de recenser 2 espèces migratrices sur le secteur. Ces espèces sont protégées et d'intérêt patrimonial.

Espèce	Protection	Date	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Milan noir	PIII	Mars 2025	1	Un individu est observé en vol à la lisière forestière au sein de la ZIP et de l'AEI.	**Très forte**
Cigogne noire	PIII	Avril 2025	1	Un individu est observé en vol au-dessus des boisements et prairies au nord de la ZIP.	**Très forte**



Carte 28 : Localisation de l'avifaune migratrice d'intérêt patrimonial

6.2.4.2.2 L'avifaune nicheuse

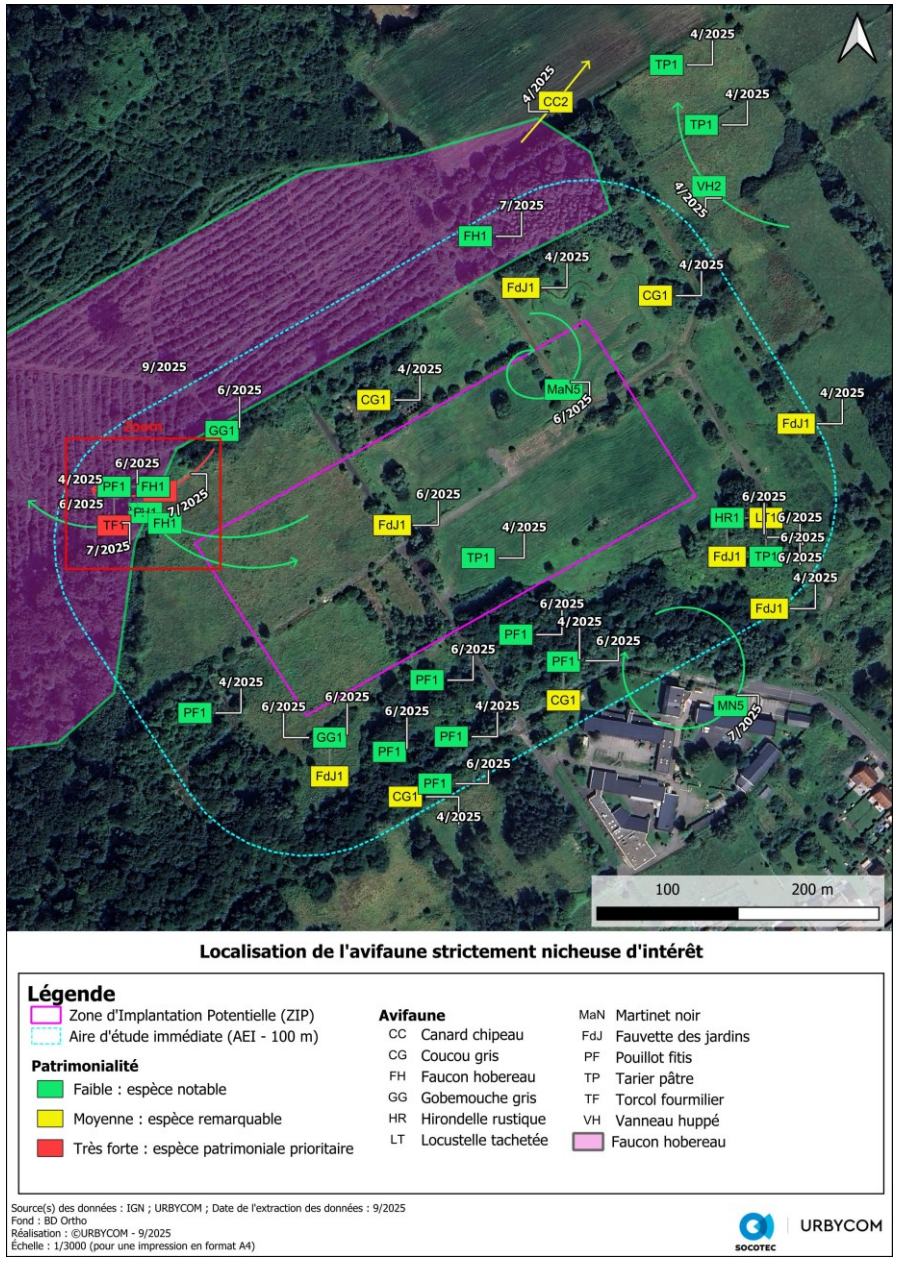
6.2.4.2.2.1 L'avifaune diurne

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.

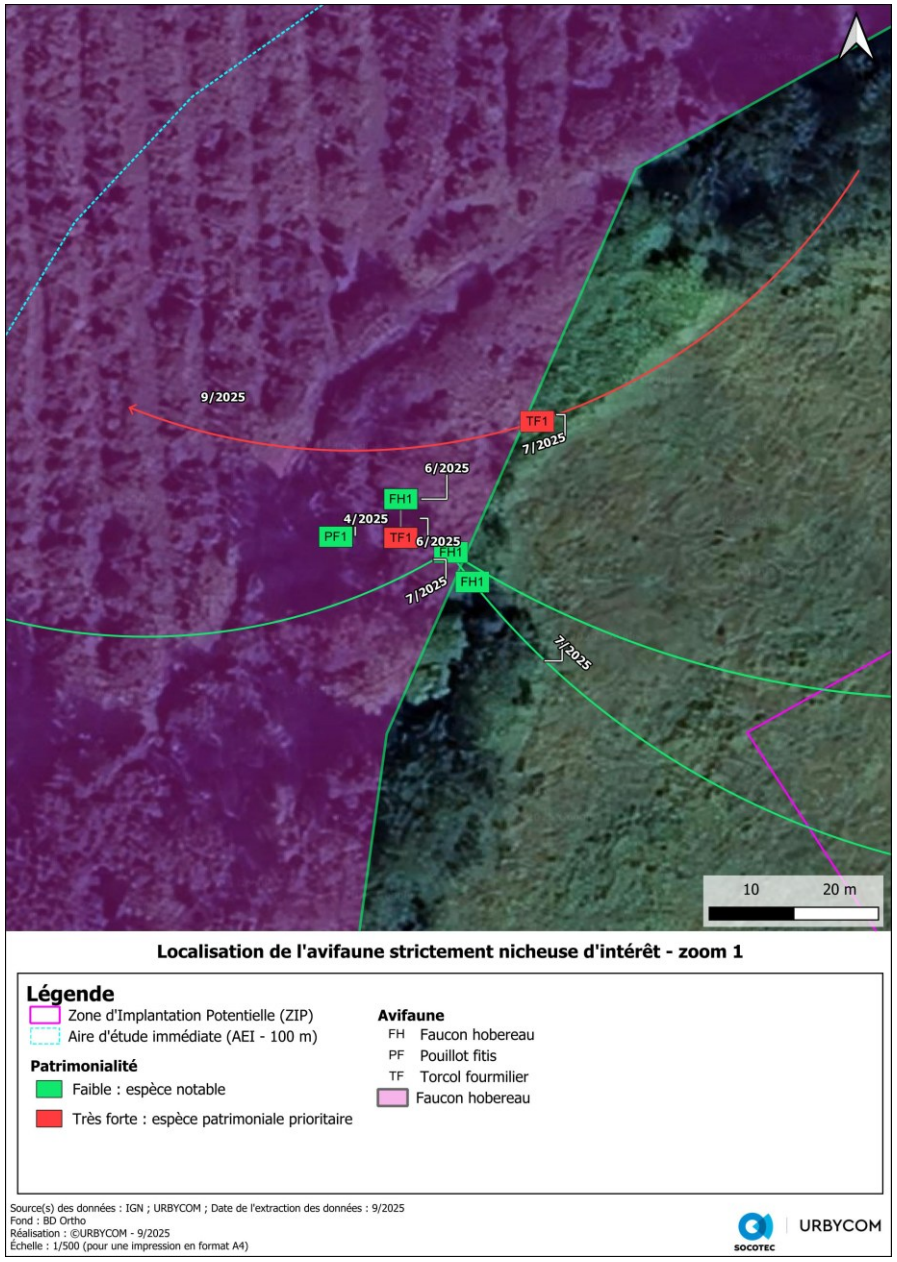
Les inventaires avifaunistiques ont permis de recenser **62 espèces nicheuses** sur le secteur, dont **43 espèces protégées** et **26 espèces d'intérêt patrimonial.**

Parmi les espèces nicheuses, **19 espèces sont strictement nicheuses dans la région,** dont **15 espèces protégées** et **12 espèces d'intérêt patrimonial.**

Espèce	Protection	Date	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Canard chipeau	-	Avril 2025	2 ind.	2 individus sont observés en vol local au nord de la ZIP.	**Moyenne**
Coucou gris	PIII	Avril 2025	3 ind.	Le chant de plusieurs individus est entendu à divers endroits au sein de l'AEI.	**Moyenne**
		Juin 2025	1 ind.	Le chant d'un individu est entendu au sein du boisement dans l'AEI.	
Faucon hobereau	PIII	Juin 2025	1 ind. min	Les cris d'un individu sont entendus sur un enregistreur sonore.	**Faible**
		Juillet 2025	3 ind.	Plusieurs individus sont entendus et vus allant et venant vers un même endroit. Aucun nid n'a pu être observé à cause d'obstacle visuel (arbre de haut-jet au premier plan dans une zone inaccessible). La présence d'un nid est fortement probable à quelques mètres de la lisière forestière.	
		Septembre	3 ind.	Plusieurs individus sont observés au sein de l'AEI. U, couple de faucon hobereau est observé avec des comportements de nourrissage envers un juvénile minimum. Les cris juvéniles suggèrent la présence de 2 jeunes, cependant seul 3 individus ont été observé simultanément (2 parents et un jeune)	
Gobemouche gris	PIII	Juin 2025	2 ind.	Les cris et le chant des individus sont entendus dans un boisement et une haie au sein de l'AEI.	**Faible**
Hirondelle rustique	PIII	Juin 2025	1 ind.	Un individu est observé en vol au-dessus d'une prairie au sein de l'AEI.	**Faible**
Locustelle tachetée	PIII	Juin 2025	1 ind. min	Le chant d'un individu minimum est entendu sur un enregistreur sonore.	**Moyenne**
Martinet noir	PIII	Juin 2025	5 ind.	Plusieurs individus sont observés en chasse dans une prairie au sein de la ZIP et de l'AEI	**Faible**
Fauvette des jardins	PIII	Avril 2025	3 ind.	Le chant de plusieurs individus est entendu au sein de l'AEI.	**Moyenne**
		Juin 2025	3 ind.	Le chant de plusieurs individus est entendu au sein de la ZIP et de l'AEI.	
Pouillot fitis	PIII	Avril 2025	4 ind.	Le chant de plusieurs individus est entendu au sein de l'AEI.	**Faible**
		Juin 2025	4 ind.	Le chant de plusieurs individus est entendu au sein de l'AEI.	
Tarier pâtre	PIII	Avril 2025	1 ind.	Les cris et le chant d'un individu sont entendus au sein d'une prairie de la ZIP.	**Faible**
		Juin 2025	1 ind.	Les cris d'un individu sont entendus au sein d'une prairie de l'AEI.	
Torcol fourmilier	PIII	Juin 2025	1 ind. min	Les cris d'un individu sont entendus sur un enregistreur sonore.	**Très forte**
		Juillet 2025	1 ind.	Un individu est observé en vol au sein de l'AEI. Les cris de l'individu ont également été entendu.	
Vanneau huppé	-	Avril 2025	2 ind.	Deux individus sont observés en vol local au-dessus d'une prairie en dehors de l'AEI.	**Faible**



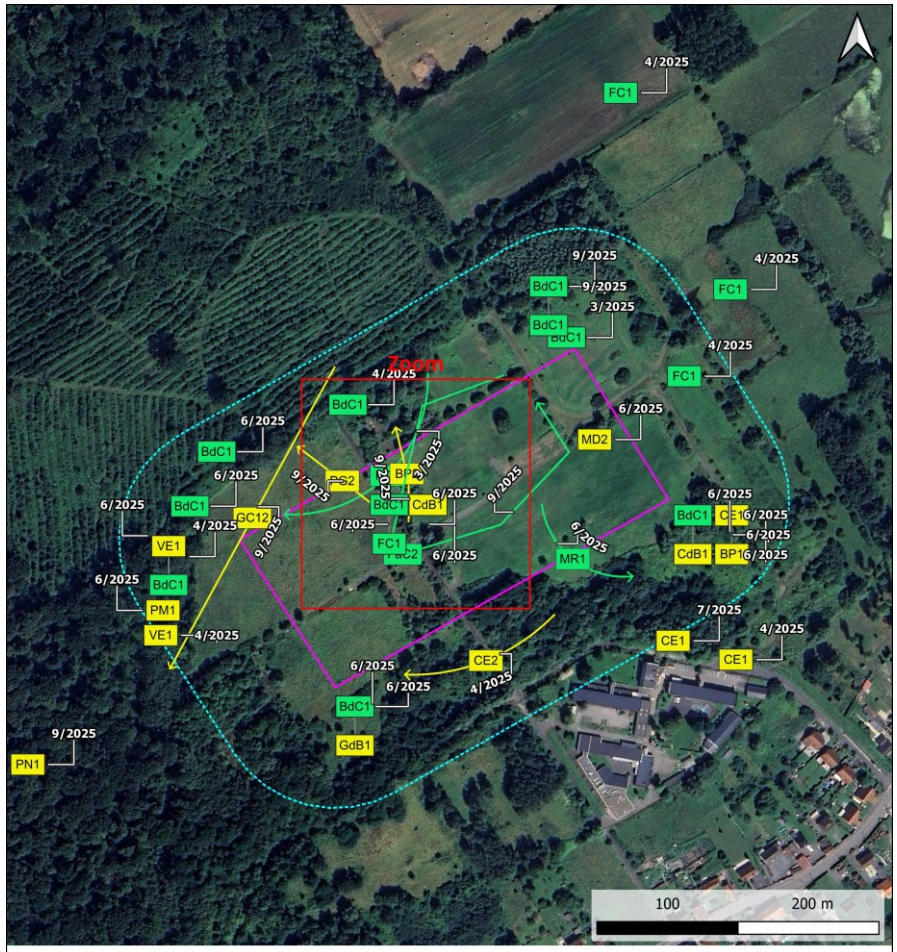
Carte 29 : Localisation de l'avifaune strictement nicheuse d'intérêt patrimoniale



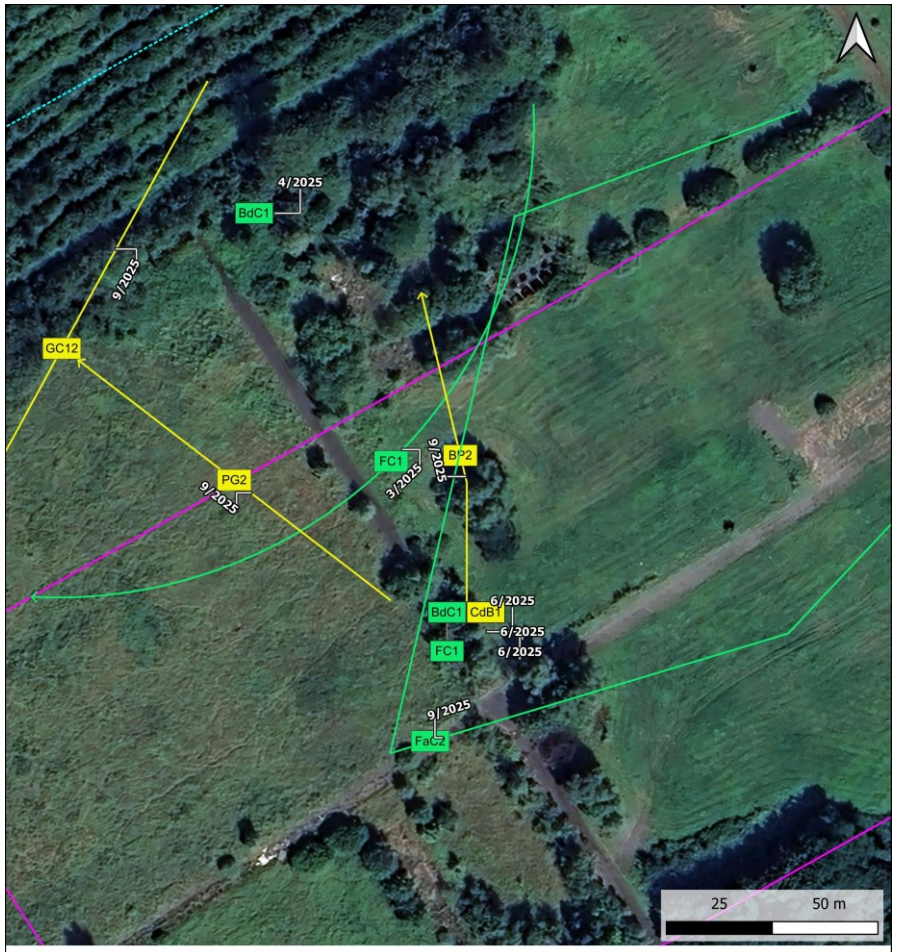
Carte 30 : Localisation de l'avifaune strictement nicheuse d'intérêt patrimoniale - zoom

Parmi les espèces sédentaires, **43 espèces sont nicheuses dans le secteur, dont 28 espèces protégées et 14 d'intérêt patrimonial reprises ci-dessous**. Parmi les espèces sédentaires inventoriées, 2 espèces sont nocturnes et sont reprises dans le chapitre suivant.

Espèce	Protection	Date	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Bouscarle de Cetti	PIII	Mars 2025	1 ind	Un individu est entendu en chant dans un arbre isolé au sein de l'AEI.	Faible
		Avril 2025	1 ind.	Un individu est entendu en chant en lisière forestière au sein de l'AEI.	
		Juin 2025	6 ind.	Plusieurs individus sont entendus en chant en lisière forestière au sein de l'AEI et dans une haie au sein de la ZIP.	
		Septembre 2025	2 ind.	Le chant de deux individus est entendu au sein de l'AEI en lisière forestière.	
Bouvreuil pivoine	PIII	Juin 2025	1 ind. min.	Les cris d'un ou plusieurs individus sont entendus sur un enregistreur sonore.	Moyenne
		Septembre 2025	2 ind.	Deux individus sont observés en halte migratoire au sein de la ZIP et de l'AEI.	
Chardonneret élégant	PIII	Avril 2025	3 ind.	Les cris d'un individu sont entendus en dehors de l'AEI. Deux autres individus sont également observés en vol au-dessus d'un boisement.	Moyenne
		Juin 2025	1 ind.	Un individu est entendu en chant en lisière d'un bosquet au sein de l'AEI.	
		Juillet 2025	1 ind.	Le chant d'un individu est identifié en limite de l'AEI à proximité des éléments bâtis.	
Caille des blés	-	Juin 2025	2 ind. min	Les chants de plusieurs individus sont entendus sur deux enregistreurs sonores différents.	Moyenne
Grand cormoran	PIII	Septembre 2025	12 ind.	Un groupe de 12 individus est observé en vol au sein de l'AEI.	Moyenne
Grimpereau des bois	PIII	Juin 2025	1 ind. min	Le chant d'un individu est entendu sur un enregistreur sonore.	Moyenne
Faucon crécerelle	PIII	Mars 2025	1 ind.	Un individu est observé en vol au-dessus de la ZIP et de l'AEI.	Faible
		Avril 2025	3 ind.	3 individus sont observés en vol local et en chasse au sein des prairies présentes dans l'AEI et en dehors de l'AEI.	
		Juin 2025	1 ind. min	Les cris d'un individu sont entendus sur un enregistreur sonore.	
		Septembre 2025	2 ind.	Un mâle et une femelle sont observés en chasse au sein de la ZIP et de l'AEI.	
Moineau domestique	PIII	Juin 2025	2 ind.	Les cris de plusieurs individus sont entendus dans un arbre isolé au sein de la ZIP.	Moyenne
Mouette rieuse	PIII	Juin 2025	1 ind.	Un individu est observé en vol au-dessus de la ZIP et de l'AEI.	Faible
Perdrix grise		Septembre 2025	2 ind.	Un mâle et une femelle sont observés en vol local au sein de la ZIP et de l'AEI.	Moyenne
Pic mar	PIII	Juin 2025	1 ind.	Les cris d'un individu sont entendus au sein d'une boisement dans l'AEI.	Moyenne
Pic noir	PIII	Septembre 2025	(1 ind.)	Les cris d'un individu sont entendus au sein du boisement en dehors de l'AEI.	Moyenne
Verdier d'Europe	PIII	Avril 2025	2 ind.	Les cris et le chant de plusieurs individus sont entendus en lisière forestière au sein de l'AEI.	Moyenne



Carte 31 : Localisation de l'avifaune nicheuse et sédentaire d'intérêt patrimonial



Carte 32 : Localisation de l'avifaune nicheuse et sédentaire d'intérêt patrimonial - zoom

6.2.4.2.2.2 L'avifaune nocturne

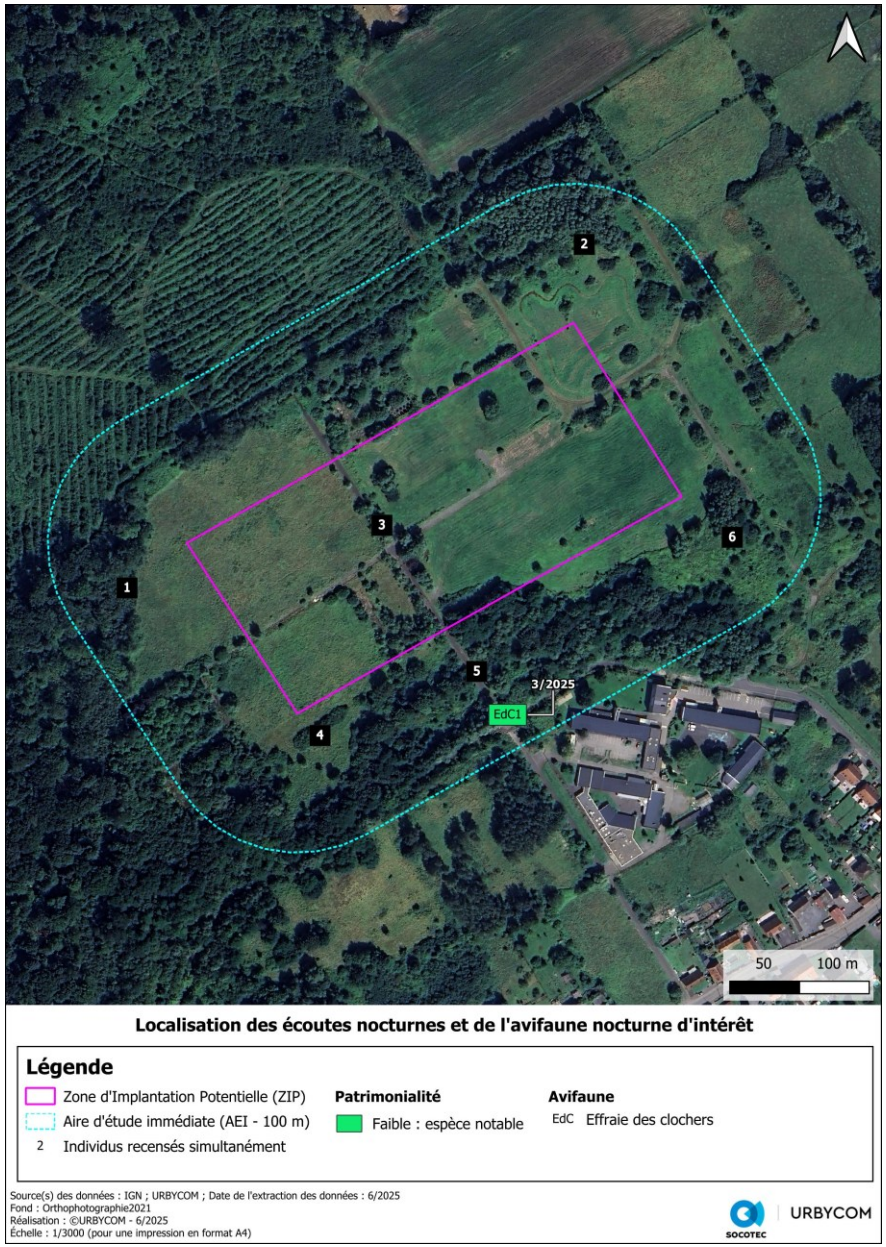
Un inventaire nocturne a été réalisé dans la nuit du 05 au 06 mars 2025 afin de recenser les différents rapaces nocturnes. Un inventaire complémentaire a également été réalisé dans la nuit du 12 au 13 juin 2025.

Lors de ces recensements nocturnes, la méthode utilisée est l'écoute passive

Les enregistrements nocturnes ont débuté au plus tôt 30 minutes/1 heure avant le coucher officiel du soleil et ont terminé 30 minutes/1 heure après le lever du soleil. Les points d'écoute ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate.

L'inventaire a permis de recenser deux espèces : la Chouette hulotte et l'Effraie des clochers. Ces 2 espèces sont protégées et 1 est d'intérêt patrimonial.

Espèce	Protection	Date	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Effraie des clochers	PIII	Mars 2025	1 ind.	Les cris d'un individu sont entendus sur un enregistreur sonore.	**Faible**



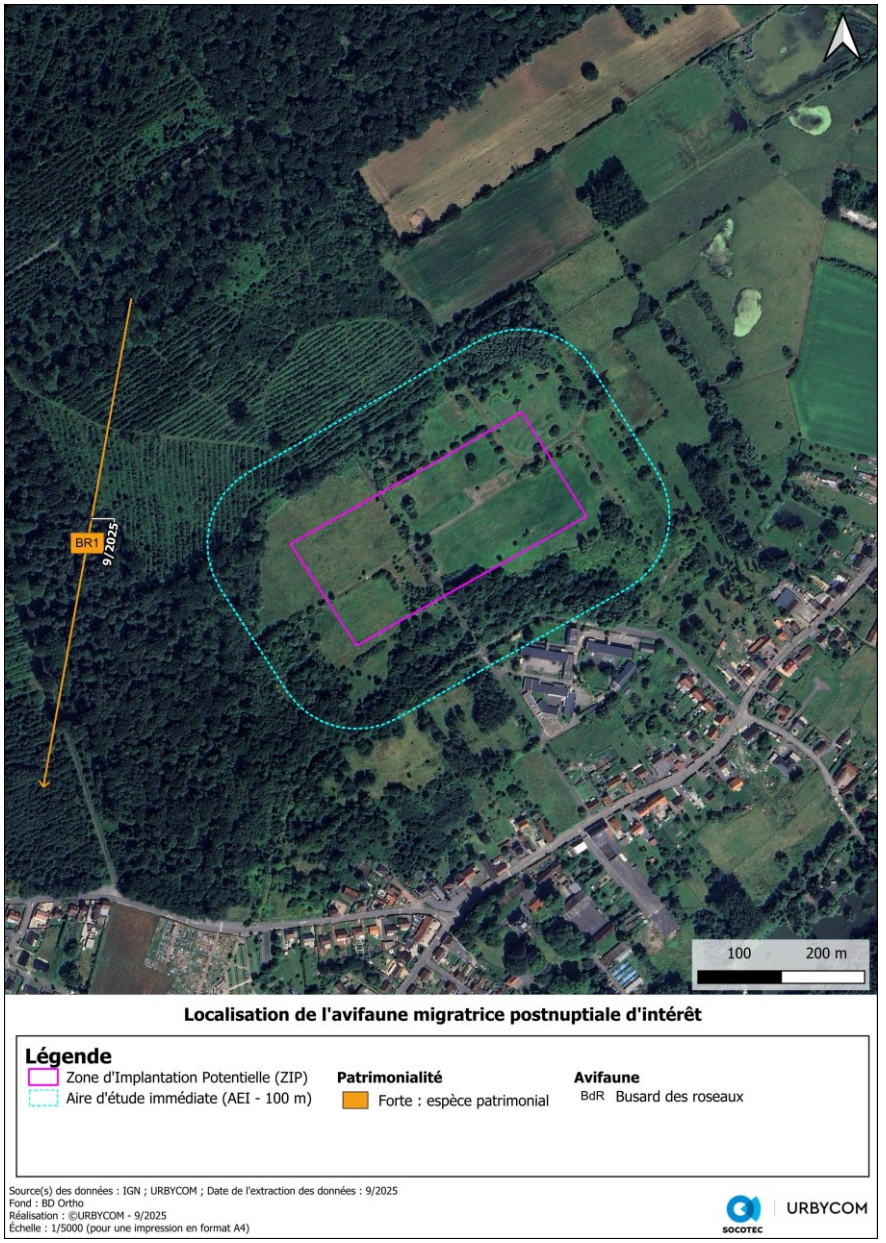
Carte 33 : Localisation des écoutes nocturnes

6.2.4.2.3 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 avifaunistiques ont permis de recenser 1 espèce migratrice sur le secteur, cette espèce est protégée et d'intérêt patrimonial.

Espèce	Protection	Date	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Busard des roseaux	PIII	Septembre 2025	(1 ind.)	Un individu est observé en vol migratoire en direction du sud.	**Forte**



Carte 34 : Localisation de l'avifaune migratrice postnuptiale d'intérêt patrimoniale

Tableau 25 : Avifaune recensée 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 passage	LRR Nicheurs	ZNIEFF	Patrimonialité
Mig. pré	Nidif.	Mig. post.										
			Prunella modularis	Accenteur mouchet	PIII	LC	NA	-	LC	-	C	Négligeable
			Circus aeruginosus	Busard des roseaux	PIII	NT	NA	NA	VU	Z1	AC	Forte
			Branta canadensis	Bernache du Canada	-	NA	NA	-	NAa	-	-	Introduit
			Cettia cetti	Bouscarle de Cetti	PIII	NT	-	-	LC	Z1	PC	Faible
			Pyrrhula pyrrhula	Bouvreuil pivoine	PIII	VU	NA	-	VU	-	PC	Moyenne
			Buteo buteo	Buse variable	PIII	LC	NA	NA	LC	-	C	Négligeable
			Coturnix coturnix	Caille des blés	-	LC	-	NA	VU	-	PC	Moyenne
			Mareca strepera	Canard chipeau	-	LC	LC	NA	VU	-	-	Moyenne
			Anas platyrhynchos	Canard colvert	-	LC	LC	NA	LC	-	AC	Négligeable
			Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	PIII	VU	NA	NA	NT	-	AC	Moyenne
			Corvus monedula	Choucas des tours	PIII	LC	NA	-	LC	-	AC	Négligeable
			Strix aluco	Chouette hulotte	PIII	LC	NA	-	LC	-	AC	Négligeable
			Ciconia nigra	Cigogne noire	PIII	EN	NA	VU	EN	Z1	R	Très forte
			Corvus corone	Corneille noire	-	LC	NA	-	LC	-	AC	Négligeable
			Cuculus canorus	Coucou gris	PIII	LC	-	DD	VU	-	AC	Moyenne
			Tyto alba	Effraie des clochers	PIII	LC	-	-	NT	-	PC	Faible
			Sturnus vulgaris	Étourneau sansonnet	-	LC	LC	NA	LC	-	AC	Négligeable
			Perdix perdix	Perdrix grise	-	LC	-	-	VU	-	AC	Moyenne
			Phasianus colchicus	Faisan de Colchide	-	LC	-	-	LC	-	AC	Introduit
			Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	PIII	NT	NA	NA	NT	-	C	Faible
			Falco subbuteo	Faucon hobereau	PIII	LC	-	NA	NT	-	PC	Faible
			Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	PIII	LC	NA	NA	LC	-	C	Négligeable
			Sylvia borin	Fauvette des jardins	PIII	NT	-	DD	VU	-	AC	Moyenne
			Sylvia communis	Fauvette grisette	PIII	LC	-	DD	LC	-	AC	Négligeable
			Gallinula chloropus	Gallinule poule-d'eau	-	LC	NA	NA	LC	-	AC	Négligeable
			Garrulus glandarius	Geai des chênes	-	LC	NA	-	LC	-	AC	Négligeable
			Muscicapa striata	Gobemouche gris	PIII	NT	-	DD	NT	-	AC	Faible
			Certhia familiaris	Grimpereau des bois	PIII	LC	-	NA	VU	Z1	-	Moyenne
			Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	PIII	LC	-	-	LC	-	AC	Négligeable
			Turdus philomelos	Grive musicienne	-	LC	NA	NA	LC	-	C	Négligeable
			Ardea cinerea	Héron cendré	PIII	LC	NA	NA	LC	-	PC	Négligeable
			Hirundo rustica	Hirondelle rustique	PIII	NT	-	DD	NT	-	AC	Faible
			Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	PIII	LC	-	NA	LC	-	AC	Négligeable
			Locustella naevia	Locustelle tachetée	PIII	NT	-	NA	VU	-	AC	Moyenne
			Apus apus	Martinet noir	PIII	NT	-	DD	LC	-	PC	Faible
			Turdus merula	Merle noir	-	LC	NA	NA	LC	-	C	Négligeable
			Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	PIII	LC	-	NA	LC	-	AC	Négligeable
			Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	PIII	LC	-	NA	LC	-	C	Négligeable
			Parus major	Mésange charbonnière	PIII	LC	NA	NA	LC	-	C	Négligeable
			Milvus migrans	Milan noir	PIII	LC	-	NA	VU	Z1	RR	Très forte

Présence de l'espèce (par période d'inventaire)			Nom scientifique	Nom vernaculaire	DO	Protection	LRE	LRN Nicheurs	LRN passage	LRR Nicheurs	ZNIEFF	Patrimonialité
Mig. pré	Nidif.	Mig. post.										
			Passer domesticus	Moineau domestique	PIII	LC	-	NA	VU	-	AC	**Moyenne**
			Chroicocephalus ridibundus	Mouette rieuse	PIII	NT	LC	NA	LC	-	AR	**Faible**
			Psittacula krameri	Perruche à collier	-	NA	-	-	NAa	-	R	**Introduit**
			Dendrocopos major	Pic épeiche	PIII	LC	NA	-	LC	-	AR	**Négligeable**
			Dendrocopos medius	Pic mar	PIII	LC	-	-	LC	Z1	AC	**Moyenne**
			Picus viridis	Pic vert	PIII	LC	-	-	LC	-	C	**Négligeable**
			Pica pica	Pie bavarde	-	LC	-	-	LC	-	C	**Négligeable**
			Columba livia	Pigeon biset	-	DD	-	-	LC	-	AR	**Négligeable**
			Columba oenas	Pigeon colombin	-	LC	NA	NA	LC	-	AC	**Négligeable**
			Columba palumbus	Pigeon ramier	-	LC	LC	NA	LC	-	C	**Négligeable**
			Fringilla coelebs	Pinson des arbres	PIII	LC	NA	NA	LC	-	C	**Négligeable**
			Phylloscopus trochilus	Pouillot fitis	PIII	NT	-	DD	NT	-	AC	**Faible**
			Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	PIII	LC	NA	NA	LC	-	C	**Négligeable**
			Erithacus rubecula	Rougegorge familier	PIII	LC	NA	NA	LC	-	AC	**Négligeable**
			Acrocephalus palustris	Rousserolle verderolle	PIII	LC	-	NA	LC	-	AC	**Négligeable**
			Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran	PIII	LC	LC	NA	LC	Z1	R	**Moyenne**
			Sitta europaea	Sittelle torchepot	PIII	LC	-	-	LC	-	AC	**Négligeable**
			Saxicola rubicola	Tarier pâtre	PIII	NT	NA	NA	NT	-	-	**Faible**
			Dryocopus martius	Pic noir	PIII	LC	-	-	NT	Z1	PC	**Moyenne**
			Jynx torquilla	Torcol fourmilier	PIII	LC	NA	NA	CR	Z1	-	**Très forte**
			Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	-	LC	-	NA	LC	-	AC	**Négligeable**
			Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	PIII	LC	NA	-	LC	-	C	**Négligeable**
			Vanellus vanellus	Vanneau huppé	-	NT	LC	NA	NT	-	C	**Faible**
			Chloris chloris	Verdier d'Europe	PIII	VU	NA	NA	NT	-	-	**Moyenne**

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 :

1	Une seule espèce permet de caractériser une ZNIEFF. Espèce les plus patrimoniales, rares et menacées de la région.
2	Quatre espèces sont nécessaires pour caractériser une ZNIEFF. Espèce patrimoniale non prioritaires.
3	Dix espèces sont nécessaires pour caractériser une ZNIEFF. Espèce d'intérêt.

6.2.4.3 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs à l'avifaune

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.

Les enjeux spécifiques sont **forts** pour une seule espèce : le Torcol fourmilier. Cet enjeu élevé se justifie par le statut patrimonial très fort de l'espèce et sa reproduction probable au sein de l'AEI. Les cris de l'individu ont été entendus sur un enregistreur sonore, et un autre individu a été observé en vol au sein de l'AEI. Les habitats présents au sein de la ZIP et de l'AEI correspondent au type d'habitat de reproduction de l'espèce (bosquet de feuillus, bois clair pourvu de vieux arbres à cavités, proche de prairies). Cette combinaison d'un statut patrimonial très élevé et d'une utilisation probable du site pour la reproduction justifie l'attribution d'un enjeu fort.

Les enjeux spécifiques sont **modérés** pour plusieurs espèces : Milan-noir, Cigogne noire, Coucou gris, Fauvette des jardins, Chardonneret élégant, Bouvreuil pivoine, Moineau domestique, Pic mar, Verdier d'Europe Busard des roseaux. Ces espèces possèdent généralement un statut patrimonial moyen avec une reproduction probable au sein de la ZIP et/ou de l'AEI. Les habitats présents (boisements, lisières, prairies, zones arbustives) correspondent aux exigences écologiques de ces espèces pour leur reproduction.

Les enjeux spécifiques sont **faibles** pour les espèces suivantes : Canard chipeau, Faucon hobereau, Gobemouche gris, Hirondelle rustique, Locustelle tachetée, Martinet noir, Pouillot fitis, Tarier pâtre, Vanneau huppée, Bouscarle de Cetti, Caille des blés, Grimpereau des bois, Faucon crécerelle, Mouette rieuse, Pic noir, Perdrix grise, Effraie des clochers. Ces espèces présentent généralement un statut patrimonial faible à moyen, avec une reproduction non possible ou possible au sein de la ZIP et de l'AEI. Bien que certaines puissent exploiter les habitats présents pour l'alimentation ou le transit, l'absence d'habitat de reproduction favorable ou la faible probabilité de reproduction sur site justifie l'attribution d'un enjeu faible.

Les enjeux spécifiques sont **négligeables** pour une seule espèce : le Grand cormoran. Cette évaluation s'explique par l'absence d'habitat favorable à la reproduction de l'espèce au sein de la ZIP et de l'AEI. Bien qu'un groupe d'individus ait été observé en vol au sein de l'AEI, l'espèce ne présente aucun potentiel de reproduction sur le site d'étude, ce qui justifie l'enjeu négligeable attribué.

Espèce	Patrimonialité	Taille de la population	Utilisation par l'espèce de la ZIP et de l'AEI	Intérêt de la ZIP + AEI	Enjeux spécifique
Milan noir	**Très forte**	Mig. pré. : 1 ind.	Un individu est observé en vol à la lisière forestière au sein de la ZIP et de l'AEI. L'individu observé est très probablement en migration. Aucun autre individu n'a été recensé lors des autres périodes d'inventaires, cependant les lisières des boisements périphériques correspondent à l'habitat de reproduction de l'espèce. ➔ **Reproduction possible au sein de l'AEI.**	**Faible**	**Modéré**
Cigogne noire	**Très forte**	Mig. pré. : 1 ind.	Un individu est observé en vol au-dessus des boisements et prairies au nord de la ZIP. L'individu observé est très probablement en migration. Aucun autre individu n'a été recensé lors des autres périodes d'inventaires, cependant les boisements humides périphériques correspondent à l'habitat typique de l'espèce. Néanmoins, il s'agit d'une espèce discrète préférant utiliser le cœur des boisements plutôt que les lisières présentes au sein de l'AEI. ➔ **Reproduction non possible au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Faible**	**Modéré**
Canard chipeau	**Moyenne**	Nidif. : 2 ind.	2 individus sont observés en vol local au nord de la ZIP. Les individus peuvent exploiter les fossés périphériques au sein de l'AEI, néanmoins cette espèce se reproduit dans des plus grandes étendues d'eau. ➔ **Reproduction non possible au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Faible**	**Faible**
Coucou gris	**Moyenne**	Nidif. : 3 ind. min	Le chant de plusieurs individus est entendu à divers endroits au sein de l'AEI. L'espèce exploite l'ensemble des lisières et des haies d'une hauteur suffisante. L'espèce peut trouver dans les haies et dans les lisières de la ZIP et de l'AEI, plusieurs autres espèces hôtes pour effectuer sa reproduction. ➔ **Reproduction probable au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Modéré**	**Modéré**
Faucon hobereau	**Faible**	Nidif. : 3 ind. min	Les adultes opèrent des mouvements répétés vers une même zone proche de la lisière forestière, suggérant fortement la présence d'un nid non-visible. La reproduction est confirmée en septembre avec l'observation d'un couple nourrissant au moins un juvénile, les cris acoustiques indiquant la présence probable de deux jeunes. ➔ **Reproduction certaine au sein de l'AEI.**	**Modéré**	**Faible**
Gobemouche gris	**Faible**	Nidif. : 2 ind.	Les cris et le chant des individus sont entendus dans un boisement et une haie au sein de l'AEI. Les haies et les lisières constituent un habitat favorable à la reproduction de l'espèce. ➔ **Reproduction probable au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Modéré**	**Faible**
Hirondelle rustique	**Faible**	Nidif. : 1 ind.	Un individu est observé en vol au-dessus d'une prairie au sein de l'AEI. Aucun habitat favorable à la reproduction de l'espèce n'est présent au sein de la ZIP et de l'AEI. ➔ **Reproduction non possible au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Faible**	**Faible**
Locustelle tachetée	**Moyenne**	Nidif. : 1 ind. min	Le chant d'un individu minimum est entendu sur un enregistreur sonore. L'espèce peut trouver de faible surface favorable à sa reproduction qu'elle peut éventuellement exploiter dans le cadre de sa reproduction. Le recensement d'un seul individu sur l'ensemble des passages, suggère que l'individu recensé est uniquement de passage au sein de la ZIP et de l'AEI. La possibilité d'une reproduction de l'espèce sur site n'est toutefois pas exclue. ➔ **Reproduction possible au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Faible**	**Faible**
Martinet noir	**Faible**	Nidif. : 5 ind.	Plusieurs individus sont observés en chasse dans une prairie au sein de la ZIP et de l'AEI. Aucun habitat favorable à la reproduction de l'espèce n'est présent au sein de la ZIP et de l'AEI. ➔ **Reproduction non possible au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Faible**	**Faible**
Fauvette des jardins	**Moyenne**	Nidif. : 3 ind. min	Le chant de plusieurs individus est entendu au sein de la ZIP et de l'AEI. L'espèce peut se reproduire sur l'ensemble des éléments arborés et arbustifs au sein de la ZIP et de l'AEI. ➔ **Reproduction probable au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Modéré**	**Modéré**
Pouillot fitis	**Faible**	Nidif. : 4 ind. min	Le chant de plusieurs individus est entendu au sein de la ZIP et de l'AEI. L'espèce peut se reproduire au sein des boisements et de haies localisées en zone humide ou proche des milieux aquatiques. ➔ **Reproduction probable au sein de l'AEI.**	**Modéré**	**Faible**
Tarier pâtre	**Faible**	Nidif. : 1 ind. min	Les cris et le chant des individus sont entendus au sein des prairies de la ZIP et de l'AEI. L'espèce peut exploiter les prairies au sein de la ZIP et de l'AEI pour sa reproduction. ➔ **Reproduction probable au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Modéré**	**Faible**
Torcol fourmilier	**Très forte**	Nidif. : 1 ind. min	Les cris d'un individu sont entendus sur un enregistreur sonore. Un autre individu est observé en vol au sein de l'AEI. Les habitats présents au sein de la ZIP et de l'AEI correspondent typiquement au type d'habitat de reproduction de l'espèce (bosquet de feuillus, bois clair pourvu de vieux arbres à cavités, proche de prairies). L'espèce se reproduit probablement au sein de l'AEI ou dans un secteur proche. ➔ **Reproduction probable au sein de l'AEI.**	**Modéré**	**Fort**
Vanneau huppé	**Faible**	Nidif. : 2 ind.	Deux individus sont observés en vol local au-dessus d'une prairie en dehors de l'AEI. Les grandes prairies humides présentes au nord-ouest de l'AEI concentrent les observations de Vanneaux huppés et constitue un habitat privilégié pour cette espèce. ➔ **Reproduction probable en dehors de l'AEI.**	**Faible**	**Faible**

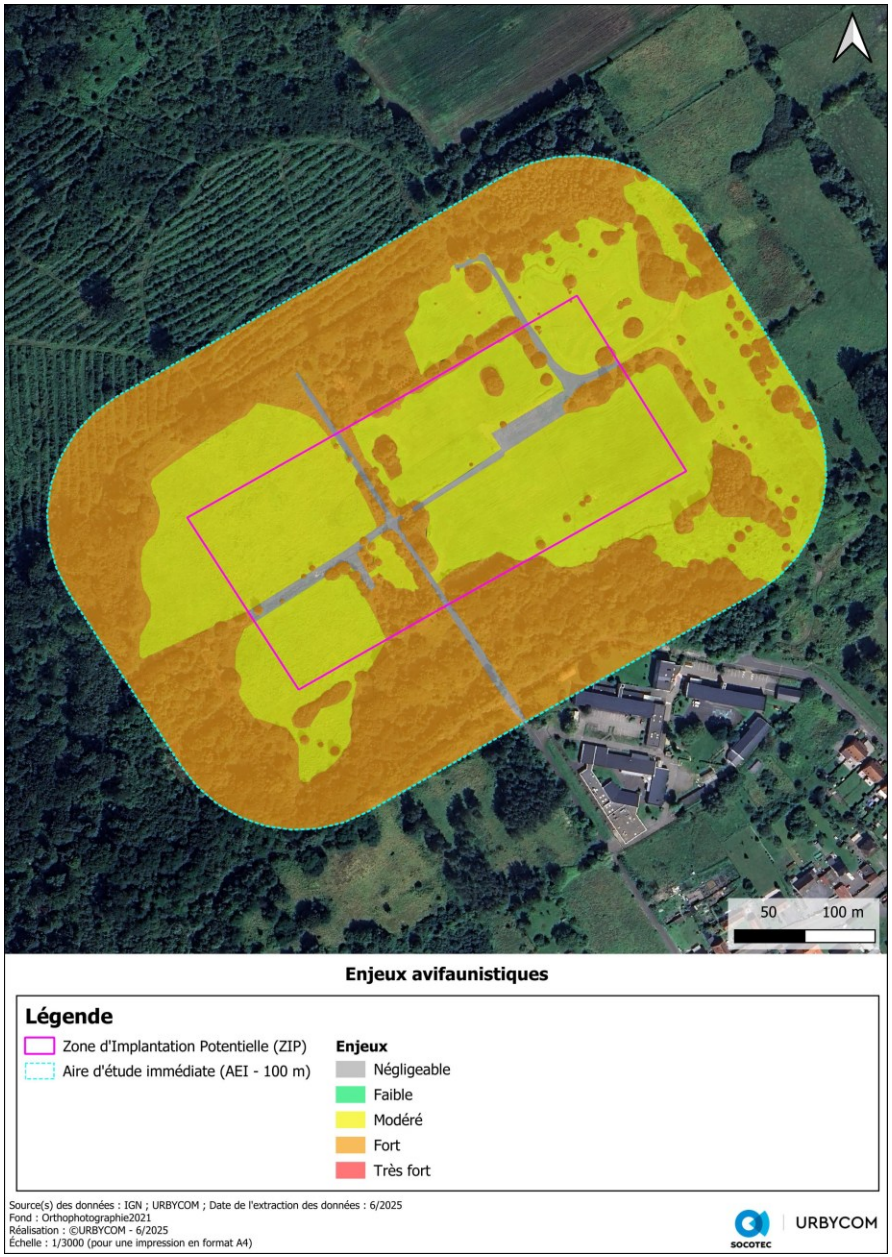
Espèce	Patrimonialité	Taille de la population	Utilisation par l'espèce de la ZIP et de l'AEI	Intérêt de la ZIP + AEI	Enjeux spécifique
Bouscarle de Cetti	**Faible**	Sédentaire : 6 ind. min	Plusieurs individus sont entendus en chant dans diverses zones arborées et arbustives au sein de la ZIP et de l'AEI. Les haies et lisières humides présentes au sein de la ZIP et de l'AEI constitue un habitat de reproduction favorable à l'espèce. ➔ **Reproduction probable au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Modéré**	**Faible**
Chardonneret élégant	**Moyenne**	Sédentaire : 3 ind. min	Plusieurs individus sont détectés dans les zones arbustives et arborées de l'AEI. L'espèce peut exploiter toutes les haies et lisières forestières présentes au sein de la ZIP et de l'AEI pour sa reproduction. ➔ **Reproduction probable au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Modéré**	**Modéré**
Caille des blés	**Moyenne**	Sédentaire : 2 ind. min	Les chants de plusieurs individus sont entendus sur deux enregistreurs sonores différents. L'espèce peut exploiter les prairies planes et bien ouvertes présentes au sein de la ZIP et de l'AEI. ➔ **Reproduction probable au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Faible**	**Faible**
Grand cormoran	**Moyenne**	Sédentaire : 12 ind.	Un groupe de 12 individus est observé en vol au sein de l'AEI. Aucun habitat favorable à la reproduction de l'espèce n'est présent au sein de la ZIP et de l'AEI. ➔ **Reproduction non possible au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Négligeable**	**Négligeable**
Grimpereau des bois	**Moyenne**	Sédentaire : 1 ind. min	Le chant d'un individu est entendu sur un enregistreur sonore. Les grands massifs forestiers présents au sein de l'AEI sont favorables à la reproduction de l'espèce. ➔ **Reproduction possible au sein de l'AEI.**	**Faible**	**Faible**
Faucon crécerelle	**Faible**	Sédentaire : 3 ind. min	Plusieurs individus sont observés et entendus au sein de la ZIP et de l'AEI. L'espèce présente une activité soutenue tout au long de l'année au sein de la ZIP et de l'AEI. L'espèce est toutefois plus souvent observée en dehors de la ZIP, aucun comportement reproducteur n'a été observé au sein de la ZIP, cependant l'espèce se reproduit probablement dans le secteur. ➔ **Reproduction probable au sein de l'AEI.**	**Modéré**	**Faible**
Bouvreuil pivoine	**Moyenne**	Sédentaire. : 2 ind. min	Les cris d'un ou plusieurs individus sont entendus sur un enregistreur sonore. Plusieurs autres individus sont présents dans les haies et bosquets au sein de la ZIP et de l'AEI. L'espèce exploite probablement les boisements périphériques pour sa reproduction. ➔ **Reproduction probable au sein de l'AEI.**	**Modéré**	**Modéré**
Moineau domestique	**Moyenne**	Sédentaire : 2 ind.	Les cris de plusieurs individus sont entendus dans un arbre isolé au sein de la ZIP. L'espèce exploite la ZIP pour son alimentation et se reproduit probablement dans les zones bâties en dehors de l'AEI. ➔ **Reproduction non possible au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Modéré**	**Modéré**
Mouette rieuse	**Faible**	Sédentaire : 1 ind.	Un individu est observé en vol au-dessus de la ZIP et de l'AEI. Aucun habitat favorable à la reproduction de l'espèce n'est présent au sein de la ZIP et de l'AEI. ➔ **Reproduction non possible au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Faible**	**Faible**
Pic mar	**Moyenne**	Sédentaire : 1 ind.	Les cris d'un individu sont entendus au sein d'un boisement dans l'AEI. L'espèce exploite les boisements anciens présents au sein de l'AEI. ➔ **Reproduction probable au sein de l'AEI.**	**Modéré**	**Modéré**
Pic noir	**Moyenne**	Sédentaire : (1 ind.)	Les cris d'un individu sont entendus au sein d'un boisement en dehors de l'AEI. L'espèce exploite les boisements anciens présents au sein de l'AEI. ➔ **Reproduction possible au sein de l'AEI.**	**Faible**	**Faible**
Perdrix grise	**Moyenne**	Sédentaire : 2 ind.	Deux individus sont observés en vol local au sein de la ZIP et de l'AEI. La présence ponctuelle de l'espèce suggère qu'elle se reproduit probablement en dehors de la ZIP et de l'AEI, les prairies du site d'étude sont toutefois une zone favorable à la reproduction de l'espèce. ➔ **Reproduction possible au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Faible**	**Faible**
Verdier d'Europe	**Moyenne**	Sédentaire : 2 ind.	Les cris et le chant de plusieurs individus sont entendus en lisière forestière au sein de l'AEI. Les haies et lisières forestières sont des habitats favorables à la reproduction de l'espèce. ➔ **Reproduction probable au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Modéré**	**Modéré**
Effraie des clochers	**Faible**	Sédentaire : 1 ind.	Les cris d'un individu sont entendus sur un enregistreur sonore. L'espèce s'alimente au sein des prairies de la ZIP et de l'AEI, mais se reproduit probablement dans le bâti en dehors du site d'étude. ➔ **Reproduction non possible au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Faible**	**Faible**
Busard des roseaux	**Fort**	Mig. post : (1 ind.)	Un individu est observé en vol migratoire en dehors de l'AEI. Aucun habitat favorable à la reproduction de l'espèce n'est présent au sein de la ZIP et de l'AEI. L'espèce peut cependant s'alimenter dans les prairies. ➔ **Reproduction non possible au sein de la ZIP et de l'AEI.**	**Faible**	**Modéré**

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

6.2.4.4 Synthèse des enjeux avifaunistiques

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

Enjeux	Synthèse
Fort Boisements, haies, arbres isolés	65 espèces d'oiseaux ont été recensées lors des inventaires, dont 46 espèces protégées à l'échelle nationale et 29 espèces d'intérêt patrimonial. Les boisements, haies et arbres isolés constituent le cœur des enjeux avifaunistiques du site. Ces habitats d'enjeu fort concentrent la majorité des espèces à enjeux spécifiques modérés à forts, supportant les espèces forestières spécialisées comme le Pic-mar, le Pic noir et le Bouvreuil pivoine, les espèces de lisières telles que le Chardonneret élégant et la Fauvette des jardins, ainsi que les grands migrateurs utilisant ces structures comme couloirs de transit, notamment le Milan-noir et la Cigogne noire.
Modéré Prairies	Les prairies présentent un enjeu avifaunistique modéré, supportant principalement des espèces à enjeux spécifiques faibles à modérés. Ces milieux ouverts sont exploités par les espèces de milieux prairiaux comme le Tarier pâtre, la Perdrix grise et la Caille des blés, ainsi que par certaines espèces pour leur alimentation ou leur transit.
Négligeable Routes et chemins	Les routes et chemins ne présentent pas d'enjeu avifaunistique significatif et peuvent constituer des éléments de fragmentation pour certaines espèces sensibles.



Carte 35 : Enjeux avifaunistiques

6.2.5 La mammalofaune terrestre

6.2.5.1 Résultats des inventaires mammalogiques

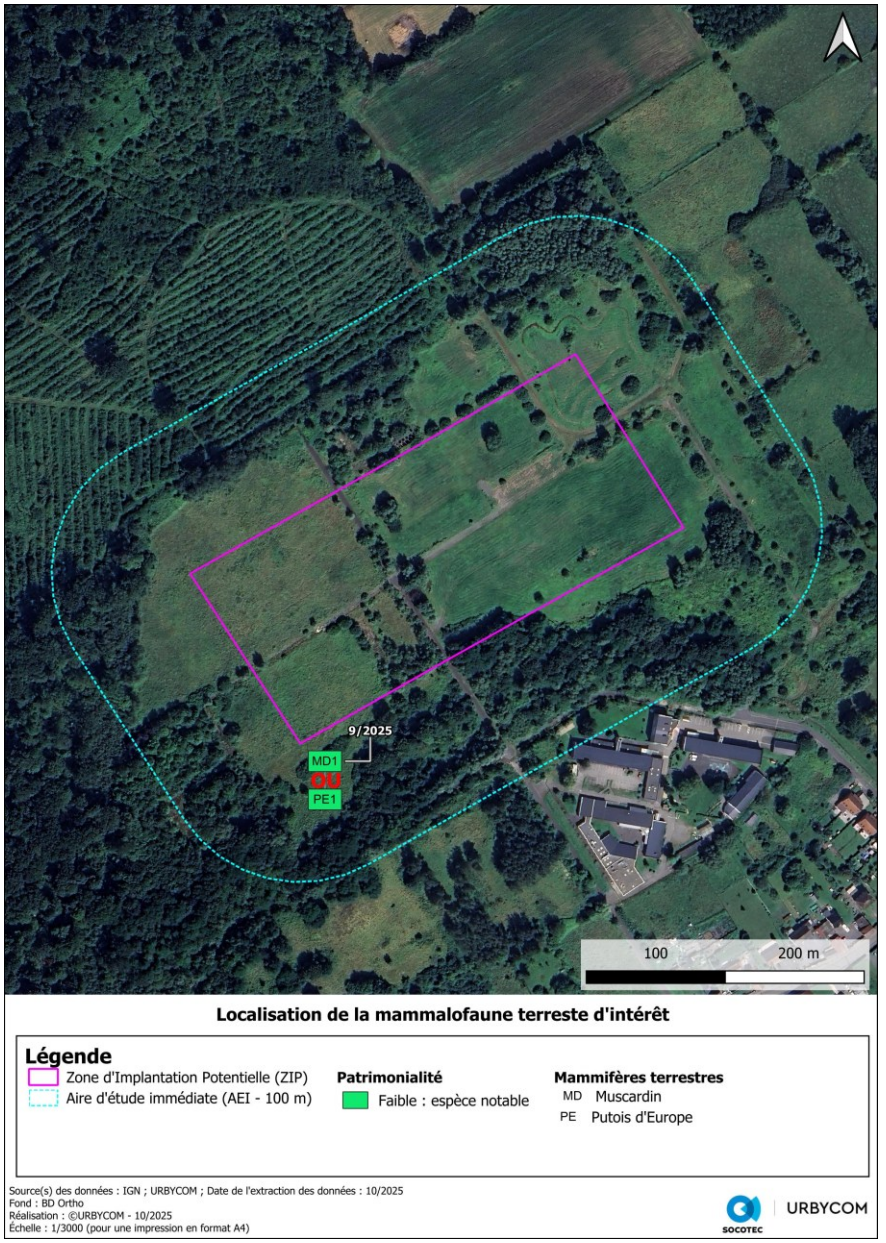
Lors de l'inventaire, au minimum 4 espèces ont été recensées, dont une espèce potentiellement protégée et d'intérêt patrimonial.

Espèce	Protection	Date	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Muscardin / Putois	DHIV et PII / DHV	Septembre 2025	1 ind. min	Plusieurs cris sont entendus au niveau de l'enregistreur ultrasonique n°2.	**Faible**

L'analyse des cris enregistrés par l'enregistreur n°2 ne permet pas d'identifier avec certitude l'espèce présente. En effet, la distinction entre le Muscardin et le Putois d'Europe s'avère complexe dans ce contexte spécifique en raison des difficultés d'identification acoustique entre ces deux espèces. Par mesure de précaution, le rapport mentionne les deux espèces possibles afin de maintenir une vigilance appropriée concernant les enjeux mammalogiques et écologiques du site. Cette approche se justifie d'autant plus que, quelle que soit l'espèce identifiée, il s'agit dans les deux cas d'une espèce présentant un intérêt patrimonial. Il convient de souligner que le Muscardin bénéficie d'un statut d'espèce protégée, contrairement au Putois d'Europe qui ne l'a pas.

D'autres espèces protégées peuvent être potentiellement présentes au sein de la ZIP et de l'AEI comme le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux.

Les prairies, les lisières, les boisements, les haies recensés dans la ZIP et l'AEI sont favorables à plusieurs micromammifères communs de la région (campagnols, mulots, musaraignes, etc.). Ces espèces sont cependant très discrètes et n'ont ainsi pas pu être inventoriées efficacement.



Carte 36 : Localisation de la mammalofaune terrestre d'intérêt patrimoniale

6.2.5.2 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs à la mammalofaune terrestre

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.

Les enjeux spécifiques sont **faibles** pour le Muscardin et/ou le Putois en raison de sa patrimonialité, malgré le fait que sa reproduction soit probable au sein de l'AEI.

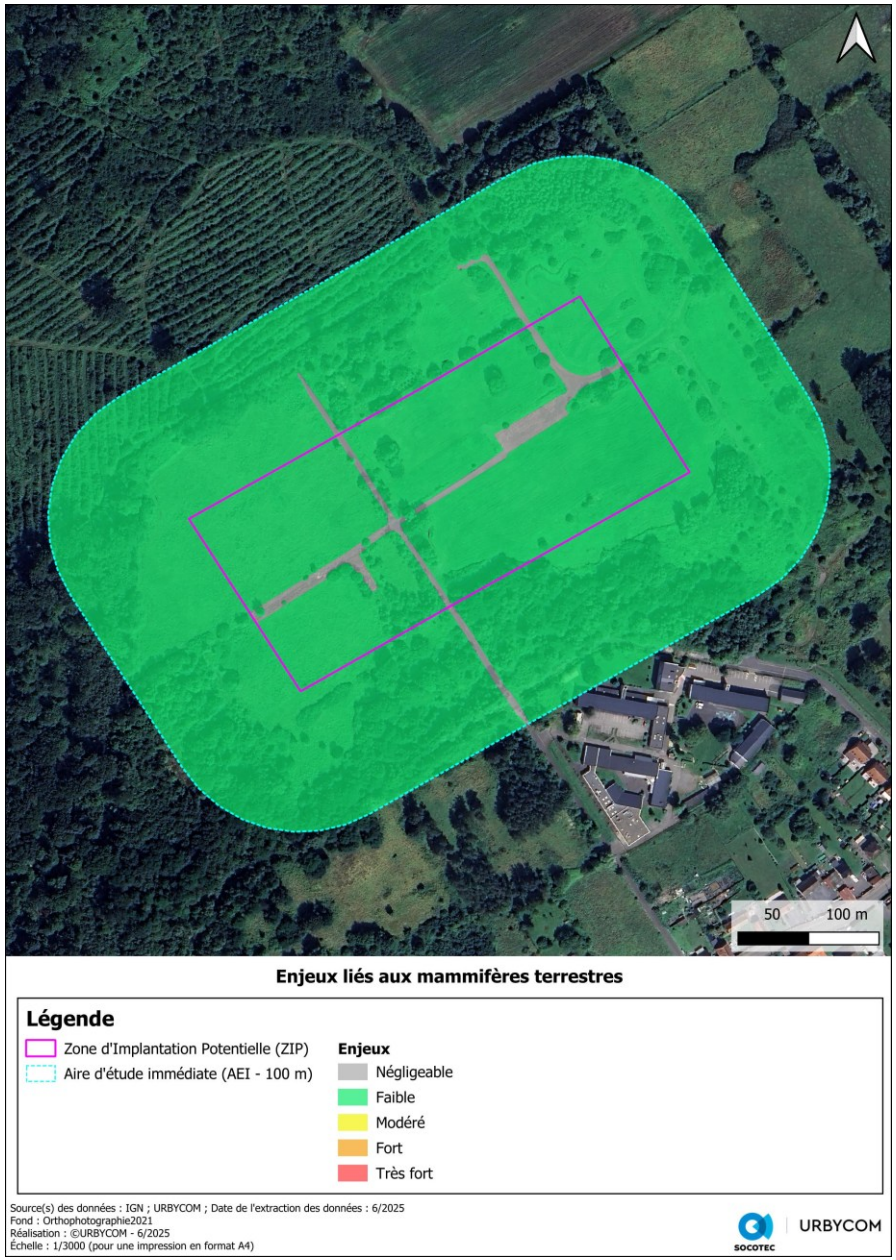
Les enjeux spécifiques sont **négligeables** à **faibles** pour les autres espèces en fonction du statut reproducteur des espèces et du transit des individus sur la ZIP et dans l'AEI.

Espèce	Patrimonialité	Taille de la population	Utilisation par l'espèce de la ZIP et de l'AEI	Intérêt de la ZIP + AEI	Enjeux spécifique
Muscardin / Putois	**Faible**	1 ind. min	Plusieurs cris sont entendus sur un enregistreur ultrasonique. ➔ **Reproduction probable au sein de l'AEI.**	**Modéré**	**Faible**

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 Boisements, haies, arbres isolés, prairies	Lors de l'inventaire, au moins 4 espèces ont été recensées, dont potentiellement une espèce protégée et d'intérêt patrimonial. Ces espèces peuvent se reproduire en lisière forestière et/ou au sein des boisements. Le Muscardin utilise les boisements denses et humides présent au sein de l'AEI pour son alimentation et sa reproduction. Le Putois utilise les zones humides et les bords de cours d'eau ainsi que les lisières forestières pour son alimentation et sa reproduction. Le Hérisson d'Europe peut utiliser l'ensemble de la ZIP et de l'AEI pour son alimentation et sa reproduction. L'Ecureuil roux peut utiliser les boisements au sein de l'AEI, et ponctuellement les arbres présents au sein de la ZIP.
Négligeable Routes et chemins	



Carte 37 : Enjeux mammalogiques

Tableau 26 : Mammalofaune recensée sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	DHFF	LRN	LRR	ZNIEFF	Rareté régionale	Patrimonialité
Vulpes vulpes	Renard roux	-	-	LC	-	-	C ? (CC)	**Négligeable**
Capreolus capreolus	Chevreuil européen	-	-	LC	-	-	CC	**Négligeable**
Sus scrofa	Sanglier	-	-	LC	-	-	C	**Négligeable**
Muscardinus avellanarius	Muscardin	DHIV	PII	LC	R	Z1	AC	**Faible**
/	/	/	/	/	/	/	/	
Mustela putorius	Putois d'Europe	DHV	-	NT	I	-	C	

Légende

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

PIII I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps 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 de mammifères 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) :

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

Liste rouge Régionale (LRR) :

E **Espèce éteinte** : espèce dont aucune observation n'est signalée depuis une période significative propre au groupe concerné

D **Espèce en danger** : espèces ayant déjà disparu d'une grande partie de leurs aires d'origine et dont les effectifs sont réduits à un seuil minimal critique. Ces espèces sont menacées de disparition si les causes responsables de leur situation actuelle continuent d'agir

V **Espèce vulnérable** : espèces dont les effectifs sont en forte régression du fait de facteurs extérieurs défavorables. Ces espèces sont susceptibles de devenir "en danger" si les facteurs responsables de leur vulnérabilité continuent d'agir

R **Espèce rare** : espèces qui ne sont immédiatement menacées d'être "vulnérables" ou "en danger" mais dont les populations sont limitées du fait d'une répartition géographique réduite qui les expose à des risques

I **Espèce au statut indéterminé :** espèces pouvant être considérées comme "en danger", "vulnérables" ou "rares", mais dont le manque d'information ne permet pas de confirmer ce statut.

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

6.2.6 Les chiroptères

6.2.6.1 Bibliographie

L'Atlas Mammifères des Hauts-de-France recense 9 espèces connues sur la commune, présentées dans le tableau ci-dessous. Ces espèces, ainsi que potentiellement d'autres espèces anthropophiles, peuvent venir chasser dans les prairies et dans les fourrés de la ZIP.

Espèces	Statuts de protection et de conservation				
	DH	LR Europe	LR France	LR Régionale	Rareté régionale
Sérotine commune	IV	/	NT	I	AC
Murin à oreille échancrées	II & IV	LC	LC	V	PC
Murin des marais	II	NT	EN	V	R
Noctule de Leisler	IV	LC	NT	I	R
Pipistrelle de Nathusius	II	LC	NT	I	AC
Noctule commune	IV	LC	VU	I	AR
Murin à moustaches	IV	LC	LC	V	AC
Pipistrelle commune	IV	/	NT	I	C
Oreillard roux	IV		LC	V	AC

Tableau 27 : Analyse patrimoniale des espèces bibliographiques

** : la liste rouge régionale des chiroptères du Nord-Pas-de-Calais ne répond pas à la méthodologie de l'UICN.*

❖ Directive Habitats-Faune-Flore (DH) :
Annexe II : mesure de conservation spéciale concernant l'habitat (intérêt communautaire).
Annexe IV : protection stricte (intérêt communautaire).

❖ Liste rouge (UICN, 2017) nationale :
EN : En danger (qui présente un haut risque d'extinction).
VU : Vulnérable (espèce dont le passage dans la catégorie des espèces en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui sont cause de la menace).
NT : Quasi-menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises).
LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible).
DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes).
NA : Non applicable (Espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente (en général après 1500) ou présente dans la région considérée uniquement de manière occasionnelle ou marginale).
NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

❖ Liste rouge (UICN, 2017) régionale et rareté régionale :
V : Vulnérable
I : Indéterminé
C : Commun
AC : Assez commun
AR : Assez rare

6.2.6.2 Résultats globaux des inventaires chiroptérologiques

1 nuit d'inventaire des chiroptères a été réalisée sur la période de mise-bas / élevage des jeunes, une période de forte activité chiroptérologique.

La nuit d'écoute ultrasonore a fait l'objet de 5 points d'écoute répartis 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 5 appareils d'écoute automatique des ultrasons (5 Audiomoth**). Les appareils ont été programmés 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.

Les conditions climatiques et d'enregistrement de ces nuits d'écoute automatique sont décrites dans le **Tableau 28** et pour les durées d'enregistrement dans le tableau ci-dessous.

Phases	Date	Heure du coucher du soleil	Heure du lever du soleil
Mise-bas	12/06/2025	21h57	05h34
Transit automnal	04/09/2025	20h23	07h06

Tableau 28 : Durée des enregistrements par nuit

Au total, 10 espèces de chiroptères ont été contactées sur la ZIP avec une répartition et un niveau des activités différentes, présentées dans les paragraphes suivants.

Analyse patrimoniale des espèces contactées :

Espèces	Statuts de protection et de conservation						Niveau patrimonial
	DH	PN	LR France	LR Régionale*	ZNIEFF	Rareté régionale	
Sérotine commune	DHIV	PII	NT	I	0	AC	Moyenne
Murin de Daubenton	DHIV	PII	LC	V	0	C	Moyenne
Murin à moustaches	DHIV	PII	LC	V	0	AC	Moyenne
Murin de Natterer	DHIV	PII	LC	V	Z1	AC	Moyenne
Noctule de Leisler	DHIV	PII	NT	I	Z1	R	Forte
Noctule commune	DHIV	PII	VU	I	Z1	AR	Moyenne
Pipistrelle de Nathusius	DHIV	PII	NT	I	0	AC	Moyenne
Pipistrelle commune	DHIV	PII	NT	I	0	C	Moyenne
Oreillard roux	DHIV	PII	LC	V	0	AC	Moyenne
Oreillard gris	DHIV	PII	LC	V	0	PC	Moyenne

Tableau 29 : Analyse patrimoniale des espèces contactées

** : la liste rouge régionale des chiroptères du Nord-Pas-de-Calais ne répond pas à la méthodologie de l'UICN.*

❖ Directive Habitats-Faune-Flore (DH)

Annexe II : mesure de conservation spéciale concernant l'habitat (intérêt communautaire).
Annexe IV : protection stricte (intérêt communautaire).

❖ Liste rouge (UICN, 2017) et niveau de menace régional

EN : En danger (qui présente un haut risque d'extinction).
VU : Vulnérable (espèce dont le passage dans la catégorie des espèces en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui sont cause de la menace).
NT : Quasi-menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises).
LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible).
DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes).
NA : Non applicable (Espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente (en général après 1500) ou présente dans la région considérée uniquement de manière occasionnelle ou marginale).
NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

Les résultats présentés ci-après sont d'abord exprimés en contacts bruts (qui correspond au contact ultrasonore d'un chiroptères 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.

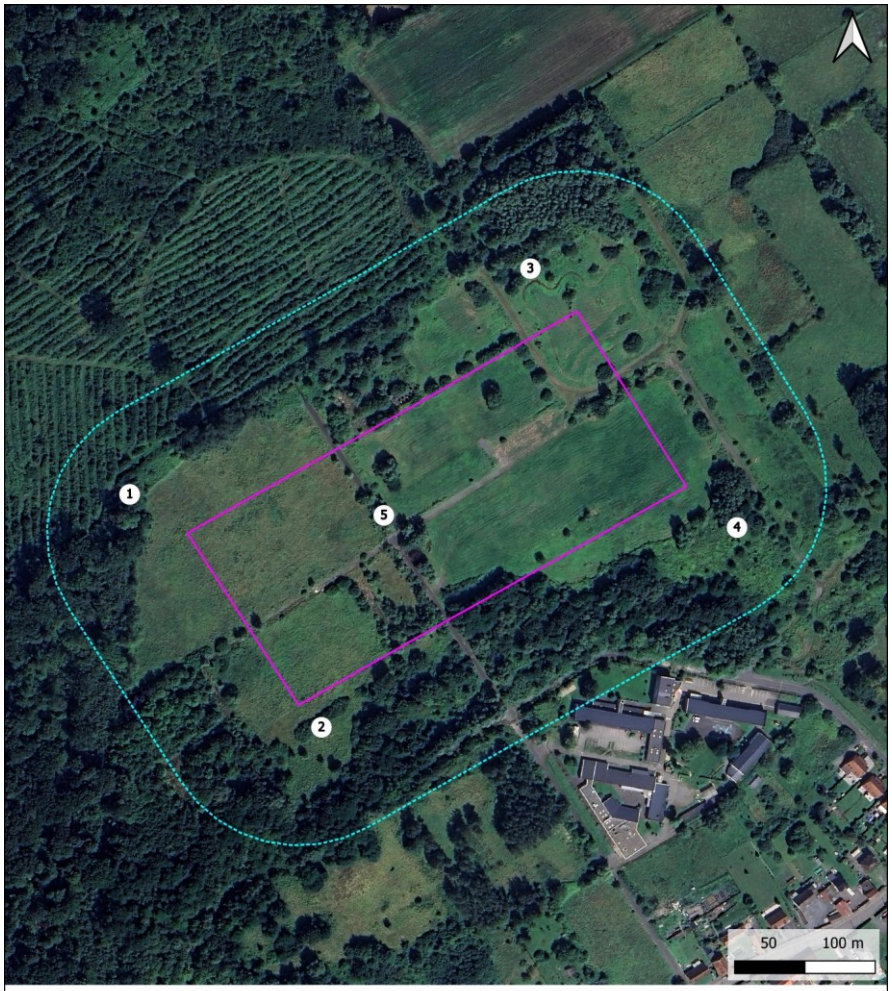
.

Tableau 30 : 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]	*Faible activité*				*Activité modérée*								
Moyenne[2]								*Forte activité*					
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

Faible [1] : audible à moins de 10 mètres : toutes les petites espèces du genre *Myotis*, toutes les espèces du genre *Rhinolophus*, *Plecotus* (oreillards) et *Barbastellus.*
Moyenne [2] : audible jusqu'à 30 mètres : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Grand Murin.
Forte [3] : audible jusqu'à 100 mètres : Espèces du genre sérotine et noctule.



Carte 38 : Localisation des points d'écoute nocturne en continue

6.2.6.2.1 Activité chiroptérologique en période de mise-bas

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

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 *	4	5		
Chiroptère sp.	1	3				4	0,31%
Sérotine commune	2					2	0,15%
Murin de Daubenton	8	5			5	18	1,39%
Murin sp.	2			2	8	12	0,93%
Noctule sp.		4				4	0,31%
Noctule de Leisler	12	1		8	27	48	3,71%
Noctule commune	168	101		111	53	433	33,46%
Pipistrelle de Nathusius	10	5		10	4	29	2,24%
Pipistrelle commune	147	152		243	136	678	52,40%
Oreillard roux	2	4				6	0,46%
Oreillard gris	2				2	4	0,31%
Noctule sp./Sérotine sp.	16	17		21	2	56	4,33%
Total cumulé	**370**	**292**		**395**	**237**	**1294**	**100,00%**
Diversité spécifique	**8**	**6**		**4**	**6**	**8**	

Tableau 31 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact brut respectif – Mise-bas

** : À la suite d'un disfonctionnement de l'appareil posé sur le point 3, aucune donnée d'activité n'a pu être analysée.*

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

Espèces	Nombre de contact par heure par espèce et par point d'écoute					Total cumulé par espèce
	1	2	3	4	5	
Chiroptère sp.	0,12	0,35				0,46
Sérotine commune	0,23					0,23
Murin de Daubenton	0,93	0,58			0,58	2,09
Murin sp.	0,23			0,23	0,93	1,39
Noctule sp.		0,46				0,46
Noctule de Leisler	1,39	0,12		0,93	3,13	5,57
Noctule commune	19,50	11,72		12,88	6,15	50,25
Pipistrelle de Nathusius	1,16	0,58		1,16	0,46	3,37
Pipistrelle commune	17,06	17,64		28,20	15,78	78,68
Oreillard roux	0,23	0,46				0,70
Oreillard gris	0,23				0,23	0,46
Noctule sp./Sérotine sp.	1,86	1,97		2,44	0,23	6,50
Total cumulé	**42,94**	**33,89**	**0**	**45,84**	**27,50**	**150,17**

Tableau 32 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure respectif – Mise-bas

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

Espèces	Nombre de contact par heure corrigé par espèce et par point d'écoute					Total cumulé par espèce
	1	2	3	4	5	
Chiroptère sp.	0,12	0,35				0,47
Sérotine commune	0,13					0,13
Murin de Daubenton	1,55	0,97			0,97	3,49
Murin sp.	0,37			0,37	1,48	2,21
Noctule sp.		0,11				0,11
Noctule de Leisler	0,43	0,04		0,29	0,97	1,73
Noctule commune	4,87	2,93		3,22	1,54	12,56
Pipistrelle de Nathusius	1,16	0,58		1,16	0,46	3,37
Pipistrelle commune	17,06	17,64		28,20	15,78	78,68
Oreillard roux	0,29	0,58				0,87
Oreillard gris	0,29				0,29	0,58
Noctule sp./Sérotine sp.	0,72	0,77		0,95	0,09	1,27
Total cumulé	**27,00**	**11,98**	**0**	**17,10**	**10,79**	**66,24**

Tableau 33 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure corrigé respectif – Mise-bas

Huit espèces ont été contactées durant la période de mise-bas sur la ZIP. Deux d'entre elles dominent très nettement les contacts effectués : la **Pipistrelle commune** et la **Noctule commune**.

La Pipistrelle commune présente une activité cumulée élevée, atteignant 78,68 contacts corrigés par heure (cts corr/h) sur l'ensemble du site, traduisant une activité forte de l'espèce à l'échelle globale. Toutefois, cette activité demeure généralement faible à l'échelle des points, à l'exception du point 4, où elle atteint un niveau modéré (28,2 cts corr/h)**.**

La Noctule commune affiche une activité modérée sur l'ensemble du site avant correction, mais considérée comme faible après ajustement en fonction du type de milieu. Cette différence s'explique par une meilleure détectabilité acoustique de ses émissions ultrasonores, comparée à d'autres espèces. Néanmoins, sa présence en chasse active sur le site est confirmée par la détection de « buzz » de capture, indiquant une utilisation effective du site comme zone de chasse.

Les autres espèces contactées durant cet inventaire sont la Sérotine commune, la Noctule de Leisler, le Murin de Daubenton, la Pipistrelle de Nathusius, l'Oreillard roux et l'Oreillard gris. Leur activés respectives et cumulées restent faibles sur la ZIP. Il est toutefois notable que la **Noctule de Leisler** et la **Pipistrelle de Nathusius** ont été détectées sur l'ensemble des points d'écoute, suggérant une présence diffuse mais régulière.

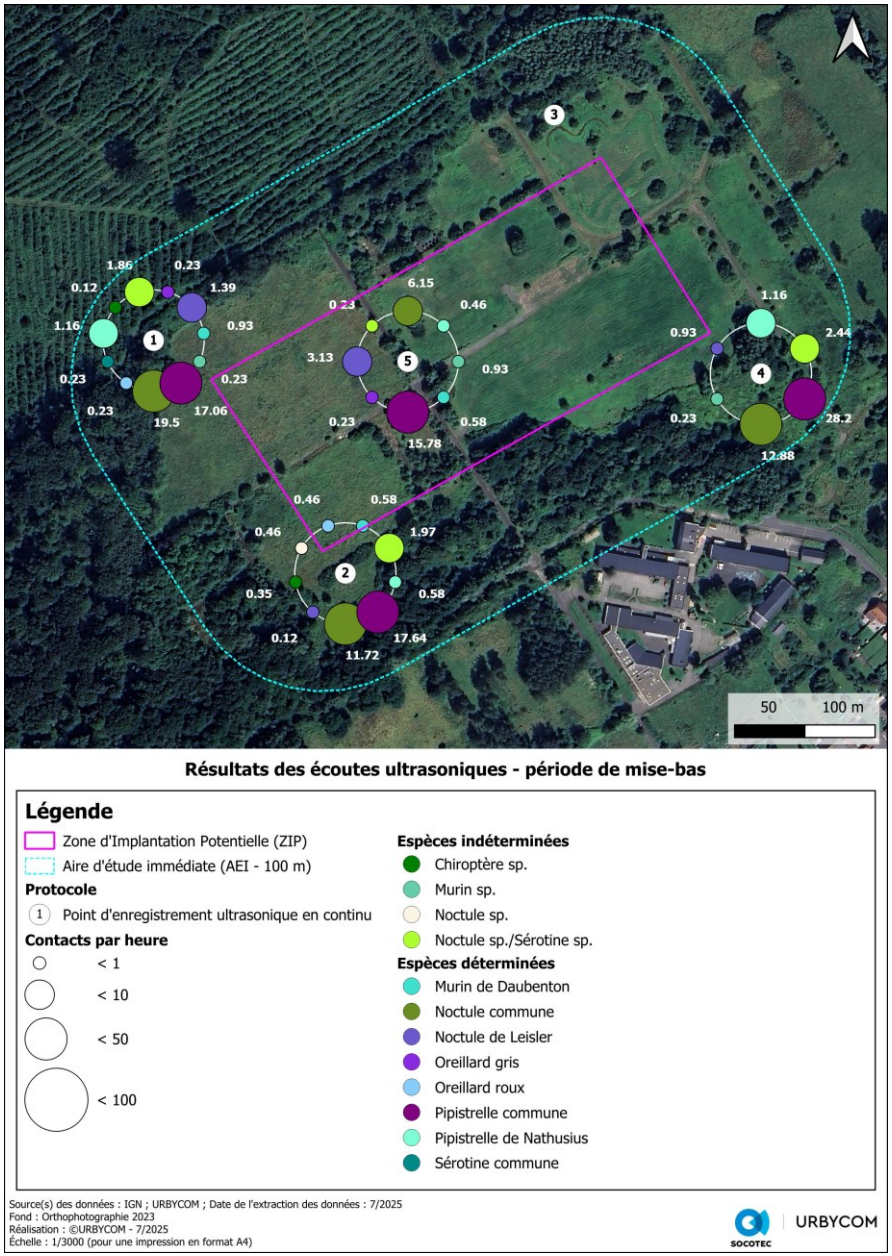
Par ailleurs, certaines espèces plus discrètes sur le plan acoustique ont été détectées sur plusieurs points d'écoute, notamment le Murin de Daubenton, l'Oreillard roux et l'Oreillard gris. Ce dernier a même été enregistré en train d'émettre un « buzz » de capture, témoignant d'un comportement de chasse. Bien qu'il soit difficile de tirer des conclusions définitives, ces éléments suggèrent que ces espèces n'ont probablement pas fait que transiter sur le site, mais pourraient également l'avoir utilisé comme zone de chasse, voire comme site de gîtage.

Le point 3, situé dans la zone la plus humide du site, est supposé présenter une forte activité potentielle de Pipistrelle commune ainsi qu'une diversité spécifique plus élevée, avec une probabilité accrue de contacts de Murin de Daubenton, espèce liée aux milieux aquatiques.

Globalement, l'activité chiroptérologique cumulée indique un niveau activité modéré sur la ZIP, avec des activités plus importantes aux points 1 et 4.

Enfin, selon le **Tableau 27**, l'analyse patrimoniale des espèces contactées révèle un niveau de patrimonialité moyen à fort.

L'AEI semble constituer une zone de chasse avérée, voire un site de gîtage pour la Pipistrelle commune, ainsi qu'une zone de chasse avérée pour la Noctule commune. Certaines espèces à faible détectabilité acoustique pourraient également utiliser l'AEI comme zone de chasse et/ou de gîtage.



Carte 39 : Localisation de l'activité chiroptérologique en période de mise bas

6.2.6.2.2 Activité chiroptérologique en période de transit automnal

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

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	4	5		
Chiroptère sp.		1	1		1	3	0,24%
Sérotine commune	2	3		3		8	0,64%
Sérotine sp.			1			1	0,08%
Grand Murin/Murin de Bechstein	2					2	0,16%
Murin à moustaches	10		6		1	17	1,36%
Murin à moustaches/Brandt			2		11	13	1,04%
Murin de Natterer			1			1	0,08%
Murin sp.	5	1	5		9	20	1,59%
Noctule sp.				2	1	3	0,24%
Noctule de Leisler	3	6			7	16	1,28%
Noctule commune	11	7	8	10	11	47	3,75%
Pipistrelle de Nathusius	5	5	3		3	16	1,28%
Pipistrelle commune	276	130	127	28	529	1090	86,92%
Oreillard roux					1	1	0,08%
Oreillard sp.		3	2		5	10	0,80%
Noctule sp./Sérotine sp.	1	3		1	1	6	0,48%
Total général	**315**	**159**	**156**	**44**	**580**	**1254**	**100,00%**
Diversité spécifique	**6**	**5**	**5**	**3**	**6**	**8**	

Tableau 34 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact brut respectif – Transit automnal

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

Espèces	Nombre de contact par heure par espèce et par point d'écoute					Total cumulé par espèce
	1	2	3	4	5	
Chiroptère sp.		0,09	0,09		0,09	0,26
Sérotine commune	0,17	0,26		0,26		0,68
Sérotine sp.			0,09			0,09
Grand Murin/Murin de Bechstein	0,17					0,17
Murin à moustaches	0,85		0,51		0,09	1,45
Murin à moustaches/Brandt			0,17		0,94	1,11
Murin de Natterer			0,09			0,09
Murin sp.	0,43	0,09	0,43		0,77	1,71
Noctule sp.				0,17	0,09	0,26
Noctule de Leisler	0,26	0,51			0,60	1,37
Noctule commune	0,94	0,60	0,68	0,85	0,94	4,01
Pipistrelle de Nathusius	0,43	0,43	0,26		0,26	1,37
Pipistrelle commune	23,56	11,10	10,84	2,39	45,15	93,03
Oreillard roux					0,09	0,09
Oreillard sp.		0,26	0,17		0,43	0,85
Noctule sp./Sérotine sp.	0,09	0,26		0,09	0,09	0,51
Total général	**26,88**	**13,57**	**13,31**	**3,76**	**49,50**	**107,03**

Tableau 35 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure respectif – Transit automnal

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

Espèces	Nombre de contact par heure corrigé par espèce et par point d'écoute					Total cumulé par espèce
	1	2	3	4	5	
Chiroptère sp.		0,09	0,09		0,09	0,26
Sérotine commune	0,10	0,15		0,15		0,39
Sérotine sp.			0,05			0,05
Grand Murin/Murin de Bechstein	0,25					0,25
Murin à moustaches	2,13		1,28		0,21	3,63
Murin à moustaches/Brandt			0,43		2,35	2,77
Murin de Natterer			0,14			0,14
Murin sp.	0,68	0,14	0,68		1,22	2,72
Noctule sp.				0,04	0,02	0,06
Noctule de Leisler	0,08	0,16			0,19	0,42
Noctule commune	0,24	0,15	0,17	0,21	0,24	1,00
Pipistrelle de Nathusius	0,43	0,43	0,26		0,26	1,37
Pipistrelle commune	23,56	11,10	10,84	2,39	45,15	93,03
Oreillard roux					0,11	0,11
Oreillard sp.		0,32	0,21		0,53	1,07
Noctule sp./Sérotine sp.	0,03	0,10		0,03	0,03	0,20
Total général	**27,49**	**12,62**	**14,14**	**2,82**	**50,38**	**107,45**

Tableau 36 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure corrigé respectif – Transit automnal

Huit espèces de chiroptères ont été contactées durant la période de transit automnal sur la ZIP. Parmi elles, la **Pipistrelle commune** domine très largement, avec 86,62% des contacts effectués. Elle présente une activité cumulée élevée, atteignant 93,03 contacts corrigés par heure (cts corr/h) sur l'ensemble du site. Cela traduit une activité forte de l'espèce à l'échelle globale. Toutefois, cette activité est faible à modérée à l'échelle des points, avec un niveau plus élevé au point 5 (45,15 cts corr/h).

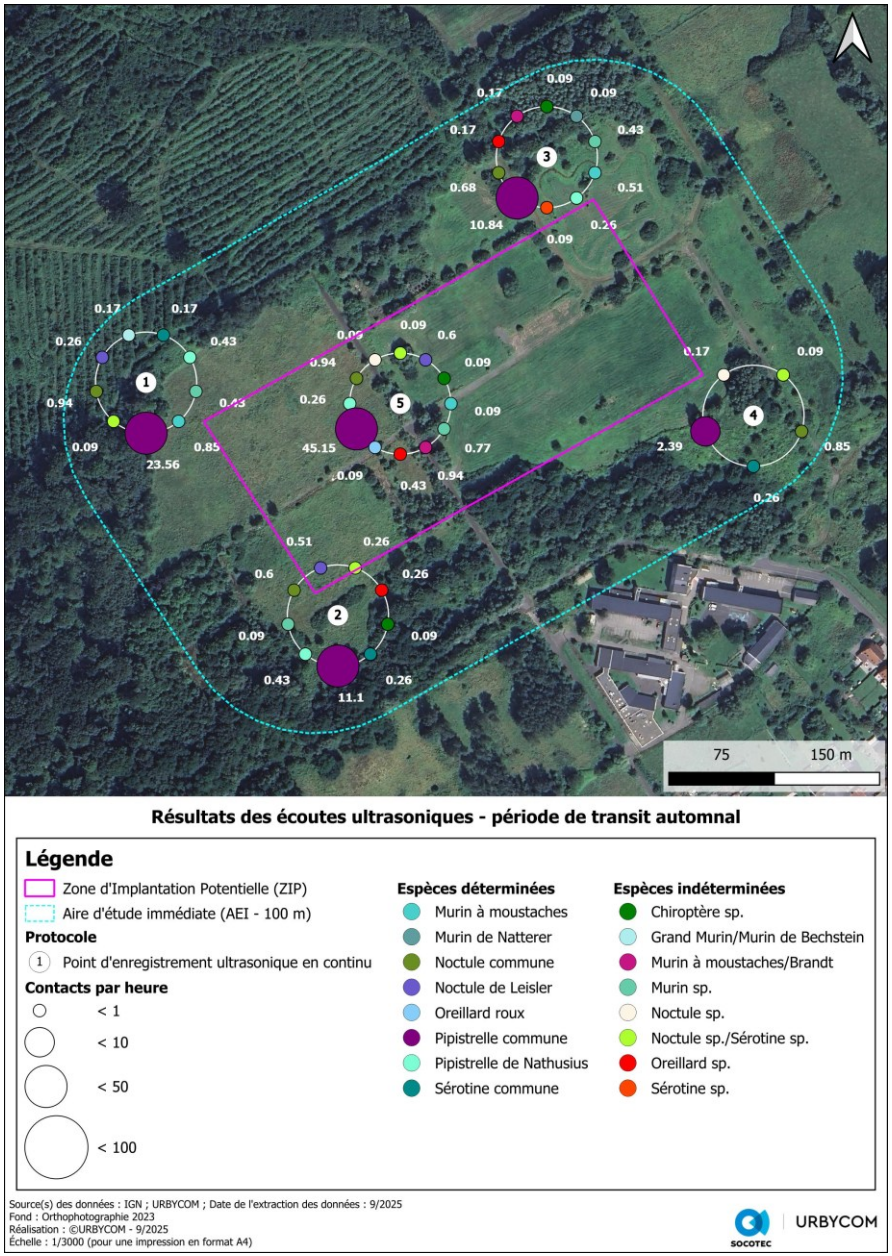
Les autres espèces contactées durant cet inventaire sont la Sérotine commune, la Noctule de Leisler, la Noctule commune, le Murin à moustaches, le Murin de Natterer, la Pipistrelle de Nathusius et l'Oreillard roux. Leur activés respectives et cumulées restent faibles sur la ZIP. Il est toutefois notable que la **Noctule commune** a été contactée sur l'ensemble des points, et la **Pipistrelle de Nathusius** sur 4 des 5 points d'écoute, suggérant une présence diffuse mais régulière.

Une attention particulière peut être portée au **Murin à moustaches**, espèce discrète sur le plan acoustique mais détectée sur plusieurs points. De plus, l'enregistrement d'un signal de « buzz » de capture au point 3, non attribuable avec certitude au Murin à moustaches, indique que le site est probablement utilisé comme zone de chasse.

Dans l'ensemble, l'activité chiroptérologique cumulée se situe à un niveau faible à modéré sur la ZIP, avec une intensité plus marquée au point 5. La diversité spécifique est moyenne, comprise entre 5 et 6 espèces contactées selon les points, à l'exception du point 4 qui n'en compte que 3.

Enfin, selon le **Tableau 27**, l'analyse patrimoniale des espèces contactées révèle un niveau de patrimonialité moyen à fort.

L'AEI semble constituer une zone de chasse avérée, voire un site de gîtage pour la Pipistrelle commune. D'autres espèces, plus difficiles à détecter acoustiquement, pourraient également y trouver des habitats favorables pour la chasse et/ou le gîtage.



Carte 40 : Localisation de l'activité chiroptérologique en période de transit automnal

6.2.6.2.3 Recherche des gîtes potentiels sur la ZIP

L'analyse de la capacité de gîtage sur la ZIP a été réalisée le 06 mars 2025.

La zone la plus favorable au gîtage des chiroptères est localisée au sud de l'AEI, au niveau des boisements situés à proximité des points 1 et 2. Plusieurs cavités propices à ces espèces y ont été observées. Certains arbres sont entourés de lierre grimpant, offrant des possibilités de gîtage et de refuge pour les chiroptères. Bien que la majorité des sujets soient jeunes ou sous forme de taillis peu adaptés, il convient de noter la présence de plusieurs arbres âgés présentant davantage de potentialités d'accueil.

Une section du boisement au sud de l'AEI résulte d'une déprise du milieu ayant permis la colonisation par des essences arborées vers 2009, selon les photographies de l'IGN (site "Remonter le temps"). Cette partie du boisement comporte également quelques cavités favorables aux chiroptères.



Figure 21 : Boisement au sud de l'AEI ; Source © Urbycom

La portion la plus à l'ouest de ce boisement appartient à la forêt domaniale de Bonsecours. Cette forêt s'est constituée naturellement après la dernière période glaciaire, il y a environ 10 000 ans. Les arbres les plus anciens y sont âgés de 280 ans au maximum. Cette partie du boisement, bien qu'occupant une faible superficie de l'AEI, constitue la zone présentant les potentialités de gîtage les plus importantes.

La partie nord de l'AEI est composée d'alignements d'arbres plantés récemment (vers 2021 selon l'IGN), offrant peu de potentialités d'accueil.

Un bosquet humide situé à la pointe nord de l'AEI s'est développé après 2010 suite à la déprise d'une mare. Ce bosquet présente quelques cavités propices au gîtage des chiroptères.



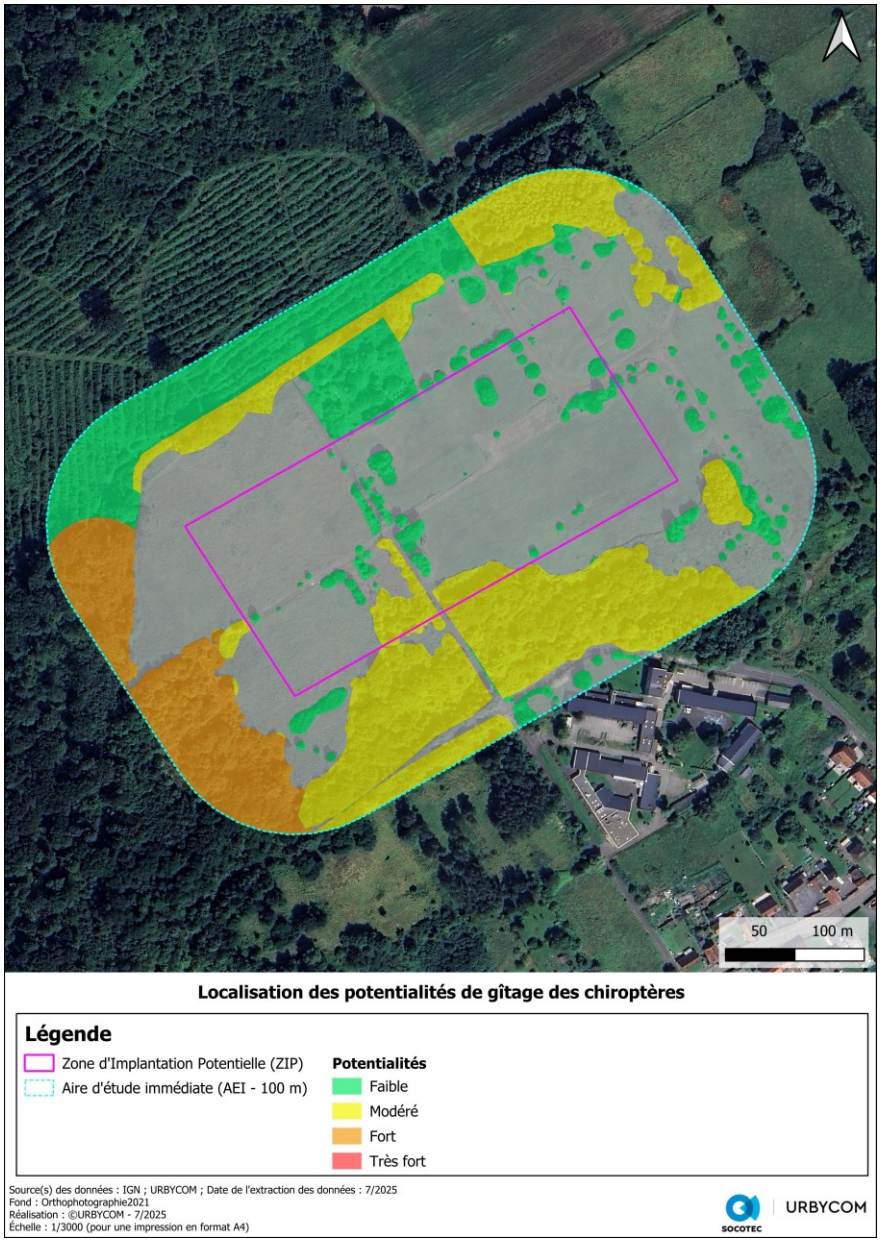
Figure 22 : Boisement au nord de l'AEI ; Source © Urbycom

Aucune construction présente au sein de la ZIP et de l'AEI ne permet le gîtage des chiroptères. Quelques arbres de taille suffisante pour permettre le gîtage des chiroptères sont présents au sein de la ZIP.



Figure 23 : Arbre favorable au gîtage au sein de la ZIP ; Source © Urbycom

Le gîtage au sein de la ZIP est limité, peu de cavités arboricoles potentielles sont recensées. Seuls les boisements environnants présentent davantage de potentialités.



Carte 41 : Localisation des potentialités de gîtage des chiroptères

6.2.6.3 Analyse de l'intérêt de la ZIP pour les chiroptères

La ZIP présente un niveau d'activité élevé de la Pipistrelle commune, une espèce connue pour son caractère ubiquiste. Compte tenu de ces niveaux d'activité, ainsi que de la détection de « buzz » de capture indiquant des comportements de chasse, la ZIP constitue un terrain de chasse avérée pour cette espèce, en particulier en lisière de boisements et aux abords des bosquets.

La diversité spécifique relevée sur le site est moyenne, avec des niveaux d'activité très faibles pour la majorité des autres espèces contactées. Toutefois, la détection répétée de certaines d'entre elles sur plusieurs points d'écoute suggère un usage possible du site comme zone de chasse et/ou de gîtage, ne permettant pas de conclure à un simple usage de transit.

Par ailleurs, plusieurs indices, notamment la détection de « buzz » de capture, confirment également l'utilisation du site comme zone de chasse par la Noctule commune, l'Oreillard gris et probablement au Murin à moustaches.

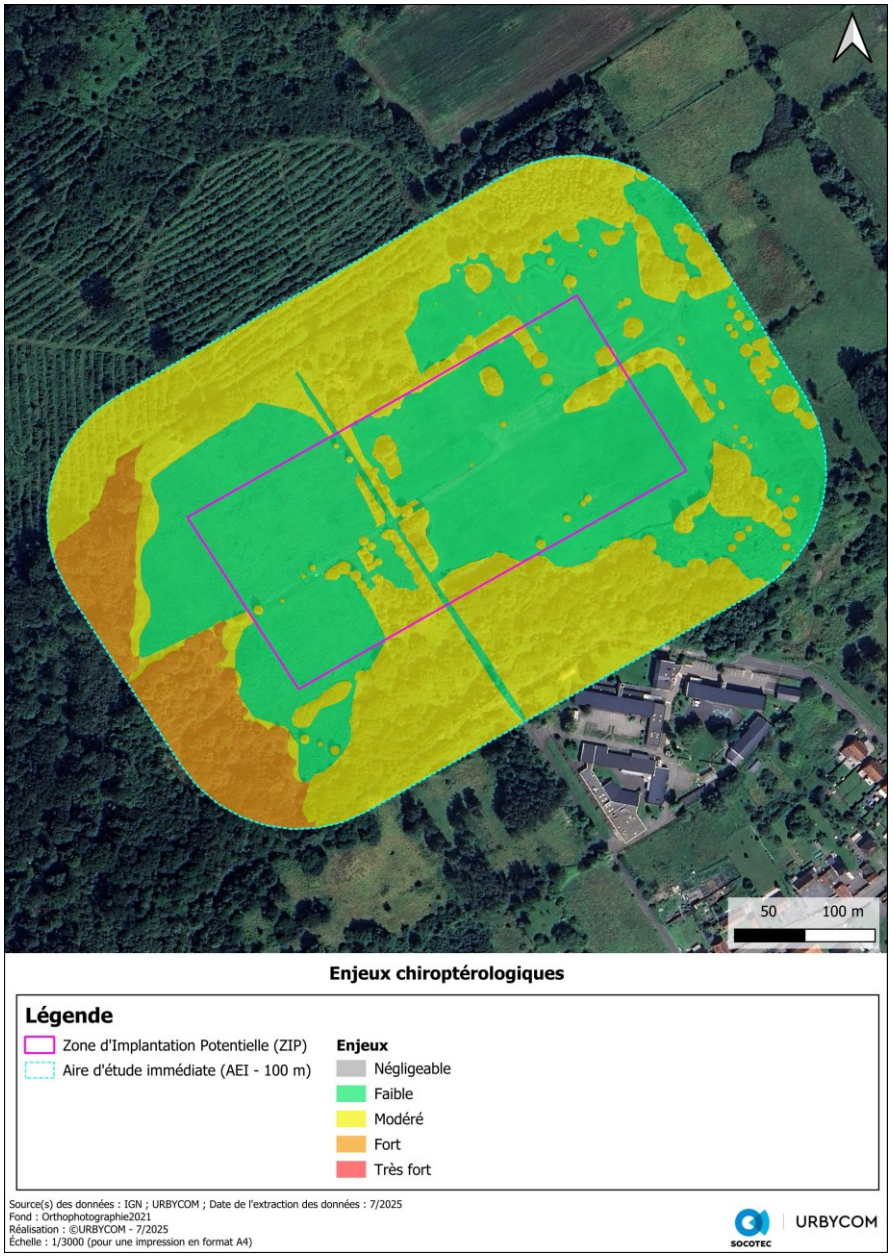
Les boisements anciens à l'Ouest de la ZIP, présentant un fort potentiel de gîtage, sont considérés comme un enjeu fort, plusieurs espèces arboricoles ayant été détectées à proximité.

Les autres boisements, ainsi que les haies et arbres isolés de l'AEI, représentent un enjeu modéré pour la Pipistrelle commune, la Noctule de Leisler, espèce arboricole à patrimonialité forte, ainsi que pour la Noctule commune, espèce à tendance arboricole également, utilisant ponctuellement l'AEI pour la chasse. Les autres habitats de l'AEI présentent quant à eux un enjeu faible.

6.2.6.4 Enjeux et conclusion sur les chiroptères

Les tableaux suivants dressent une synthèse des enjeux estimés pour le cortège chiroptérologique en période de mise-bas. La carte d'enjeux associée est présentée à la suite du tableau. Le niveau d'enjeu est défini en se basant sur la diversité, la patrimonialité, les potentialités de gîtage et le niveau d'activité des espèces recensées.

Enjeux	Synthèse
Fort Boisements plus anciens	Les boisements plus anciens situés à l'Ouest de la ZIP peuvent être utilisés comme gîtages pour les différentes espèces de chiroptères recensés sur l'AEI
Modéré Boisements, haies, arbres isolés	Activité reconnue comme modéré dans les milieux arborés pour toutes les espèces, pour leur alimentation, et possiblement pour le gîtage de la Pipistrelle commune.
Faible Milieux ouverts : prairies, voiries	L'activité chiroptérologique est jugée faible en milieux ouverts. Néanmoins, les petites voiries bordées de haies peuvent offrir un potentiel ponctuel de déplacement pour certaines espèces, conférant à ces linéaires un enjeu faible mais non négligeable.

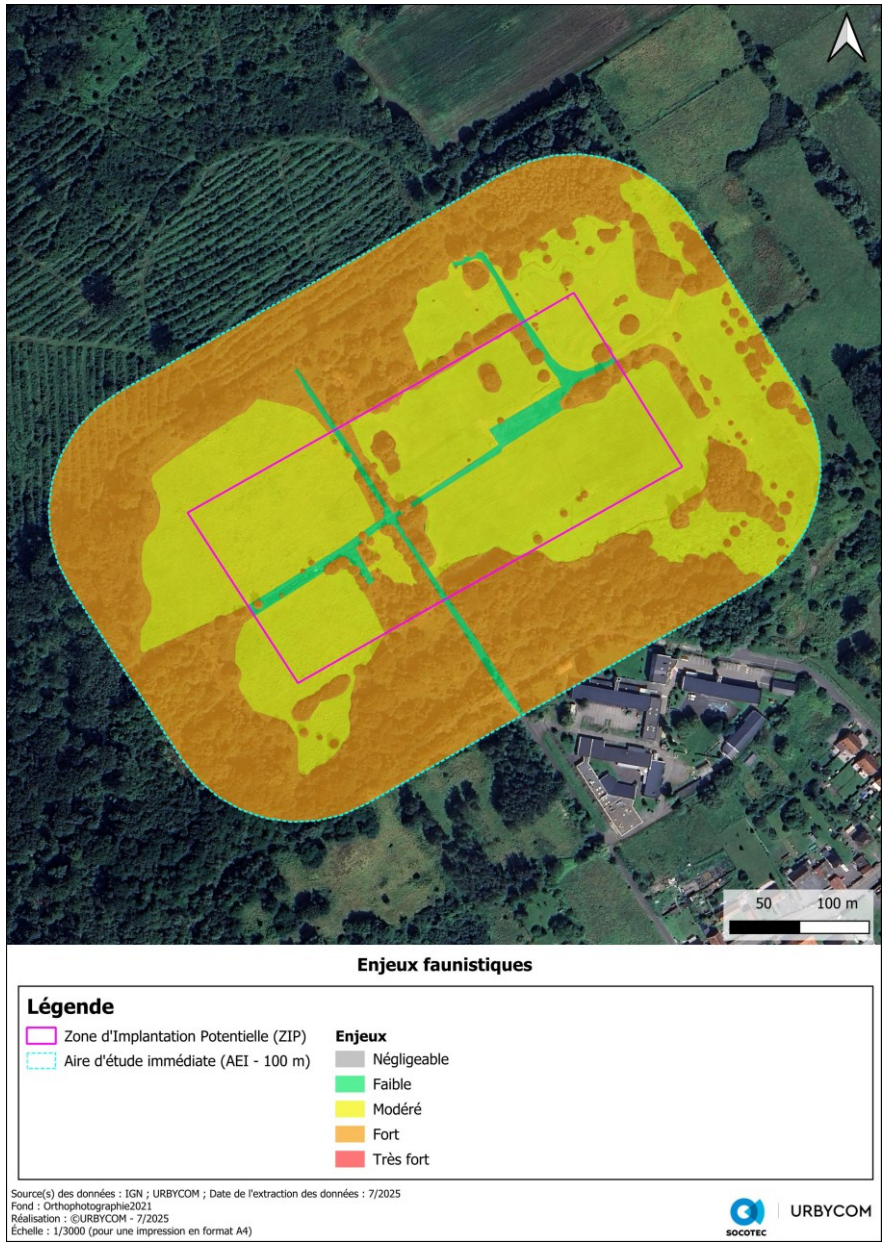


Carte 42 : Enjeux chiroptérologiques en période de mise-bas

6.2.7 Conclusion sur la faune

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

Enjeux	Synthèse
Fort Boisements, haies, arbres isolés	Les inventaires ont permis de recenser au moins 137 espèces sur la ZIP et l'AEI dont 63 espèces protégées et 44 espèces d'intérêt patrimonial. **53 espèces d'insectes** ont été recensées lors des inventaires, dont 3 d'intérêt patrimoniale. Aucune espèce protégée n'a été recensée. Les prairies permettent la reproduction probable du Soufré et du Tabac d'Espagne. Elles permettent également la reproduction de nombreuses autres espèces non d'intérêt patrimoniale, en particulier les lépidoptères et les orthoptères. Seuls les odonates les plus précoces peuvent exploiter les fossés et autres milieux aquatiques présents au sein de la ZIP et de l'AEI pour leur reproduction en raison d'un assèchement rapide. Les espèces inventoriées se reproduisent en majorité en dehors de la ZIP et de l'AEI. Au moins **5 espèces d'amphibiens** ont été recensées lors des inventaires écologiques dont une espèce d'intérêt patrimoniale et 5 espèces protégées. La fouille constitue un site de reproduction avérée pour les amphibiens, en particulier pour le Triton alpestre et le Triton palmé. Malgré un enjeu spécifique faible pour ces espèces, l'enjeu lié à la fouille est considéré comme modéré en raison du nombre d'individus en reproduction recensé dans cet habitat. La mare localisée au nord-est au sein de l'AEI est une zone de reproduction possible pour toutes les espèces d'amphibiens recensés. Les espèces les plus précoces comme le Crapaud commun peuvent exploiter les fossés en eaux présents au sein de la ZIP et de l'AEI. Les prairies sont une zone d'alimentation pour toutes les espèces inventoriées. Les haies et boisements sont une zone d'hibernation. Au moins **une espèce de reptile** a été inventoriée, il s'agit d'une espèce protégée mais non d'intérêt patrimonial. Le lézard vivipare utilise les lisières forestières et les haies pour s'alimenter et thermoréguler. Il peut également utiliser les prairies pour s'alimenter. Les tas de pierres et de bois, ainsi que les lisières et les haies disposant de tas de bois sont des aires de repos et de thermorégulation pour l'espèce. **65 espèces d'oiseaux** ont été recensées lors des inventaires, dont 46 espèces protégées à l'échelle nationale et 29 espèces d'intérêt patrimonial. Les boisements, haies et arbres isolés constituent le cœur des enjeux avifaunistiques du site. Ces habitats d'enjeu fort concentrent la majorité des espèces à enjeux spécifiques modérés à forts, supportant les espèces forestières spécialisées comme le Pic-mar, le Pic noir et le Bouvreuil pivoine, les espèces de lisières telles que le Chardonneret élégant et la Fauvette des jardins, ainsi que les grands migrateurs utilisant ces structures comme couloirs de transit, notamment le Milan-noir et la Cigogne noire. Les prairies présentent un enjeu avifaunistique modéré, supportant principalement des espèces à enjeux spécifiques faibles à modérés. Ces milieux ouverts sont exploités par les espèces de milieux prairiaux comme le Tarier pâtre, la Perdrix grise et la Caille des blés, ainsi que par certaines espèces pour leur alimentation ou leur transit. Les routes et chemins ne présentent pas d'enjeu avifaunistique significatif et peuvent constituer des éléments de fragmentation pour certaines espèces sensibles. Lors de l'inventaire, **4 espèces de mammifères terrestres** ont été recensées, dont potentiellement une espèce protégée et d'intérêt patrimonial. Ces espèces peuvent se reproduire en lisière forestière et/ou au sein des boisements. Le Muscardin utilise les boisements denses et humides présent au sein de l'AEI pour son alimentation et sa reproduction. Le Putois utilise les zones humides et les bords de cours d'eau ainsi que les lisières forestières pour son alimentation et sa reproduction. Le Hérisson d'Europe peut utiliser l'ensemble de la ZIP et de l'AEI pour son alimentation et sa reproduction. L'Ecureuil roux peut utiliser les boisements au sein de l'AEI, et ponctuellement les arbres présents au sein de la ZIP. Lors de l'inventaire, **10 espèces de chiroptères** ont été recensées, toutes ces espèces sont protégées et d'intérêt. Les boisements plus anciens situés à l'Ouest de la ZIP peuvent être utilisés comme gîtages pour les différentes espèces de chiroptères recensés sur l'AEI L'activité est reconnue comme modéré dans les milieux arborés pour toutes les espèces, pour leur alimentation, et possiblement pour le gîtage de la Pipistrelle commune. L'activité chiroptérologique est jugée faible en milieux ouverts. Néanmoins, les petites voiries bordées de haies peuvent offrir un potentiel ponctuel de déplacement pour certaines espèces, conférant à ces linéaires un enjeu faible mais non négligeable.
Modéré Prairies	
Faible Routes et chemins	



Carte 43 : Synthèse des enjeux faunistiques

ANNEXES

Annexe 1 : Espèces d'intérêt recensées sur la commune de Condé-sur-l'Escaut - données bibliographiques

Annexe 2 : Espèces floristiques recensées

Annexe 3 : Protocoles d'études

ANNEXE 1 : ESPECES D'INTERET RECENSEES SUR LA COMMUNE DE CONDE-SUR-L'ESCAUT - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Flore

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection	LRN	LRR	ZNIEFF	EEE	Rareté	Patrimonialité	Potentialité du site
Sagittaria latifolia	Sagittaire à larges feuilles	-	-	NA	NAo	nd	P	#	EEE	Non
Sagittaria sagittifolia	Sagittaire à feuilles en cœur	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Lemna minuta	Lentille d'eau minuscule	-	-	NA	NAa	Non	A	AC	EEE	Non
Lemna turionifera	Lenticule à turion	-	-	NA	NAa	Non	P	AR	EEE	Non
Spirodela polyrhiza	Spirodèle à plusieurs racines	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Non
Wolffia arrhiza	Lentille d'eau sans racine	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Non
Butomus umbellatus	Butome en ombelle	-	PR	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Elodea canadensis	Élodée du Canada	-	-	NA	NAa	Non	P	PC	EEE	Non
Elodea nuttallii	Élodée à feuilles étroites	-	-	NA	NAa	Non	A	PC	EEE	Non
Najas marina	Naïade majeure	-	-	DD	LC	Oui	N	AR	Faible	Non
Hydrocharis morsus-ranae	Hydrocharis morène	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Non
Potamogeton crispus	Potamot crépu	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Non
Zannichellia palustris	Zannichellie des marais	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Oenanthe aquatica	Oenanthe phellandre	-	PR	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Non
Oenanthe crocata	Oenanthe safranée	-	PR	LC	NT	Oui	N	E	Forte	Non
Oenanthe fistulosa	Oenanthe fistuleuse	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Non
Sium latifolium	Berle à larges feuilles	-	PR	NT	EN	Oui	N	R	Très forte	Non
Bunium bulbocastanum	Noix de terre	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Non
Allium ursinum	Ail des ours	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Maianthemum bifolium	Petit muguet à deux feuilles	-	PR	LC	NT	Oui	N	R	Forte	Non
Muscari comosum	Muscari à toupet	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Dactylorhiza incarnata	Dactylorhize incarnate	-	PR	NT	NT	Oui	N	AR	Moyenne	Oui
Dactylorhiza majalis	Orchis à larges feuilles	-	-	LC	DD	Oui	N	R?	Faible	Oui
Achillea ptarmica	Achillée sternutatoire	-	PR	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Glebionis segetum	Chrysanthème des moissons	-	-	LC	NT	Oui	N	PC	Faible	Oui
Solidago gigantea	Solidage géant	-	-	NA	NAa	Non	A	AC	EEE	Oui
Symphyotrichum lanceolatum	Aster lancéolé	-	-	NA	NAa	Non	A	PC	EEE	Oui
Symphyotrichum novi-belgii	Aster des jardins	-	-		NAa	Non	P	R	EEE	Non
Bidens cernua	Bident penché	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Non
Bidens frondosa	Bident feuillé	-	-	NA	NAa	Non	A	AR	EEE	Non
Logfia minima	Cotonnière naine	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Ambrosia artemisiifolia	Ambroise élevée	-	-	NA	NAa	Non	P	RR	EEE	Oui
Helianthus tuberosus	Topinambour	-	-	NA	NAo	Non	P	RR	EEE	Oui
Petasites hybridus	Pétasite hybride	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Senecio inaequidens	Séneçon sud-africain	-	-	NA	NAa	Non	P	AC	EEE	Oui
Senecio ovatus	Séneçon de Fuchs	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Senecio sylvaticus	Séneçon des bois	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Tephroseris palustris	Cinéraire des marais	-	PNI	EN	EN	Oui	N	E	Très forte	Non
Arctium tomentosum	Bardane poilue	-	-	LC	LC	Oui	N	R	Moyenne	Oui
Cyanus segetum	Bleuet, Barbeau	-	-	LC	NT	Oui	N	AR	Faible	Oui
Crepis biennis	Crépide bisannuelle	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Crepis vesicaria	Barkhausie à feuilles de pissenlit	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Hieracium umbellatum	Épervière en ombelle	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection	LRN	LRR	ZNIEFF	EEE	Rareté	Patrimonialité	Potentialité du site
Myosotis discolor	Myosotis bicolore	-	-	LC	DD	Oui	N	R?	Faible	Oui
Myosotis laxa	Myosotis cespiteux	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Non
Myosotis nemorosa	Myosotis à poils réfractés	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Non
Myosotis sylvatica	Myosotis des forêts	-	PR	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Arabis hirsuta	Arabette poilue	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Arabis sagittata	Arabette hérissée	-	-	LC	DD	Oui	N	E?	Faible	Non
Cardamine amara	Cardamine amère	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Cardamine impatiens	Cardamine impatiens	-	-	LC	LC	Oui	N	R	Moyenne	Oui
Erucastrum gallicum	Érucastre de France	-	-	LC	EN	Oui	N	E	Très forte	Non
Lepidium campestre	Passerage champêtre	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Lepidium ruderale	Passerage des décombres	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Non
Rorippa sylvestris	Rorippe des forêts	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Thlaspi arvense	Tabouret des champs	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Cerastium brachypetalum	Céraiste à pétales courts	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Non
Dianthus armeria	Oeillet velu	-	PR	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Dianthus deltoides	Oeillet couché	-	-	LC	VU	Oui	N	RR	Forte	Non
Herniaria hirsuta	Herniaire velue	-	-	LC	LC	Oui	N	R	Moyenne	Non
Holosteum umbellatum	Holostée en ombelle	-	-	LC	LC	Oui	N	R	Moyenne	Non
Petrorhagia prolifera	Oeillet prolifère	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Silene baccifera	Cucubale couchée	-	-	LC	NE	(Oui)	N	E?	Faible	Non
Spergula arvensis	Spergule des champs	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Stellaria neglecta	Stellaire négligée	-	-	LC	DD	Oui	N	R?	Faible	Oui
Stellaria palustris	Stellaire des marais	-	PR	VU	NT	Oui	N	AR	Moyenne	Oui
Phytolacca americana	Raisin d'Amérique	-	-	NA	NAa	Non	A	R	EEE	Oui
Persicaria minor	Non défini	-	-	LC	DD	Oui	N	RR	Moyenne	Non
Fallopia dumetorum	Renouée des haies	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Reynoutria japonica	Renouée du Japon	-	-	NA	NAa	Non	A	CC	EEE	Oui
Rumex maritimus	Patience maritime	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Non
Rumex palustris	Patience des marais	-	-	LC	DD	Oui	N	AR	Faible	Oui
Cornus sericea	Non défini	-	-	-	NAa	Non	A	AR	EEE	Oui
Dipsacus pilosus	Cardère poilu	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Symphoricarpos albus	Symphorine à fruits blancs	-	-	NA	NAa	Non	P	AC	EEE	Oui
Impatiens glandulifera	Balsamine de l'Himalaya	-	-	NA	NAa	Non	A	AC	EEE	Oui
Impatiens parviflora	Balsamine à petites fleurs	-	-	NA	NAa	Non	P	AR	EEE	Oui
Vaccinium myrtillus	Myrtille, Maurette	-	PR	LC	NT	Oui	N	R	Forte	Non
Hottonia palustris	Hottonie des marais	-	PR	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Samolus valerandi	Samole de Valerand	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Non
Astragalus glycyphyllos	Réglisse sauvage	-	PR	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Galega officinalis	Lilas d'Espagne	-	-	NA	NAa	Non	P	AR	EEE	Oui
Lathyrus tuberosus	Macusson	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Trifolium arvense	Trèfle des champs	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	-	-	NA	NAa	Non	A	C	EEE	Oui
Galium parisiense	Gaillet de Paris	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Non
Geranium sanguineum	Géranium sanguin	-	-	LC	VU	Oui	N	RR	Forte	Non
Teucrium botrys	Germandrée botryde	-	-	LC	NT	Oui	N	AR	Faible	Non
Salvia pratensis	Sauge des prés	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Thymus pulegioides	Thym faux pouliot	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Ziziphora acinos	Calament acinos	-	-	-	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection	LRN	LRR	ZNIEFF	EEE	Rareté	Patrimonialité	Potentialité du site
Rhinanthus angustifolius	Rhinanthe à grandes fleurs	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Rhinanthus minor	Petit cocriste	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Erythranthe guttata	Mimule tacheté	-	-	NA	NAa	Non	P	R	EEE	Non
Digitalis purpurea	Digitale pourpre	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Gratiola officinalis	Gratiole officinale	-	(PNII)	LC	RE	(Oui)	N	D	Très forte	Non
Veronica scutellata	Véronique à écus	-	PR	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Non
Buddleja davidii	Buddleja du père David	-	-	NA	NAa	Non	A	C	EEE	Oui
Verbascum blattaria	Molène blattaire	-	-	LC	LC	Oui	N	R	Moyenne	Non
Verbascum pulverulentum	Molène pulvérulente	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Non
Euphorbia palustris	Euphorbe des marais	-	-	LC	EN	Oui	N	RR	Très forte	Oui
Salix fragilis	Saule fragile	-	-	LC	DD	Oui	N	AR?	Faible	Oui
Salix triandra	Saule à trois étamines	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Althaea officinalis	Guimauve officinale	-	PR	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Malva alcea	Mauve alcée	-	-	LC	DD	Oui	N	R	Moyenne	Oui
Lythrum portula	Pourpier d'eau	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Non
Epilobium lanceolatum	Épilobe à feuilles lancéolées	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Epilobium palustre	Épilobe des marais	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Ophioglossum vulgatum	Ophioglosse commun	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Osmunda regalis	Osmonde royale	-	PR	EN	VU	Oui	N	R	Très forte	Oui
Carex acuta	Laîche aiguë	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Carex brizoides	Laîche fausse-brize	-	-	LC	NT	Oui	N	RR	Forte	Oui
Carex demissa	Laîche déprimée	-	-	-	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Carex elata	Laîche raide	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Carex leporina	Laîche patte-de-lièvre	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Carex pallescens	Laîche pâle	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Carex pilulifera	Laîche à pilules	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Carex strigosa	Laîche à épis grêles	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Cyperus eragrostis	Souchet vigoureux	-	-	NA	NAa	Non	P	RR	EEE	Oui
Cyperus fuscus	Souchet brun	-	PR	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Juncus acutiflorus	Jonc à tépales aigus	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Juncus bulbosus	Jonc couché	-	PR	LC	NT	Oui	N	AR	Moyenne	Oui
Juncus compressus	Jonc à tiges comprimées	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Luzula multiflora	Luzule multiflore	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Luzula sylvatica	Luzule des bois	-	PR	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Molinia caerulea	Molinie bleue	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Cynodon dactylon	Chiendent pied-de-poule	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Agrostis canina	Agrostide des chiens	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Aira caryophyllea	Canche caryophillée	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Aira praecox	Canche printanière	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Alopecurus aequalis	Vulpin roux, Vulpin fauve	-	PR	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Avenella flexuosa	Foin tortueux	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Calamagrostis canescens	Calamagrostide blanchâtre	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Festuca brevipila	Fétuque durette	-	-	LC	NAa	Non	P	AR	EEE	Oui
Festuca filiformis	Fétuque capillaire	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Vulpia bromoides	Vulpie queue-d'écureuil	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Vulpia unilateralis	Vulpie unilatérale	-	-	LC	DD	Oui	N	R?	Faible	Oui
Digitaria ischaemum	Digitaire glabre	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Bromus racemosus	Brome en grappe	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection	LRN	LRR	ZNIEFF	EEE	Rareté	Patrimonialité	Potentialité du site
Ceratochloa cathartica	Brome faux Uniola	-	-	-	NAa	Non	P	AR	EEE	Non
Glyceria declinata	Glycérie dentée	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Sparganium emersum	Rubanier émergé	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Non
Typha angustifolia	Massette à feuilles étroites	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Asplenium adiantum-nigrum	Capillaire noir	-	-	LC	DD	Oui	N	AR	Faible	Non
Asplenium ceterach	Cétérach officinal	-	-	LC	VU	Oui	N	R	Forte	Non
Cystopteris fragilis	Cystoptéris fragile	-	-	LC	EN	Oui	N	RR	Très forte	Non
Thelypteris palustris	Fougère des marais	-	PR	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Berberis aquifolium	Faux Houx	-	-	NA	NAa	Non	P	PC	EEE	Oui
Fumaria muralis	Fumeterre des murs	-	-	LC	LC	Oui	N	R	Moyenne	Non
Glaucium flavum	Glaucière jaune	-	-	LC	LC	Oui	N	R	Moyenne	Non
Papaver argemone	Pavot argémone	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Myosurus minimus	Queue-de-souris naine	-	-	LC	NT	Oui	N	R	Forte	Non
Ranunculus aquatilis	Renoncule aquatique	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Non
Ranunculus circinatus	Renoncule divariquée	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Non
Ranunculus parviflorus	Renoncule à petites fleurs	-	-	LC	DD	Oui	N	E	Moyenne	Non
Ranunculus sardous	Renoncule sarde	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Ranunculus trichophyllus	Renoncule à feuilles capillaires	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Non
Thalictrum flavum	Pigamon jaune	-	PR	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Elaeagnus angustifolia	Olivier de bohème	-	-	NA	NAa	Non	P	RR	EEE	Oui
Malus sylvestris	Pommier sauvage	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Potentilla indica	Fraisier de Duchesne	-	-	NA	NAa	Non	P	PC	EEE	Oui
Potentilla neglecta	Potentille négligée	-	-	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Oui
Prunus padus	Cerisier à grappes	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Prunus serotina	Cerisier tardif	-	-	NA	NAa	Non	A	AR	EEE	Oui
Pyrus communis	Poirier cultivé	-	-	LC	DD	Oui	N	AR?	Faible	Oui
Rosa rugosa	Rosier rugueux	-	-	NA	NAa	Non	A	AR	EEE	Oui
Ulmus laevis	Orme lisse	-	-	LC	LC	Oui	N	R	Moyenne	Oui
Azolla filiculoides	Azolla fausse-fougère	-	-	NA	NAa	Non	A	R	EEE	Non
Acer rufinerve	Non défini	-	-	NA	NAa	Non	P	D?	EEE	Non
Crassula helmsii	Orpin de Helms	-	-	NA	NAa	Non	A	RR	EEE	Non
Crassula tillaea	Crassule mousse	-	-	LC	NT	Oui	N	RR	Forte	Non
Ribes nigrum	Cassis	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Oui
Myriophyllum verticillatum	Myriophylle verticillé	-	PR	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Non
Chrysosplenium alternifolium	Dorine à feuilles alternes	-	PR	LC	LC	Oui	N	AR	Faible	Non
Chrysosplenium oppositifolium	Dorine à feuilles opposées	-	-	LC	LC	Oui	N	PC	Faible	Non
Datura stramonium	Stramoine	-	-	NA	NAa	Non	A	AC	EEE	Oui
Parthenocissus inserta	Vigne-vierge commune	-	-	NA	NAa	Non	A	C	EEE	Oui

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.

Arrêté du 8 juillet 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne complétant la liste nationale

PR	Sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Lorraine, 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

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.

EEE : Espèce Exotique Envahissante

A	Caractère invasif avéré
P	Caractère invasif potentielle
N	Espèce non invasive

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	*pro-parte* : un rang taxonomique inférieure est concerné par ce classement

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
CC	Espèce très commune en région
CCC	Espèce extrêmement commune en région

Avifaune

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DO	Protection	LRN nicheurs	LRR	ZNIEFF	Rareté	Patrimonialité	Reproduction probable sur ZIP + AEI
Egretta garzetta	Aigrette garzette	DOI	PIII	LC	NT	Z1	R	Très forte	Non
Alauda arvensis	Alouette des champs	DOII		NT	VU		C	Moyenne	Non
Lullula arborea	Alouette lulu	DOI	PIII	LC	CR	Z1	RR	Très forte	Non
Accipiter gentilis	Autour des palombes		PIII	LC	EN		R	Très forte	Oui
Recurvirostra avosetta	Avocette élégante	DOI	PIII	LC	VU	Z1	PC	Forte	Non
Pandion haliaetus	Balbuzard pêcheur	DOI	PIII	VU	NE			Moyenne	Non
Limosa limosa	Barge à queue noire	DOII		VU	CR	Z1	RR	Très forte	Non
Scolopax rusticola	Bécasse des bois	DOII;DOIII		LC	VU		R	Forte	Non
Gallinago gallinago	Bécassine des marais	DOII;DOIII		CR	CR	Z1	E	Moyenne	Non
Loxia curvirostra	Bec-croisé des sapins		PIII	LC	DD	Z1		Faible	Non
Motacilla cinerea	Bergeronnette des ruisseaux		PIII	LC	NT		PC	Faible	Non
Motacilla flava	Bergeronnette printanière		PIII	LC	VU		AC	Moyenne	Non
Branta leucopsis	Bernache nonnette	DOI	PIII		NAa			Moyenne	Non
Pernis apivorus	Bondrée apivore	DOI	PIII	LC	NT	Z1	PC	Moyenne	Oui
Cettia cetti	Bouscarle de Cetti		PIII	NT	LC	Z1	PC	Faible	Non
Pyrrhula pyrrhula	Bouvreuil pivoine		PIII	VU	VU		PC	Moyenne	Oui
Emberiza schoeniclus	Bruant des roseaux		PIII	EN	EN		AC	Forte	Non
Emberiza citrinella	Bruant jaune		PIII	VU	VU		C	Moyenne	Oui
Circus aeruginosus	Busard des roseaux	DOI	PIII	NT	VU	Z1	AC	Forte	Non
Circus cyaneus	Busard Saint-Martin	DOI	PIII	LC	VU	Z1	PC	Forte	Non
Ixobrychus minutus	Butor blongios	DOI	PIII	EN	CR	Z1	R	Très forte	Non
Botaurus stellaris	Butor étoilé	DOI	PIII	VU	CR	Z1	R	Très forte	Non
Anas acuta	Canard pilet	DOII;DOIII		NA	NAb	Z1	E	Moyenne	Non
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant		PIII	VU	NT		AC	Moyenne	Oui
Calidris pugnax	Chevalier combattant	DOI;DOII		NA				Moyenne	Non
Tringa totanus	Chevalier gambette	DOII		LC	CR	Z1	R	Très forte	Non
Actitis hypoleucos	Chevalier guignette		PIII	NT	NE		RR	Forte	Non
Tringa glareola	Chevalier sylvain	DOI	PIII					Moyenne	Non
Tyto alba	Chouette effraie		PIII	LC	NT		PC	Faible	Non
Ciconia ciconia	Cigogne blanche	DOI	PIII	LC	VU	Z1	R	Très forte	Non
Ciconia nigra	Cigogne noire	DOI	PIII	EN	EN	Z1	R	Très forte	Non
Cuculus canorus	Coucou gris		PIII	LC	VU		AC	Moyenne	Oui
Numenius arquata	Courlis cendré	DOII		VU	CR	Z1	RR	Très forte	Non
Cygnus cygnus	Cygne chanteur	DOI	PIII	NA				Moyenne	Non
Himantopus himantopus	Echasse blanche	DOI	PIII	LC	EN	Z1	AR	Très forte	Non
Caprimulgus europaeus	Engoulevent d'Europe	DOI	PIII	LC	VU	Z1	R	Très forte	Oui
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle		PIII	NT	NT		C	Faible	Oui
Falco subbuteo	Faucon hobereau		PIII	LC	NT		PC	Faible	Non
Falco vespertinus	Faucon kobez	DOI	PIII	NA				Moyenne	Non
Falco peregrinus	Faucon pèlerin	DOI	PIII	LC	VU	Z1	R	Très forte	Non
Sylvia curruca	Fauvette babillarde		PIII	LC	NT		AC	Faible	Oui
Sylvia borin	Fauvette des jardins		PIII	NT	VU		AC	Moyenne	Oui
Aythya marila	Fuligule milouinan	DOII;DOIII						Faible	Non

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DO	Protection	LRN nicheurs	LRR	ZNIEFF	Rareté	Patrimonialité	Reproduction probable sur ZIP + AEI
Aythya fuligula	Fuligule morillon	DOII;DOIII		LC	VU		AR	Faible	Non
Muscicapa striata	Gobemouche gris		PIII	NT	NT		AC	Faible	Oui
Ficedula hypoleuca	Gobemouche noir		PIII	VU	EN	Z1	E	Très forte	Oui
Larus argentatus	Goéland argenté	DOII	PIII	NT	NT	Z1	AR	Faible	Non
Larus fuscus	Goéland brun	DOII	PIII	LC	NT	Z1	R	Forte	Non
Larus canus	Goéland cendré	DOII	PIII	EN	EN	Z1	AC	Forte	Non
Luscinia svecica	Gorgebleue à miroir	DOI	PIII	LC	LC	Z1	PC	Moyenne	Non
Corvus corax	Grand corbeau		PIII	LC	EN			Forte	Non
Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran		PIII	LC	LC	Z1	R	Moyenne	Non
Charadrius hiaticula	Grand Gravelot		PIII	VU	EN	Z1	R	Très forte	Non
Ardea alba	Grande Aigrette	DOI	PIII	NT			RR	Forte	Non
Podiceps nigricollis	Grèbe à cou noir		PIII	LC	VU	Z1	R	Très forte	Non
Turdus pilaris	Grive litorne	DOII		LC	RE	Z1	RR	Moyenne	Non
Grus grus	Grue cendrée	DOI	PIII	CR				Très forte	Non
Chlidonias hybrida	Guifette moustac	DOI	PIII	VU	NAb	Z1		Forte	Non
Chlidonias niger	Guifette noire	DOI	PIII	EN				Très forte	Non
Mergellus albellus	Harle piette	DOI						Forte	Non
Nycticorax nycticorax	Héron bihoreau	DOI	PIII	NT	CR	Z1	RR	Très forte	Non
Ardeola ralloides	Héron crabier	DOI	PIII	LC				Moyenne	Non
Bubulcus ibis	Héron garde-boeufs		PIII	LC	VU			Moyenne	Non
Ardea purpurea	Héron pourpré	DOI	PIII	LC	NAb			Moyenne	Non
Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre		PIII	NT	NT		AC	Faible	Non
Riparia riparia	Hirondelle de rivage		PIII	LC	VU		AR	Moyenne	Non
Hirundo rustica	Hirondelle rustique		PIII	NT	NT		AC	Faible	Non
Haematopus ostralegus	Huîtrier pie	DOII		LC	CR	Z1	R	Très forte	Non
Hippolais icterina	Hypolaïs ictérine		PIII	VU	EN		AC	Forte	Oui
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse		PIII	VU			AC	Moyenne	Oui
Locustella luscinioides	Locustelle luscinioïde		PIII	EN	EN	Z1	R	Très forte	Non
Locustella naevia	Locustelle tachetée		PIII	NT	VU		AC	Moyenne	Non
Apus apus	Martinet noir		PIII	NT	LC		PC	Faible	Non
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	DOI	PIII	VU	VU	Z1	PC	Forte	Non
Turdus torquatus	Merle à plastron		PIII	LC	NE	Z1		Faible	Non
Poecile montanus	Mésange boréale		PIII	VU	EN			Forte	Oui
Milvus migrans	Milan noir	DOI	PIII	LC	VU	Z1	RR	Forte	Non
Milvus milvus	Milan royal	DOI	PIII	VU	CR	Z1		Moyenne	Non
Passer domesticus	Moineau domestique		PIII	LC	VU		AC	Moyenne	Oui
Ichthyaetus melanocephalus	Mouette mélanocéphale	DOI	PIII	LC		Z1	R	Forte	Non
Hydrocoloeus minutus	Mouette pygmée	DOI	PIII	NA				Moyenne	Non
Chroicocephalus ridibundus	Mouette rieuse	DOII	PIII	NT	LC		AR	Faible	Non
Anser anser	Oie cendrée	DOII;DOIII		VU	NAb	Z1	R	Moyenne	Non
Panurus biarmicus	Panure à moustaches		PIII	LC	CR	Z1	RR	Très forte	Non
Perdix perdix	Perdrix grise	DOII;DOIII		LC	VU		AC	Moyenne	Oui
Charadrius dubius	Petit Gravelot		PIII	LC	VU		PC	Moyenne	Non
Acrocephalus schoenobaenus	Phragmite des joncs		PIII	LC	LC	Z1	AC	Faible	Non
Dendrocopos minor	Pic épeichette		PIII	VU	NT		AR	Moyenne	Oui

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DO	Protection	LRN nicheurs	LRR	ZNIEFF	Rareté	Patrimonialité	Reproduction probable sur ZIP + AEI
Dendrocopos medius	Pic mar	DOI	PIII	LC	LC	Z1	AC	**Moyenne**	**Oui**
Dryocopus martius	Pic noir	DOI	PIII	LC	NT	Z1	PC	**Moyenne**	**Oui**
Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	DOI	PIII	NT	NT	Z1	R	**Très forte**	**Oui**
Lanius excubitor	Pie-grièche grise		PIII	EN	CR*	Z1	E	**Très forte**	**Oui**
Anthus pratensis	Pipit farlouse		PIII	VU	EN		AC	**Forte**	**Non**
Gavia arctica	Plongeon arctique	DOI	PIII					**Moyenne**	**Non**
Gavia immer	Plongeon imbrin	DOI	PIII					**Moyenne**	**Non**
Phylloscopus trochilus	Pouillot fitis		PIII	NT	NT		AC	**Faible**	**Oui**
Rallus aquaticus	Râle d'eau	DOII		NT	NT	Z1	AR	**Faible**	**Non**
Remiz pendulinus	Rémiz penduline		PIII	CR	NAb	Z1	E	**Très forte**	**Non**
Regulus regulus	Roitelet huppé		PIII	NT	LC		AC	**Faible**	**Oui**
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle		PIII	LC	NT		AC	**Faible**	**Oui**
Phoenicurus phoenicurus	Rougequeue à front blanc		PIII	LC	NT		AR	**Faible**	**Oui**
Acrocephalus scirpaceus	Rousserolle effarvatte		PIII	LC	NT		AC	**Faible**	**Non**
Acrocephalus arundinaceus	Rousserolle turdoïde		PIII	VU	CR	Z1	RR	**Très forte**	**Non**
Spatula querquedula	Sarcelle d'été	DOII		VU				**Moyenne**	**Non**
Anas crecca	Sarcelle d'hiver	DOII;DOIII		VU	CR	Z1	AR	**Faible**	**Non**
Serinus serinus	Serin cini		PIII	VU	VU		PC	**Moyenne**	**Oui**
Platalea leucorodia	Spatule blanche	DOI	PIII	NT	EN		E	**Très forte**	**Non**
Sterna paradisaea	Sterne arctique	DOI	PIII	CR	NE			**Très forte**	**Non**
Hydroprogne caspia	Sterne caspienne	DOI	PIII					**Moyenne**	**Non**
Thalasseus sandvicensis	Sterne caugek	DOI	PIII	NT				**Moyenne**	**Non**
Sternula albifrons	Sterne naine	DOI	PIII	LC	EN	Z1	RR	**Très forte**	**Non**
Sterna hirundo	Sterne pierregarin	DOI	PIII	LC	NT	Z1	R	**Très forte**	**Non**
Tadorna tadorna	Tadorne de Belon		PIII	LC	NT		PC	**Faible**	**Non**
Saxicola rubicola	Tarier pâtre		PIII	NT				**Faible**	**Oui**
Streptopelia turtur	Tourterelle des bois	DOII		VU	EN		AC	**Forte**	**Oui**
Saxicola rubetra	Traquet tarier		PIII	VU	CR	Z1	E	**Très forte**	**Oui**
Vanellus vanellus	Vanneau huppé	DOII		NT	NT		C	**Faible**	**Non**
Chloris chloris	Verdier d'Europe		PIII	VU				**Moyenne**	**Oui**

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

Liste rouge Régionale (LRR)

E **En danger** : espèces menacées de disparition à très court terme

V **Vulnérable** : espèces en régression plus ou moins importante mais avec des effectifs encore substantiels ou espèces à effectif réduit mais dont la population est stable ou fluctuante

R **Rare** : espèces à effectif plus ou moins faible mais en progression ou espèces stables ou fluctuantes et localisées

AP **A préciser** : espèces communes et/ou à effectif encore important dont on ressent des fluctuations négatives

AS **A surveiller** : espèces communes et/ou à effectif encore important, en régression dans les régions voisines et qui pourraient évoluer dans la même direction en Champagne-Ardenne

ZNIEFF :

Z1 Espèce déterminante de ZNIEFF.

Entomofaune

Ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection	LRN	LRR – HdF	LRR – Npdc	ZNIEFF	Rareté	Patrimonialité	Reproduction probable sur ZIP + AEI
Coléoptère	*Coccinella quinquepunctata*	Non défini	-	-	-	-		Z1	E	Moyenne	Non
	Harmonia axyridis	Coccinelle asiatique	-	-	-	-	-	-	CC	EEE	Oui
	Platynaspis luteorubra	Non défini	-	-	-	-	-	-	R	Moyenne	Non
Hyménoptère	*Vespa velutina*	Frelon à pattes jaunes	-	-	-	-	-	-	-	EEE	Oui
Lépidoptère	*Euplagia quadripunctaria*	Écaille chinée	DHII	-	-	-	-	-	AR	Moyenne	Oui
	Hesperia comma	Virgule	-	-	LC	EN	CR	Z1	E	Très forte	Oui
	Lysandra coridon	Argus bleu-nacré	-	-	-	NT	-	Z1	R	Forte	Non
	Satyrium w-album	Thécla de l'Orme	-	-	LC	NT	DD	Z1	RR	Forte	Oui
	Apatura ilia	Petit Mars changeant	-	-	LC	VU	LC	Z1	AR	Moyenne	Oui
	Apatura iris	Grand mars changeant	-	-	LC	VU	LC	Z1	PC	Moyenne	Oui
	Argynnis paphia	Tabac d'Espagne	-	-	LC	LC	LC	Z1	PC	Faible	Oui
	Issoria lathonia	Petit Nacré	-	-	LC	LC	LC	Z1	AR	Faible	Oui
	Limenitis camilla	Petit Sylvain	-	-	LC	LC	LC	Z1	AC	Faible	Oui
	Bembecia ichneumoniformis	Sésie ichneumon	-	-	-	-	-	-	R	Moyenne	Non
Odonate	*Aeshna grandis*	Grande Aeschne	-	-	LC	-	LC	Z1	PC	Faible	Non
	Aeshna isoceles	Aeschne isocèle	-	-	LC	-	EN	Z1	R	Très forte	Non
	Anax parthenope	Anax napolitain	-	-	LC	-	NA	Z1	R	Moyenne	Non
	Brachytron pratense	Aeschne printanière	-	-	LC	-	NT	Z1	PC	Faible	Non
	Coenagrion mercuriale	Agrion de Mercure	DHII	PIII	LC	-	EN	Z1	R	Très forte	Non
	Coenagrion pulchellum	Agrion joli	-	-	VU	-	NT	Z1	AC	Moyenne	Non
	Somatochlora metallica	Cordulie métallique	-	-	LC	-	LC	Z1	AR	Faible	Non
	Orthetrum coerulescens	Orthétrum bleuissant	-	-	LC	-	DD	Z1	RR	Moyenne	Non
	Sympetrum meridionale	Sympétrum méridional	-	-	LC	-	LC	Z1	R	Moyenne	Non
Orthoptère	*Acheta domesticus*	Grillon domestique	-	-	-	-	-	-	R	Moyenne	Non
	Chrysochraon dispar	Criquet des clairières	-	-	-	-	-	Z1	AR	Faible	Oui
	Conocephalus dorsalis	Conocéphale des Roseaux	-	-	-	-	-	Z1	AC	Forte	Oui
	Nemobius sylvestris	Grillon des bois	-	-	-	-	-	Z1	AR	Faible	Oui
	Omocestus rufipes	Criquet noir-ébène	-	-	-	-	-	Z1	R	Moyenne	Oui
	Stethophyma grossum	Criquet ensanglanté	-	-	-	-	-	Z1	AR	Moyenne	Oui

Légende

Protection nationale :

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.

Directive Habitats Faune Flore :

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

Liste rouge Régionale (LRR)

Rouge Espèce considérée comme en danger, vulnérable ou rare.

ZNIEFF :

Z1 Espèce déterminante de ZNIEFF.

Mammifères

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	PN	LRE	LRN	LRR	ZNIEFF	Rareté régionale	Patrimonialité	Reproduction probable sur ZIP + AEI
Nyctalus noctula	Noctule commune	DHIV	PII	LC	VU	I	Z1	AR	**Moyenne**	**Oui**
Neomys fodiens	Crossope aquatique		PII	LC	LC	I	Z1	AR?(PC)	**Faible**	**Non**
Castor fiber	Castor d'Eurasie	DHII;DHIV	PII	LC	LC				**Moyenne**	**Non**
Myocastor coypus	Ragondin				NA			RR ? (R)	**EEE**	**Non**

Légende

Protection nationale :

PII I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps 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 de mammifères prélevés. »

Directive Habitats Faune Flore :

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) :

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

Liste rouge Régionale (LRR)

E **En danger** : espèces menacées de disparition à très court terme

V **Vulnérable** : espèces en régression plus ou moins importante mais avec des effectifs encore substantiels ou espèces à effectif réduit mais dont la population est stable ou fluctuante

R **Rare** : espèces à effectif plus ou moins faible mais en progression ou espèces stables ou fluctuantes et localisées

AP **A préciser** : espèces communes et/ou à effectif encore important dont on ressent des fluctuations négatives

AS **A surveiller** : espèces communes et/ou à effectif encore important, en régression dans les régions voisines et qui pourraient évoluer dans la même direction en Champagne-Ardenne

ZNIEFF :

Z1 Espèce déterminante de ZNIEFF.

Amphibiens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	PN	LRN	LRR	ZNIEFF	Rareté régionale	Patrimonialité	Reproduction probable sur ZIP + AEI
Epidalea calamita	Crapaud calamite	DHIV	PII	LC		Z1	AC	**Faible**	**Non**
Pelophylax kl. esculentus	Non défini	DHV	PIV	NT	DD		C	**Faible**	**Non**
Lissotriton vulgaris	Triton ponctué		PIII	NT	LC		C	**Faible**	**Non**
Salamandra salamandra	Salamandre tachetée		PIII	LC	NT		AC	**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 2 : ESPECES FLORISTIQUES RECENSEES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRR	ZH	EEE	Rareté régionale	Patrimonialité (CBNBl)
Acer campestre	Érable champêtre	LC		N	CC	Non
Acer negundo	Érable negundo	NAa		A	R	Non
Acer platanoides	Érable plane	LC		N	C	Non
Acer pseudoplatanus	Érable sycomore	LC		N	CC	Non
Achillea millefolium	Achillée millefeuille	LC		N	CC	Non
Agrostis capillaris	Agrostide capillaire	LC		N	C	Non
Alliaria petiolata	Alliaire	LC		N	CC	Non
Allium vineale	Ail des vignes	LC		N	AC	Non
Anacamptis pyramidalis	Anacamptide pyramidale	LC		N	AC	Non
Anisantha sterilis	Brome stérile	LC		N	CC	Non
Anthoxanthum odoratum	Flouve odorante	LC		N	C	Non
Anthriscus sylvestris	Anthrisque sylvestre	LC		N	CC	Non
Arctium lappa	Grande bardane	LC		N	C	Non
Arctium minus	Petite bardane	LC		N	CC	Non
Arctium nemorosum	Bardane des bois	LC		N	AC	Non
Argentina anserina	Potentille ansérine	LC	Nat	N	CC	Non
Armoracia rusticana	Raifort rustique	NAa		N	AR	Non
Arrhenatherum elatius	Fromental élevé	LC		N	CC	pp
Artemisia vulgaris	Armoise commune	LC		N	CC	Non
Bellis perennis	Pâquerette vivace	LC		N	CC	Non
Betula pendula	Bouleau pleureur	LC		N	CC	Non
Betula pubescens	Bouleau pubescent	LC	Nat	N	AC	Non
Bromus hordeaceus	Brome mou	LC		N	CC	pp
Buddleja davidii	Buddleia de David	NAa		A	C	Non
Calamagrostis epigejos	Calamagrostide épigéios	LC		N	C	Non
Caltha palustris	Populage des marais	LC	Nat	N	AC	Non
Cardamine hirsuta	Cardamine hérissée	LC		N	CC	Non
Cardamine pratensis	Cardamine des prés	LC	Nat	N	C	Non
Carex hirta	Laîche hérissée	LC		N	C	Non
Carex spicata	Laîche en épi	LC		N	AC	Non
Carpinus betulus	Charme commun	LC		N	CC	Non
Castanea sativa	Châtaignier cultivé	NAa		N	C	Non
Centaurea decipiens	Centaurée trompeuse	LC		N	CC	Non
Chelidonium majus	Grande chélidoine	LC		N	CC	Non
Chenopodium album	Chénopode blanc	LC		N	CC	Non
Cirsium arvense	Cirse des champs	LC		N	CC	Non
Cirsium oleraceum	Cirse potager	LC	Nat	N	C	Non
Cirsium vulgare	Cirse commun	LC		N	CC	Non
Clematis vitalba	Clématite des haies	LC		N	CC	Non
Convolvulus sepium	Liseron des haies	LC	Nat	N	CC	Non

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRR	ZH	EEE	Rareté régionale	Patrimonialité (CBNBl)
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	LC		N	CC	Non
Cornus sericea	Cornouiller soyeux	NAa		A	AR	Non
Corylus avellana	Noisetier commun	LC		N	CC	Non
Crataegus monogyna	Aubépine à un style	LC		N	CC	Non
Cynosurus cristatus	Cynosure crételle	LC		N	C	Non
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	LC		N	CC	pp
Daucus carota	Carotte sauvage	LC		N	CC	Non
Dipsacus fullonum	Cardère à foulon	LC		N	CC	Non
Dryopteris filix-mas	Dryoptéride fougère-mâle	LC		N	CC	Non
Epilobium hirsutum	Épilobe hérissé	LC	Nat	N	CC	Non
Epipactis helleborine	Épipactide helléborine	LC		N	C	pp
Equisetum arvense	Prêle des champs	LC		N	CC	Non
Erigeron annuus	Érigéron annuel	NAa		N	AC	Non
Eupatorium cannabinum	Eupatoire chanvrine	LC	Nat	N	CC	Non
Fagus sylvatica	Hêtre des forêts	LC		N	CC	Non
Ficaria verna	Ficaire printanière	LC		N	CC	Non
Filipendula ulmaria	Reine-des-prés	LC	Nat	N	C	Non
Fraxinus excelsior	Frêne élevé	LC		N	CC	Non
Galeopsis tetrahit	Galéopsis tétrahit	LC		N	CC	Non
Galium album	Gaillet blanc	LC		N	CC	Non
Galium aparine	Gaillet gratteron	LC		N	CC	Non
Galium mollugo	Gaillet commun	DD		N	CC	Non
Geranium dissectum	Géranium découpé	LC		N	CC	Non
Geranium molle	Géranium mou	LC		N	CC	Non
Geranium robertianum	Géranium herbe-à-Robert	LC		N	CC	Non
Glechoma hederacea	Gléchome lierre terrestre	LC		N	CC	Non
Hedera helix	Lierre grimpant	LC		N	CC	Non
Heracleum sphondylium	Berce sphondyle	LC		N	CC	Non
Holcus lanatus	Houlque laineuse	LC		N	CC	Non
Hyacinthoides non-scripta	Fausse jacinthe des bois	LC		N	C	Non
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé	LC		N	CC	Non
Ilex aquifolium	Houx commun	LC		N	C	Non
Iris pseudacorus	Iris faux acore	LC	Nat	N	CC	Non
Jacobaea vulgaris	Jacobée commune	LC		N	CC	Non
Juncus effusus	Jonc épars	LC	Nat	N	CC	Non
Juncus inflexus	Jonc glauque	LC	Nat	N	CC	Non
Lactuca serriola	Laitue scariole	LC		N	CC	Non
Lamium album	Lamier blanc	LC		N	CC	Non
Lamium purpureum	Lamier pourpre	LC		N	CC	Non
Lathyrus aphaca	Gesse aphylle	LC		N	PC	Oui
Lathyrus latifolius	Gesse à feuilles larges	NAa		N	AC	Non
Leucanthemum vulgare	Marguerite commune	DD		N	CC	Non

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRR	ZH	EEE	Rareté régionale	Patrimonialité (CBNBl)
Lolium perenne	Ivraie vivace	LC		N	CC	Non
Lotus corniculatus	Lotier corniculé	LC		N	CC	Non
Lotus pedunculatus	Lotier pédonculé	LC	Nat	N	C	Non
Luzula campestris	Luzule champêtre	LC		N	C	Non
Lychnis flos-cuculi	Lychnide fleur-de-coucou	LC	Nat	N	AC	Non
Lycopus europaeus	Lycope d'Europe	LC	Nat	N	C	Non
Lysimachia nummularia	Lysimaque nummulaire	LC	Nat	N	CC	Non
Lysimachia vulgaris	Lysimaque commune	LC	Nat	N	C	Non
Malus domestica	Pommier nain	NAo		N	AR	Non
Medicago lupulina	Luzerne lupuline	LC		N	CC	Non
Melilotus albus	Mélilot blanc	LC		N	C	Non
Mentha arvensis	Menthe des champs	LC	Nat	N	AC	Non
Mentha spicata	Menthe en épi	NAa	Nat	N	R	Non
Mentha suaveolens	Menthe à feuilles rondes	LC	Nat	N	PC	Non
Origanum vulgare	Origan commun	LC		N	CC	Non
Pastinaca sativa	Panais cultivé	LC		N	CC	Non
Persicaria maculosa	Persicaire maculée	LC		N	CC	Non
Phalaris arundinacea	Alpiste roseau	LC	Nat	N	CC	Non
Phleum pratense	Fléole des prés	LC		N	CC	Non
Phragmites australis	Phragmite austral	LC	Nat	N	C	Non
Picris hieracioides	Picride fausse épervière	LC		N	CC	Non
Pinus sylvestris	Pin sylvestre	NAa		N	AC	Non
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	LC		N	CC	Non
Plantago major	Plantain élevé	LC		N	CC	Non
Poa annua	Pâturin annuel	LC		N	CC	Non
Poa pratensis	Pâturin des prés	LC		N	CC	pp
Poa trivialis	Pâturin commun	LC		N	CC	Non
Populus alba	Peuplier blanc	NAa	Nat	N	PC	Non
Populus tremula	Peuplier tremble	LC		N	C	Non
Potentilla reptans	Potentille rampante	LC		N	CC	Non
Prunus avium	Prunier merisier	LC		N	CC	Non
Prunus cerasifera	Prunier myrobolan	Cultivé-planté		N	Cultivé-planté	Non
Prunus spinosa	Prunier épineux	LC		N	CC	Non
Prunus virginiana	Prunier de Virginie	Cultivé-planté		N	Cultivé-planté	Non
Quercus robur	Chêne pédonculé	LC		N	CC	Non
Rabelera holostea	Stellaire holostée	LC		N	C	Non
Ranunculus acris	Renoncule âcre	LC		N	CC	Non
Ranunculus repens	Renoncule rampante	LC	Nat	N	CC	Non
Reynoutria japonica	Renouée du Japon	NAa		A	CC	Non
Rhamnus cathartica	Nerprun purgatif	LC		N	AC	Non
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	NAa		A	C	Non
Rorippa amphibia	Rorippe amphibie	LC	Nat	N	AC	Non

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRR	ZH	EEE	Rareté régionale	Patrimonialité (CBNBl)
Rosa canina	Rosier des chiens	LC		N	C	Non
Rubus spp.	Ronce spp.	P		N	P	Non
Rumex acetosa	Patience oseille	LC		N	CC	Non
Rumex crispus	Rumex crépu	LC		N	CC	Non
Rumex obtusifolius	Patience à feuilles obtuses	LC		N	CC	Non
Salix alba	Saule blanc	LC	Nat	N	CC	Non
Salix atrocinerea	Saule gris cendré foncé	LC	Nat	N	PC	Non
Salix aurita	Saule à oreillettes	LC	Nat	N	AR	Oui
Salix caprea	Saule marsault	LC		N	CC	Non
Salix cinerea	Saule cendré	LC	Nat	N	CC	Non
Sambucus nigra	Sureau noir	LC		N	CC	Non
Senecio inaequidens	Séneçon du Cap	NAa		P	AC	Non
Silene latifolia	Silène à feuilles larges	LC		N	CC	Non
Solidago gigantea	Tête d'or	NAa		A	AC	Non
Sonchus asper	Laiteron épineux	LC		N	CC	Non
Stachys sylvatica	Épiaire des forêts	LC		N	CC	Non
Stellaria graminea	Stellaire graminée	LC		N	C	Non
Symphoricarpos albus	Symphorine blanche	NAa		P	AC	Non
Symphytum officinale	Consoude officinale	LC	Nat	N	CC	Non
Syringa vulgaris	Lilas commun	NAa		N	AR	Non
Tanacetum vulgare	Tanaisie commune	LC		N	CC	Non
Taraxacum spp.	Pissenlit spp.	P		N	P	
Trifolium pratense	Trèfle des prés	LC		N	CC	Non
Trifolium repens	Trèfle rampant	LC		N	CC	Non
Ulmus minor	Orme mineur	LC		N	CC	Non
Urtica dioica	Ortie dioïque	LC		N	CC	Non
Verbascum nigrum	Molène noire	LC		N	AC	Non
Verbena officinalis	Verveine officinale	LC		N	CC	Non
Viburnum lantana	Viorne lantane	LC		N	C	Non
Vicia cracca	Vesce cracca	LC		N	CC	Non
Vicia sativa	Vesce cultivée	NAo		N	AR	Non
Vicia sepium	Vesce des haies	LC		N	CC	Non

LRR – Liste rouge régionale	ZNIEFF	EEE – espèce exotique envahissante	Rareté régionale	Patrimonialité
LC : taxon de préoccupation mineure NAa : non applicable car taxon naturalisé NAo : taxon exclu de la liste rouge	Non : taxon non déterminant de ZNIEFF pp : taxon déterminant de ZNIEFF pour partie	N : taxon non exotique envahissant A : taxon exotique envahissant avéré P : taxon exotique envahissant probable	CC : taxon très commun C : taxon commun AC : taxon assez commun	Non : taxon non patrimonial pp : taxon patrimonial pour partie

DD : insuffisamment documenté P : présent Planté-cultivé	Oui : taxon déterminant de ZNIEFF		PC : taxon peu commun AR : taxon assez rare R : taxon rare P : présent Planté-cultivé	Oui : taxon patrimonial

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
    - 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.

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).

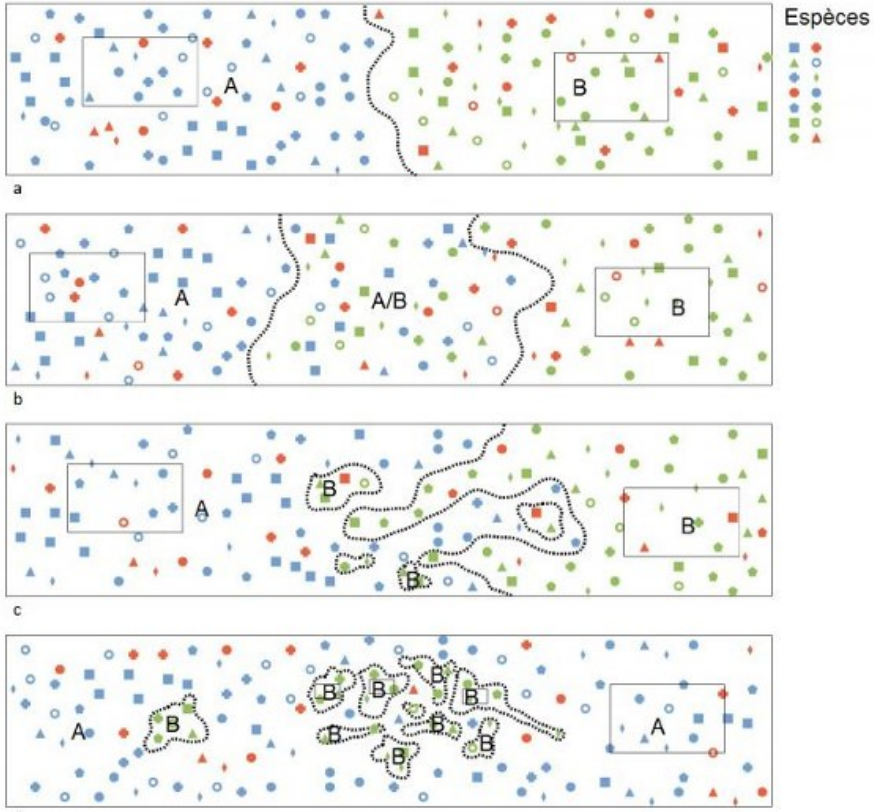


Figure annexe 1 : Localisation des relevés dans différent cas de lisière ou de mosaïque. D'après Rodwell 2006 modifié

- Délimitation des unités de végétation homogènes

- Taille et forme du relevé
    - Surface du relevé

La surface du relevé doit être suffisamment importante pour que toutes les espèces constituant l'individu d'association soient notées. L'aire minimale est la surface d'inventaire pour laquelle on estime qu'il est probable qu'elle contienne toutes les espèces de l'échantillon et donc que celui-ci est représentatif de l'individu d'association.

Lorsque la localisation du relevé au sein de l'individu de végétation a été arrêtée, l'observateur commence à lister l'ensemble des espèces qu'il rencontre dans cette zone. Une fois qu'il ne rencontre plus de nouvelles espèces à cet endroit, il commence à élargir la surface d'inventaire tout en veillant à ne pas sortir des limites de l'individu d'association. Il procède ainsi jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de nouvelles espèces rencontrées en élargissant la surface du relevé. Si en étendant la surface de prospection, le nombre de nouvelles espèces rencontrées commence à nouveau à augmenter, l'observateur vérifie qu'il n'est pas sorti des limites de l'individu d'association à caractériser.

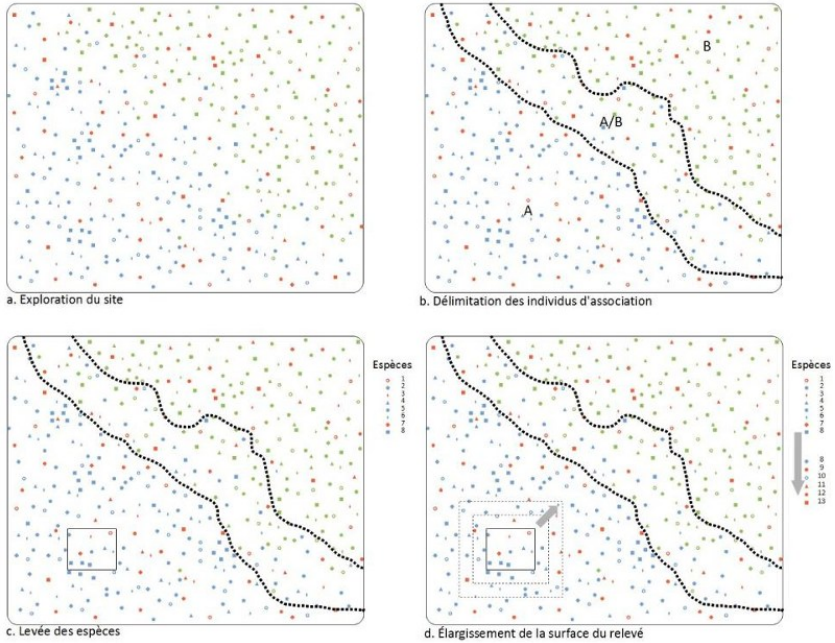


Figure annexe 2 : Etapes du processus de localisation du relevé et de détermination de sa surface

D'une manière générale, il est toujours préférable d'exécuter un relevé sur une portion le plus grand possible d'une végétation, bien au-delà de l'aire minimale empirique apparente, dans les seules limites de l'homogénéité floristique, structurale et écologique nécessaire.

À titre indicatif, des ordres de grandeur d'aire minimale empirique sont donnés pour la réalisation des relevés en fonction du type de végétation :

- Pelouse : 1-2 à 10 m²
- Bas-marais/tourbière : 5 à 20 m²
- Prairie : 16 à 25 m² ; 50 m² si nécessaire
- Mégaphorbiaie : 16 à 25 m²; 50 m² si nécessaire
- Roselière/cariçaie : 30 à 50 m² voire plus
- Ourlet linéaire : 10 à 20 m²
- Lande :50à 200 m²
- Fourré : 50 à 100 m² voire 200 m²
- Forêt : 300 à 800 m²
    - <u>Forme du relevé</u>

La forme du relevé est à adapter selon la forme de l'individu d'association relevé :

- Végétation étendue, à large développement spatial : relevé selon un carré ou un rectangle
- Végétation linéaire : relevé linéaire
- Végétation fragmentée en tâches bien distinctes, chacune de surface inférieure à l'aire minimale : possibilité de fractionner le relevé, en additionnant les surfaces de plusieurs fragments homogènes de l'individu d'association.

- <u>Description du relevé</u>

Chaque relevé comporte *a minima* les informations suivantes :

- Localisation précise sur une carte sur fond orthophotographique ;
- Description floristico-écologique : elle est rédigée de la façon suivante, dans l'ordre : formation végétale + structure verticale/horizontale de la végétation décrite+ facteur(s) écologique(s) déterminant(s) + deux ou trois espèces jugées représentatives. Ex : Prairie rase et irrégulière des pentes calcaires pâturées à *Cynosurus cristatus* et *Sanguisorba minor*.
- Forme du relevé (linéaire ou surfacique) ;
- Physionomie : forêt, fourré, fourré nain, végétation herbacée, végétation aquatique, végétation bryo-lichénique.
- Photographie(s)

- 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 épiphythiques, 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.

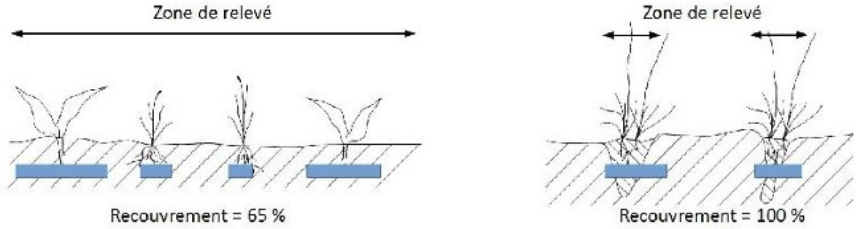


Figure annexe 4 : surface de référence et recouvrement total de la végétation dans le cas des communautés ouvertes

- 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

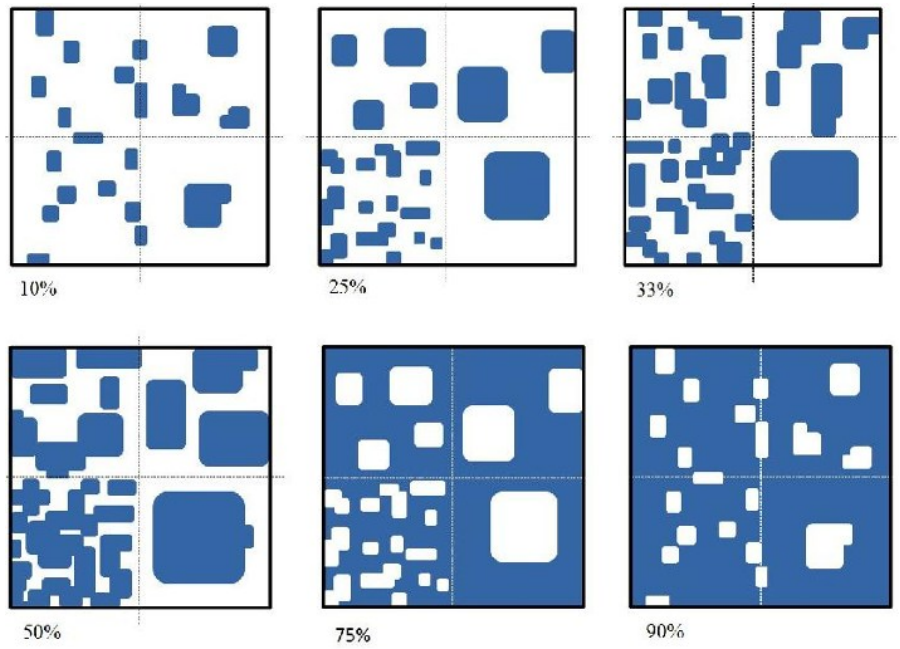


Figure annexe 5 : Représentation schématique du recouvrement de la végétation (d'après Rodwell 2006)

- 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

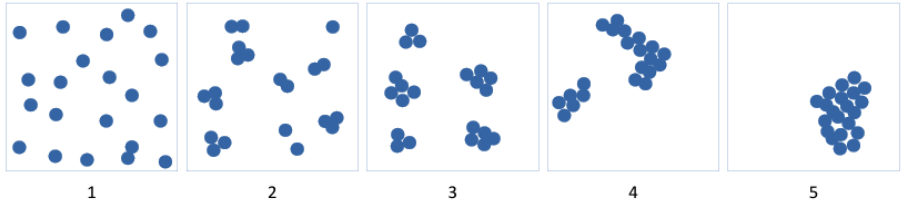


Figure annexe **6** : Représentation schématique des indices de sociabilité (d'après Gillet, 2000)

- 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.
- Systèmes de classification des habitats

Il existe une correspondance entre la typologie phytosociologique et les autres typologies décrivant les habitats. Plusieurs se sont succédé au niveau européen depuis les années quatre-vingt-dix.

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

La typologie CORINE Biotopes est la première typologie européenne utilisée. Mais cette typologie montrant des lacunes et des incohérences (absence des habitats marins, etc.), une seconde, plus précise, vît le jour. Il s'agit de la typologie EUNIS (European Nature Information System = Système d'information européen sur la nature), qui couvre les habitats marins et les habitats terrestres. Cette classification des habitats, devenue une classification de référence au niveau européen actuellement, est une combinaison de plusieurs autres classifications d'habitats (notamment CORINE Biotopes). Une évolution de cette première classification est notée en 2022 avec l'actualisation des codes et des habitats.

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.

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

	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Flore et habitats			Emergence des différentes espèces					Beaucoup d'espèces sont difficilement identifiables				

	Très favorable		Favorable		Peu favorable		Assez défavorable		Défavorable							

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

- <u>Nicheur possible</u>

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.

- <u>Nicheur probable</u>

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.)

- <u>Nicheur certain</u>

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 évidement 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 anoures en 5 catégories :

- Les anoures précoces avec une reproduction de janvier à mars en plaine (ex : Crapaud commun, Grenouilles rousse et agile),
- Les anoures assez précoces avec une reproduction centrée sur la fin mars en plaine (ex : Pélodyte ponctué, Grenouille des champs),
- Les anoures intermédiaires avec une reproduction centrée sur la fin avril et le début mai en plaine (ex : Rainettes arboricole),
- Les anoures tardifs avec une reproduction de mai à juin en plaine (ex : Grenouilles vertes)
- Les anoures 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'amphicapts** 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 hivernage 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'accroitre 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 faufilant 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 entraine 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 éclantant (*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*)



Œdipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*)



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 connaitre 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 un 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, Écureuil roux, …).





  - **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'Écureuil roux. Cette période est néanmoins favorable à l'observation de traces des grands mammifères, le sol et/ou la neige étant plus malléable.

	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
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 entre les points d'écoute en comparaison avec la méthode d'écoute active**. 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 : Audiomoth
- *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 (Audiomoth), le tri puis l'identification des signaux ont été réalisés par analyse informatique.

Identification spécifique des ultrasons enregistrés par les enregistrements automatiques : Audiomoth.

Les Audiomoth 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 Sonochiro de Biotope 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 150 kHz / durée de 1 à 100 ms.

Cette conversion, *via* Sonochiro, permet de supprimer la quasi-totalité des sons parasites (environ 90%) qui ne correspondent 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 (Audiomoth) est illustré ci-dessous.

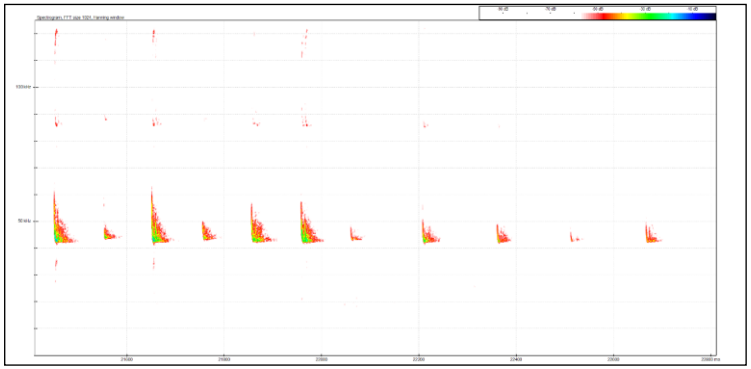


Figure annexe 8 : Sonogramme de Pipistrelle commune enregistré sur site

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 "sérotines-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 conséquence 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	*Rhinolophus hipposideros*	5	5,00
	Rhinolophus ferr/eur/meh.	10	2,50
	Myotis emarginatus	10	2,50
	Myotis alcathoe	10	2,50
	Myotis mystacinus	10	2,50
	Myotis brandtii	10	2,50
	Myotis daubentonii	15	1,67
	Myotis nattereri	15	1,67
	Myotis bechsteinii	15	1,67
	Barbastella barbastellus	15	1,67
moyenne	*Myotis oxygnathus*	20	1,25
	Myotis myotis	20	1,25
	Plecotus spp	20	1,25
	Pipistrellus pygmaeus	25	1,00
	Pipistrellus pipistrellus	25	1,00
	Pipistrellus kuhlii	25	1,00
	Pipistrellus nathusii	25	1,00
	Miniopterus schreibersii	30	0,83
forte	*Hypsugo savii*	40	0,63
	Eptesicus serotinus	40	0,63
très forte	*Eptesicus nilssonii*	50	0,50
	Eptesicus isabellinus	50	0,50
	Vespertilio murinus	50	0,50
	Nyctalus leisleri	80	0,31
	Nyctalus noctula	100	0,25
	Tadarida teniotis	150	0,17
	Nyctalus lasiopterus	150	0,17

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

Les résultats présentés sont d'abord exprimés en contacts bruts (qui correspond au contact ultrasonore d'un chiroptères 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 sur le point de contact.

Ensuite, le 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 37 : 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]	Faible activité							Forte activité					
Moyenne[2]					Activité modérée								
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

Faible [1] : audible à moins de 10 mètres : toutes les petites espèces du genre *Myotis*, toutes les espèces du genre *Rhinolophus*, *Plecotus* (oreillards) et *Barbastellus.*

Moyenne [2] : audible jusqu'à 30 mètres : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Grand Murin.

Forte [3] : audible jusqu'à 100 mètres : Espèces du genre sérotine et noctule.

Les niveaux d'activité des chiroptères sont alors comparés entre les saisons, les points d'écoute et les habitats. La diversité spécifique est également analysée.

Selon la saison et les informations recherchées, différentes méthodes d'étude peuvent être mises en place selon les objectifs recherchés.

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			Émergence 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												