

ANNEXES 2 à 7 des annexes 7 (dossier dérogation espèces protégées)
et 9 (dossier N2000)

Annexe n°2 : Etude de caractérisation de zone humide (Auddicé, 2024)

PROJET DE CREATION D'UN GIRATOIRE A L'INTERSECTION DES RD961 ET RD107

Communes d'Hagnies et Locquignol (59)

Etude de caractérisation de zone humide

Rapport final

Dossier 24014007
17/05/2024



réalisé par

Auddicé Biodiversité
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-Warendin

03 27 97 36 39

Projet de création d'un giratoire à l'intersection des RD961 et RD107

Communes d'Hargnies et Locquignol (59)

Etude de caractérisation de zone humide

Rapport final

Département du Nord

Version	Date	Description
Rapport final	17/05/2024	Rapport final

	Nom - Fonction	Date	Signature
Rédaction	Morel Jean-Benoît – Ingénieur écologue	16/05/2024	
Validation	Busschaert Thomas – Responsable d'Auddicé Biodiversité	17/05/2024	

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1. CONTEXTE DE L'ETUDE.....	4
1.1 Localisation du secteur d'étude	5
1.2 Situation par rapport aux zones à dominantes humides	6
1.3 Géologie.....	7
1.4 Objectifs de l'étude et contexte règlementaire	8
CHAPITRE 2. METHODOLOGIE ET RESULTATS DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN	9
2.1 Méthodologie d'étude.....	10
2.1.1 Sondages pédologiques	10
2.1.2 Étude flore / habitat	12
2.2 Résultats des investigations	13
2.2.1 Sondages pédologiques	13
2.2.2 Etude flore / habitat	22
CHAPITRE 3. CONCLUSION	28
3.1 Critère pédologique	29
3.2 Critère flore / habitat	30

LISTE DES CARTES

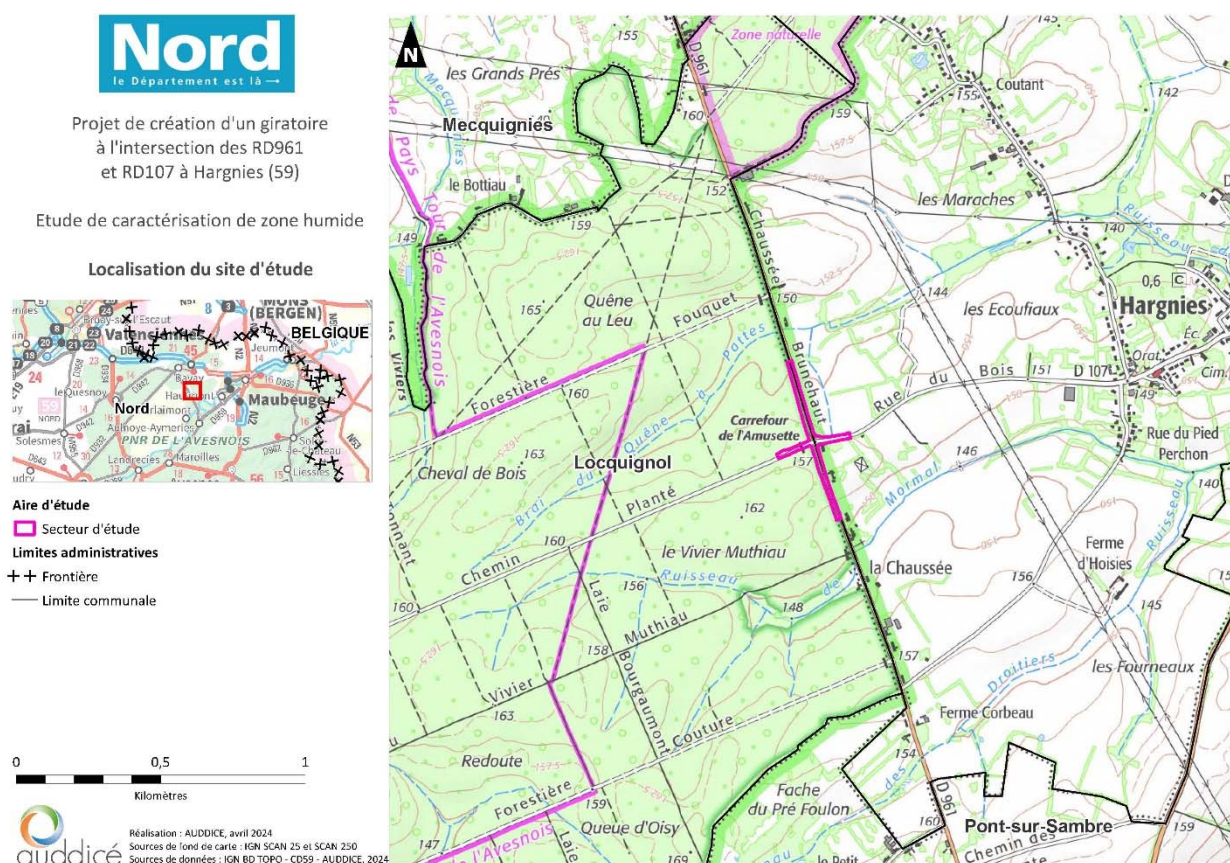
Carte 1.	Localisation du site d'étude	5
Carte 2.	Situation par rapport aux zones à dominantes humides.....	6
Carte 3.	Géologie	7
Carte 4.	Localisation des sondages pédologiques	11

CHAPITRE 1. CONTEXTE DE L'ETUDE

1.1 Localisation du secteur d'étude

Le projet concerne l'aménagement d'un giratoire à l'intersection des RD961 et RD107 sur les communes de Hargnies et Locquignol dans le département du Nord.

Le projet est assez étendu de part et d'autre du futur giratoire du fait des travaux de voiries mais les quelques habitats « naturels » impactés par le projet sont situés à proximité immédiate de l'intersection des deux routes départementales et correspondent à des accotements routiers et un petit fourré.



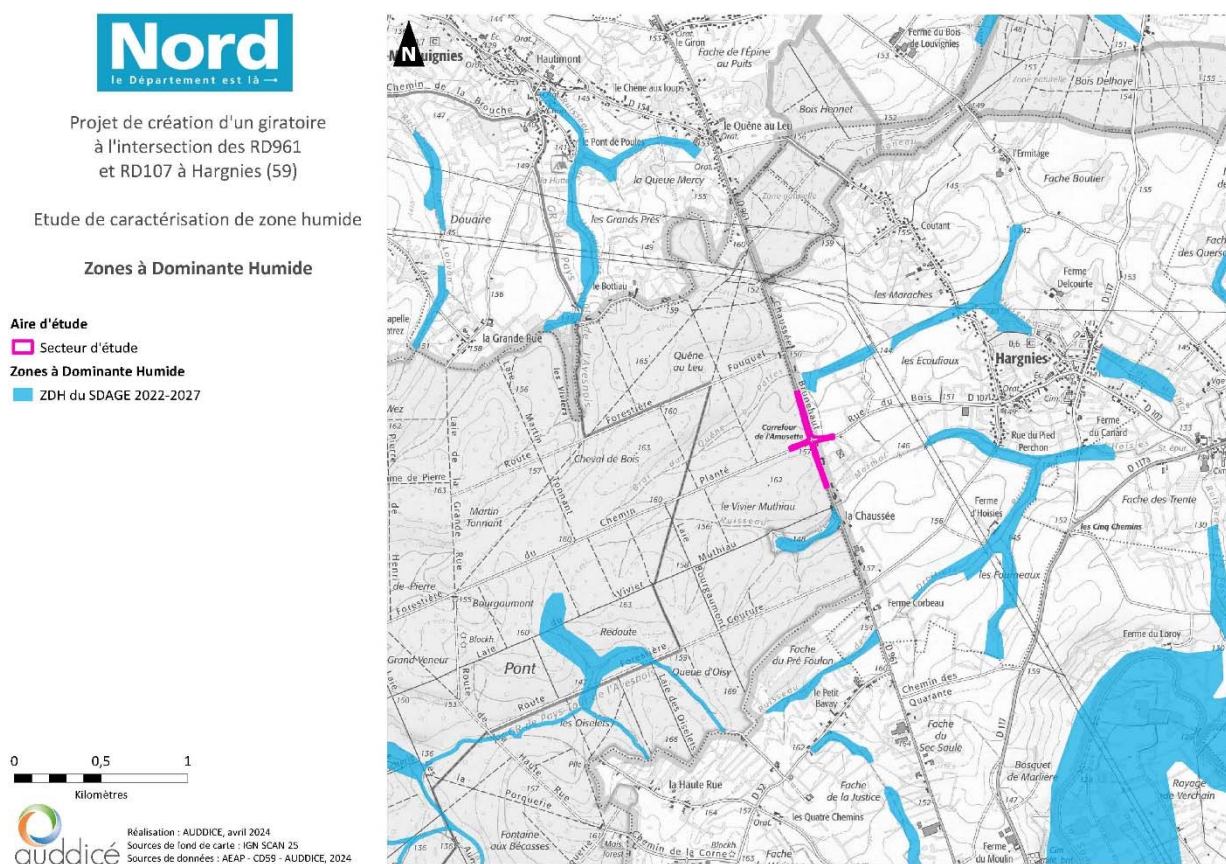
Carte 1. Localisation du site d'étude

1.2 Situation par rapport aux zones à dominantes humides

Dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie, ont été répertoriées les enveloppes des zones à dominante humide cartographiées au 25 000^{ème}.

Ce recensement n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire ainsi délimité. Il permet néanmoins de signaler la présence potentielle d'une zone humide.

Le secteur concerné par le projet n'est pas identifié comme « zone à dominante humide » dans le SDAGE Artois-Picardie.



Carte 2. Situation par rapport aux zones à dominantes humides

1.3 Géologie

D'après la carte géologique de Le Quesnoy, le site d'étude repose sur un conglomérat à silex et marne de la Porquerie (Rs).

Le résidu de l'altération des terrains crétacés est généralement une argile plastique brune ou verdâtre, sans fossiles, contenant surtout vers la base, de gros silex caverneux. Ces silex sont entiers ou brisés ; leur surface est verdie et ils ne sont jamais roulés : c'est le conglomérat ou « argile à silex ».

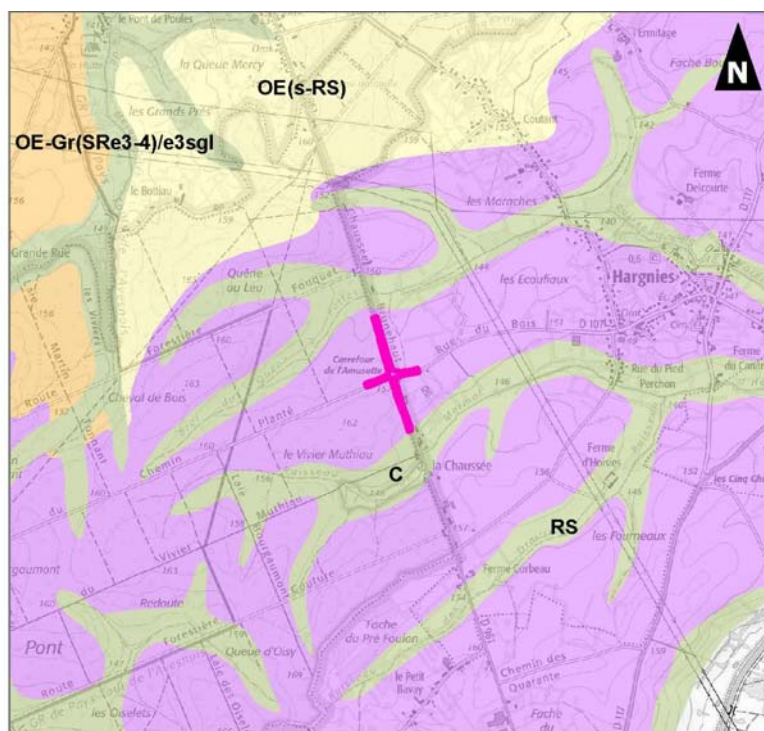
Cette argile de remaniement et de décalcification constitue une masse importante dans les environs de Boussières-sur-Sambre (8 à 10 m) ; les silex sont alors absents et il subsiste une faible quantité de calcaire. Elle a été désignée par J. Gosselet (1876) sous le nom de « marne de la Porquerie » ; cette formation repose sur le conglomérat à silex ou le remplace. Elle constitue le substratum de la forêt de Mormal où elle repose directement sur les dièves et s'étend sur le plateau de la rive gauche de la Sambre (Hargnies, Vieux-Mesnil).

Aire d'étude

 Secteur d'étude

Formations géologiques

-  C, Colluvions indifférenciées, Quaternaire
-  OE-Gr(SRe3-4)/e3sgl, Limon loessique avec cailloutis de base à silex et vestiges yprésiens, sparnaciens et Thanétien / Sables et grès d'Ostricourt, Grandglise, glauconieux et de Bracheux (Thanétien sup), Quaternaire
-  OE(s-RS), Loess, pouvant inclure à la base des vestiges tertiaires (sableux ou galets ou Lutétien silicifié) et des RS, Quaternaire
-  RS, Altérites à silex in situ et en poches karstiques + apports allochtones (limons, sables, grès landéniens et galets avellanaires résiduels), localement remaniées sur les versants (biefs à silex), Cénozoïque



Carte 3. Géologie

1.4 Objectifs de l'étude et contexte réglementaire

Le présent document a pour objet de définir le caractère humide ou non du secteur d'étude, au regard des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié relatif à la définition des zones humides.

La loi portant création de l'Office français de la biodiversité, qui est paru au JO (26/07/19), reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d'y introduire un "ou" qui restaure le caractère alternatif des critères pédologique et floristique.

Ainsi désormais l'arrêté du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique du 26 juin 2017 devenue caduque.

Au sens de l'arrêté du 24 juin 2008, un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- Critère « végétation » qui, si elle existe, est caractérisée :
 - soit par la dominance d'espèces indicatrices de zones humides (listées en annexe de cet arrêté et déterminées selon la méthodologie préconisée) ;
 - soit par des communautés d'espèces végétales («habitats»), caractéristiques de zones humides (également listées en annexe de cet arrêté) ;
- Critère « sol » : sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe de cet arrêté et identifiés selon la méthode préconisée.

CHAPITRE 2. METHODOLOGIE ET RESULTATS DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN

2.1 Méthodologie d'étude

2.1.1 Sondages pédologiques

Le critère pédologique destiné à définir une zone humide doit être évalué par la réalisation de sondages pédologiques à la tarière à main ou autre moyen approprié, répartis sur l'ensemble du secteur d'étude. Ces sondages permettent d'extraire des carottes de sol qui sont ensuite examinées.

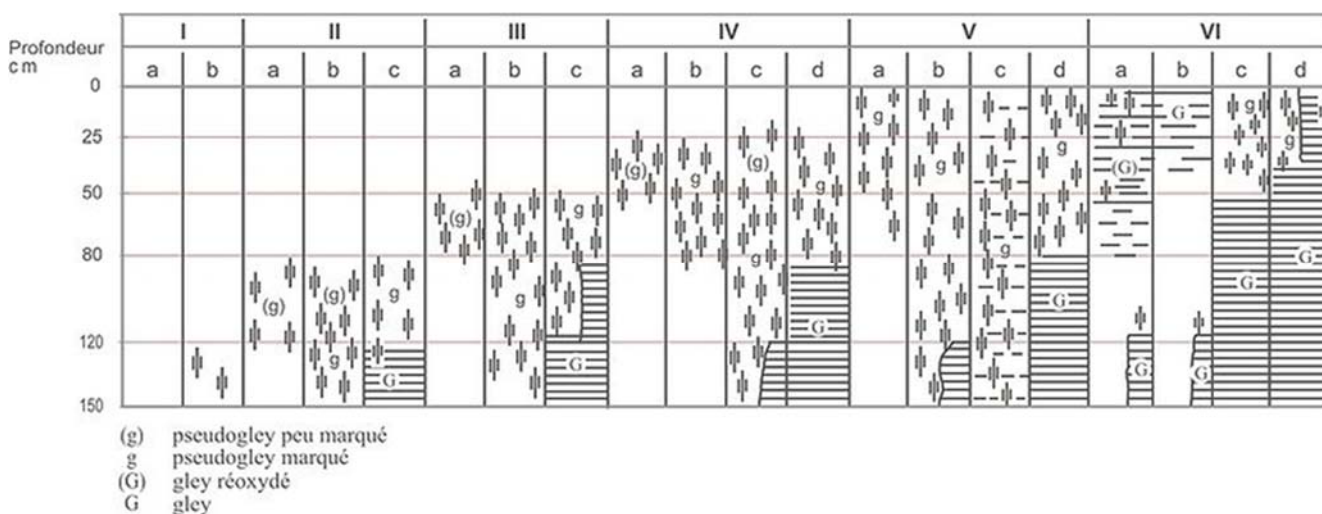
La présente expertise fait référence à la liste des types de sols, donnée en annexe 1.1.1. de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 qui suit la nomenclature des sols reconnue actuellement en France, c'est-à-dire celle du *Référentiel pédologique de l'Association Française pour l'Etude des Sols* (D. BAIZE et M.C. GIRARD, 1995 et 2008).

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou d'horizons réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou d'horizons rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou d'horizons rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et d'horizons réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

NB : un horizon est qualifié de rédoxique dès lors qu'il présente des traits rédoxiques supérieurs à 5% de recouvrement.

Si l'une de ces caractéristiques est présente, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation.



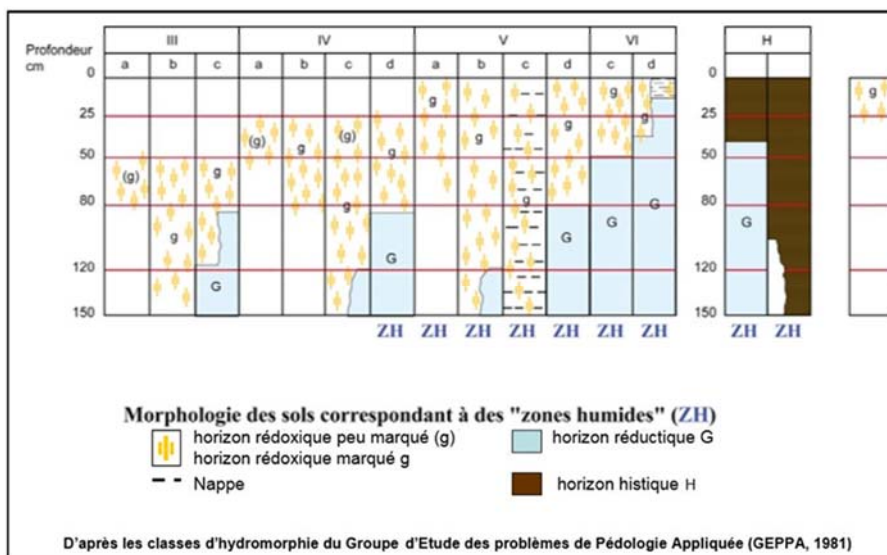
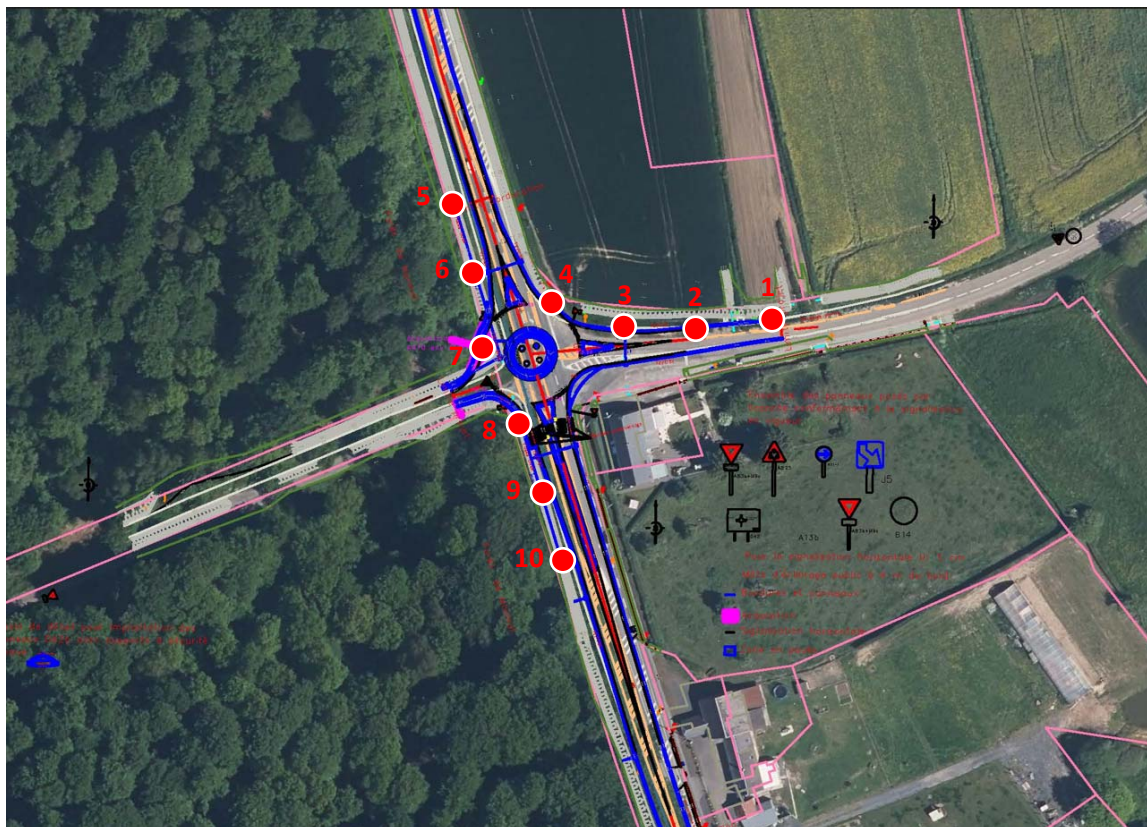


Figure 1. Illustration des caractéristiques des sols de zones humides (notées « ZH »)

Les sondages à la tarière ont été réalisés le 10 avril 2024 afin de répondre aux modalités énoncées à l'annexe 1 de l'Arrêté du 24 juin 2008. La prospection des sols a consisté en la réalisation de **10 sondages** jusqu'à une profondeur de 1,20 m.

Les sondages ont été positionnés au sein des quelques habitats « naturels » impactés par le projet (accotements routiers et petite parcelle de fourré en acquisition). Les autres secteurs impactés par le projet ne concernent que la voirie existante et une zone imperméabilisée au sud-est du giratoire.



Carte 4. Localisation des sondages pédologiques



Vue sur le secteur impacté par le projet au sud-est du giratoire

2.1.2 Étude flore / habitat

La méthodologie employée est celle définie dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié relatif à la délimitation des zones humides.

Dans un premier temps, les différents habitats sont caractérisés et rapportés au code Corine Biotope. L'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 fixe la liste des habitats caractéristiques de zones humides (notés H. dans l'annexe 2.2) ou en partie caractéristique de zones humides (notés p. dans l'annexe 2.2). Concernant les habitats en partie caractéristique de zones humides, un examen précis de la végétation doit être réalisé.

Concernant les habitats en partie caractéristique de zone humide, sur chaque placette globalement homogène du point de vue de la végétation, le pourcentage de recouvrement des espèces a été estimé de manière visuelle, par ordre décroissant. A partir de cette liste a été déterminée la liste des espèces dominantes (espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulé permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la végétation, et espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %).

Le caractère hygrophile de ces espèces dominantes a ensuite été examiné (sur la base de la liste des espèces indicatrices de zones humides figurant en annexe du même arrêté), afin de déterminer si la végétation peut être qualifiée d'hygrophile (cas si au moins la moitié des espèces dominantes sont indicatrices de zones humides).

L'étude floristique a été réalisée le 14 mai 2024. Cette période est propice pour un inventaire de la flore et une caractérisation des habitats.

2.2 Résultats des investigations

2.2.1 Sondages pédologiques

Profil n°1	
Profondeur	Caractéristiques
0 – 60 cm	Horizon de remblais limoneux hétérogène. Absence d'horizons rédoxique ou réductique. 
60 – 90 cm	Horizon limoneux. Horizon rédoxique peu marqué. Absence d'horizon réductique.
90 – 120 cm	Horizon limoneux à limono-argileux. Horizon rédoxique assez marqué. Absence d'horizon réductique. 
Conclusion : Zone remaniée / remblayée. Sol avec horizon rédoxique débutant à 60 cm de la surface du sol et qui s'intensifie en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m de profondeur. Classe de sol IIIb (voir figure 1) Sol non caractéristique de zones humides	

Profil n°2	
Profondeur	Caractéristiques
0 – 60 cm	Horizon de remblais limoneux hétérogène. Absence d'horizons rédoxique ou réductique. 
60 – 70 cm	Horizon de remblais limoneux hétérogène. Horizon rédoxique assez marqué. Absence d'horizon réductique.
70 – 120 cm	Horizon limoneux. Horizon rédoxique peu marqué. Absence d'horizon réductique. 
Conclusion : Zone remaniée / remblayée. Sol avec horizon rédoxique débutant à 60 cm de la surface du sol et qui s'intensifie plus ou moins en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m de profondeur. Classe de sol IIIb (voir figure 1) Sol non caractéristique de zones humides	

Profil n°3	
Profondeur	Caractéristiques
0 – 30 cm	Horizon de remblais limoneux hétérogène. Absence d'horizons rédoxique ou réductique. 
30 – 40 cm	Horizon de remblais limoneux hétérogène. Horizon rédoxique peu marqué. Absence d'horizon réductique.
40 – 120 cm	Horizon de remblais limoneux à limono-argileux hétérogène. Horizon rédoxique assez marqué à marqué à répartition hétérogène. Absence d'horizon réductique. 
Conclusion : Zone remaniée / remblayée. Sol avec horizon rédoxique débutant à 30 cm de la surface du sol et qui s'intensifie plus ou moins en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m de profondeur. Classe de sol IVc (voir figure 1) Sol non caractéristique de zones humides	

Profil n°4	
Profondeur	Caractéristiques
0 – 50 cm	Horizon de remblais limoneux hétérogène + gravats. Absence d'horizons rédoxique ou réductique. 
50 cm	Refus de sondage (gravats).
Conclusion : Zone remaniée / remblayée. Sol sans horizon rédoxique ou réductique jusque 0,5 m de profondeur puis refus de sondage du fait des gravats. Classe de sol I, II ou III (voir figure 1) Sol non caractéristique de zones humides	

Profils n°5 et 6	
Profondeur	Caractéristiques
0 – 90/100 cm	Horizon (de remblais ?) limoneux. Absence d'horizons rédoxique ou réductique. 
90/100 – 120 cm	Horizon limoneux à limono-argileux. Horizon rédoxique peu marqué à assez marqué. Absence d'horizon réductique. 
Conclusion : Zone remaniée / remblayée ? Sol avec horizon rédoxique débutant à 90/100 cm de la surface du sol et qui s'intensifie en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m de profondeur. Classe de sol IIb (voir figure 1) Sol non caractéristique de zones humides	

Profil n°7	
Profondeur	Caractéristiques
0 – 35 cm	Horizon limoneux. Absence d'horizons rédoxique ou réductique. 
35 – 60 cm	Horizon limoneux à limono-argileux. Horizon rédoxique peu marqué. Absence d'horizon réductique.
60 – 80 cm	Horizon limono-argileux. Horizon rédoxique assez marqué. Absence d'horizon réductique.
80 – 120 cm	Horizon limono-argileux à argilo-limoneux. Horizon rédoxique marqué. Absence d'horizon réductique. 
Conclusion : Sol avec horizon rédoxique débutant à 35 cm de la surface du sol et qui en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m de profondeur. Classe de sol IVc (voir figure 1) Sol non caractéristique de zones humides	

Profil n°8	
Profondeur	Caractéristiques
0 – 60 cm	Horizon de remblais limoneux hétérogène. Absence d'horizons rédoxique ou réductique. 
60 – 75 cm	Horizon de remblais limoneux hétérogène + nombreux gravats (brique...). Absence d'horizons rédoxique ou réductique. 
75 cm	Refus de sondage (gravats).
Conclusion : Zone remaniée / remblayée. Sol sans horizon rédoxique ou réductique jusque 0,75 m de profondeur puis refus de sondage du fait des gravats. Classe de sol I ou II (voir figure 1) Sol non caractéristique de zones humides	

Profil n°9	
Profondeur	Caractéristiques
0 – 80 cm	Horizon (de remblais ?) limoneux. Absence d'horizons rédoxique ou réductique. 
80 – 120 cm	Horizon limoneux à limono-argileux. Horizon rédoxique peu marqué. Absence d'horizon réductique. Engorgement du sol à 0,9 m. 
Conclusion : Zone remaniée / remblayée ?. Sol avec horizon rédoxique débutant à 80 cm de la surface du sol et qui s'intensifie légèrement en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m. Classe de sol IIb (voir figure 1) Sol non caractéristique de zones humides	

Profil n°10	
Profondeur	Caractéristiques
0 – 40 cm	Horizon de remblais limoneux hétérogène. Absence d'horizons rédoxique ou réductique. 
40 – 60 cm	Horizon de remblais limoneux hétérogène. Horizon rédoxique peu marqué. Absence d'horizon réductique.
60 – 80 cm	Horizon de remblais limoneux hétérogène. Horizon rédoxique assez marqué. Absence d'horizon réductique.
80 – 120 cm	Horizon limono-argileux à argilo-limoneux. Horizon rédoxique marqué. Absence d'horizon réductique. 
Conclusion : Sol avec horizon rédoxique débutant à 35 cm de la surface du sol et qui en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m de profondeur. Classe de sol IVc (voir figure 1) Sol non caractéristique de zones humides	

2.2.2 Etude flore / habitat

En dehors des secteurs imperméabilisés, trois types d'habitats seront impactés par le projet :

■ Friche herbacée / Friche prairiale

Les friches herbacées / friches prairiales du site d'étude se rapportent aux codes Corine biotope 87.1 (« Terrains en friche ») ou 38.2 (« Prairies à fourrage des plaines »). **Ces habitats sont considérés comme « pour partie » caractéristiques de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**

Ces friches herbacées / friches prairiales occupent les accotements routiers.

Trois relevés caractéristiques sont présentés ci-dessous :

Relevé n°1 (secteur des sondages pédologiques n°1 à 2) :

Espèce	Recouvrement	Indicatrice de ZH	Dominante
<i>Schedonorus arundinaceus</i>	35 %	Non	Oui
<i>Poa pratensis</i>	10 %	Non	Oui
<i>Arrhenatherum elatius</i>	10 %	Non	Oui
<i>Dactylis glomerata</i>	10 %	Non	Oui
<i>Holcus lanatus</i>	5 %	Non	Non
<i>Alopecurus pratensis</i>	5 %	Non	Non
<i>Plantago lanceolata</i>	5 %	Non	Non
<i>Carex hirta</i>	5 %	Non	Non
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Urtica dioica</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Galium aparine</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Heracleum sphondylium</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Achillea millefolium</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Cerastium fontanum</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Geranium dissectum</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Vicia segetalis</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Bellis perennis</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Ranunculus repens</i>	< 5 %	Oui	Non
<i>Centaurea sp</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Epilobium hirsutum</i>	< 5 %	Oui	Non
<i>Cirsium arvense</i>	< 5 %	Non	Non

Deux espèces indicatrices de zone humide ont été inventoriées (la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*) et l'Epilobe hérissée (*Epilobium hirsutum*)) mais elles restent peu représentées au sein de l'habitat et ne font pas partie des espèces dominantes.

Ce relevé n'est donc pas caractéristique de zone humide.



Vue sur l'accotement de ce relevé

Relevé n°2 (secteur des sondages pédologiques n°5 à 6) :

Espèce	Recouvrement	Indicatrice de ZH	Dominante
<i>Schedonorus arundinaceus</i>	35 %	Non	Oui
<i>Dactylis glomerata</i>	20 %	Non	Oui
<i>Arrhenatherum elatius</i>	10 %	Non	Non
<i>Plantago lanceolata</i>	10 %	Non	Non
<i>Holcus lanatus</i>	5 %	Non	Non
<i>Heracleum sphondylium</i>	5 %	Non	Non
<i>Ranunculus repens</i>	5 %	Oui	Non
<i>Bromus hordeaceus</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Trifolium pratense</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Carex sylvatica</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Cirsium arvense</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Myosotis sylvatica</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Argentina anserina</i>	< 5 %	Oui	Non
<i>Vicia segetalis</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Chaerophyllum temulum</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Cerastium fontanum</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Rumex acetosa</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Bellis perennis</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Tussilago farfara</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Equisetum arvense</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Taraxacum Sect. ruderalia</i>	< 5 %	Non	Non

Deux espèces indicatrices de zone humide ont été inventoriées (la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*) et l'Anserine (*Argentea anserina*)) mais elles restent peu représentées au sein de l'habitat et ne font pas partie des espèces dominantes.

Ce relevé n'est donc pas caractéristique de zone humide.



Vue sur l'accotement de ce relevé

Relevé n°3 (secteur des sondages pédologiques n°8 à 10) :

Espèce	Recouvrement	Indicatrice de ZH	Dominante
<i>Dactylis glomerata</i>	50 %	Non	Oui
<i>Poa trivialis</i>	10 %	Non	Non
<i>Holcus lanatus</i>	5 %	Non	Non
<i>Heracleum sphondylium</i>	5 %	Non	Non
<i>Urtica dioica</i>	5 %	Non	Non
<i>Rumex obtusifolius</i>	5 %	Non	Non
<i>Alopecurus pratensis</i>	5 %	Non	Non
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	5 %	Non	Non
<i>Geranium robertianum</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Ranunculus repens</i>	< 5 %	Oui	Non
<i>Galium aparine</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Alliaria petiolata</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Plantago lanceolata</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Aegopodium podagraria</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Anthriscus sylvestris</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Arrhenatherum elatius</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Tanacetum vulgare</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Geum urbanum</i>	< 5 %	Non	Non

Une espèce indicatrice de zone humide a été inventoriée (la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*)) mais elle reste peu représentée au sein de l'habitat et ne fait pas partie des espèces dominantes.

Ce relevé n'est donc pas caractéristique de zone humide.

Les friches herbacées / friches prairiales du site d'étude ne sont donc pas caractéristiques de zone humide.



Vue sur l'accotement de ce relevé

■ Fossé

Les fossés du site d'étude se rapportent au code Corine Biotope 89.22 (« Fossés et petits canaux »). **Cet habitat n'est pas considéré comme caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**

Ces fossés sont présents au niveau des accotements ouest de la RD 961. Ils étaient asséchés lors des investigations de terrain de mai 2024.

Ces fossés peu humides sont colonisés par des espèces eutrophiles similaires à celles des accotements routiers : Fromental (*Arrhenatherum elatius*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Houlque laineuse (*Holcus lanatus*)...

Quelques rares espèces indicatrices de zone humide y ont été observées très localement comme l'Epilobe hérissé (*Epilobium hirsutum*) ou l'Angélique sauvage (*Angelica sylvestris*).

Les fossés constituent des ouvrages hydrauliques artificielles qui ne rentrent pas en compte dans la définition des zones humides de l'arrêté du 24 juin 2008. De plus, ces fossés sont peu humides et les végétations hygrophiles très peu développées.

Les fossés du site d'étude ne sont donc pas caractéristiques de zone humide.



Vue sur le fossé du site d'étude au niveau des sondages pédologiques 5 et 6

■ Fourré

Le fourré du site d'étude se rapporte au code Corine biotope 31.81 (« Fourrés médio-européens sur sol fertile »). **Cet habitat est considéré comme « pour partie » caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**

Ce fourré occupe la petite parcelle en acquisition au nord-ouest du giratoire (secteur du sondage pédologique n°7).

Un relevé caractéristique est présenté ci-dessous :

Strate arbustive :

Espèce	Recouvrement	Indicatrice de ZH	Dominante
<i>Sambucus nigra</i>	40 %	Non	Oui
<i>Corylus avellana</i>	20 %	Non	Oui
<i>Acer campestre</i>	20 %	Non	Oui
<i>Salix caprea</i>	5 %	Non	Non
<i>Prunus avium</i>	5 %	Non	Non
<i>Carpinus betulus</i>	< 5 %	Non	Non

Strate herbacée :

Espèce	Recouvrement	Indicatrice de ZH	Dominante
<i>Rubus sp</i>	30 %	Non	Oui
<i>Hedera helix</i>	20 %	Non	Oui
<i>Urtica dioica</i>	10 %	Non	Non
<i>Lamium galeobdolon</i>	10 %	Non	Non
<i>Arum maculatum</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Stachys sylvatica</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Milium effusum</i>	< 5 %	Non	Non

Aucune espèce indicatrice de zone humide n'y a été inventoriée.

Le fourré du site d'étude n'est donc pas caractéristique de zone humide.



Vue sur le fourré du site d'étude

CHAPITRE 3. CONCLUSION

3.1 Critère pédologique

En dehors des zones imperméabilisées (voirie existante...), les secteurs impactés par le projet correspondent essentiellement à des accotements routiers qui ont été remaniés / remblayés et le sol présente, au moins dans les horizons superficiels, une texture limoneuse hétérogène contenant parfois des gravats.

Sur les 10 sondages réalisés au sein du site d'étude :

- 2 sondages n'ont pu être réalisés que jusque 50 à 75 cm de profondeur du fait de la présence de gravats (refus de sondage). Ces sondages ne présentent aucun horizon rédoxique ou réductique jusque 50 à 75 cm de profondeur.

Ceci nous amène donc dans les classes de sol I, II ou III qui ne sont pas caractéristiques de zone humide.

- 3 sondages présentent un horizon rédoxique débutant de 80 à 100 cm de la surface du sol et qui s'intensifie en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.

Ceci nous amène donc dans la classe de sol IIb qui n'est pas caractéristique de zone humide.

- 2 sondages présentent un horizon rédoxique débutant à 60 cm de la surface du sol et qui s'intensifie en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.

Ceci nous amène donc dans la classe de sol IIIb qui n'est pas caractéristique de zone humide.

- 3 sondages présentent un horizon rédoxique débutant de 30 à 40 cm de la surface du sol et qui s'intensifie en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.

Ceci nous amène donc dans la classe de sol IVc qui n'est pas caractéristique de zone humide.

Le critère pédologique est peu adapté pour les sols remaniés / remblayés car les horizons rédoxiques rencontrés sont souvent liés aux remblais et ne représentent pas des conditions naturelles (cas des anthroposols).

Cependant, dans le cas présent, aucun horizon rédoxique de surface n'a été observé et aucun sondage ne se rapporte à une classe de sol caractéristique de zone humide.

Notons également que l'étude pédologique a été réalisée en période de hautes eaux (début avril 2024) et qu'un engorgement du sol n'a été observé que sur un sondage vers 80 cm de profondeur.

D'un point de vue pédologique, les secteurs impactés par le projet ne sont pas des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

3.2 Critère flore / habitat

En dehors des zones imperméabilisées (voirie existante...), trois types d'habitats seront impactés par le projet :

- Des friches herbacées / friches prairiales (accotements routiers) qui se rapportent aux codes Corine Biotope 87.1 (« Terrain en friche ») ou 38.2 (« Prairies à fourrage des plaines ») et qui sont considérées comme « pour partie » caractéristiques de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Sur les 3 relevés de végétations caractéristiques réalisés, quelques rares espèces indicatrices de zone humide ont été inventoriées (la Renoncule rampante, l'Epilobe hérissé ou l'Anserine) mais elles restent peu représentées au sein de l'habitat et ne font pas partie des espèces dominantes.

- Des fossés (au sein des accotements routiers) qui se rapportent au code Corine Biotope 89.22 (« Fossés et petits canaux ») et qui ne sont pas considérés comme caractéristiques de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Quelques rares espèces indicatrices de zone humide y ont été observées très localement comme l'Epilobe hérissé ou l'Angélique sauvage.

Les fossés constituent des ouvrages hydrauliques artificielles qui ne rentrent pas en compte dans la définition des zones humides de l'arrêté du 24 juin 2008. De plus, ces fossés sont peu humides et les végétations hygrophiles très peu développées.

- Un fourré qui se rapporte au code Corine Biotope 31.81 (« Fourrés médio-européens sur sol fertile ») et qui est considéré comme « pour partie » caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Aucune espèce indicatrice de zone humide n'y a été inventoriée.

D'un point de vue flore / habitat, les secteurs impactés par le projet ne sont pas des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Synthèse

Sur la base de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, nous pouvons conclure que les secteurs impactés par le projet ne sont pas des zones humides.

Annexe n°3 : Etude sur la faune (Biotope, 2023)



Conseil Général du NORD



Etude écologique complémentaire

Hargnies
30 juin 2023

**Projet de réaménagement
d'un carrefour**



Citation recommandée	Biotope, 2023, Projet de réaménagement d'un carrefour, étude complémentaire. Conseil général du Nord. 87 pages.		
Version/Indice	Version 1		
Date	30/06/2023		
Nom de fichier	Etude_complémentaires_en_lien_avec_le_projet_de_réaménagement_de_carrefour.docx		
N° de contrat	2022379-1		
Date de démarrage de la mission	06/03/2023		
Mandataire	Conseil général du Nord		
Interlocuteur	Eric LOUVION	Contact : Mail : Eric.LOUVION@lenord.fr Téléphone : 06 82 05 08 23	
Biotope, Responsable du projet	Chloé CLAVEL	Contact : cclavel@biotope.fr Tél : 07 64 84 22 44	
Biotope, Contrôleur qualité	Arnaud GOVAERE	Contact : agovaere@biotope.fr Tél : 06 33 09 90 20	
Version / Indice / Date	Rapport final 30 juin 2023	Rédacteur : CCL - 30/06/2023	Contrôle qualité : AGO – 30/06/2023

Sauf mention contraire explicite, toutes les photos du rapport ont été prises sur site par le personnel de Biotope dans le cadre des prospections de terrain.

Sommaire

1	Contexte du projet et aspects méthodologiques	4
1.1	Description du projet	4
1.2	Références réglementaires	4
1.2.1	Statuts réglementaires des espèces	4
1.3	Aspects méthodologiques	5
1.3.1	Terminologie employée	5
1.3.2	Aires d'études	6
1.3.3	Équipe de travail	9
1.3.4	Méthodes d'acquisition des données	9
1.3.5	Synthèse des méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées	11
1.3.6	Restitution, traitement et d'analyse des données	12
2	Etude complémentaire écologique	15
2.1	Contexte écologique du projet	15
2.1.1	Généralités	15
2.1.2	Présentation des zonages du patrimoine naturel et des interactions possibles avec le projet	16
2.1.3	Synthèse du contexte écologique du projet	17
2.2	Faune	18
2.2.1	Amphibiens	18
2.2.2	Oiseaux nicheurs	24
2.2.3	Chiroptères	31
2.2.4	Autre faune	41
2.3	Continuités et fonctionnalités écologiques	46
2.3.1	Position de l'aire d'étude éloignée dans le fonctionnement écologique régional	46
2.4	Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée	48
3	Bibliographie	50
3.1	Bibliographie générale	50
3.2	Bibliographie relative aux amphibiens	50
3.3	Bibliographie relative aux oiseaux	51
3.4	Bibliographie relative aux chiroptères	52
4	Annexes	54
	Annexe 1 : Synthèse des statuts règlementaires	54
	Annexe 2 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces	55
	Annexe 3 : Liste complète des oiseaux présents en 2023 dans l'aire d'étude rapprochée	56

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

1.1 Description du projet

Cf. carte de localisation du projet et des aires d'étude présentée au chapitre 3.2 « Aires d'études ».

La Direction de la voirie du Conseil Général du Nord a sollicité le bureau d'étude BIOTOPE afin de réaliser un complément d'inventaire (amphibiens, oiseaux, chauves-souris) sur la commune d'Hargnies. Ce projet vise à réaménager un carrefour entre les routes départementales 961 et 107 situées entre les communes de Locquignol et de Hargnies, dans le département du Nord (59).

1.2 Références réglementaires

Mise à jour le 29 janvier 2020.

1.2.1 Statuts réglementaires des espèces

Cf. annexe I : « Synthèse des statuts réglementaires »

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation particulière. La protection des espèces s'appuie sur des listes d'espèces protégées sur un territoire donné.

1.2.1.1 Droit européen

- Articles 5 à 9 de la directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive « Oiseaux » ;
- Articles 12 à 16 de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvage, dite directive « Habitats / Faune / Flore ».

1.2.1.2 Droit français

- Article L. 411-1 du Code de l'environnement qui régit la protection des espèces ;
- Les prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du Code de l'environnement - cf. détail des arrêtés ministériels par groupe en Annexe I) ;
- Régime de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées : possible dans certains cas listés à l'article L. 411-2 du Code de l'environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié (NOR : DEVN0700160A) en précise les conditions de demande et d'instruction.

1.3 Aspects méthodologiques

1.3.1 Terminologie employée

Afin d'alléger la lecture, le nom scientifique de chaque espèce est cité uniquement lors de la première mention de l'espèce dans le texte. Le nom vernaculaire est ensuite utilisé.

Il est important, pour une compréhension facilitée et partagée de cette étude, de s'entendre sur la définition des principaux termes techniques utilisés dans ce rapport.

- **Cortège d'espèces** : ensemble d'espèces ayant des caractéristiques écologiques ou biologiques communes.
- **Création** : terme utilisé dans le programme compensatoire, consiste à créer des nouvelles fonctions
- **Effet** : conséquence générique d'un type de projet sur l'environnement, indépendamment du territoire qui sera affecté. Un effet peut être positif ou négatif, direct ou indirect, permanent ou temporaire. Un projet peut présenter plusieurs effets (d'après MEEDDEM, 2010).
- **Enjeu écologique** : valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments. Il s'agit d'une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet, définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques. Pour une espèce, sont également pris en compte d'autres critères : l'utilisation du site d'étude, la représentativité de la population utilisant le site d'étude à différentes échelles géographiques, la viabilité de cette population, la permanence de l'utilisation du site d'étude par l'espèce ou la population de l'espèce, le degré d'artificialisation du site d'étude... Pour une végétation ou un habitat, l'état de conservation est également un critère important à prendre en compte. Ce qualificatif est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré. En termes de biodiversité, il possède une connotation positive.
- **Équilibres biologiques** : équilibres naturels qui s'établissent à la fois au niveau des interactions entre les organismes qui peuplent un milieu et entre les organismes et ce milieu. La conservation des équilibres biologiques est indispensable au maintien de la stabilité des écosystèmes.
- **Espèces considérées comme présentes/absentes** : il peut arriver qu'il ne soit pas possible d'écarter la présence de certaines espèces sur l'aire d'étude, soit du fait d'inventaires spécifiques non réalisés ou insuffisants, soit du fait de leur mœurs discrètes et des difficultés de détection des individus. On parle alors en général « d'espèces potentielles ». Toutefois, l'approche de Biotope vise à remplacer ce terme dans l'argumentation au profit « d'espèces considérées comme présentes » ou « d'espèces considérées comme absentes ». L'objectif n'est pas de chercher à apporter une vérité absolue, dans les faits inatteignables, mais à formuler des conclusions vraisemblables sur la base d'une réflexion solide, dans le but de formuler ensuite les recommandations opérationnelles qui s'imposent. Les conclusions retenues seront basées sur des argumentaires écologiques bien construits (discretion de l'espèce, caractère ubiquiste ou non, capacités de détection, enjeu écologique, sensibilité au projet...).
- **Fonction écologique** : elle représente le rôle joué par un élément naturel dans le fonctionnement de l'écosystème. Par exemple, les fonctions remplies par un habitat pour une espèce peuvent être : la fonction d'aire d'alimentation, de reproduction, de chasse ou de repos. Un écosystème ou un ensemble d'habitats peuvent aussi remplir une fonction de réservoir écologique ou de corridor écologique pour certaines espèces ou populations. Les fonctions des habitats de type zone humide peuvent être répertoriées en fonctions hydrologiques, biogéochimiques, biologiques.
- **Habitat naturel et habitat d'espèce** : le terme « habitat naturel » est celui choisi pour désigner la végétation identifiée. Un habitat naturel se caractérise par rapport à ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elles soient entièrement naturelles ou semi-naturelles. Tout en tenant compte de l'ensemble des facteurs environnementaux, la détermination des habitats naturels s'appuie essentiellement sur la végétation qui constitue le meilleur intégrateur des conditions écologiques d'un milieu (Bensettiti *et al.*, 2001). Malgré cela, le terme « habitat naturel », couramment utilisé dans les typologies et dans les guides méthodologiques est retenu ici pour caractériser les végétations par souci de simplification.
Le terme « habitat d'espèce » désigne le lieu de vie d'une espèce animale, c'est-à-dire les espaces qui conviennent à l'accomplissement de son cycle biologique (reproduction, alimentation, repos, etc.).
- **Impact** : contextualisation des effets en fonction des caractéristiques du projet étudié, des enjeux écologiques identifiés dans le cadre de l'état initial et de leur sensibilité. Un impact peut être positif ou négatif, direct ou indirect, réversible ou irréversible.
- **Impact résiduel** : impact d'un projet qui persiste après application des mesures d'évitement et de réduction d'impact. Son niveau varie donc en fonction de l'efficacité des mesures mises en œuvre.
- **Implication réglementaire** : conséquence pour le projet de la présence d'un élément écologique (espèce, habitat) soumis à une législation particulière (protection, réglementation) qui peut être établie à différents niveaux géographiques (départemental, régional, national, européen, mondial).

- **Incidence** : synonyme d'impact. Par convention, nous utiliserons le terme « impact » pour les études d'impacts et le terme « incidence » pour les évaluations des incidences au titre de Natura 2000 ou les dossiers d'autorisation ou de déclaration au titre de la Loi sur l'eau.
- **Notable** : terme utilisé dans les études d'impact (codé à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement) pour qualifier tout impact qui doit être pris en compte dans l'étude. Dans la présente étude, nous considérerons comme « notable » tout impact résiduel de destruction ou d'altération d'espèces, d'habitats ou de fonctions remettant en cause leur état de conservation, et constituant donc des pertes de biodiversité. Les impacts résiduels notables sont donc susceptibles de déclencher une action de compensation.
- **Patrimonial (espèce, habitat)** : le terme « patrimonial » renvoie à des espèces ou habitats qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur statut de rareté et/ou de leur niveau de menace. Ceci peut notamment se traduire par l'inscription de ces espèces ou habitats sur les listes rouges (UICN). Ce qualificatif est indépendant du statut de protection de l'élément écologique considéré.
- **Pertes de biodiversité** : elles correspondent aux impacts résiduels notables du projet mesurés pour chaque composante du milieu naturel concerné par rapport à l'état initial ou, lorsque c'est pertinent, la dynamique écologique du site impacté (CGDD, 2013). La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016 fixe comme objectif l'absence de perte nette de biodiversité dans la mesure où les actions de compensation doivent générer un gain écologique au moins égal à la perte n'ayant pu être évitée ou réduite.
- **Protégé (espèce, habitat, habitat d'espèce)** : une espèce protégée est une espèce réglementée qui relève d'un statut de protection stricte au titre du Code de l'environnement et vis-à-vis de laquelle un certain nombre d'activités humaines sont contraintes voire interdites.
- **Réhabilitation** : terme utilisé dans le programme compensatoire, consiste à faire apparaître des fonctions disparues.
- **Remarquable (espèce, habitat)** : éléments à prendre en compte dans le cadre du projet et de nature à engendrer des adaptations de ce dernier. Habitats ou espèces qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur niveau de protection, de rareté, de menace à une échelle donnée, de leurs caractéristiques originales au sein de l'aire d'étude (population particulièrement importante, utilisation de l'aire d'étude inhabituelle pour l'espèce, viabilité incertaine de la population...) ou de leur caractère envahissant. Cette notion n'a pas de connotation positive ou négative, mais englobe « ce qui doit être pris en considération ».
- **Restauration** : terme utilisé dans le programme compensatoire, consiste à remettre à niveau des fonctions altérées.
- **Risque** : niveau d'exposition d'un élément écologique à une perturbation. Ce niveau d'exposition dépend à la fois de la sensibilité de l'élément écologique et de la probabilité d'occurrence de la perturbation.
- **Sensibilité** : Aptitude d'un élément écologique à répondre aux effets d'un projet.
- **Significatif** : terme utilisé dans les évaluations d'incidences Natura 2000 (codé à l'article R. 414-23 du Code de l'environnement). [...] est significatif [au titre de Natura 2000] ce qui dépasse un certain niveau tolérable de perturbation, et qui déclenche alors des changements négatifs dans au moins un des indicateurs qui caractérisent l'état de conservation au niveau du site Natura 2000 considéré. Pour un site Natura 2000 donné, il est notamment nécessaire de prendre en compte les points identifiés comme « sensibles » ou « délicats » en matière de conservation, soit dans le FSD, soit dans le Docob. Ce qui est significatif pour un site peut donc ne pas l'être pour un autre, en fonction des objectifs de conservation du site et de ces points identifiés comme « délicats » ou « sensibles » (CGEDD, 2015).

1.3.2 Aires d'études

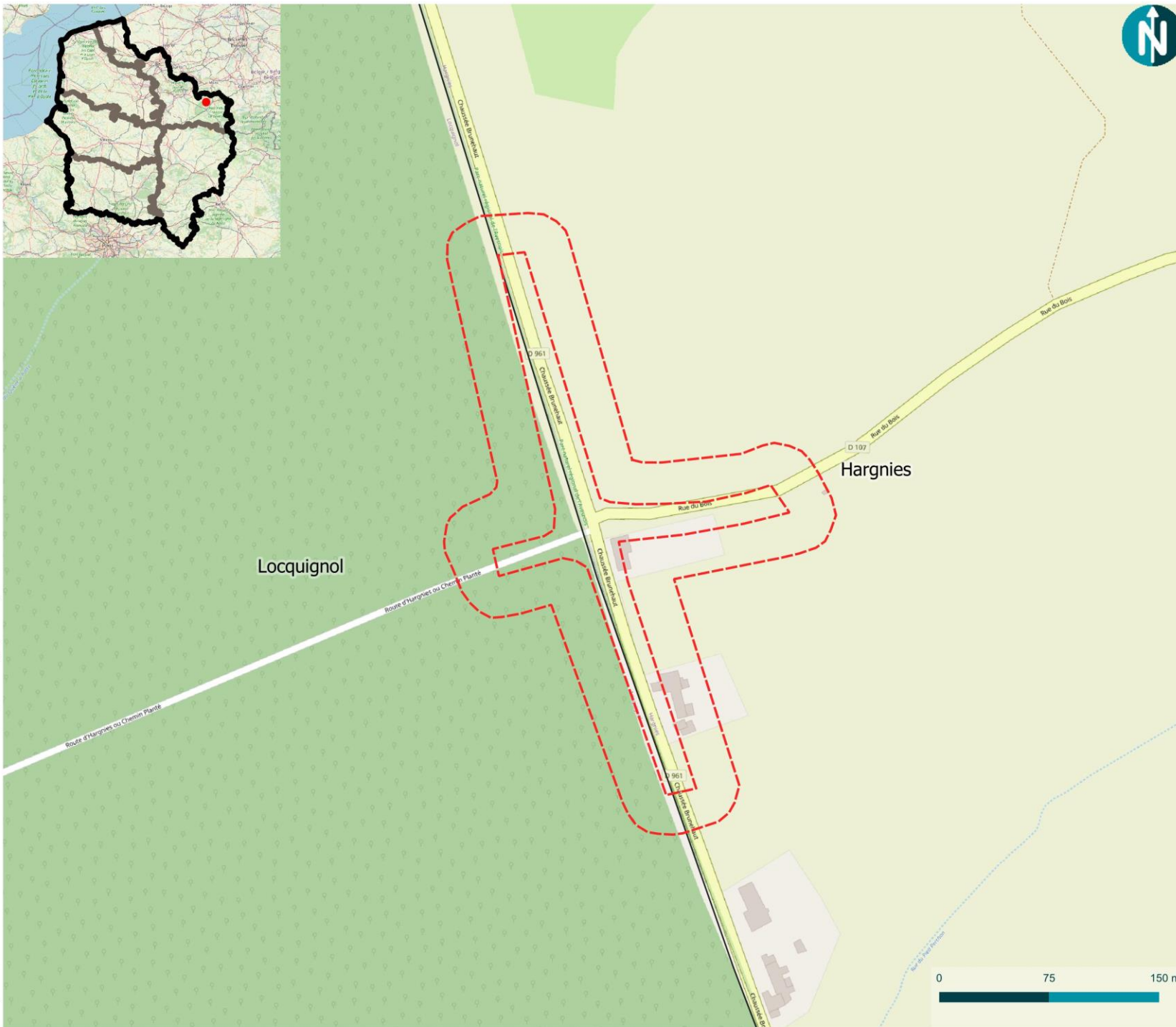
Cf. carte : « Localisation des aires d'étude »

Le projet se situe entre les communes de Locquignol et Hargnies dans le département du Nord, en région Hauts-de-France. Différentes aires d'étude, susceptibles d'être concernées différemment par les effets du projet, ont été distinguées dans le cadre de cette expertise (cf. tableau ci-dessous).

Aires d'étude du projet

Aires d'étude de l'expertise écologique	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
Aire d'étude rapprochée Elle intègre le périmètre projet	Aire d'étude des effets directs ou indirects de projet (positionnement des aménagements, travaux et aménagements connexes). Elle intègre la zone d'implantation des variantes du projet. Sur celle-ci, un état initial complet des milieux naturels est réalisé, en particulier :

Aires d'étude de l'expertise écologique	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
	• Un inventaire des espèces animales et végétales ; • Une cartographie des habitats ; • Une analyse des fonctionnalités écologiques à l'échelle locale ; • Une identification des enjeux écologiques et des implications réglementaires. L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain.
Aire d'étude éloignée (périmètre de 10 km) (région naturelle d'implantation du projet) Elle intègre l'aire d'étude rapprochée	Analyse du positionnement du projet dans le fonctionnement écologique de la région naturelle d'implantation. Analyse des impacts cumulés avec d'autres projets. L'expertise s'appuie essentiellement sur des informations issues de la bibliographie et de la consultation d'acteurs ressources.



Localisation de l'aire d'étude

Etude complémentaire
Projet de réaménagement d'un
carrefour

Légende

Aire d'étude

Aire d'étude rapprochée

Limites administratives

Limites régionales

Limites départementales

Limites communales

1.3.3 Équipe de travail

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude (cf. tableau ci-dessous).

Équipe projet

Domaines d'intervention	Intervenants de BIOTOPE	Qualité et qualification
Coordination et rédaction de l'étude	Chloé CLAVEL	Chargée de missions
Expertise des oiseaux et amphibiens	Antoine CATEZ	Expert Fauniste
Expertise des chauves-souris	Matthieu LAGEARD	Expert Fauniste – Chiroptérologue
Contrôle Qualité	Arnaud GOVAERE	Directeur d'étude

1.3.4 Méthodes d'acquisition des données

1.3.4.1 Acteurs ressources consultés et bibliographie

Les références bibliographiques utilisées dans le cadre de cette étude font l'objet d'un chapitre dédié en fin de rapport, avant les annexes.

Différentes personnes ou organismes ressources ont été consultés pour affiner l'expertise ou le conseil sur cette mission (cf. tableau ci-dessous).

Acteurs ressources consultés

Organisme consulté	Nom du contact	Date et nature des échanges	Nature des informations recueillies
Conservatoire botanique national de Bailleul	Alexis DESSE	30/03/2023 (demande RAIN)	Localisation des données sur la flore et les végétations sur l'aire d'étude
GON	Claire BLAISE	30/03/2023 (demande RAIN)	(Absence de réponse)
Société Mycologique du Nord de la France	Régis COURTECUISSÉ	30/03/2023 (demande RAIN)	(Absence de réponse)

1.3.4.2 Prospections de terrain

1.3.4.2.1. Effort d'inventaire

Conformément à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagement, le contenu de l'étude d'impact, et donc les prospections de terrain, sont « **proportionnés à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance de la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine** ».

Ainsi, les prospections ont concerné les groupes de faune les plus représentatifs de la biodiversité de l'aire d'étude rapprochée. Le nombre et les périodes de passage ont été adaptés au contexte forestier et culturel de l'aire d'étude rapprochée et aux enjeux écologiques pressentis.

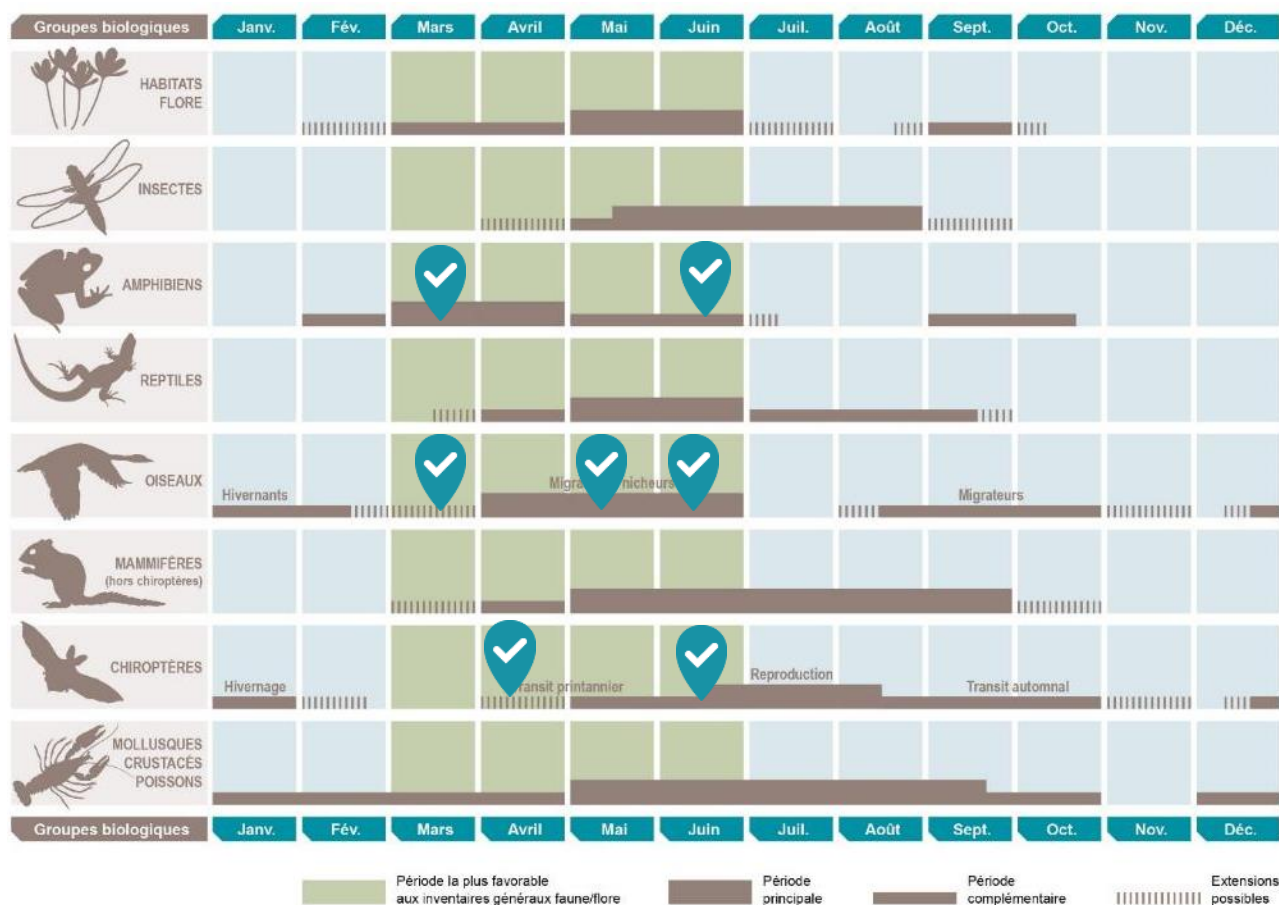
Le tableau et la figure suivants indiquent les dates de réalisation et les groupes visés par les inventaires de la faune et de la flore sur le terrain dans le cadre du projet (cf. tableau ci-dessous).

À chaque passage, les observations opportunistes concernant des groupes non ciblés initialement sont notées pour être intégrées dans la synthèse des données.

Dates et conditions des prospections de terrain

Dates des inventaires	Commentaires
Inventaires des amphibiens (2 passages dédiés)	
16/03/2023	Vent sud, aucune précipitation, 10-15°C, visibilité > 2km, vitesse du vent comprise entre 10 à 20km/h.
08/06/2023	Vent sud/sud-ouest, aucune précipitation, 15-20°C, visibilité > 2km, nébulosité <1%, vitesse du vent < 10km/h.
Inventaires des oiseaux (4 passages dédiés)	
16/03/2023	<i>Inventaire rapaces nocturne :</i> Vent sud, aucune précipitation, 10-15°C, visibilité > 2km, vitesse du vent comprise entre 10 à 20km/h.
11/05/2023	<i>Inventaire oiseaux nicheurs :</i> Vent sud, aucune précipitation, 10-15°C, visibilité > 2km, nébulosité 100%, vitesse du vent < 10 km/h.
07/06/2023	<i>Inventaire rapaces nocturne :</i> Vent sud/sud-ouest, aucune précipitation, 15-20°C, visibilité > 2km, nébulosité <1%, vitesse du vent < 10km/h.
08/06/2023	<i>Inventaire oiseaux nicheurs :</i> Vent sud/sud-ouest, aucune précipitation, 15-20°C, visibilité > 2km, nébulosité <1%, vitesse du vent < 10km/h.
Inventaires des chauves-souris (2 passages dédiés)	
5 nuits du 19 au 23/04/2023	Chiroptères (Pose d'1 SM4BAT)
6 nuits du 17 au 22/05/2023	Chiroptères (Pose d'1 SM4BAT)

Représentation synthétique des périodes de prospections les plus favorables à l'expertise des différents groupes et des dates de passage réalisées (balise bleue)



1.3.5 Synthèse des méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées

Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »

Le tableau suivant présente une synthèse des méthodes d'inventaires mises en œuvre dans le cadre de cette étude. Les méthodes d'inventaire de la faune et de la flore sur l'aire d'étude ont été adaptées pour tenir compte des exigences écologiques propres à chaque groupe et permettre l'inventaire le plus représentatif et robuste possible. Les méthodologies détaillées sont présentées en annexe de ce rapport pour chacun des groupes étudiés.

Méthodes utilisées pour établir l'état initial - Généralités

Thématique	Description sommaire
Méthodes utilisées pour l'étude des amphibiens	Repérage diurne des milieux aquatiques favorables puis prospections diurnes à l'aide d'une épumette. Une recherche des cadavres le long des voies de circulation a été effectuée. Au regard de la superficie de l'aire d'étude, des points d'écoute amphibiens ont été couplés avec les points d'écoute rapaces nocturnes.
Méthodes utilisées pour les oiseaux	Rapaces nocturnes : Deux passages entre le 15 février – 15 mars et le 1 ^{er} avril – 1 ^{er} juin ont été effectués avec la mise en place de deux points d'écoute de 30min. Avifaune nicheuse : Deux passages entre le 15 avril – 15 mai et le 15 mai – 15 juin ont été effectués avec la mise en place de 5 points d'écoute de 10min.
Méthodes utilisées pour l'étude des chiroptères	Pose d'1 enregistreur automatique SM4Bat pour un total de 11 nuits d'enregistrements

Thématique	Description sommaire
Difficultés scientifiques et techniques rencontrées sur l'aire d'étude	Concernant les inventaires avifaunistique, une difficulté scientifique et une difficulté technique ont été rencontrées durant la période des inventaires :
	- La départementale D961, traversant l'aire d'étude, est très fréquentée ce qui a engendré des perturbations lors de la réalisation des points d'écoutes nicheurs (difficulté à détecter tous les oiseaux nicheurs). - Ayant reçu la commande tardivement et avec des conditions météorologiques très peu favorable, le 1^{er} passage rapaces nocturnes n'a pu être réalisé que le 16/03/2023).

1.3.6 Restitution, traitement et d'analyse des données

1.3.6.1 Restitution de l'étude

L'étude complémentaire est restituée par groupe biologique (Amphibiens, oiseaux, chiroptères) et s'appuie d'une part sur la bibliographie récente disponible, d'autre part sur une analyse des caractéristiques et des potentialités d'accueil des milieux naturels et surtout sur les observations et les relevés réalisés dans le cadre des inventaires de terrain sur l'aire d'étude rapprochée.

Ces chapitres contiennent pour chaque groupe étudié un tableau de synthèse des statuts et des éléments sur l'écologie des espèces et leurs populations observées sur l'aire d'étude rapprochée. Ces tableaux traitent uniquement des espèces remarquables, de manière individuelle ou collective via la notion de « cortège d'espèces ».

Note importante : Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique local.

1.3.6.2 Évaluation des enjeux écologiques

Cf. annexe III : « Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces »

Pour rappel, un enjeu écologique est la valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments.

Un enjeu écologique est une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques.

Les documents de référence pour l'expertise n'ont pas de valeur juridique ou normative mais seront pris en compte dans la présente expertise (Cf. Annexe III).

Les listes de protection ne sont pas indicatrices du statut de rareté / menace des éléments écologiques et le niveau d'enjeu écologique est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré.

Aucune considération de statut réglementaire n'entre dans cette évaluation.

Ces documents de référence pour l'expertise n'ont pas de valeur juridique ou normative mais seront pris en compte dans la présente expertise (Cf. Annexe III).

1.3.6.2.1. Méthode d'évaluation des enjeux

Dans le cadre de cette étude, l'évaluation des enjeux écologiques est réalisée en deux étapes :

1) **Enjeu spécifique** : ce premier niveau d'enjeu précise l'intérêt intrinsèque que représente un habitat ou une espèce. Il est le résultat du croisement des statuts officiels de menace des espèces – ou listes rouges - définis d'une part à l'échelon national et d'autre part à l'échelle des régions administratives françaises. Ces listes rouges des espèces menacées sont basées sur une méthodologie commune définie par l'Union internationale de conservation de la nature (UICN) qui classe chaque habitat, espèce ou sous-espèce parmi onze catégories. A ce jour, la plupart des groupes taxonomiques couramment étudiés ont été évalués sur la base de cette méthodologie à l'échelle nationale – voire même ont déjà fait l'objet de réévaluations – tandis que toutes les régions sont dotées ou se dotent peu à peu de listes rouges évaluées à l'échelle de leur territoire. De fait, les listes rouges nationales et régionales apparaissent comme les meilleurs outils afin d'évaluer les enjeux écologiques globaux des espèces.

Le diagramme suivant présente le résultat du croisement des différentes catégories de menace aux échelles nationales et régionales permettant d'aboutir aux différents niveaux d'enjeu spécifique :

		Liste rouge régionale						
		LC	NT	VU	EN	CR	Niveaux d'enjeu spécifique	
Liste rouge nationale	LC						Majeur	
	NT						Très fort	
	VU						Fort	
	EN						Moyen	
	CR						Faible	

Méthode d'évaluation et niveaux d'enjeu spécifique

- 2) **Enjeu contextualisé** : l'enjeu spécifique défini précédemment peut – ou non – être pondéré ou réajusté par l'expert de Biotope ayant réalisé les inventaires, en fonction des connaissances réelles concernant le statut de l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée.

Ce travail s'appuie sur les données recueillies sur le terrain, sur l'expérience des spécialistes en charge des inventaires et sur les connaissances les plus récentes relatives aux habitats et espèces. Il peut notamment être basé sur les critères suivants : statuts patrimoniaux de l'habitat naturel/ taxon considéré, lien de l'espèce avec l'aire d'étude pour l'accomplissement de son cycle biologique, représentativité à différentes échelles géographiques de l'habitat naturel / la population d'espèce sur l'aire d'étude...

L'enjeu contextualisé est défini selon sept niveaux. Aux cinq classes définies précédemment s'en rajoutent deux autres :

- Enjeu négligeable : comme son nom l'indique, il est négligé dans l'analyse. Il ne constitue pas un enjeu écologique à l'échelle locale du fait du faible lien que l'espèce entretient avec l'aire d'étude rapprochée ou du fait du caractère très dégradé/artificiel de l'habitat.
- Enjeu nul : une composante de la biodiversité locale ne pouvant être nulle, ce terme est réservé aux taxons exotiques ou aux habitats anthropiques.

Majeur
Très fort
Fort
Moyen
Faible
Négligeable
Nul

Niveaux d'enjeu contextualisé

1.3.6.2.2. Représentation cartographique des enjeux

Une cartographie de synthèse des enjeux écologiques est réalisée.

Chaque parcelle ou unité d'habitat se voit attribuer un niveau d'enjeu écologique sur la base :

- du niveau d'enjeu contextualisé de l'habitat naturel ;
- de l'état de conservation de l'habitat naturel ;
- du niveau d'enjeu contextualisé de la ou des espèces végétales ou animales exploitant l'habitat ;
- de la fonctionnalité de l'habitat pour cette ou ces espèces ;
- de la position de l'habitat au sein du réseau écologique local.

Dans le cas général, lorsque plusieurs espèces utilisent la même parcelle ou la même unité d'habitat, le niveau correspondant à l'espèce qui constitue l'enjeu le plus fort est retenu. Plusieurs espèces exploitant un même habitat peuvent, dans certains cas, conduire à augmenter le niveau d'enjeu de l'habitat.

2 Etude complémentaire écologique

2.1 Contexte écologique du projet

2.1.1 Généralités

L'aire d'étude rapprochée se trouve à l'est du département du Nord, à l'est de la forêt de Mormal. Plusieurs dépressions et layons humides sont présentes au sein de l'aire d'étude rapprochée d'après un diagnostic réalisé en 2021¹.

L'aire d'étude rapprochée est toutefois marquée par l'empreinte de l'Homme puisque traversée par une route départementale et composée de surface agricole.



Cultures intensives



Bâtiments et routes

Habitats anthropiques



Ornière forestière



Boisements

Habitats forestiers

¹ Diagnostic écologique – réaménagement du carrefour RD107 / RD961 – Hargnies (59), BIOTOPE, 2021

2.1.2 Présentation des zonages du patrimoine naturel et des interactions possibles avec le projet

Cf. Carte : « Zonages réglementaires du patrimoine naturel »

Cf. Carte : « Zonages d'inventaire et autres zonages du patrimoine naturel »

Un inventaire des zonages du patrimoine naturel s'appliquant sur l'aire d'étude éloignée a été effectué auprès des services administratifs de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) des Hauts-de-France.

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- Les zonages réglementaires du patrimoine naturel qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du réseau européen Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles nationales et régionales...
- Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II, grands ensembles écologiquement cohérents et ZNIEFF de type I, secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable) ou encore les zones humides identifiées à l'échelle départementale ou régionale.

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs Naturels Régionaux – PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (Espaces Naturels Sensibles, sites des Conservatoires des Espaces Naturels, sites du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres...).

Les tableaux suivants présentent les différents zonages du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude éloignée, en précisant pour chacun :

- Le type, le numéro / code et l'intitulé du zonage ;
- Sa localisation et sa distance par rapport à l'aire d'étude rapprochée, permettant ainsi de préciser le niveau d'interaction du zonage avec l'aire d'étude rapprochée ;
- Lorsqu'ils sont disponibles, les éléments concernant la vie administrative des sites.

4 zonages réglementaires du patrimoine naturel sont concernés par l'aire d'étude éloignée :

- 1 Site d'Importance Communautaire (SIC) désigné au titre de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / faune / flore ».
- 1 arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) ;
- 2 réserves naturelles nationales ;

12 zonages d'inventaire du patrimoine naturel sont concernés par l'aire d'étude éloignée :

- 12 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), dont 2 de type II et 10 de type I.

1 autre zonage du patrimoine naturel sont concernés par l'aire d'étude éloignée :

- 1 Parc Naturel Régional de l'Avesnois ;

Zonages du patrimoine naturel situés dans l'aire d'étude éloignée

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude rapprochée
Zonages réglementaires			
SIC	FR3100509	« Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre » 987 hectares	Couvre 22.5% de l'aire d'étude rapprochée
APB	FR3800773	Massif Forestier De La Lanière	0.7 km
RNR	FR9300138	Pantegnies	3.1 km

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude rapprochée
RNR	FR9300081	Carrière des Nerviens	5.8 km
Zonages d'inventaires			
ZNIEFF1	310007223	Forêt domaniale de Mormal et ses lisières	0.0 km
ZNIEFF2	310013702	Complexe écologique de la forêt de Mormal et des zones bocagères associées	0.0 km
ZNIEFF2	310013731	Plaine alluviale de la Sambre en amont de Bachant	1.6 km
ZNIEFF1	310014127	Prairies humides d'Aymeries	1.7 km
ZNIEFF1	310013363	Bois de la Haute Lanière, bois Hoyaux et bois du Fay	2.4 km
ZNIEFF1	310013251	Complexe bocager de Gommegnies et Jolimetz	5.1 km
ZNIEFF1	310030028	Château de Rametz (carrière des Nerviens)	5.8 km
ZNIEFF1	310009336	Basse vallée de la Sambre entre l'Helpe Mineure et les étangs de Leval	6.2 km
ZNIEFF1	310030029	Ferme du moulin Williot à Taisnières-sur-Hon	6.8 km
ZNIEFF1	310009342	Vallée de l'Hogneau et ses versants et les ruisseaux d'Heugnies et de Bavay	7.8 km
ZNIEFF1	310013684	Complexe bocager et couronne boisée de Dourlers, Saint-Aubin et Floursies	8.1 km
ZNIEFF1	310013732	Vallée de l'Helpe Majeur entre Ramousies et Noyelles-sur-Sambre	8.8 km
Autres zonages			
Parc naturel régional	FR8000036	Avesnois	Intercepté

2.1.3 Synthèse du contexte écologique du projet

L'aire d'étude se situe dans une matrice agricole et naturelle dominée d'une part par des cultures intensives, et d'autre part par la forêt de Mormal.

4 zonages réglementaires sont situés dans l'aire d'étude éloignée : 1 Site d'Importance Communautaire (SIC), 2 Réserves Naturelles Régionales (RNR) et 1 arrêté préfectoral de protection de Biotope (APB). 12 zonages d'inventaire du patrimoine naturel sont également concernés par l'aire d'étude éloignée : 10 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et 2 de type II. Un parc Naturel Régional intercepte également l'aire d'étude.

2.2 Faune

2.2.1 Amphibiens

Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »

Cf. Annexe IV : « Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée »

Cf. Carte : « Amphibiens patrimoniaux et/ou protégés »

2.2.1.1 Analyse bibliographique

D'après les recherches bibliographiques effectuées sur les bases de données de l'INPN et SIRF, 9 espèces d'amphibiens ont déjà été inventoriées dans les communes de Locquignol et d'Hargnies. Ces espèces sont toutes protégées au niveau national et 4 sont considérées comme patrimoniales.

Espèces présentes dans la bibliographie

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux					Commune d'observation
	Europe	France	LRN	LR NPdC	Dét. ZNIEFF NPdC	Rareté NPdC	Patr. NPdC	
Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i>	-	Art. 5	LC	LC	-	CC	-	Locquignol Hargnies
Triton alpestre <i>Ichthyosaura alpestris</i>	-	Art. 3	LC	LC	-	C	-	Locquignol Hargnies
Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i>	-	Art. 3	LC	LC	-	C	-	Locquignol Hargnies
Triton ponctué <i>Lissotriton vulgaris</i>	-	Art. 3	NT	LC	-	C	Oui	Locquignol Hargnies
Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i>	-	Art. 3	LC	NT	-	AC	Oui	Locquignol
Triton crêté <i>Triturus cristatus</i>	-	Art. 2	NT	NT	Det.	AC	Oui	Locquignol
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>	-	Art. 2	LC	NT	Det	PC	Oui	Locquignol
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i>	-	Art. 3	LC	LC	-	CC	-	Locquignol
Grenouille verte <i>Pelophylax kl. esculentus</i>	-	Art. 4	NT	DD	-	C	-	Locquignol

Légende :

Statuts réglementaires :

- Europe : DHII/DHIV/DHV : espèces inscrites à l'annexe II, IV et/ou V de la Directive européenne N°92/43/CEE du 21/05/92, dite "Directive Habitats"
- France : Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 21 janvier 2021 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
- Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 21 janvier 2021 : protection des individus.
- Art. 5 : espèces inscrites à l'article 5 de l'arrêté ministériel du 21 janvier 2021 : interdiction de la mutilation des individus.

LRN : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2015).

LRR : Liste rouge des Reptiles et Amphibiens du Nord - Pas-de-Calais (GODIN, J. et QUEVILLART, R. [coord.], 2015).

CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente dans le Nord - Pas-de-Calais de manière occasionnelle ou marginale) ; NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la liste rouge)

Rareté NPdC : Rareté à l'échelle régionale (Référentiel faunistique GON, 2018) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.

Dét. ZNIEFF : Espèce inscrite à la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en région Nord - Pas-de-Calais (Référentiel faunistique GON, 2018).

En gras : Espèce patrimoniale en région Nord - Pas-de-Calais

2.2.1.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée en 2023

Les deux passages diurnes effectués dans l'aire d'étude ont permis de mettre en avant la présence d'une espèce d'amphibien présente dans l'aire d'étude rapprochée :

- Crapaud commun *Bufo bufo*

Trois espèces non observées lors des inventaires de terrain sont considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :

- Triton alpestre *Ichthyosaura alpestris* : espèce ubiquiste, connue sur la commune (source SIRF, 2018) pour se reproduire dans des ornières ;
- Triton ponctué *Lissotriton vulgaris* : espèce commune mais ubiquiste, connue sur la commune (source SIRF, 2018) pour se reproduire dans des mares et fossés en milieux prairiaux ou bocagers et dans les mares intraforestières, même fermées ;
- Salamandre tachetée *Salamandra salamandra* : espèce forestière, connue sur la commune de Locquignol (source INPN, 2020) dans des habitats similaires à savoir les boisements de feuillus ou mixtes.

Les autres espèces mentionnées dans l'analyse bibliographique peuvent être considérées comme absentes de l'aire d'étude rapprochée au regard de l'écologie des espèces et de l'état des milieux favorables à leur reproduction (fossés asséchés, mare forestière peu profonde...).

Avec une seule espèce observée, la richesse batrachologique est jugée comme faible même si d'autres espèces sont potentiellement présente dans l'aire d'étude d'après la bibliographie et les milieux présents sur l'aire d'étude.

2.2.1.1 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Les milieux favorables à la reproduction des amphibiens, à savoir les ornières et mares forestières ainsi que les fossés, ont été prospectées. Après analyse de ces milieux, les fossés présents le long de la D961 ne sont pas favorables pour les amphibiens du fait de leur assèchement. L'effort d'échantillonnage s'est donc concentré sur les mares et ornières forestières même si aucun individu n'a été contacté dans ces milieux.



Figure 1 : Mare forestière présente au nord de l'aire d'étude



Figure 2 : A droite : ornière forestière présente à l'ouest de l'aire d'étude et à gauche : fossés le long de la D961 peu favorable pour les amphibiens

2.2.1.2 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Statuts et enjeux écologiques des amphibiens remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées									
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i>	-	Art. 3	LC	LC	-	CC	Faible	Espèce très ubiquiste vivant dans presque tous les milieux (forêt, talus, friches et jardins), le Crapaud commun est cependant solitaire. Durant les inventaires, un seul individu a été retrouvé écrasé à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée au bord de la route forestière.	Faible

Légende :

- An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
- Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
- Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 : protection des individus.
- Art. 4 : espèces inscrites l'article 4 de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 : interdiction de la mutilation des individus.
- LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- LRR : Liste rouge régionale : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en région Hauts de France.
- Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.

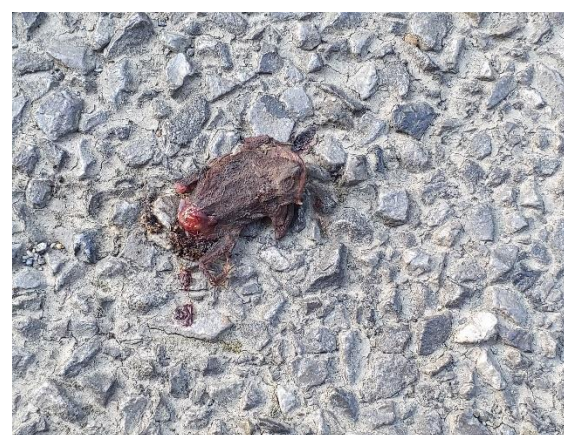


Figure 3 : Crapaud commun (*Bufo bufo*) – Biotope 2023



Résultat des prospections amphibiens sur l'aire d'étude rapprochée

Études complémentaires
Projet de réaménagement d'une carrefour

Légende

Aire d'étude rapprochée

Habitats favorables aux amphibiens

Mare forestière

Ornières forestières

Espèce observée

Crapaud commun



2.2.1.3 Bilan concernant les amphibiens et enjeux associés

Une espèce d'amphibien est présente dans l'aire d'étude rapprochée. Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les ornières et mares forestières favorables à la reproduction de 3 espèces et les boisements favorables à l'hivernage de 4 espèces. Au travers des observations, l'enjeu batrachologique peut être jugé comme étant faible à moyen.

2.2.2 Oiseaux nicheurs

Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »

Cf. Annexe IV : « Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée »

Cf. Carte : « Oiseaux patrimoniaux et/ou protégés »

2.2.2.1 Analyse bibliographique

D'après les recherches bibliographiques, 108 espèces d'oiseaux ont déjà été inventoriées dans les communes de Locquignol et d'Hargnies. Parmi elles 78 espèces sont protégées au niveau national et 48 sont considérées comme patrimoniale. La liste complète des espèces présentes sur l'aire d'étude d'après la bibliographie se trouve en Annexe 3.

2.2.2.2 Espèces présentes en période de reproduction dans l'aire d'étude rapprochée en 2023

28 espèces d'oiseaux inventoriées en période de reproduction dans l'aire d'étude rapprochée. Parmi ces espèces, 21 sont protégées et 7 sont considérées comme patrimoniales. Ainsi, nous pouvons distinguer :

- 21 espèces sont considérées comme nicheuses certains sur l'aire d'étude rapprochée ;
- 7 espèces sont considérées comme non nicheuses, vis-à-vis du nombre et des détails d'observations, mais utilisant le site en transit ou en alimentation ;
- 1 rapace nocturne a été observé sur l'aire d'étude : La Chouette hulotte *Strix aluco*

5 espèces non observées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :

- Verdier d'Europe *Carduelis chloris* : espèce discrète, connue sur la commune (source INPN, 2005) dans des habitats similaires ;
- Alouette des champs *Alauda arvensis* : espèce des milieux agricole, non connue sur la commune mais dont les habitats sont favorables.
- Rougequeue à front blanc *Phoenicurus phoenicurus* espèce discrète, connue sur la commune (source INPN, 2012) dans des habitats similaires ;
- Rougequeue noir *Phoenicurus ochruros* espèce privilégiant les milieux anthropique, connue sur la commune (source SIFR, 2022) dans des habitats similaires ;
- Pipit des arbres *Anthus trivialis* espèce discrète, connue sur la commune (source INPN, 2012) dans des habitats similaires ;

La liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée est présentée en annexe 4.

La richesse avifaunistique observée sur l'aire d'étude rapprochée est jugée comme étant moyenne En effet, elle est liée à la grande diversité d'habitats favorables à la reproduction des oiseaux (boisement, haie, milieux agricoles, milieux anthropiques).

2.2.2.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Lors des inventaires, l'ensemble des habitats favorables à la reproduction de l'avifaune ont été prospectées. Parmi ces habitats, on distingue :

Les milieux ouverts

La partie Est de l'aire d'étude est principalement composé de prairies et parcelles agricoles séparées par des haies. Lors des inventaires, 36% des espèces (n=10) ont été contactées et toutes sont protégées : Linotte mélodieuse, Fauvette grisette, Moineau domestique, Pinson des arbres, Fauvette à tête noire, Accenteur mouchet, Troglodyte mignon....



Figure 4 : Milieux ouverts présents à l'Est de l'aire d'étude

Les milieux boisés

Représentant toute la partie Ouest de l'aire d'étude, les milieux boisés, à savoir la forêt de Mormal, accueillent 64% des espèces observées (n=18) dont 13 espèces sont protégées : Grimpereau des jardins, Mésange à longue queue, Pic épeiche, Gobemouche gris, Sittelle torchepot...



Figure 5 : Milieux boisés présent à l'Ouest de l'aire d'étude

2.2.2.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Statuts et enjeux écologiques des oiseaux remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>	-	Art. 3	VU	VU	-	C	Très fort	Nicheur possible : Deux mâles chanteurs ont été entendus à l'est au sud au de l'aire d'étude dans des alignements de haie.	Fort
Linotte mélodieuse <i>Linaria cannabina</i>	-	Art. 3	VU	VU	-	C	Très fort	Nicheur probable : Un couple de Linotte mélodieuse a pu être observé dans une haie à l'Est de l'aire d'étude. Un mâle chanteur a quant à lui été observé au sud du site.	Fort
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>	-	Art. 3	LC	NT	-	C	Moyen	Non nicheur : Un adulte en recherche de nourriture a été noté dans les prairies de fauche au sud de l'aire d'étude rapprochée.	Faible
Gobemouche gris <i>Muscicapa striata</i>	-	Art. 3	NT	LC	-	C	Moyen	Nicheur probable : Le Gobemouche gris fréquente la partie sud-ouest de l'aire d'étude puisqu'un couple a été entendu dans ce secteur.	Moyen
Moineau domestique <i>Passer domesticus</i>	-	Art. 3	LC	NT	-	CC	Moyen	Nicheur probable : Espèce des milieux anthropiques. 3 couples de Moineau domestique fréquentent les habitations situées dans l'aire d'étude.	Fort
Étourneau sansonnet <i>Sturnus vulgaris</i>	-	Art. 3	LC	VU	-	CC	Fort	Non nicheur : Comme la Bergeronnette grise, 6 individus en recherche de nourriture ont été notés dans les prairies de fauche au sud de l'aire d'étude rapprochée.	Moyen

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Fauvette des jardins <i>Sylvia borin</i>	-	Art. 3	NT	LC	-	C	Moyen	Nicheur possible : Un mâle chanteur a été entendu lors du 1 ^{er} passage au nord de l'aire d'étude. Ce dernier n'a pas été contacté lors du 2 nd passage. Cependant, les habitats sont propices pour sa reproduction.	Faible

Légende :

- An. I : espèces inscrites à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux »
- Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
- LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- LRR : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF.
- Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.



Moineau domestique



Bergeronnette grise



Étourneau sansonnet



Linotte mélodieuse

Oiseaux remarquables sur l'aire d'étude rapprochée



Avifaune d'intérêt patrimoniale observée en période de nidification

Études complémentaires
Projet de réaménagement d'un carrefour

Légende

Aire d'étude rapprochée

Localisation des points d'écoutes

Avifaune nicheuse

Chouette hulotte

Avifaune patrimoniale observée

Bergeronnette grise

Bruant jaune

Étourneau sansonnet

Fauvette des jardins

Gobe-mouche gris

Linotte mélodieuse

Moineau domestique

Habitats d'espèces

Anthropiques

Boisés

Ouverts



© Département du Nord- Tous droits réservés - Sources : ©BIOTOPÉ (2023), etc. - Cartographie : Biotope, 2023

2.2.2.5 Bilan concernant les oiseaux et enjeux associés

28 espèces d'oiseaux (21 espèces nicheuses, 7 espèces non nicheuses mais présentes ponctuellement en période de reproduction) sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, parmi lesquelles 7 remarquables. Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les haies favorables à la reproduction de oiseaux bocagers (comme le Bruant jaune ou la Linotte mélodieuse) ainsi que les boisements favorables à des espèces remarquables comme la Fauvette des jardins ou le Gobemouche gris. Les prairies situées à l'est et au sud servent davantage de zone d'alimentation.

Les prospections rapaces nocturnes ont permis d'entendre 3 individus de Chouette hulotte (*Strix aluco*), espèce protégée, dont 1 individu au centre de l'aire d'étude et deux autres en dehors.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu moyen pour les oiseaux.

Il faut également retenir la présence de 21 espèces protégées, dont 3 à enjeu spécifique fort, 1 à enjeu spécifique moyen et 2 à enjeu spécifique faible.

2.2.3 Chiroptères

Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »

Cf. Annexe IV : « Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée »

Cf. Annexe XX : « Niveaux d'activité mesurée des chiroptères sur l'aire d'étude rapprochée »

Cf. Carte : « Chiroptères patrimoniaux et/ou protégés »

2.2.3.1 Analyse bibliographique

Les données bibliographiques concernant les chiroptères sont issues de la synthèse des sources suivantes à 10 km autour du périmètre d'étude :

- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : base de données en ligne du Muséum national d'Histoire naturelle (<https://inpn.mnhn.fr>).
- La base de données Chiroptères du Nord-Pas-de-Calais hébergée par la CMNF (Atlas des chiroptères des hauts-de-France 2008-2018) et la base en ligne du micro-projet Interreg « Chiro'Act » (Atlas transfrontalier) hébergée par Plecotus – Natagora (<https://plecotus.natagora.be/decouvrez-nos-actions/chiroact>).
- La base de données interne de Biotope (© Shuriken).

D'après la bibliographie compilée² au sein d'un périmètre d'étude élargi à 10 kilomètres autour du périmètre d'étude :

- 15 espèces de chiroptères sont connues et listées dans le tableau ci-après.
- Parmi les 15 espèces connues d'après la bibliographie, toutes sont protégées à l'échelle nationale et patrimoniales car menacée nationalement ou en région.

Espèces présentes dans la bibliographie (CMNF / Natagora et Biotope)

Nom scientifique	Nom français	Directive Habitats	LR Nat.	LR NPdC (2016)	Rareté NPdC (2016)
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	IV	NT	I	AC
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	II et IV	LC	VU	AR
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	II et IV	NT	I	AR
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	II et IV	LC	EN	AR
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	IV	LC	VU	C
<i>Myotis brandtii</i>	Murin de Brandt	IV	LC	EN	RR
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	IV	LC	VU	AC

² Les informations recueillies concernent des prospections hivernales et estivales de bâtiments publics (mairies, églises, carrières, ...) et des prospections nocturnes au détecteur.

Nom scientifique	Nom français	Directive Habitats	LR Nat.	LR NPdC (2016)	Rareté NPdC (2016)
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	IV	LC	VU	AC
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	IV	NT	I	AR
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	IV	VU	VU	PC
<i>Vespertilio murinus</i>	Sérotine bicolore	IV	DD	I	E
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	IV	NT	I	AC
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	IV	NT	I	C
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	IV	LC	VU	PC
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	IV	LC	VU	AC
Légende : Directive Habitat : II = Annexe II de la DHFF ; IV = Annexe IV de la DHFF Liste Rouge Nationale (LR Nat) (UICN, 2017) = LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; EN : En danger ; NA : Non applicable Liste Rouge Nord – Pas-de-Calais (LR NPdC) (CMNF/GON, 2016) : I : Indéterminé ; VU : Vulnérable ; DD : Données insuffisantes Rareté NPdC (CMNF/GON, 2016) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun ; NE : non évalué. En gras : espèces patrimoniales					

2.2.3.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Au cours des expertises menées en 2023, onze espèces de chauves-souris ont été mises en évidence sur l'aire d'étude immédiate :

- La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) ;
- La Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) ;
- la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) ;
- la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ;
- la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) ;
- la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) ;
- le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*) ;
- le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) ;
- le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) ;
- l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*) ;
- l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*).

Cette richesse spécifique peut donc être qualifiée de moyenne. Les 11 espèces dont la présence est certaine, dont le groupe des oreillards, représentent 50 % des 22 espèces présentes dans les Hauts-de-France.

Les groupes d'espèces identifiées concernent des espèces qui, selon les conditions d'écoute des ultrasons, ne sont pas toujours différenciables. Ces groupes d'espèces permettent d'affiner le nombre d'espèces potentiellement présentes sur le site.

2.2.3.3 Niveaux d'activité par point d'écoute et par espèce

L'étude des chiroptères menée dans le cadre du présent diagnostic est basée sur l'utilisation d'enregistreurs fixes (SM4BAT) disposés sur l'aire d'étude immédiate afin de quantifier l'activité par espèce en points distincts.

Un point d'écoute a été réalisé en avril 2023 en période de transition printanière et de gestation et en mai en fin de période printanière et début de période de mise-bas. Le point a été placé au cœur de l'aire d'étude à l'entrée de la forêt de Mormal sur le « Carrefour de l'Amusette » (répartition homogène / variabilités des habitats).

La localisation de ces enregistreurs est précisée dans la carte suivante. Le tableau qui suit détaille les résultats obtenus pour chacun de ces enregistreurs.

Statuts et enjeux écologiques des chiroptères remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Espèce	Passage 1 : 5 nuits d'écoute (transit printanier / gestation)						Passage 2 : 6 nuits d'écoute (fin de période printanière / début mise-bas)						
	19/04	20/04	21/04	22/04	23/04	Activité moyenne / nuit (min positives)	17/05	18/05	19/05	20/05	21/05	22/05	Activité moyenne / nuit (min positives)
<i>Eptesicus serotinus</i>						0	64	90	57	7	4	7	38,17
<i>Nyctalus leisleri</i>		2	15	15	16	9,6	2	3	1	6	13		4,17
<i>Myotis daubentonii</i>						0						2	0,33
<i>Myotis mystacinus</i>						0					1		0,17
<i>Myotis nattereri</i>	2			2		0,8			1		3		0,67
<i>Pipistrellus kuhlii</i>				2		0,4							0,00
<i>Pipistrellus nathusii</i>				3		0,6		2	8	6	4		3,33
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	5			1	3	1,8	51	145	119	199	197	31	123,67
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>						0	1						0,17
<i>Plecotus auritus</i>						0					2		0,33
<i>Plecotus austriacus</i>			3			0,6							0,00
Groupes d'espèces contactées, espèces potentielles (nombre de contacts en minutes positives et niveaux d'activité)													
<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>						0	7	4	2	9	2		4,00
<i>Plecotus austriacus / auritus</i>			1		1	0,4		1	1		1		0,50
<i>Myotis Kaup, 1829 sp.</i>	3		1	3	2	1,8	6	7	4	4	12		5,50
<i>Eptesicus / Nyctalus sp</i>	2		1	10	2	3	68	41	61	119	89	25	67,17
Diversité spécifique	3	1	3	6	4	6	6	6	6	5	7	3	10
Toutes espèces confondues	12	2	21	36	24	19	199	293	254	350	328	65	248,16
Légende : Evaluation du niveau d'activité pour l'espèce concernée (Référentiel national © biotope) : Faible Moyen Fort													

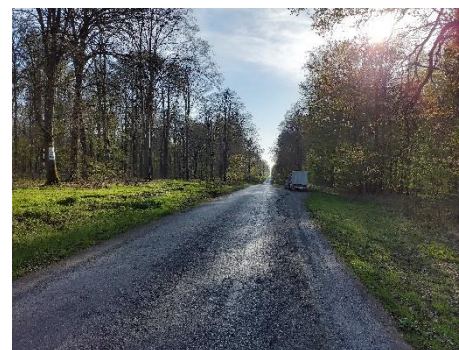


Figure 6 : Point d'écoute effectués en avril et mai 2023

2.2.3.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Tableau 1 : Statuts et enjeux écologiques des chiroptères présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	An IV	NM2	NT	I	Z1	AC	Moyen	Espèce appréciant les zones boisées et humides pour la chasse et le gîte. Les habitats sur l'aire d'étude sont favorables pour la chasse de l'espèce. Présence de gîtes arboricoles de mise-bas et d'hivernage sur l'aire d'étude (forêt de Mormal). Entre trois et huit contacts de l'espèce ont été obtenus sur l'ensemble des passages en période printanière et de début de mise-bas soit <u>des niveaux d'activité faible à moyen</u> .	Moyen
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An IV	NM2	NT	I	N	C	Moyen	Espèce anthropophile et ubiquiste présente en chasse dans de nombreux habitats (milieux humides, parcs et jardins, milieux forestiers et agricoles). Cette espèce est commune en région Haut-de-France. Présence d'habitats favorables pour la chasse de l'espèce sur l'aire d'étude (zones boisées, prairies, arbustes ...). Gîte de mise-bas et d'hivernage potentiels en périphérie de l'aire d'étude (habitations à proximités). Entre 1 et 199 contacts sur le point d'écoute correspondants à <u>des niveaux d'activité faible à fort</u> .	Moyen
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	An IV	NM2	LC	DD	-	NE	Faible	Cette espèce est la plus anthropophile des pipistrelles et chasse aussi bien en milieu urbain (petites agglomérations et grandes villes) quand milieu forestier et humide. Présent aussi sur les milieux plus ouverts tel que les paysages agricoles. Présence d'habitats de chasse favorables (zones boisées/arbustives et agricoles). Gîte de mise-bas et d'hivernage potentiels en périphérie de l'aire d'étude (habitations à proximités). Seulement 2 contacts enregistrés sur l'aire d'étude au printemps correspondant à un <u>niveau d'activité faible</u> .	Faible
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	An IV	NM2	LC	I	Z1	RR	Moyen	Espèce appréciant les zones boisées et humides pour la chasse, typiquement le long de ripisylves, étangs... Elle est plutôt anthropophile et gîte au sein de bâtiments (toiture, isolation, volet, bardages...) non loin des zones aquatiques (canaux, rivières, étangs ...). Peu d'habitats de chasse favorables (étangs, ripisylves) sur l'aire d'étude. Gîte de mise-bas et d'hivernage potentiels en périphérie de l'aire d'étude (habitations à proximités, arbres à cavités). Seulement un contact enregistré sur l'aire d'étude en fin de période printanière correspondant à un <u>niveau d'activité faible</u> .	Faible
Murin moustaches <i>Myotis mystacinus</i>	An IV	NM2	LC	V	N	AC	Fort	Le Murin à moustache fréquente des biotopes variés, de la prairie à la forêt, en passant par les villages et les milieux humides. Il peut chasser jusqu'à 3 km du gîte. Gîte d'estivage : bâtiments (espaces disjoints plats : derrière les volets, bardage, ardoise...). Gîte d'hivernation : cavités souterraines. L'accès peut se faire en vol ou par reptation. Présence d'habitats de chasse favorables (zones boisées, lisières, arbustes, prairies...)	Moyen

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
								Gîtes de mise-bas potentiels sur l'aire d'étude et à proximité (cavités arboricoles, habitations). Gîtes d'hiver potentiels représentés par les éventuels sites souterrains à proximité de l'aire d'étude (caves d'habitations, Blockhaus). Un contact certain de l'espèce a été détecté au cours du second passage, correspondant à un <u>niveau d'activité faible</u> .	
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	An IV	NM2	LC	VU	N	C	Fort	Inféodée aux milieux aquatiques, elle capture les insectes à la surface de l'eau (rivières, étangs...). Elle affectionne également les lisières et les allées des sous-bois et chasse jusqu'à 10 km du gîte. Elle installe bien souvent son gîte d'été en cavité arboricole, dans un pont... à proximité immédiate de ses terrains de chasse. Elle établit ses quartiers d'hiver dans des sites souterrains. Peu d'habitats humides et boisés favorables à la chasse de l'espèce (uniquement quelques ruisseaux forestiers). La forêt de Mormal offre probablement des cavités arboricoles pour le gîte de l'espèce en période estivale. Gîtes d'hiver potentiels représentés par les éventuels sites souterrains à proximité de l'aire d'étude (caves d'habitations, Blockhaus). Deux contacts détectés en fin de période printanière correspondant à un <u>niveau d'activité faible</u> .	Moyen
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	An IV	NM2	LC	VU	Z1	AC	Fort	Espèce principalement arboricole pour son habitat de reproduction. Elle chasse en milieux agricoles bocagers et forestiers. On la retrouve également en hiver en sites souterrains artificiels en région (caves, blockhaus, tunnels...). Habitats de chasse d'intérêt fort dans l'emprise immédiate, gîtes arboricoles de mise-bas d'intérêt fort (forêt de Mormal) et gîtes d'hibernation potentiels en périphérie de l'aire d'étude (caves, blockhaus). Entre 2 et 3 contacts de l'espèce ont été obtenus sur le site pour un <u>niveau d'activité faible</u> .	Moyen
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	An IV	NM2	NT	I	N	AC	Moyen	Espèce de grande taille anthropophile assez courante en région Hauts-de-France. Elle gîte généralement sous la toiture des bâtiments en été comme en hiver. Celle-ci peut également être retrouvée en hibernation à l'entrée des cavités souterraine et dans diverses anfractuosités (murs, falaises, pierriers...). Présence d'habitats de chasse favorables sur site et en périphérie (lisière forestière, prairies, jardins...). Présence de gîtes anthropiques potentiels d'estive et d'hibernation dans les villages avoisinants l'aire d'étude. Entre 4 et 90 contacts en fin de période printanière, correspondant à un <u>niveau d'activité fort</u> .	Moyen
Noctule leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	An IV	NM2	NT	I	Z1	AR	Moyen	Espèce forestière avec une préférence pour des boisements ouverts, recherche également des milieux humides pour la chasse. L'aire d'étude regroupe des habitats favorables à la chasse de l'espèce. La forêt de Mormal en bordure de l'aire d'étude présente un intérêt évalué comme fort pour le gîte arboricole (estival – hivernal). Entre 1 et 16 contacts pour l'ensemble des passages, correspondant à <u>des niveaux d'activité moyen à fort</u> .	Fort
Le groupe Oreillard roux / gris <i>Plecotus auritus austriacus</i>	An IV	NM2	LC	VU	N	AC/P C	Fort	Ces espèces apprécient les lisières forestières, les vergers, les prairies bocagères et les arbres isolés pour la chasse. L'Oreillard roux ne va généralement pas au-delà de 3 km de son gîte et l'Oreillard gris, 6 km. Les oreillards gîtent en période estivale au sein des combles de bâtiments et des cavités arboricoles. En hiver, ils occupent	Moyen

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
								généralement les sites souterrains artificiels et naturels (Blockhaus, carrières, caves, grottes ...). Présence d'habitats de chasse favorables (haies, lisières, arbres isolés) sur et en périphérie du site. Présence de gîtes potentiels d'estive et d'hibernation pour de groupe sur l'aire d'étude. Entre 1 et 3 contacts pour ce groupe sur les deux périodes suivies correspondant à un <u>niveau d'activité faible</u> .	

Légende :

Statuts réglementaires :

- Europe : DHII/DHIV : espèces inscrites à l'annexe II et/ou IV de la Directive européenne N°92/43/CEE du 21/05/92, dite "Directive Habitats"

- France :

- Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LRN : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017).

CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

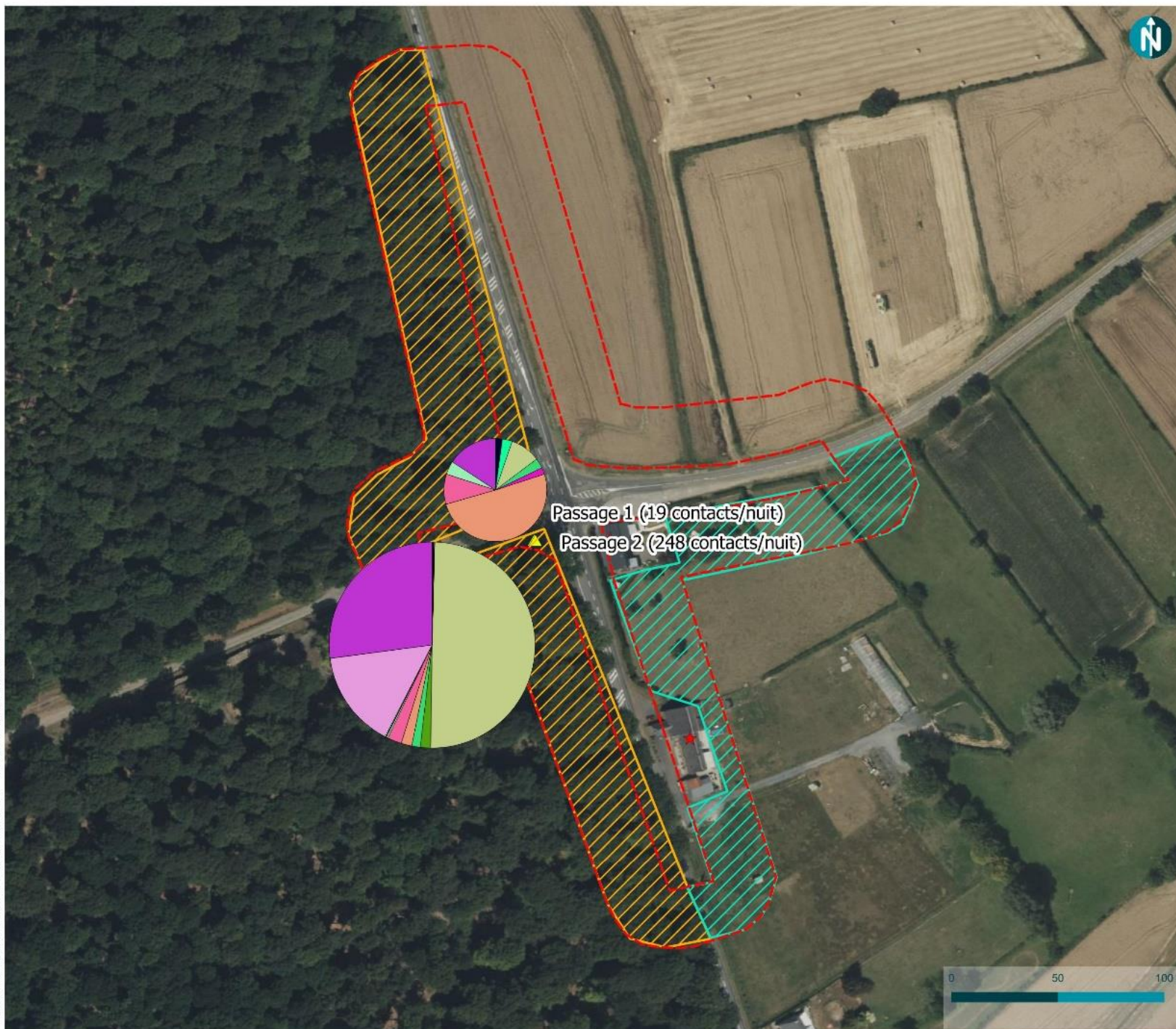
LRR : Liste rouge des mammifères du Nord-Pas-de Calais (CMNF, 2016).

E : éteinte ; D : En danger ; V : Vulnérable ; R : rare (espèce non immédiatement menacée (vulnérable ou en danger) mais dont les populations sont limitées du fait d'une répartition géographique réduite qui les expose à des risques) ; I : Indéterminée (espèces pouvant être considérée « en danger » ou « rares » mais dont le manque d'information ne permet pas de confirmer ce statut, DD : données insuffisantes.

Rareté Nord-pas-de-Calais : Rareté à l'échelle régionale (CMNF, 2016) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun, NE : non évalué.

Dét. ZNIEFF : Espèce inscrite à la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en région Nord-pas-de-Calais (CMNF, 2016).

En gras : Espèce patrimoniale en Nord-Pas-de-Calais.



Chiroptères patrimoniaux et/ou protégés en période printanière et début de mise-bas

Etude complémentaire
Projet de réaménagement d'un carrefour

Légende

- Aire d'étude
- ★ Gîtes anthropiques potentiels (estive/hibernation)

Habitats d'intérêt pour les chiroptères

- Zone de chasse (milieu ouvert)
- Zone de gîtes arboricoles potentiels et de chasse (lisière, sous-bois, canopée)

Inventaire chiroptères (activité moyenne par nuit)

- ▲ Points d'écoute SM4BAT
- Sérotine /Noctule sp
- Sérotine commune
- Murin de Daubenton
- Murin à moustaches
- Murin de Natterer
- Murin indéterminé
- Noctule de Leisler
- Pipistrelle de Kuhl
- Pipistrelle de Nathusius
- Pipistrelle de Nathusius / de Kuhl
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle pygmée
- Oreillard roux
- Oreillard gris
- Oreillard roux / gris

2.2.3.5 Bilan concernant les chiroptères et enjeux associés

Onze espèces de chiroptères sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, soit 50 % de la diversité régionale. Toutes sont protégées et parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- 10 espèces sont patrimoniales (Liste Rouge Nationale, Régionale et statut de rareté régional) ;
- Aucune espèce est d'intérêt communautaire ;
- 1 espèce a un enjeu écologique fort, 8 un enjeu écologique moyen et 2 ont un enjeu écologique faible.

Compte tenu d'une diversité spécifique moyenne, d'un niveau d'activité faible à fort, toutes espèces confondues mis en évidence, de la présence d'habitats de chasse, de transit, de reproduction et d'hibernation bien représentés et diversifiés notamment en contexte forestier et bocager, sur l'emprise immédiate du carrefour d'Hargnies les enjeux vis-vis des chiroptères sont considérés comme moyens. L'ensemble des espèces étant protégées nationalement, ces dernières induisent une implication réglementaire potentielle pour le projet.

Les enjeux peuvent se placer sur la protection des habitats de chasse (les lisières forestières, le sous-bois, la canopée et les prairies bocagères). Ils peuvent également se placer sur la protection des arbres gîtes potentiels (lisières forestières en bordure du carrefour) susceptibles d'accueillir des chauves-souris en été comme en hiver. Dans la mesure où le projet impacterait les boisements, un diagnostic approfondi devra être réalisé au préalable. L'abattage de ces derniers devra se faire dans les périodes favorables pour les chiroptères (de septembre à mi-novembre) en présence d'un écologue.

2.2.4 Autre faune

Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »

Cf. Annexe IV : « Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée »

Cf. Carte : « Insectes patrimoniaux et/ou protégés »

2.2.4.1 Analyse bibliographique

En consultant les données de l'INPN, un total de 12 espèces de mammifères sont connues dans les villes de Locquignol et de Hargnies depuis 2012. Il en ressort qu'ont été recensées sur les 10 dernières années.

Nom français	Nom scientifique	Europe	France	LRN	LR NPdC	Dét. ZNIEFF	Rareté NPdC	Patr. NPdC
<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758	Cerf élaphe	-	-	LC	LC	Dét.	R	-
<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe	-	Art. 2	LC	LC	-	CC	-
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Renard roux	-	-	LC	LC	-	C ? (CC)	-
<i>Martes martes</i> (Linnaeus, 1758)	Martre des pins, Martre	-	-	LC	LC	Dét.	RR	-
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	Sanglier	-	-	LC	LC	-	C	-
<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevreuril européen, Chevreuril	-	-	LC	NA	-	CC	-
<i>Felis silvestris</i> Schreber, 1775	Chat sauvage	DHI V	Art. 2	LC	LC	Dét.	RR	-
<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)	Ragondin	-	-	NAa	LC	-	RR ? (R)	-
<i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)	Crossope aquatique, Musaraigne aquatique	-	Art. 2	LC	LC	Dét.	AR? (PC)	-
<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758	Putois d'Europe	-	-	LC	LC	-	C	-
<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Écureuil roux	-	Art. 2	LC	LC	-	C	-
<i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766)	Rat musqué	-	-	NAa	LC	-	C	-
<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Lièvre d'Europe	-	-	LC	LC	-	CC	-
<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	Fouine	-	-	LC	LC	-	C	-
<i>Mustela erminea</i> Linnaeus, 1758	Hermine	-	-	LC	LC	-	AC ?	-
<i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758)	Mulot sylvestre	-	-	LC	LC	-	AC	-
<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)	Muscardin	DHI V	Art. 2	LC	LC	Dét.	AC	-
<i>Mustela nivalis</i> Linnaeus, 1766	Belette d'Europe	-	-	LC	LC	-	AC ? (C)	-

2.2.4.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

3 espèces de mammifères sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée :

- Chevreuil Européen (*Capreolus capreolus*) ;
- Belette d'Europe (*Mustela nivalis*) ;
- Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*).

La richesse spécifique de l'autre faune est considérée comme faible compte tenu de l'aire d'étude restreinte.

2.2.4.3 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Statuts et enjeux écologiques des insectes remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées									
Chevreuil européen <i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	LC	-	CC	Faible	Espèce observée dans l'aire d'étude. Elle peut se retrouver dans la totalité de la forêt de Mormal	Faible
Belette d'Europe <i>Mustela nivalis</i>	-	-	LC	LC	-	AC ? (C)	Faible	Espèce observée en bord de route en dehors de l'aire d'étude.	Faible
Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	-	Art. 2	LC	LC	-	C	Faible	Un individu a été observé mort sur la voirie en dehors de l'aire d'étude	Faible

Légende :

- An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
- Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
- Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus.
- LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitres mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, 2012) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure
- LRR : Liste rouge régionale des mammifères : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante ZNIEFF en Hauts-de-France
- Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale ; E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.



Chevreuil d'Europe



Ecureuil roux

Mammifères présents sur l'aire d'étude rapprochée (photo prises hors site)

2.2.4.4 Bilan concernant les insectes et enjeux associés

3 espèces de mammifères sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, parmi lesquelles 1 remarquables.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée présente un intérêt considéré comme faible pour les mammifères.

2.3 Continuités et fonctionnalités écologiques

2.3.1 Position de l'aire d'étude éloignée dans le fonctionnement écologique régional

Cf. Carte : « Trame verte et bleue et fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée »

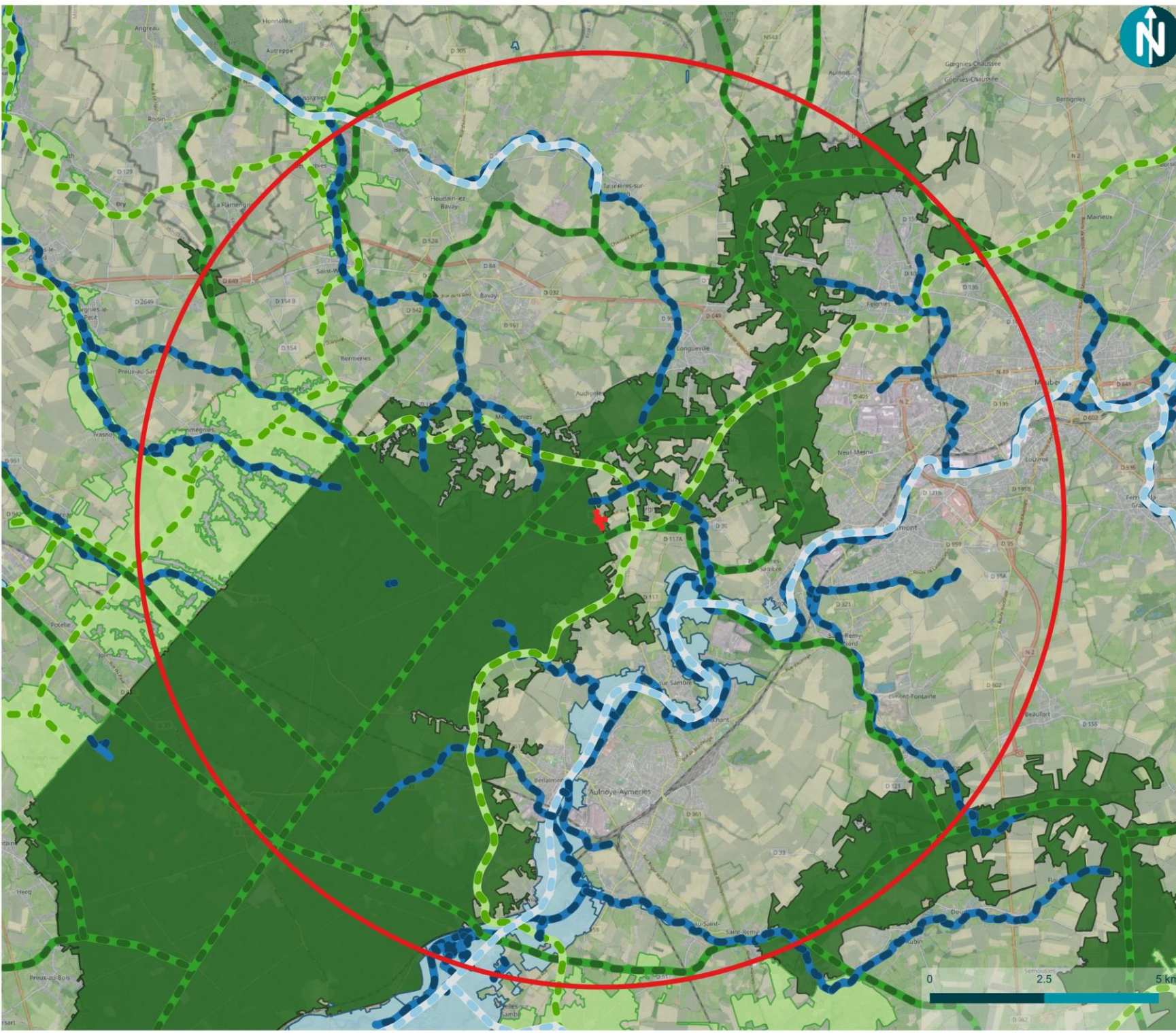
L'aire d'étude éloignée intercepte 13 réservoirs de biodiversité (milieux boisés, prairies et / ou bocages et milieux humides). Le tableau suivant fournit une analyse synthétique de la position du projet par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

Position de l'aire d'étude éloignée par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale

Sous-trame concernée	Composante du réseau écologique régional	Position au sein de l'aire d'étude éloignée
Réservoirs de biodiversité		
Sous-trame des forêts	Forêt domaniale de Mormal et ses lisières	Quart sud-ouest
	Château de Ramey (carrières des Nerviens)	Quart Nord-ouest
	Bois de la Tournichette et Bois du Foyau	Quart Nord-ouest
	Bois de la Haute Lanierie, bois Hoyaux et bois du Fay	Quart Nord-est
	Complexe bocager et couronne boisée de Dourlers, Saint-Aubin et Floursies	Quart Sud-est
Sous-trame prairies et/ou bocage	Complexe bocager de Gommegnies et Jolimetz	Quart sud-ouest
	Vallée de l'Hogneau et ses versants et les ruisseaux d'Heugnies et de Bavay	Quart Nord-ouest
Sous trame des zones humides	Sambre à Berlaimont, Aulnoye-Aymeries et Leval	Quart sud-ouest
	Basse vallée de la Sambre entre l'Helpe Mineure et les étangs de Leval	Quart sud-ouest
	Prairies humides d'Aymeries	Quart sud-ouest
	Sambre à Pont-Sur-Sambre	Quart Sud-est
	Sambre à Hautmont, Boussieres-sur-Sambre et Saint-Remy-Du-Nord	Quart Sud-est
	Ferme du moulin Williot à Taisnières-sur-Hon	Quart Nord-est

L'aire d'étude éloignée est traversée par plusieurs corridors écologiques des sous-trame des forêts, des prairies et des rivières. L'aire d'étude rapprochée est également en contact avec la forêt de Mormal identifiée comme un réservoir de biodiversité du SRCE. Plusieurs autres réservoirs de biodiversité et corridors écologiques sont également présents à proximité de l'aire d'étude.

© Département du Nord - Tous droits réservés - Sources : © BIOTOPE (2023), etc - Cartographie : Biotope, 2023-06-30T17:00:08.981



Localisation de l'aire d'étude

Etude complémentaire
Projet de réaménagement d'un carrefour

Légende

Aire d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude éloignée (10 km)

Réservoirs biologiques

- forêts
- prairies et/ou bocage
- zones humides

Corridors terrestres et aquatiques

- forêt
- prairies et/ou bocage
- rivière
- zones humides

2.4 Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée

Cf. Carte : « Synthèse des enjeux écologiques »

Afin de mettre en évidence les principaux groupes à enjeu écologique au sein de l'aire d'étude rapprochée, un tableau de synthèse a été établi (voir tableau ci-après).

Il est important de préciser que cette évaluation est relative à l'aire d'étude rapprochée et non à l'emprise du projet.

Les différentes données collectées dans le cadre de cette étude ont permis d'appréhender l'intérêt des milieux de l'aire d'étude rapprochée.

Une hiérarchisation en sept niveaux d'enjeu écologique a été établie : enjeu nul à majeur.

Une carte de localisation et de synthèse des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée est présentée ci-après.

Pour une connaissance approfondie de ces enjeux écologiques, il convient de se référer aux chapitres présentés précédemment relatifs aux différentes thématiques faune-flore.

Synthèse des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

Enjeu	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée	
	Groupes et/ou espèces liés	Localisation/Description
Fort	Noctule de Leisler	La forêt de Mormal en bordure de l'aire d'étude présente un intérêt évalué comme fort pour le gîte arboricole (estival – hivernal)
	Bruant jaune Linotte mélodieuse Moineau domestique	Ces espèces sont toutes nicheuses possibles. Le Bruant jaune et la Linotte mélodieuse se retrouvent en milieux bocager. Le moineau domestique a été observé non loin des habitations présentes sur l'aire d'étude.
Moyen	Autres chiroptères	Les autres espèces de chiroptères observées présentent un enjeu moyen sur l'aire d'étude.
	Autres oiseaux	Les autres espèces d'oiseaux observées présentent un enjeu moyen sur l'aire d'étude.
Faible	Amphibiens	Seule une espèce d'amphibien a été observée sur l'aire d'étude. Celle-ci est commune bien que protégée. L'enjeu pressenti pour ce groupe biologique est faible.
	Autre faune	Très peu d'autre espèces ont été observées sur l'aire d'étude. Il s'agit d'espèces communes en région.

3 Bibliographie

3.1 Bibliographie générale

- ④ ALLIGAND G., HUBERT S., LEGENDRE T., MILLARD F. & MÜLLER A., 2018 - Évaluation environnementale. Guide d'aide à la définition des mesures ERC. CGDD, MTES, CEREMA Centre-Est, 134 p.
- ④ AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE DU CONSEIL GÉNÉRAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2016 - Note de l'Autorité environnementale sur les évaluations des incidences Natura 2000 - Note de l'AE n° 2015-N-03 adoptée lors de la séance du 16 mars 2016. 28 p.
- ④ BIOTOPE, 2002 - La prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact - Guide pratique. DIREN Midi Pyrénées. 53 p.
- ④ CARSIGNOL J., BILLON V., CHEVALIER D., LAMARQUE F., LANISART M., OWALLER M., JOLY P., GUENOT E., THIEVENT P. & FOURNIER P., 2005 - Guide technique – Aménagements et mesures pour la petite faune. Aurillac, SETRA, 264 p.
- ④ COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE (CGDD), 2013 - Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels, Collection Références, ministère de l'Économie de l'Environnement et du Développement durable, Paris, 232 p.
- ④ JOUZEL J.(DIR.), OUZEAU G., DEQUE M., JOUINI M., PLANTON S. & VAUTARD R., 2014 - Le climat de la France au XXI^e siècle. Volume 4. Scénarios régionalisés : édition 2014 pour la métropole et les régions d'outre-mer, Rapports Direction générale de l'énergie et du climat, Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, 64 p.
- ④ MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE, 2013 - Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels, Paris, Références, 232 p.
- ④ MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE, 2016 - Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, 188 p.

3.2 Bibliographie relative aux amphibiens

- ④ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p.
- ④ CASTANET J. & GUYETANT R., 1989 - Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France. S.H.F. Eds., Paris, 191 p.
- ④ COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009 - European Red List of Reptiles. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 32 p.
- ④ DUGUET R. & MELKI F., 2003 - Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg – Collection Parthénopé, éditions Biotopé, Mèze (France), 480 p.
- ④ GASC J.-P., CABELA A., CRNOBRNJA-ISAILO-VIC J., DOLMEN D., GROSSENBACHER K., HAFFNER P., LESCURE P., MARTENS H., MARTINEZ RICA J.P., MAURIN H., OLIVEIRA M.E., SOFIANIDOU T.S., VEITH M. & ZUIDERWIJK A. (Eds.), 2004 – Atlas of amphibians and reptiles in Europe. 2nd édition. Collection Patrimoines naturels 29. Societas Europaea Herpetológica & Muséum National d'Histoire Naturelle (IEGB/SPN), Paris, 516 p.
- ④ LE GARFF B., 1991 - Les amphibiens et les reptiles dans leur milieu. Bordas, Paris, 250 p.
- ④ LESCURE J. & MASSARY DE J.-C., (coord.), 2013 - Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotopé, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.
- ④ MAURIN H. & KEITH P. (coord.), 1994 - Inventaire de la faune menacée en France, le Livre rouge. Nathan, MNHM, WWF France, Paris. 176 p.

- ④ MIAUD C. & MURATET J., 2018 – Les amphibiens de France. Guide d'identification des œufs et des larves. QUAE Eds, Versailles, 225 p.
- ④ MURATET J., 2008 – Identifier les Amphibiens de France métropolitaine. Guide de terrain. Ecodiv : 291 p.
- ④ TEMPLE H.J. & COX N.A., 2009 - European Red List of Amphibians. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 32 p.
- ④ UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE & SOCIÉTÉ HERPETOLOGIQUE DE FRANCE, 2015 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France, 12 p.
- ④ UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE & SOCIÉTÉ HERPETOLOGIQUE DE FRANCE, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France- Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Rapport d'évaluation. Paris, 103 p.
- ④ VACHER J.-P. & GENIEZ M. (coord.), 2010 - Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

3.3 Bibliographie relative aux oiseaux

- ④ BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – Birds in the European Union : a status assessment. Wageningen. Netherlands. BirdLife International, 50 p.
- ④ BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015 – European Red List of Birds. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. 67 p.
- ④ BLONDEL J., FERRY C. & FROCHOT B., 1970 – La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par "Stations d'écoute". Alauda, 38 (1) : 55-71.
- ④ DUBOIS P.-J., LE MARECHAL P., OLIOSSO G. & YESOU P., 2008 - Nouvel inventaire des oiseaux de France. Delachaux et Niestlé, Paris, 560 p.
- ④ GENSBOUL B., 1999 – Guide des rapaces diurnes. Europe, Afrique du Nord et Moyen-Orient. Delachaux et Niestlé, Paris. 414 p.
- ④ GEROUDET P., 2006 – Les Rapaces d'Europe : Diurnes et Nocturnes. 7e édition revue et augmentée par Michel Cuisin. Delachaux et Niestlé, Paris. 446 p.
- ④ GEROUDET P., 2010 – Les Passereaux d'Europe. Tome 1. Des Coucous aux Merles. 5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 405 p.
- ④ GEROUDET P., 2010 – Les Passereaux d'Europe. Tome 2. De la Bouscarle aux Bruants. 5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 512 p.
- ④ HUME R., LESAFFRE G. & DUQUET M., 2003 - Oiseaux de France et d'Europe, 800 Espèces. Éditions Larousse. 448p.
- ④ ISSA N. & MULLER Y. (coord.), 2015 – Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. Ligue pour la Protection des Oiseaux ; Société d'Études Ornithologiques de France ; Muséum National d'Histoire Naturelle. Delachaux & Niestlé, Paris, 1 408 p.
- ④ JIGUET F., 2010 - Les résultats nationaux du programme STOC de 1989 à 2009. www2.mnhn.fr/vigie-nature
- ④ LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX DE L'ISERE, 2015 - Mise à jour des statuts
- ④ MARION, L. 2007 - Recensement national des hérons arboricoles de France en 2000. Héron cendré, Héron pourpré, Héron bihoreau, Héron crabier, Héron garde-bœufs, Aigrette garzette, Grande Aigrette. DNP-SESLG-MNHN-Université Rennes 1, 57 p.
- ④ MARION L., 2009 – Recensement national des Hérons coloniaux de France en 2007 : Héron cendré, Héron pourpré, Héron bihoreau, Héron crabier, Héron garde-bœufs, Aigrette garzette, Grande Aigrette. Alauda 77 : 243-268.
- ④ MAURIN H. & KEITH P. (coord.), 1994 - Inventaire de la faune menacée en France, le Livre rouge. Nathan, MNHM, WWF France, Paris. 176 p.
- ④ ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999 – Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations / Tendances / Menaces / Conservation. Société d'Études Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. 598 p.
- ④ ROUX D., LORMEE H., BOUTIN J.-M. & ERAUD C., 2008 – Oiseaux de passage nicheurs en France : bilan de 12 années de suivi. Faune sauvage 282 : 35-45

- Q SNOW D.W. & PERRINS C.M., 1998 – The Birds of the Western Palearctic Concise Edition Volume 1 Passerines: 1-1008; Volume 2 Non-passerines: 1009-1694. Oxford University Press.
- Q SVENSSON L. & GRANT Peter J., 2007 - Le guide ornitho. Delachaux et Niestlé, Paris. 400 p.
- Q THIOLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V., 2004 – Rapaces nicheurs de France. Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris. 176 p.
- Q TUCKER G.M. & HEATH M., 1994 – Birds in Europe, Their conservation Status. Birdlife Conservation series N°3. Birdlife International, Cambridge.
- Q UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX, SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES DE FRANCE & OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE, 2011 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. 28 p.
- Q UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX, SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES DE FRANCE & OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. 31 p. + annexes

3.4 Bibliographie relative aux chiroptères

- Q ARTHUR L. & LEMAIRE M., 1999-2005 - Les chauves-souris maîtresses de la nuit, Delachaux et Niestlé : 365 p.
- Q ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénopée) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.
- Q BARATAUD M., 1996 – Ballades dans l'inaudible. Méthode d'identification acoustique des chauves-souris de France. Éditions Sittelle. Double CD et livret 49 p.
- Q BAREILLE S., 2015 – Prendre en compte les chiroptères lors de la construction et de l'entretien d'infrastructures de transport, retour d'expérience. CEN Midi-Pyrénées – GCMP, 7 p.
- Q BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p.
- Q HAQUART A., 2013 - Référentiel d'activité des chiroptères, éléments pour l'interprétation des dénombrements de chiroptères avec les méthodes acoustiques en zone méditerranéenne française : Biotope, École Pratique des Hautes Études, 99 p.
- Q JONES G. & BARRATT E.M., 1999 - *Vespertilio pipistrellus* Schreiber, 1774 and *V. pygmaeus* Leach, 1825 (currently *Pipistrellus pipistrellus* and *P. pygmaeus* ; Mammalia, Chiroptera) : proposed designation of neotypes, Bull. Of Zool. Nomenclature, 56 :182-186.
- Q LMPENS H.J.G.A., TWISK P. & VEENBAAS G., 2005 – Bats and road construction. Rijkswaterstaat, 24 p.
- Q MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYŠTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & ZIMA J., 1999 - The atlas of European mammals, Societas Europaea Mammalogica, Poyser National History, 484 p.
- Q NOWICKI F., 2016 – Chiroptères et infrastructures de transport, guide méthodologique. Collection Références. 167 p.
- Q PFALZER G., 2002 – Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera : Vespertilionidae). Mensch und Buch Verlag, Berlin, 251 p.
- Q ROUE S. & BARATAUD M., 1999 - Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Le Rhinolophe, vol. spéc. N° 2.
- Q ROUE S., BARATAUD M. & GOURVENNEC A., 1999 – Plan de restauration des chiroptères. Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères. 34 p.
- Q ROUE S. & SIRUGUE D., 2006 - Le plan régional d'actions Chauves-souris en Bourgogne. Bourgogne Nature, Hors-Série 1: 18-100

- ④ RUSS J., 1999. — The Bats of Britain & Ireland, Echolocation Calls, Sound Analysis and Species Identification. Alana books, 103 p.
- ④ SCHÖBER W. & GRIMMBERGER E., 1991 - Guide des chauves-souris d'Europe - Biologie - Identification - Protection - Edition Delachaux & Niestlé, Lausanne – Paris. 225 p.
- ④ TEMPLE H.J. & TERRY, A. (coord.), 2007 - The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48 p.
- ④ TILLON L., 2005 – Gîtes sylvestres à chiroptères en forêt domaniale de Rambouillet (78) : Caractérisation dans un objectif de gestion conservatoire – École pratique des hautes-études, Paris. 148 p.
- ④ UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR L'ETUDE ET LA PROTECTION DES MAMMIFÈRES & OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE, 2017 - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France, 15 p.
- ④ UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR L'ETUDE ET LA PROTECTION DES MAMMIFÈRES & OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE, 2018 - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Rapport d'évaluation. Paris, France, 234 p. + annexes

4 Annexes

Annexe 1 : Synthèse des statuts réglementaires

Synthèse des textes de protection faune/flore applicables sur l'aire d'étude

Groupe d'espèces	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Reptiles Amphibiens	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 21 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : TREL2034632A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	(néant)
Oiseaux	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009, dite directive « Oiseaux »	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : DEVN0914202A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	(néant)
Mammifères dont chauves-souris	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 (modifié) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752752A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR: ATEN9980224A)	(néant)

Annexe 2 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces

Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces

Niveau européen	Niveau national	Niveau local
Reptiles - Amphibiens		
- European Red List of Reptiles (Cox & Temple, 2009) - European Red List of Amphibiens (Temple & Cox, 2009) - Atlas of amphibians and reptiles in Europe (Gasc <i>et al.</i>, 2004) - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, tome 7 – Espèces animales (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002)	- Atlas des amphibiens et reptiles de France (Lescure & Massary, 2013) - Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Vacher & Geniez, 2010) - Liste rouge Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2015, 2016)	-
Oiseaux		
- Birds in the European Union : a status assessment (Birdlife International, 2004) - European Red List of Birds (Birdlife International, 2015)	- Atlas des oiseaux de France Métropolitaine (Issa & Muller, 2015) - Liste rouge des Oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016)	-
Mammifères		
- The Status and distribution of European mammals (Temple & Terry, 2007) - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, tome 7 – Espèces animales (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002)	- Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Arthur & Lemaire, 2009) - Liste rouge des Mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017, 2018)	-

Annexe 3 : Liste complète des oiseaux présents dans la bibliographie

Espèces présentes dans la bibliographie (SIRF / INPN)

Nom français	Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux						
		Europe	France	LRN	LRN migr.	LRN hiv.	LR NPdC	Dét. ZNIEFF NPdC	Rareté NPdC	Patr. NPdC
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	LC	-	NAC	LC	-	C	-
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	DOI	Art. 3	LC	-	NAC	VU	Dét.	R	-
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	DOII	-	NT	NAd	LC	VU	-	C	-
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	LC	NAd	NAC	VU	-	R	-
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758)	DOII	-	VU	VU	NT	CR	Dét.	RR	-
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	-	Art. 3	NT	-	-	LC	Dét.	PC	-
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	VU	-	NAd	LC	-	PC	-
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	EN	NAC	-	EN	-	AC	-
Canard mandarin	<i>Aix galericulata</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	NAa	-	-	NAa	-	-	-
Canard pilet	<i>Anas acuta</i> Linnaeus, 1758	DOII;DOIII	-	NAb	NAC	LC	NAb	Dét.	E	-
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i> Linnaeus, 1758	DOII;DOIII	-	NAb	NAC	LC	NAb	Dét.	-	-
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i> Linnaeus, 1758	DOII;DOIII	-	LC	NAd	LC	VU	-	PC	-
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	VU	NAd	NAd	NT	-	AC	-
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus, 1767)	DOII	-	-	LC	NAC	-	-	-	-
Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i> (Pallas, 1764)	DOII	-	-	DD	NAC	-	-	-	-
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)	DOII	-	LC	LC	NAC	CR	Dét.	R	-

Nom français	Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux						
		Europe	France	LRN	LRN migr.	LRN hiv.	LR NPdC	Dét. ZNIEFF NPdC	Rareté NPdC	Patr. NPdC
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	NT	DD	NAC	-	-	RR	-
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i> Linnaeus, 1758	DOI	Art. 3	-	LC	-	-	-	-	-
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	-	Art. 3	LC	-	-	NT	-	AC	-
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	-	Art. 3	LC	-	NAC	LC	-	AC	-
Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i> (Linnaeus, 1758)	DOI;DOII	-	NAb	NT	NAC	NAb	Dét.	E	-
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	-	Art. 3	LC	-	-	LC	-	PC	-
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	LC	NAd	NAC	LC	-	AC	-
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	DOII	-	LC	NAC	LC	VU	-	AC	-
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i> Linnaeus, 1758	DOII;DOIII	-	LC	-	-	LC	-	AC	-
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	-	Art. 3	NT	NAd	NAd	VU	-	C	-
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	-	Art. 3	LC	NAd	-	VU	-	PC	-
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	DOI	Art. 3	LC	NAd	NAd	VU	Dét.	R	-
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	-	Art. 3	NT	DD	-	LC	-	AC	-
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	-	Art. 3	LC	DD	-	LC	-	AC	-
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	-	Art. 3	NT	DD	-	LC	-	AC	-
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)	-	Art. 3	VU	DD	-	NAb	Dét.	E	-
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	DOI	Art. 3	LC	NAC	-	LC	Dét.	PC	-
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i> (Linnaeus, 1758)	DOI	Art. 3	NT	-	LC	NAb	-	RR	-

Nom français	Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux						
		Europe	France	LRN	LRN migr.	LRN hiv.	LR NPdC	Dét. ZNIEFF NPdC	Rareté NPdC	Patr. NPdC
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	-	Art. 3	LC	-	NAd	LC	-	AC	-
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus)	-	Art. 3	LC	-	NAd	LC	-	AC	-
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	-	Art. 3	LC	-	-	LC	-	AC	-
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	DOII	-	LC	NAd	NAd	NT	-	AC	-
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758	DOII	-	LC	-	LC	DD	Dét.	RR	-
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i> Linnaeus, 1766	DOII	-	-	NAd	LC	-	-	-	-
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	DOII	-	LC	NAd	NAd	LC	-	C	-
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	LC	-	NAd	LC	-	AR	-
Grue cendrée	<i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)	DOI	Art. 3	CR	NAd	NT	-	-	-	-
Harle bièvre	<i>Mergus merganser</i> Linnaeus, 1758	DOII	Art. 3	NT	-	LC	-	-	-	-
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	-	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC	-	PC	-
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	NT	DD	-	NT	-	AC	-
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	LC	DD	-	NT	-	AR	-
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	-	Art. 3	NT	DD	-	VU	-	AC	-
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	-	Art. 3	LC	NAd	-	LC	-	AC	-
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	VU	NAd	NAd	VU	-	AC	-
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)	-	Art. 3	NT	NAd	-	NT	-	AC	-
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	LC	NAd	-	VU	-	PC	-
Martinet noir	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	NT	DD	-	NT	-	PC	-

Nom français	Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux						
		Europe	France	LRN	LRN migr.	LRN hiv.	LR NPdC	Dét. ZNIEFF NPdC	Rareté NPdC	Patr. NPdC
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	DOI	Art. 3	VU	-	NAC	LC	Dét.	PC	-
Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i> Linnaeus, 1758	-	Art. 3	LC	DD	-	-	Dét.	-	-
Merle noir	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	DOII	-	LC	NAd	NAd	LC	-	C	-
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	LC	NAb	-	LC	-	AC	-
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	LC	NAb	-	LC	-	C	-
Mésange boréale	<i>Poecile montanus</i> (Conrad von Balenstein, 1827)	-	Art. 3	VU	-	-	VU	-	AR	-
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	-	Art. 3	LC	NAd	NAb	LC	-	C	-
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	LC	-	-	LC	-	AR	-
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i> Linnaeus, 1758	-	Art. 3	LC	-	-	LC	-	PC	-
Milan noir	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	DOI	Art. 3	LC	NAd	-	NAb	Dét.	RR	-
Milan royal	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	DOI	Art. 3	VU	NAC	VU	NAb	Dét.	-	-
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	DOII	Art. 3	NT	NAd	LC	LC	-	AR	-
Oie cendrée	<i>Anser anser</i> (Linnaeus, 1758)	DOII;DOIII	-	VU	NAd	LC	DD	Dét.	R	-
Ouette d'Égypte	<i>Alopochen aegyptiaca</i> (Linnaeus, 1766)	-	-	NAa	-	-	NAa	-	AR	-
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i> (Linnaeus, 1758)	DOII;DOIII	-	LC	-	-	NT	-	AC	-
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	-	Art. 3	LC	NAC	-	VU	-	PC	-
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	LC	DD	-	LC	Dét.	AC	-

Nom français	Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux						
		Europe	France	LRN	LRN migr.	LRN hiv.	LR NPdC	Dét. ZNIEFF NPdC	Rareté NPdC	Patr. NPdC
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	LC	-	NAd	LC	-	AR	-
Pic vert	<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	-	Art. 3	LC	-	-	LC	-	C	-
Pie bavarde	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	DOII	-	LC	-	-	LC	-	C	-
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	DOI	Art. 3	NT	NAd	NAd	VU	Dét.	R	-
Pie-grièche grise	<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758	-	Art. 3	EN	-	NAd	RE	Dét.	E	-
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i> Linnaeus, 1758	DOII	-	LC	NAd	NAd	NT	-	AC	-
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	DOII;DOIII	-	LC	NAd	LC	LC	-	C	-
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	-	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC	-	C	-
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	-	NAd	DD	-	-	-	-
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	LC	DD	-	NT	-	PC	-
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	VU	NAd	DD	VU	-	AC	-
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	LC	NAd	NAd	-	-	-	-
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i> (Linnaeus, 1758)	DOI;DOII;DOIII	-	-	-	LC	-	-	-	-
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	NT	DD	-	VU	-	AC	-
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	-	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC	-	C	-
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758	DOII	-	NT	NAd	NAd	VU	Dét.	AR	-
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	NT	NAd	NAd	LC	-	AC	-
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	-	Art. 3	LC	NAd	-	NT	-	AC	-
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC	-	AC	-

Nom français	Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux						
		Europe	France	LRN	LRN migr.	LRN hiv.	LR NPdC	Dét. ZNIEFF NPdC	Rareté NPdC	Patr. NPdC
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	LC	NAd	-	NT	-	AR	-
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochrurus</i> (S. G. Gmelin, 1774)	-	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC	-	C	-
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)	-	Art. 3	LC	NAd	-	LC	-	AC	-
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i> (Bechstein, 1798)	-	Art. 3	LC	NAd	-	LC	-	AC	-
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i> Linnaeus, 1758	DOII	-	VU	NT	-	EN	Dét.	AR	-
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	DOII;DOIII	-	VU	NAd	LC	CR	Dét.	AR	-
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	-	Art. 3	LC	-	-	LC	-	AC	-
Sizerin flammé	<i>Carduelis flammea</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	VU	NAd	NAd	NAb	Dét.	-	-
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758	DOI	Art. 3	LC	LC	NAd	NT	Dét.	R	-
Tadorne casarca	<i>Tadorna ferruginea</i> (Pallas, 1764)	DOI	Art. 4	Naa	-	-	-	-	-	-
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	LC	-	LC	NT	-	PC	-
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	VU	DD	-	RE	Dét.	E	-
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i> (Linnaeus, 1766)	-	Art. 3	NT	NAd	NAd	NT	-	AC	-
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	LC	NAd	DD	NAb	Dét.	RR	-
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	DOII	-	VU	NAd	-	EN	-	AC	-
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	NT	DD	-	CR	Dét.	R	-
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	LC	-	NAd	LC	-	C	-

Nom français	Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux						
		Europe	France	LRN	LRN migr.	LRN hiv.	LR NPdC	Dét. ZNIEFF NPdC	Rareté NPdC	Patr. NPdC
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	DOII	-	NT	NAd	LC	LC	-	C	-
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	-	Art. 3	VU	NAd	NAd	NT	-	AC	-

Légende :

Statuts réglementaires :

- Europe : DHII/DHIV/DHV : espèces inscrites à l'annexe II, IV et/ou V de la Directive européenne N°92/43/CEE du 21/05/92, dite "Directive Habitats"
- France : Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 21 janvier 2021 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
- Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 21 janvier 2021 : protection des individus.
- Art. 5 : espèces inscrites l'article 5 de l'arrêté ministériel du 21 janvier 2021 : interdiction de la mutilation des individus.

LRN : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2015).

LRR : Liste rouge des Reptiles et Amphibiens du Nord – Pas-de-Calais (GODIN, J. et QUEVILLART, R. [coord.], 2015).

CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente dans le Nord – Pas-de-Calais de manière occasionnelle ou marginale) ; NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la liste rouge)

Rareté NPdC : Rareté à l'échelle régionale (Référentiel faunistique GON, 2018) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.

Dét. ZNIEFF : Espèce inscrite à la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en région Nord – Pas-de-Calais (Référentiel faunistique GON, 2018).

En gras : Espèce patrimoniale en région Nord – Pas-de-Calais

Annexe 4 : Liste complète des oiseaux présents en 2023 dans l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom français	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux					
		Europe	France	LRN	LRN migr.	LRN hiv.	LR NPdC	Dét. ZNIEFF NPdC	Rareté NPdC
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	-	Art. 3	LC	NAb	-	LC	-	AC
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable	-	Art. 3	LC	NAC	NAC	LC	-	C
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	-	Art. 3	LC	-	-	LC	-	AC
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	DOII;DOIII	-	LC	NAd	LC	LC	-	C
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire	DOII	-	LC	-	NAd	LC	-	AC
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	-	Art. 3	LC	NAb	-	LC	-	C
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	-	Art. 3	LC	-	NAd	LC	-	AR
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune	-	Art. 3	VU	NAd	NAd	VU	-	C
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	-	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC	-	AC
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	-	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC	-	C
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	DOII	-	LC			LC	-	AC
<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	-	Art. 3	VU	NAC	NAd	VU	-	AC
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	-	Art. 3	LC	-	NAd	NT	-	AC
<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche gris	-	Art. 3	NT	DD	-	LC	-	AC
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	-	Art. 3	LC	NAd	NAb	LC	-	C
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	-	Art. 3	LC	NAb	-	NT	-	AC
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	-	Art. 3	LC	NAC	NAd	LC	-	C
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	DOII	-	LC	-	-	LC	-	C
<i>Poecile palustris</i> Linnaeus, 1758	Mésange nonnette	-	Art. 3	LC			LC	-	PC
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	-	Art. 3	LC			LC	-	C

Nom scientifique	Nom français	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux					
		Europe	France	LRN	LRN migr.	LRN hiv.	LR NPdC	Dét. ZNIEFF NPdC	Rareté NPdC
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	-	Art. 3	LC	-	-	LC	-	AC
<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	Chouette hulotte	-	Art. 3	LC	-	NAC	LC	-	AC
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet	DOII	-	LC	NAC	LC	VU	-	AC
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	-	Art. 3	LC	NAC	NAC	LC	-	C
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	-	Art. 3	NT	DD	-	LC	-	AC
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grisette	-	Art. 3	LC			LC	-	AC
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	-	Art. 3	LC			LC	-	C
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	DOII	-	LC	NAd	NAd	LC	-	C
<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	DOII	-	LC	NAd	NAd	LC	-	C



Biotope Siège Social
22, boulevard Maréchal Foch
B.P. 58
34140 MÈZE
Tél. : +33 (0)4 67 18 46 20
www.biotope.fr



Annexe n°4 : Compléments d'inventaires sur la flore (Verdi, 2024)

Citation	Verdi, 2023, Compte rendu de visite Flore-Habitats, Projet de réaménagement du carrefour RD961/RD107 Hargnies (59), Conseil départemental du Nord (CD59). 27 pages.			
Type d'étude	Compte rendu de visite Flore-Habitats			
Projet	Projet de réaménagement du carrefour RD961/RD107 Hargnies (59),			
Maître d'ouvrage Interlocuteur	Conseil départemental du Nord (CD59) Jean VENDEVILLE et Eric LOUVION			
Verdi, responsable du projet	Louison LEPAGE			
Version	Date	Rédigé par	Vérifié par	Validé par
V1	28/07/2023	C. Rouxel	M. Lamirand	M. Lamirand

1. Contexte de l'étude

La présente étude s'inscrit dans le cadre du réaménagement du carrefour entre la RD117 et RD117A entre Hargnies et Vieux-Mesnil (59). Le site étant localisé dans un contexte écologique fort, plus précisément, le site intersecte la **ZSC « Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre - FR3100509 »**.

2. Délimitation de la zone d'étude



3. Les habitats naturels - communautés végétales

Sept habitats spontanés et huit non-spontanés ont été caractérisés sur le site.

Deux habitats sont d'un enjeu écologique fort. Il s'agit des « Lisières forestières ombragées » (EUNIS E5.43) et « Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à *Quercus*, *Fraxinus* et *Carpinus betulus* » (G1.A1) qui sont assez communes et de préoccupation mineure.

Deux habitats sont d'un enjeu écologique faible. Il s'agit des « Pâturages à Ivraie vivace » (E2.111) et « Lisières forestières ombragées » (E5.43) qui sont très communs et de préoccupation mineure.

Quatre habitats sont d'un enjeu écologique très faible. Ils sont très communs, assez communs et peu communs et de préoccupation mineure.

La liste des habitats EUNIS non-spontanés, leur correspondance avec le référentiel Corine Biotope et la surface qu'ils occupent sur le site en m² sont présentés dans le tableau ci-après.

Code EUNIS	Typologie EUNIS	Code CB	Typologie Corine Biotope	Surface (en m ²)	Enjeu
FA.1	Haies d'espèces non indigènes	/	/	48	Très Faible
FA.2	Haies d'espèces indigènes fortement gérées	/	/	249	Très faible
I1.1	Monocultures intensives	82.11	Grandes cultures	11040	Très faible
I2.2	Petits jardins ornementaux et domestiques	85.3	Jardins	1776	Très Faible
J1.2	Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines	86.2	Villages	1574	Très faible
J1.4	Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques	86.3	Sites industriels en activité	4520	Très faible
J4.2	Réseaux routiers	/	/	6759	Très Faible
J4.6	Surfaces pavées et espaces récréatifs	/	/	866	Très Faible

Tableau 1. Habitats non-spontanés de la zone d'étude

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

Code EUNIS	Typologie EUNIS	Code CB	Typologie Corine Biotope	Code PVF1	Prodrome des Végétations de France (1/2)	Humide	NATURA 2000 Cahiers d'habitats	Rareté NPdC	Menace NPdC	Surface (en m²)	Etat de conservation	Enjeu
E2.111	Pâturages à Ivraie vivace	38.111	Pâturages à Ray-grass	6.0.2.0.1.1	Bromo mollis-Cynosurenion cristati Passarge 1969	Non	Non	CC	LC	6845	ABe	Faible
E2.2	Prairies de fauche basse et moyenne altitudes	38.2	Prairies à fourrage des plaines	6.0.1.0.1	Arrhenatherion elatioris Koch 1926	p.	NI (ici)	AC	LC	5141	AMe	Très faible
E2.65	Pelouses de petite surface	/	/	6.0.2.0.1.1	Bromo mollis-Cynosurenion cristati Passarge 1969	Non	Non	CC	LC	86	AMe	Très faible
E5.43	Lisières forestières ombragées	37.72	Franges des bords boisés ombragés	29.0.2.0.1	Impatienti noli-tangere - Stachyon sylvaticae Görs ex Mucina in Mucina et al. 1993	Oui	Oui 6430-7	AC	LC	490	ABe	Fort
E5.43	Lisières forestières ombragées	37.72	Franges des bords boisés ombragés	29.0.2.0.1	Aegopodion podagrariae Tüxen 1967 nom. cons. propos.	p.	NI	CC	LC	57	ABe	Faible
F3.11	Fourrés médio-européens sur sols riches	38.81	Fourrés médio-européens sur sol fertile	20.0.2	Prunetalia spinosae Tüxen 1952	p.	NI (ici)	PC	LC	411	AMe	Très faible
				20.0.3.0.1	Sambuco nigrae-Salicion capreae Tüxen & Neumann in Tüxen 1950	p.	NI	PC	LC	395	ABe	Très faible
G1.A1	Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus	41.2	Chênaies-charmaies	57.0.3.1.2	Carpinion betuli Issler 1931	Non	Oui 9130	AC	LC	16149	ABe	Fort

Tableau 2. Habitats spontanés de la zone d'étude.

Légende :

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

Concernant l'alliance phytosociologique « **Impatienti nolitangere - Stachyion sylvaticae** ».

D'après le DOCOB « Forêt de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre - FR 3100509 » :

« Les trois alliances d'ourlets forestiers sont d'intérêt communautaire (*Aegopodion podagrariae*, *Geo urbani - Alliarion petiolatae*, *Impatienti nolitangere - Stachyion sylvaticae*), mais il serait préférable de ne favoriser que la troisième, qui est beaucoup plus diversifiée et originale, par une fauche exportatrice. »

« Les végétations des bernes forestières dépendent à la fois de leur morphologie, du substrat, de son humidité, de l'ensoleillement et du mode de gestion. Ainsi les bernes et leurs fossés accueillent diverses végétations comme la végétation pionnière de coupe (Végétation à épilobe en épi et Sénéçon de Fuchs, *Epilobio - Senecionetum fuchsii*) sur les talus, des mégaphorbiaies du *Convolvulion sepium* (6430-4) ou du *Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae* (6430-1) dans les fossés et des ourlets nitrophiles de l'*Aegopodion podagrariae* ou de l'*Impatienti noli-tangere - Stachyion sylvaticae* (6430-7) sur les accotements des routes forestières. L'Ourlet à Silène dioïque et Myosotis des forêts (6430-7 - *Sileno dioicae - Myosotidetum sylvaticae*) est un ourlet très diversifié rare dans la région, qui s'exprime de façon optimale sur les bernes de Mormal, où il se trouve en limite occidentale de son aire de répartition continentale. Les bernes des routes départementales étant plus régulièrement gyrobroyées, elles sont plus favorables à l'installation de prairies eutrophiles du *Rumici obtusifolii - Arrhenatherenion elatioris* (6510-7). Toutes ces végétations sont menacées par les ronciers et les ligneux en cas d'absence de gestion. Les talus et les fossés peuvent ainsi être colonisés par le Fourré à Viorne obier et Nerprun purgatif (*Rhamno catharticae Viburnetum opuli*). »
(Sources : DOCOB Forêt de Mormal docob_site36_fr3100509).

La cartographie des habitats est présentée au sein des pages suivantes.

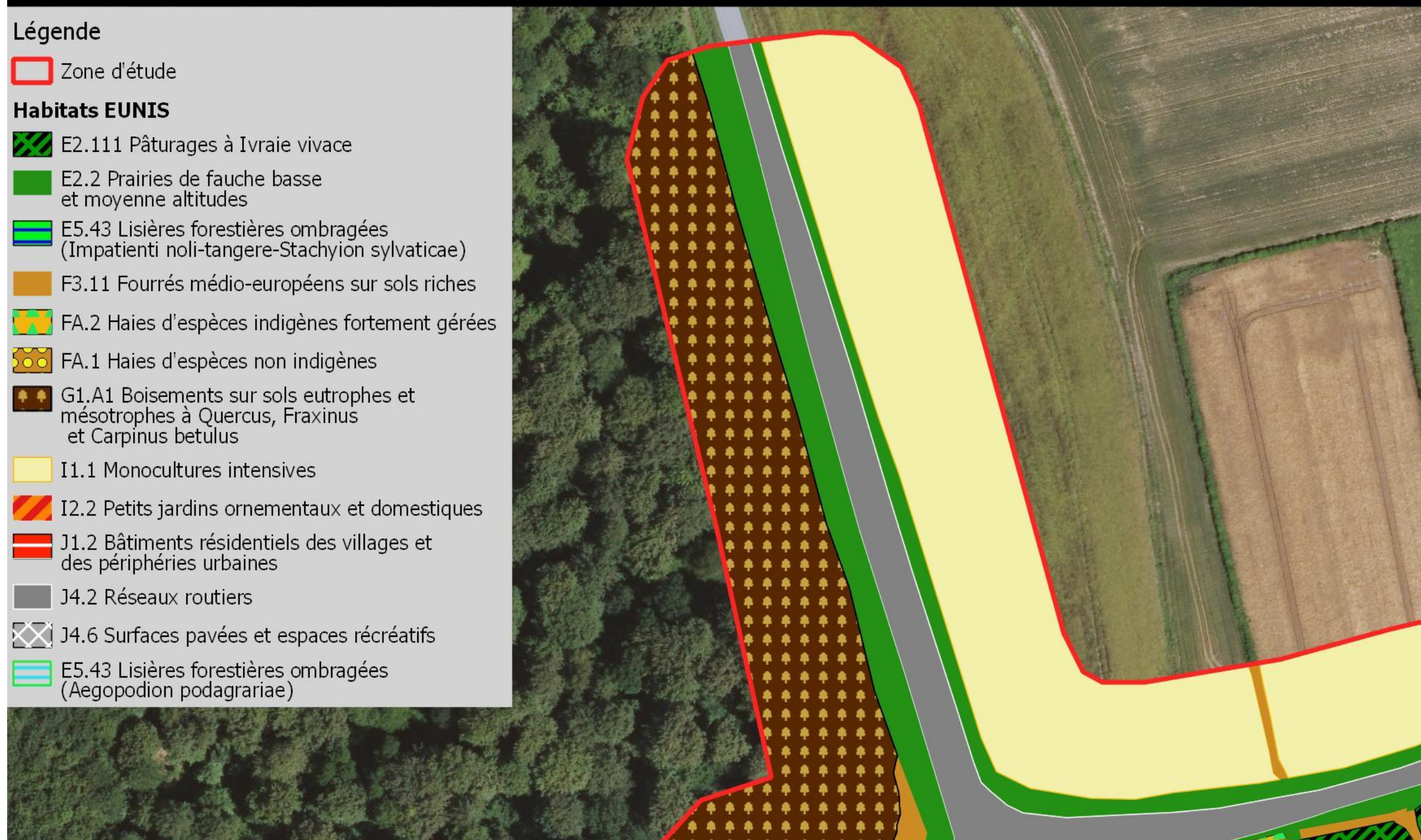
Habitats EUNIS

Légende

 Zone d'étude

Habitats EUNIS

-  E2.111 Pâturages à Ivraie vivace
-  E2.2 Prairies de fauche basse et moyenne altitudes
-  E5.43 Lisières forestières ombragées (Impatiens noli-tangere-Stachyon sylvaticae)
-  F3.11 Fourrés médio-européens sur sols riches
-  FA.2 Haies d'espèces indigènes fortement gérées
-  FA.1 Haies d'espèces non indigènes
-  G1.A1 Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus
-  I1.1 Monocultures intensives
-  I2.2 Petits jardins ornementaux et domestiques
-  J1.2 Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines
-  J4.2 Réseaux routiers
-  J4.6 Surfaces pavées et espaces récréatifs
-  E5.43 Lisières forestières ombragées (Aegopodion podagrariae)



Réaménagement RD961/RD107
Hargnies 59

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

0 25 50 m



Habitats EUNIS

Légende

 Zone d'étude

Habitats EUNIS

 E2.111 Pâturages à Ivraie vivace

 E2.2 Prairies de fauche basse et moyenne altitudes

 E2.65 Pelouses de petite surface

 E5.43 Lisières forestières ombragées (Impatiens noli-tangere-Stachyon sylvaticae)

 F3.11 Fourrés médio-européens sur sols riches

 FA.2 Haies d'espèces indigènes fortement gérées

 FA.1 Haies d'espèces non indigènes

 G1.A1 Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus

 I1.1 Monocultures intensives

 I2.2 Petits jardins ornementaux et domestiques

 J1.2 Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines

 J4.2 Réseaux routiers

 J4.6 Surfaces pavées et espaces récréatifs

 E5.43 Lisières forestières ombragées (Aegopodium podagrariae)



Réaménagement RD961/RD107
Hargnies 59

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

0 25 50 m



VERDI

Habitats EUNIS

Légende

 Zone d'étude

Habitats EUNIS

 E2.111 Pâturages à Ivraie vivace

 E2.2 Prairies de fauche basse et moyenne altitudes

 E2.65 Pelouses de petite surface

 E5.43 Lisières forestières ombragées (Impatiens noli-tangere-Stachyon sylvaticae)

 F3.11 Fourrés médio-européens sur sols riches

 FA.2 Haies d'espèces indigènes fortement gérées

 FA.1 Haies d'espèces non indigènes

 G1.A1 Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus

 I1.1 Monocultures intensives

 I2.2 Petits jardins ornementaux et domestiques

 J1.2 Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines

 J4.2 Réseaux routiers

 J4.6 Surfaces pavées et espaces récréatifs

 E5.43 Lisières forestières ombragées (Aegopodium podagrariae)



Réaménagement RD961/RD107
Hargnies 59

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

0 25 50 m



Données issue de la demande RAIN (Réseau des Acteurs de l’Information Naturaliste) à la suite de la liste d’espèce.

Inclusion	Taxon retenu ou Habitat retenu	Code taxon retenu ou Code habitat retenu	Date retenue	Observateur [Rapporteur]	Commune
Partielle	Myosotis sylvatica Hoffm., 1791	8770	19970600	BLONDEL, C. (Conservatoire botanique national de Bailleul)	Landrecies (59331) ; Locquignol (59353)
Partielle	Heracleo sphondylii - Rumicetum obtusifolii B. Foucault in J.-M. Royer et al. 2006	3401400	20090600	FARVACQUES, Caroline (CBNBL) ; BOURGEOIS, Bérenger (CBNBL) ; QUENNESON, Alexandre (CBNBL) ; BOISSEL, Céline (CBNBL) ; CATTEAU, Emmanuel (Conservatoire botanique national de Bailleul) ; CORNIER, Thierry (CBNBL) ; DUHAMEL, Françoise (CBNBL)	Hargnies (59283) ; Locquignol (59353)
Partielle	Aegopodion podagrariae Tüxen 1967 nom. cons. propos.	14450000	20090600	FARVACQUES, Caroline (CBNBL) ; BOURGEOIS, Bérenger (CBNBL) ; QUENNESON, Alexandre (CBNBL) ; BOISSEL, Céline (CBNBL) ; CATTEAU, Emmanuel (Conservatoire botanique national de Bailleul) ; CORNIER, Thierry (CBNBL) ; DUHAMEL, Françoise (CBNBL)	Hargnies (59283) ; Locquignol (59353)
Partielle	Polygono arenastri - Coronopodion squamati Braun-Blanq. ex G. Sissingh 1969	23280000	20090600	FARVACQUES, Caroline (CBNBL) ; BOURGEOIS, Bérenger (CBNBL) ; QUENNESON, Alexandre (CBNBL) ; BOISSEL, Céline (CBNBL) ; CATTEAU, Emmanuel (Conservatoire botanique national de Bailleul) ; CORNIER, Thierry (CBNBL) ; DUHAMEL, Françoise (CBNBL)	Hargnies (59283) ; Locquignol (59353)
Partielle	Impatienti noli-tangere - Stachyon sylvaticae Görs ex Mucina in Mucina et al. 1993	14660000	20090600	FARVACQUES, Caroline (CBNBL) ; BOURGEOIS, Bérenger (CBNBL) ; QUENNESON, Alexandre (CBNBL) ; BOISSEL, Céline (CBNBL) ; CATTEAU, Emmanuel (Conservatoire botanique national de Bailleul) ; CORNIER, Thierry (CBNBL) ; DUHAMEL, Françoise (CBNBL)	Locquignol (59353)
Partielle	Brachypodio sylvatici - Festucetum giganteae B. Foucault & Frileux ex B. Foucault in Catteau 2014 nom. inval. (art. 3i)	37031220	20090600	FARVACQUES, Caroline (CBNBL) ; BOURGEOIS, Bérenger (CBNBL) ; QUENNESON, Alexandre (CBNBL) ; BOISSEL, Céline (CBNBL) ; CATTEAU, Emmanuel (Conservatoire botanique national de Bailleul) ; CORNIER, Thierry (CBNBL) ; DUHAMEL, Françoise (CBNBL)	Locquignol (59353)
Partielle	Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae B. Foucault in J.-M. Royer et al. 2006	36840000	20090600	FARVACQUES, Caroline (CBNBL) ; BOURGEOIS, Bérenger (CBNBL) ; QUENNESON, Alexandre (CBNBL) ; BOISSEL, Céline (CBNBL) ; CATTEAU, Emmanuel (Conservatoire botanique national de Bailleul) ; CORNIER, Thierry (CBNBL) ; DUHAMEL, Françoise (CBNBL)	Locquignol (59353)
Partielle	Aegopodion podagrariae Tüxen 1967 nom. cons. propos.	14450000	20090600	FARVACQUES, Caroline (CBNBL) ; BOURGEOIS, Bérenger (CBNBL) ; QUENNESON, Alexandre (CBNBL) ; BOISSEL, Céline (CBNBL) ; CATTEAU, Emmanuel (Conservatoire botanique national de Bailleul) ; CORNIER, Thierry (CBNBL) ; DUHAMEL, Françoise (CBNBL)	Locquignol (59353)
Partielle	Epilobion angustifolii Oberd. 1957	37031315	20090600	FARVACQUES, FARVACQUES, Caroline (CBNBL) ; BOURGEOIS, Bérenger (CBNBL) ; QUENNESON, Alexandre (CBNBL) ; BOISSEL, Céline (CBNBL) ; CATTEAU, Emmanuel (Conservatoire botanique national de Bailleul) ; CORNIER, Thierry (CBNBL) ; DUHAMEL, Françoise (CBNBL)	Locquignol (59353)
Partielle	Galio aparines - Impatientetum noli-tangere (H. Passarge 1967) Tüxen in Tüxen & Brun-Hool 1975	14660300	20090600	FARVACQUES, Caroline (CBNBL) ; BOURGEOIS, Bérenger (CBNBL) ; QUENNESON, Alexandre (CBNBL) ; BOISSEL, Céline (CBNBL) ; CATTEAU, Emmanuel (Conservatoire botanique national de Bailleul) ; CORNIER, Thierry (CBNBL) ; DUHAMEL, Françoise (CBNBL)	Locquignol (59353)
Partielle	Glycerio fluitantis - Sparganion neglecti Braun-Blanq. & G. Sissingh in Boer 1942	14800000	20090600	FARVACQUES, Caroline (CBNBL) ; BOURGEOIS, Bérenger (CBNBL) ; QUENNESON, Alexandre (CBNBL) ; BOISSEL, Céline (CBNBL) ; CATTEAU, Emmanuel (Conservatoire botanique national de Bailleul) ; CORNIER, Thierry (CBNBL) ; DUHAMEL, Françoise (CBNBL)	Locquignol (59353)
Partielle	Sambucus ebulus L., 1753	9758	20220610	CHARLET, Fabien (Bénévole du Conservatoire botanique national de Bailleul)	Hargnies (59283)
Totale	Campanula trachelium subsp. trachelium L., 1753	9621	20220710	CHARLET, Fabien (Bénévole du Conservatoire botanique national de Bailleul)	Locquignol (59353)

Tableau 3. Données RAIN conSource : Conservatoire botanique national de Bailleul

4. La flore

Les prospections réalisées **le 31 mai 2023** en période favorable ont permis de recenser **158 espèces végétales vascularisées** au sein du périmètre d'étude immédiat.
La liste des espèces floristiques est présentée en annexe 1.

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

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

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

ET

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

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

- inscrits en annexe I, II et IV de la directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ou inscrits en annexe I de la directive 79/409/CEE du conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

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

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

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

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

- déterminants de ZNIEFF.

Ou

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

Ou

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

Sur le périmètre d'étude, **deux espèces végétales sont protégées sur le territoire du Nord et du Pas-de-Calais et sont d'un enjeu écologique fort et de préoccupation mineure**. Il s'agit du **Myosotis des bois** (*Myosotis sylvatica* Hoffm., 1791) peu commune et du **Vulpin fauve** (*Alopecurus aequalis* Sobol., 1799), assez rare.

Une espèce est patrimoniale, le **Seneçon de Fuchs** (*Senecio ovatus* (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd., 1803) assez rare et de préoccupation mineure, elle présente un enjeu moyen.

Aucune autre espèce ne présente un enjeu important.

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

144 espèces sont d'un enjeu écologique très faible.

Aucune espèce exotique envahissante n'a été trouvée lors des prospections.

La cartographie des pages suivantes présente la localisation des espèces protégées et patrimoniales.



Illustration 1. Station à *Myosotis des bois*. Source : Verdi.



Illustration 3. *Vulpin fauve* sur le site. Source : Verdi.

Localisation de la flore protégée et patrimoniale

Légende

Flore protégée

- ★ Myosotis des bois (*Myosotis sylvatica*)
- ★ Vulpin fauve (*Alopecurus aequalis*)
- Station étendue à
Myosotis des bois (*Myosotis sylvatica*)

Flore patrimoniale

- ★ Senecio ovatus (Séneçon de Fuchs)



Réaménagement RD961/RD107 (59, Hargnies)
Source : Orthophotographie des Hauts-de-France, Géo2 France (2018)
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 50 100 m



5. Délimitation des zones humides

Les prospections de terrain réalisées en pleine période favorable à l'observation de la végétation (mai 2023) ont permis de déterminer 25 espèces végétales et 2 végétations caractéristiques de Zones Humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 (JO du 09 07 2008).

Le tableau suivant rappelle les habitats concernés ainsi que la répartition des surfaces par habitat :

Code EUNIS	Typologie EUNIS	Code CB	Typologie Corine Biotope	Code PVF1	Prodrome des Végétations de France (1/2)	Surface (en m²)	Enjeu
E5.43	Lisières forestières ombragées	37.72	Franges des bords boisés ombragés	29.0.2.0.1	Impatienti noli-tangere - Stachyon sylvaticae Görs ex Mucina in Mucina et al. 1993	613	Fort

Tableau 4. Habitats de zones humides du site.

La surface totale d'occupation des végétations caractéristiques de zone humide a été calculée à l'aide du Système d'information géographique. Au total, **613 m² de zones humides ont été caractérisés par le critère flore dans le périmètre d'inventaire.**

Les cartographies des habitats de zones humides sont présentées dans les pages suivantes.

Localisation des zones humides

Légende

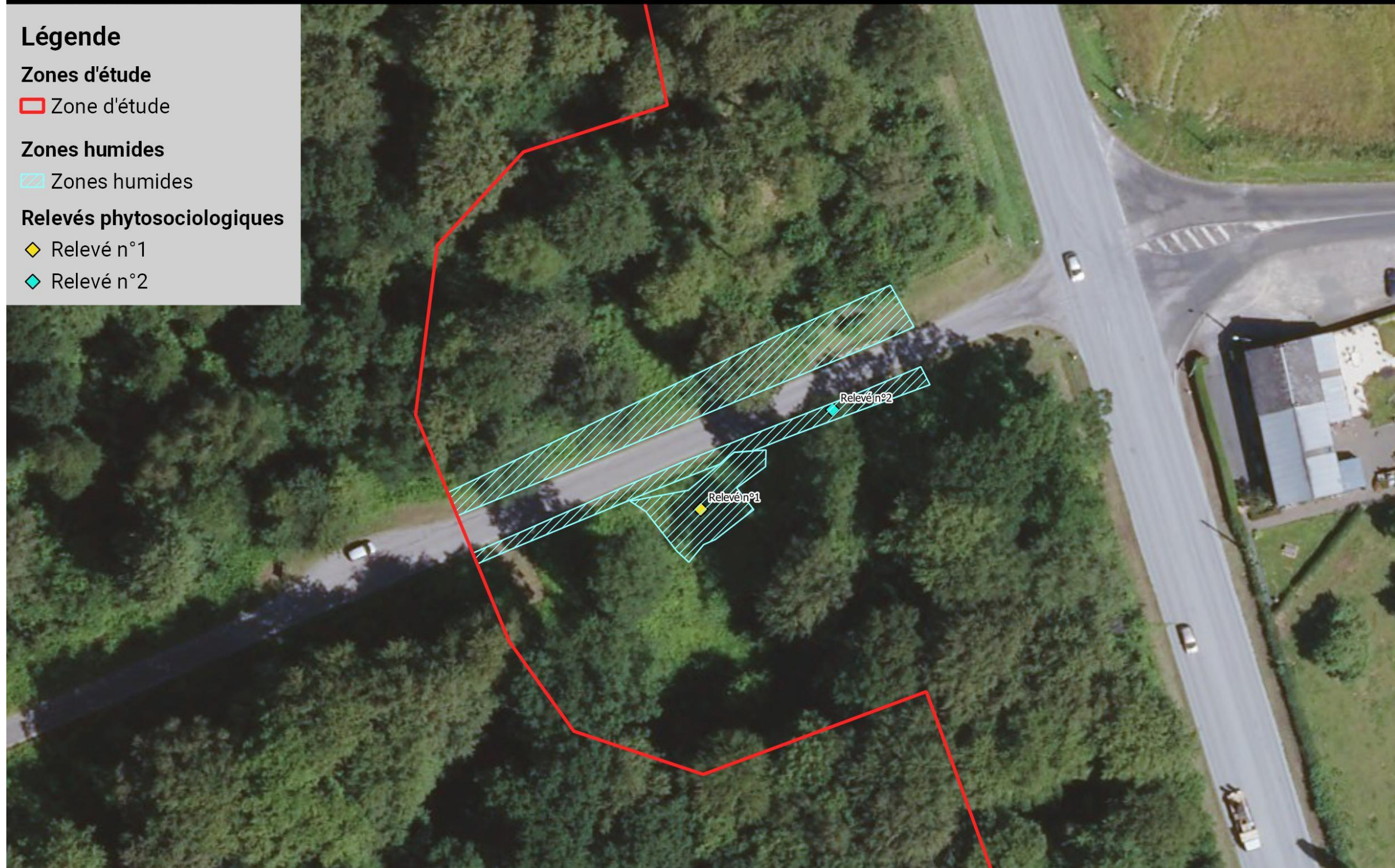
Zones d'étude

 Zone d'étude

Zones humides

 Zones humides

Relevés phytosociologiques

 Relevé n°1 Relevé n°2

Réaménagement RD961/RD107 (59, Hargnies)
Source : Orthophotographie des Hauts-de-France, Géo2 France (2018)
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 10 20 m



VERDI

Relevé phytosociologique des habitats humides n°1

LISIÈRES FORESTIÈRES OMBRAGÉES

IMPATIENTI NOLI-TANGERE - STACHYION SYLVATICAE GÖRS EX MUCINA IN MUCINA ET AL. 1993

Code EUNIS : E5.43

Code du Prodrome des végétations de France : 29.0.2.0.1

Relevé phytosociologique de l'Impatienti noli-tangere - Stachyion sylvaticae Görs ex Mucina in Mucina et al. 1993:

Date de relevé	31/05/2023	
Surface (en m²)	30	
Recouvrement (en %)	Strate herbacée	70
Hauteur Moyenne Végétative (HNV en m)		0.60
Nombre d'espèces	22	
Nom scientifique	Nom français	Recouvrement
Strate herbacée		
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars	20%
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	10%
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des bois	10%
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	10%
<i>Stellaria alsine</i> Grimm, 1767	Stellaire alsine	5%
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Lotier des fanges	5%
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais	5%
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrofulaire noueuse	5%
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé	5%
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés	2%
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire chanvrine	2%
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm., 1791	Myosotis des bois	2%
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Rober	+
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	+
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	+
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	Laîche des forêts	+
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain à larges feuilles	+
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie	+
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies	+
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune	+
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sauvage	+
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol., 1799	Vulpin fauve	r



Illustration 4. Photographie de l'Impatienti noli-tangere - Stachyon sylvaticae sur le site

Relevé phytosociologique des habitats humides n°2

LISIÈRES FORESTIÈRES OMBRAGÉES

IMPATIENTI NOLI-TANGERE - STACHYION SYLVATICAE GÖRS EX MUCINA IN MUCINA ET AL. 1993

Code EUNIS : E5.43

Code du Prodrome des végétations de France : 29.0.2.0.1

Relevé phytosociologique de l'Impatienti noli-tangere - Stachyion sylvaticae Görs ex Mucina in Mucina et al. 1993:		
Date de relevé	31/05/2023	
Surface (en m²)	25	
Recouvrement (en %)	Strate herbacée	90
Hauteur Moyenne Végétative (HMF en m)		0.40
Nombre d'espèces	35	
Nom scientifique	Nom français	Recouvrement
Strate herbacée		
<i>Schedonorus giganteus</i> (L.) Holub, 1998	Fétuque géante	20%
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm., 1791	Myosotis des bois	15%
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Rober	15%
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	15%
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lamprolabe commune (s.l.)	5%
<i>Milium effusum</i> L., 1753	Millet des bois	5%
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des bois	5%
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie	2%
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire chanvrine	2%
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirise des marais	2%
<i>Stellaria holostea</i> L., 1753	Stellaire holostée	2%
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811	Silène dioïque	2%
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sauvage	2%
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune	2%
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	Patience sanguine	1%
<i>Carex remota</i> L., 1755	Laîche espacée	+
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	+
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Ronce à feuilles d'orme	+
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrofulaire noueuse	+
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	+
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	Laîche des forêts	+
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811	Compagnon rouge	+
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	+
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire officinale	+
<i>Veronica montana</i> L., 1755	Véronique des montagnes	+
<i>Senecio ovatus</i> (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd., 1803	Séneçon de Fuchs	+
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	+
<i>Epilobium montanum</i> L., 1753	Épilobe des montagnes	+
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	Rosier des champs	+
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	+
<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	Circée de Paris	+
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune	+

<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	+
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	Canche cespiteuse	+
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop., 1771	Aspérule odorante	+



Illustration 1. Photographie de l'Impatiens noli-tangere - Stachyon sylvaticae sur le site

6. Conclusion

L'inventaire floristique du 31 mai 2023 met en évidence le caractère sensible de la zone d'étude.

Il se trouve sur le site Natura 2000 ZSC « Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre - FR3100509 ».

Une zone humide a été identifiée :

Il s'agit des « Lisières forestières ombragées » (Code EUNIS E5.43) sur une surface de **613m²**.

Deux habitats sont protégés et à enjeu écologique fort, il s'agit des :

-Lisières forestières ombragées (Code EUNIS E5.43) à *Impatiens noli-tangere* - *Stachyon sylvaticae* Görs ex Mucina in Mucina et al. 1993, assez commun et de préoccupation mineure.

- Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à *Quercus*, *Fraxinus* et *Carpinus betulus* (code EUNIS G1.A1) à *Carpinus betuli* Issler 1931, assez commun et de préoccupation mineure.

Deux habitats sont d'un enjeu écologique faible. Il s'agit des « Pâturages à Ivraie vivace » (E2.111) et des « Lisières forestières ombragées » (E5.43) qui sont très communs et de préoccupation mineure.

Quatre habitats sont d'un enjeu écologique très faible. Ils sont très communs, assez communs, peu communs et de préoccupation mineure.

158 espèces végétales vascularisées ont été identifiées.

Deux espèces végétales sont protégées sur le territoire du Nord et du Pas-de-Calais et sont d'un **enjeu écologique fort** et de préoccupation mineure.

Il s'agit du **Myosotis des bois** (*Myosotis sylvatica* Hoffm., 1791), peu commun et très répandu sur la zone d'étude ; et du **Vulpin fauve** (*Alopecurus aequalis* Sobol., 1799), assez rare et isolé sur la zone d'étude.

Une espèce est patrimoniale, le Seneçon de Fuchs (*Senecio ovatus* (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd., 1803) assez rare et de préoccupation mineure, elle est d'un enjeu moyen et dispersée sur la zone d'étude.

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

144 espèces sont d'un enjeu écologique très faible.

Aucune espèce exotique envahissante n'a été trouvée lors des prospections.

Annexe :

I) Liste des espèces floristiques

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753	Égopode podagraire ; Podagraire ; Herbe aux goutteux	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire ; Alliaire officinale	I	CC	LC	Très faible
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol., 1799	Vulpin fauve	I	AR	LC	Fort
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés (s.l.)	I	C	LC	Très faible
<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753	Anémone des bois ; Anémone sylvie	I	CC	LC	Très faible
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sauvage (s.l.)	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	I	CC	LC	Très faible
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	I	C	LC	Très faible
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois (s.l.) ; Cerfeuil sauvage	I	CC	LC	Très faible
<i>Apera spica-venti</i> (L.) P.Beauv., 1812	Jouet du vent (s.l.)	I	C	LC	Très faible
<i>Arctium lappa</i> L., 1753	Grande bardane	I	C	LC	Très faible
<i>Argentina anserina</i> (L.) Rydb., 1899	Potentille des oies (s.l.) ; Ansérine	I	CC	LC	Très faible
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie (s.l.)	SC(I?N)	PC{?(PC)}	DD	Faible
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	Fougère femelle	I	C	LC	Très faible
<i>Barbarea vulgaris</i> W.T.Aiton, 1812	Barbarée commune	I	C	LC	Très faible
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace	I(SC)	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	I	CC	LC	Très faible
<i>Bromus commutatus</i> Schrad., 1806	Brome variable (s.l.)	I	AC	LC	Faible
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788	Calamagrostide commune (s.l.)	I	C	LC	Très faible
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée	I	CC	LC	Très faible
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laîche hérissée ; Laîche velue	I	C	LC	Très faible
<i>Carex leporina</i> L., 1753	Laîche des lièvres	I	PC	LC	Faible
<i>Carex otrubae</i> Podp., 1922	Laîche cuivrée	I	AC	LC	Faible
<i>Carex remota</i> L., 1755	Laîche espacée	I	C	LC	Très faible
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	Laîche des forêts (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme commun	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Centaurée trompeuse	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commun (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	I	CC	LC	Très faible
<i>Chaerophyllum temulum</i> L., 1753	Cerfeuil penché	I	CC	LC	Très faible
<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	Circée de Paris	I	CC	LC	Très faible
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais	I	C	LC	Très faible
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies ; Herbe aux gueux	I(C?)	CC	LC	Très faible
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies	I	CC	LC	Très faible
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin (s.l.)	I(S?C)	CC	LC	Très faible
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier	I(S?C)	CC	LC	Très faible
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., 1825	Aubépine à deux styles	I(NC)	C	LC	Très faible
<i>Crepis biennis</i> L., 1753	Crépide bisannuelle	I(C)	PC	LC	Faible
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	Gaillet croisetie	I	C	LC	Très faible
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	Crételle des prés	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré (s.l.)	I(NAC)	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage (s.l.)	I(SC)	CC	LC	Très faible
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	Canche cespiteuse (s.l.)	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave printanière ; Drave printanière	I	CC	LC	Très faible
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Epilobium montanum</i> L., 1753	Épilobe des montagnes	I	C	LC	Très faible
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à quatre angles (s.l.) ; Épilobe à tige carrée (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Ervum tetraspermum</i> L., 1753	Vesce à quatre graines ; Cicérole	I	C	LC	Très faible
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Fusain d'Europe	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire chanvrine (s.l.)	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L., 1753	Euphorbe des bois (s.l.)	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre commun ; Hêtre	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge (s.l.)	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine-des-prés	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne commun	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	Galéopsis tétrahit	I	CC	LC	Très faible
<i>Galium album</i> Mill., 1768	Gaillet dressé ; Caille-lait blanc	I	CC	LC	Très faible
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop., 1771	Aspérule odorante ; Gaillet odorant	I(SC)	C{C,RR?}	LC	Très faible
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	I	CC	LC	Très faible
<i>Geranium pusillum</i> L., 1759	Géranium fluet	I	C	LC	Très faible
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Robert ; Herbe à Robert	I	CC	LC	Très faible
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune	I	CC	LC	Très faible
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre ; Gléchome lierre terrestre	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	I(C)	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC	Très faible
<i>Holcus mollis</i> L., 1759	Houlque molle (s.l.)	I	AC	LC	Faible
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge queue-de-rat (s.l.)	I(A)	C{C,E}	LC	Très faible
<i>Hypericum hircinum</i> L., 1753	Millepertuis à odeur de bouc (s.l.)	N	D	NAa	Très faible
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé ; Herbe à mille trous	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr., 1823	Millepertuis à quatre ailes	I	C	LC	Très faible
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	I	CC	LC	Très faible
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole	I	CC	LC	Très faible
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc ; Ortie blanche	I	CC	LC	Très faible
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC., 1838	Grande marguerite (tétraploïde)	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune	I	CC	LC	Très faible
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé (s.l.)	I(NC)	CC{C,AC?}	LC	Très faible
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Lotier des fanges	I	C	LC	Très faible
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	Luzule champêtre (s.l.)	I	C	LC	Très faible
<i>Lysimachia nemorum</i> L., 1753	Lysimaque des bois	I	AC	LC	Faible
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire camomille	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	Matricaire discoïde	Z	CC	NAa	Très faible
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline ; Minette ; Mignonnette	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Milium effusum</i> L., 1753	Millet étalé ; Millet des bois ; Millet diffus	I	C	LC	Très faible
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm., 1791	Myosotis des bois	I(NSC)	PC{AR(AR)}	LC	Fort
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse-épervière (s.l.)	I	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds., 1762	Grand boucage	I	C	LC	Très faible
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	I	CC	LC	Très faible
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	Pâturin des bois (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun (s.l.)	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	Sceau-de-Salomon multiflore ; Muguet de serpent	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux (s.l.) ; Traîlasse	I(A)	CC{CC,E}	LC	Très faible
<i>Populus x canadensis</i> f. <i>canadensis</i> [<i>Populus deltoides</i> Bartram ex Marshall, 1785 × <i>Populus nigra</i> L., 1753]	Peuplier du Canada (f.)	#	#	#	Très faible
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante ; Quintefeuille	I	CC	LC	Très faible
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune	I	CC	LC	Très faible
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier (s.l.)	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Prunus padus</i> L., 1753	Cerisier à grappes ; Putiet	I(NC)	PC{PC,RR?}	LC	Faible
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunellier ; Épine noire	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre (s.l.)	IZ?	CC	LC	Très faible
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	I	CC	LC	Très faible
<i>Ribes rubrum</i> L., 1753	Groseillier rouge ; Groseillier à grappes	IC(NS)	CC	LC	Très faible
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	Rosier des champs ; Rosier rampant	I	CC	LC	Très faible
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Ronce bleuâtre	I	CC	LC	Très faible
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Ronce à feuilles d'orme	I	CC	LC	Très faible
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Grande oseille (s.l.) ; Oseille des prés	I	CC	LC	Très faible
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	I	CC	LC	Très faible
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	I	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	Patience sanguine ; Patience des bois ; Sang-de-dragon	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault ; Saule des chèvres	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble ; Yèble	I	AC	LC	Faible
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	Saxifrage à trois doigts	I	C	LC	Très faible
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque roseau (s.l.)	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Schedonorus giganteus</i> (L.) Holub, 1998	Fétuque géante	I	C	LC	Très faible
<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753	Scrofulaire aquatique (s.l.)	I	C	LC	Très faible
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrofulaire noueuse	I	C	LC	Très faible
<i>Senecio ovatus</i> (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd., 1803	Séneçon de Fuchs (s.l.)	I	AR	LC	Moyen
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811	Silène dioïque ; Compagnon rouge	I	C	LC	Très faible
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Morelle douce-amère	I	CC	LC	Très faible
<i>Sonchus arvensis</i> L., 1753	Laiteron des champs (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude (s.l.) ; Laiteron épineux	I	CC	LC	Très faible
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron maraîcher ; Laiteron potager	I	CC	LC	Très faible
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	Sorbier des oiseleurs (s.l.)	I(C)	AC	LC	Faible
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des forêts ; Épiaire des bois	I	CC	LC	Très faible
<i>Stellaria alsine</i> Grimm, 1767	Stellaire des fanges ; Stellaire alsine	I	AC	LC	Faible
<i>Stellaria holostea</i> L., 1753	Stellaire holostée	I	C	LC	Très faible
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Consoude officinale (s.l.)	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune ; Herbe aux vers	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC		Très faible
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle des champs	I	C	LC	Très faible
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	I(NSC)	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	I	CC	LC	Très faible
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage ; Pas-d'âne	I	CC	LC	Très faible
<i>Urtica dioica</i> L., 1753		I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit-chêne	I	CC	LC	Très faible
<i>Veronica montana</i> L., 1755	Véronique des montagnes	I	C	LC	Très faible
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse ; Véronique commune	Z	CC	NAa	Très faible
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	Vesce hérissée	I	C	LC	Très faible
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	Vesce des moissons	I	CC	LC	Très faible
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	Violette de Reichenbach ; Violette des bois	I	CC	LC	Très faible

Légende : Statuts de protection et légende des tableaux de données pour la flore (source : CBNBL)

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

Sous la coordination du CBN de Bailleul, un groupe de botanistes issus des différents Collectifs botaniques régionaux (B. TOUSSAINT, J. LAMBINON, F. DUPONT, F. VERLOOVE, D. PETIT, F. HENDOUX, D. MERCIER, P. HOUSSET, F. TRUANT et G. DECOCQ) a élaboré en 2002 et 2003 une nouvelle typologie de statuts d'indigénat ou d'introduction des plantes (voir publication de 2007 dans *Acta Botanica Gallica*, 154(4) : 511-522). Un des objectifs de ce travail était d'identifier, le plus clairement possible, chacune de ces catégories de statut par rapport aux autres. De nouvelles catégories ou terminologies sont également proposées.

I = Indigène

X = Néo-indigène potentiel

Z = Eurynaturalisé

N = Sténonaturalisé

A = Accidentel

S = Subspontané

C = Cultivé

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

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

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

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

Un **signe d'interrogation placé à la suite de l'indice de rareté régionale** « E?, RR?, R?, AR?, PC?, AC?, C? ou CC? » indique que la rareté estimée doit être confirmée.

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

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

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

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

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

ex. : statut = IN(SC) / rareté = AC{R,RR,AC}.

Interprétation : la rareté globale du taxon (hors populations cultivées) = AC ; la rareté à l'état indigène = R ; la rareté à l'état naturalisé = RR et la rareté à l'état subspontané = AC.

Lorsque la distinction de l'indice de rareté de chacun des statuts est impossible, on indique d'abord l'indice de rareté relatif aux populations I, suivi, entre parenthèses, de l'indice correspondant à la « somme » des autres statuts (Z, N, S, A).

ex. : statut = IN(SC) / rareté = AC{R,(AC)}.

Interprétation : la rareté globale du taxon (hors populations cultivées) = AC ; la rareté à l'état indigène = R ; la rareté des populations naturalisées + subspontanées = AC.

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

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

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

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

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

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

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

CR = taxon **en danger critique** ;

EN = taxon **en danger** ;

VU = taxon **vulnérable** ;

NT = taxon **quasi menacé** ;

LC = taxon de **préoccupation mineure** ;

DD = taxon **insuffisamment documenté** ;

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

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

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

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

Plantes indicatrices de zones humides
--

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

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

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

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

Annexe n°5 : Compléments d'inventaires sur la faune (Verdi, 01/2024)

1. Contexte de l'étude

La Direction de la voirie du Conseil Général du Nord a déposé une demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact, en date du 14 septembre 2023, pour le projet de carrefour giratoire à l'intersection des routes départementales D107 et D961, sur le territoire des communes de Hargnies et de Locquignol. En date du 7 novembre, le projet a été soumis à une étude d'impact. Depuis 2023, des inventaires sur la faune et la flore ont été réalisés afin de mettre en évidence les espèces protégées susceptibles d'être impactées directement ou indirectement dans le cadre du projet.

Dans ce contexte, Verdi a été missionné afin de réaliser un inventaire complémentaire en période hivernale. Ce passage avait pour objectif de :

- Repérer les arbres présentant des cavités propices à l'accueil des chiroptères et des oiseaux ;
- Inventorier les groupes taxonomiques suivants (avifaune hivernante, mammifères terrestres, amphibiens, recherche de gîtes propices aux chiroptères).

Le présent compte-rendu a pour objectifs de présenter les résultats d'inventaires obtenus lors du passage du 15 février 2024.

2. Diagnostic biologique

Date	Thématique	Conditions météo
15/02/2024	Inventaire sur l'avifaune hivernante, la mammalofaune, les amphibiens et la recherche d'arbres gîtes potentiels	16 degrés, vent 20 km/h Sud, nuageux 70%

Tableau 1. Conditions météorologiques lors de l'inventaire – Source : Verdi

■ Avifaune hivernante

17 espèces (dont 12 espèces protégées nationalement) ont été observées en période hivernale. L'ensemble des espèces observées sont des espèces typiques des milieux bocagers et forestiers. Elles utilisent le site comme zone d'hivernage. Trois espèces supplémentaires ont été observées par rapport aux inventaires menées en 2023 lors de la période de nidification (Biotope, 2023) : le Bouvreuil pivoine, l'Epervier d'Europe et le Pic épeiche.

■ Amphibiens

Aucune espèce n'a été observée lors du passage. De même, aucun individu écrasé ou pontes n'ont été observées sur les milieux propices à la reproduction des amphibiens (ornières, mares forestières, chablis et fossés). Les fossés présents le long de la D961 ne sont pas favorables pour les amphibiens du fait de leur assèchement.



Illustration 1. Milieux propices à la reproduction des amphibiens. Source : Verdi

■ **Mammifères terrestres**

L'inventaire a mis en évidence des indices de présence pour le Chevreuil européen (crottes). L'espèce utilise le site comme zone de déplacement et de nourrissage.

Aucun indice de présence du Muscardin n'a été mis en évidence. Aucun fruit à noyau rongé n'a été observé. De plus, aucun nid d'été dans les ronciers ou nid d'hiver au sol, dissimulé sous des feuilles ou des racines, n'a été observé. De manière générale, le site ne semble pas présenter les habitats optimaux pour l'espèce. En effet, le sous-bois est peu dense, avec peu ou pas de ronciers, sans parcelles de régénération de feuillus.

■ **Arbres gîtes potentiels**

Chaque arbre a été identifié à l'aide de jumelles. L'objectif étant d'observer chacune des branches afin d'y localiser d'éventuelles cavités (trous, loges, branches cassées, anfractuosités, fissures, etc.). Lorsqu'un arbre présentant une cavité est identifié, la nature de la cavité est renseignée :

- Cavité (C) : partie creuse d'un organe résultant de la dégradation extrême des tissus par des agents pathogènes ;
- Chicot (Ch) : morceau de branche généralement desséché et nécrosé, résultant d'une cassure ou d'une coupe mal réalisée ;
- Décollement écorce (D) : non adhérence entre l'enveloppe protectrice et le bois suite à une mortalité ou altération ;
- Fissure (F) : éclatement des tissus du bois, de façon longitudinale ;
- Loge (L) : blessure occasionnée par un oiseau, qui constitue une porte ouverte à divers agents pathogènes pouvant affecter l'arbre. La présence de trous de Pics assez rapprochés, sur un même axe peut contribuer à fragiliser ce dernier.

De même, un niveau de potentialité vis-à-vis de l'accueil des chauves-souris et des oiseaux est précisé : Faible, Modéré, Fort, Très fort.

Remarque : L'inventaire a été mené sur une aire d'étude légèrement élargie vis-à-vis de la zone d'étude des expertises antérieures.

Grâce à cette méthode, **29 arbres** ont été identifiés. Quatre arbres présentent des potentialités jugées fortes. Trois d'entre-eux résultent de loges creusées par du Pic épeiche. Des potentialités de gîtes et de nidification y sont identifiées.

Type de gîte	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort	Total
C	9	8	1	18
Ch	1	2	-	3
D	3	1	-	4
F	1	-	-	1
L	-	-	3	3
	14	11	4	29

Tableau 2. Synthèse des arbres gîtes (Cavité = C ; Chicot = Ch ; Décollement écorce = D ; Fissure = F ; Loge = L). Source : Verdi.

La cartographie ci-dessous localise les arbres à cavités identifiés.

Habitats EUNIS

Légende

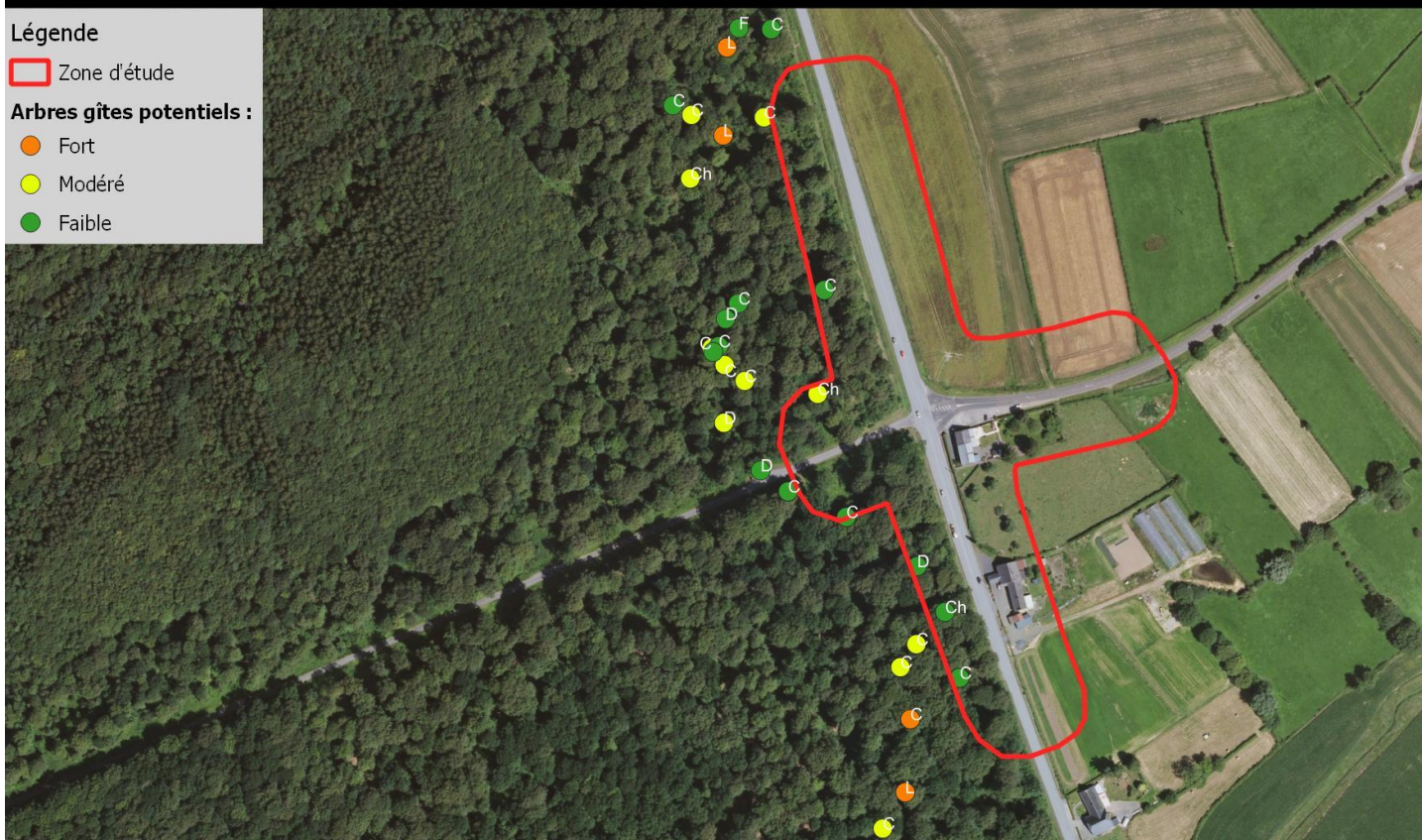
 Zone d'étude

Arbres gîtes potentiels :

● Fort

● Modéré

● Faible



Réaménagement RD961/RD107
Hargnies 59

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

0 25 50 m



3. Conclusion

L'expertise complémentaire menée en période hivernale a mis en évidence la présence d'arbres pouvant offrir des gîtes pour les chiroptères et les oiseaux. Quatre arbres présentent des potentialités jugées fortes.

17 espèces (dont 12 espèces protégées nationalement) ont été observées en période hivernale. L'ensemble des espèces observées sont des espèces typiques des milieux bocagers et forestiers.

Concernant les amphibiens, aucune espèce n'a été observée au niveau des habitats propices à la reproduction (ornières, mares forestières, chablis et fossés). Les fossés présents le long de la D961 ne sont pas favorables pour les amphibiens du fait de leur assèchement.

Pour finir, des indices de présence pour le Chevreuil européen (crottes) ont été mis en évidence. En revanche, aucun indice de présence du Muscardin n'a été mis en évidence (fruit à noyau rongé, nid d'été dans les ronciers ou nid d'hiver au sol). De manière générale, le site ne semble pas présenter les habitats optimaux pour l'espèce.

Annexe :

I) Liste des espèces faunistiques

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge nationale (hivernant)	Protection Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Arrêté 6 janvier 2020	Plan National d'action	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Cortège	Statut potentiel sur le site	Enjeu passage
Espèces protégées														
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	C	LC	-	3	-	-	-	-	III	Oui	Bocager	Hivernant / Sédentaire	Faible
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	C	LC	-	3	-	-	-	-	III	Non	Forestier	Sédentaire	Faible
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	C	LC	-	3-6	-	-	-	-	III	Non	Forestier	Sédentaire	Faible
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	C	LC	-	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Sédentaire	Faible
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	C	LC	-	3	-	-	-	-	III	Non	Forestier	Hivernant / Sédentaire	Faible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	C	LC	-	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Hivernant / Sédentaire	Faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	-	LC	-	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Hivernant / Sédentaire	Faible
<i>Dendrocupus major</i>	Pic épeiche	C	LC	-	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Sédentaire	Faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	-	LC	-	3	-	-	-	-	III	Non	Bocager	Hivernant / Sédentaire	Faible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	C	LC	-	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Sédentaire	Faible
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	C	LC	-	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Sédentaire	Faible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	-	LC	-	3	-	-	-	-	II	Non	Bocager	Sédentaire	Faible
Gibiers														
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	LC	-	Gibier	-	-	-	II/2	III	Non	Bocager	Sédentaire	Très faible
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	C	LC	-	Gibier	-	-	-	II/2	-	Non	Forestier	Sédentaire	Très faible
<i>Turdus philomelus</i>	Grive musicienne	-	LC	-	Gibier	-	-	-	II/2	III	Non	Forestier	Hivernant / Sédentaire	Très faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	LC	-	Gibier	-	-	-	II/2	-	Non	Forestier	Sédentaire	Très faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	LC	LC	Gibier	-	-	-	II/1-III/1	-	Non	Bocager	Hivernant / Sédentaire	Très faible

Légende :
- Rareté régionale : C = Commun
- Degré de menace régional : LC = Préoccupation mineure
- Liste rouge nationale : LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 ; 6 = espèce protégée par l'article 6 de l'arrêté du 29 octobre 2009 ; gibier = espèce dont la chasse est autorisée
- Directive Oiseaux : II/1 = espèce inscrite à l'annexe II article 1 de la Directive européenne ; II/2 = espèce inscrite à l'annexe II article 2 de la Directive européenne ; III/1 = espèce inscrite à l'annexe III article 1 de la Directive européenne
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Tableau 3. Liste des espèces d'oiseaux recensées sur le site en période hivernale – Sources : Verdi

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Plan National d'action	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	TC	-	LC	Gibier	-	-	-	III	Non	De passage	Faible

Légende :
- Rareté régionale : TC = Très commun
- Degré de menace régional : LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : gibier = espèce dont la chasse est autorisée
- Convention de Berne : III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Tableau 4. Espèce de mammifère terrestre recensée sur le site – Sources : Verdi

Légende : Statuts de protection et niveau de menace de la faune

Rareté en région

Les différentes catégories sont :

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

Degré de menace régional

Les différentes catégories sont :

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

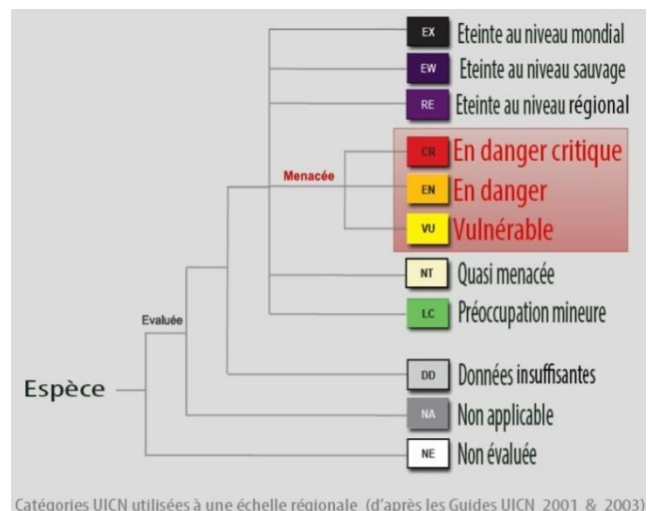
Niveau de menace national

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

Liste Rouge Nationale

Les différentes catégories sont :

DD : données insuffisantes
LC : préoccupation mineure
NT : quasi menacée
VU : vulnérable
EN : en danger
CR : en danger critique d'extinction
RE : éteinte en métropole



Statuts de protection

Protection nationale concernant les oiseaux : arrêté du 29/10/2009

- **Article 3** : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des oiseaux notamment en période de reproduction et l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Sont interdits la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente et l'achat, l'utilisation commerciale ou non des oiseaux.

- **Article 6** : Afin de permettre l'exercice de la chasse au vol le préfet peut délivrer pour ces espèces des autorisations exceptionnelles de désairage d'oiseaux, sous réserve du respect de certaines conditions.

Protection nationale concernant les mammifères : arrêté du 23/04/2007

- **Article 2** : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des animaux dans leur milieu naturel. Sont interdits également la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux

Directive oiseaux : concerne la conservation des oiseaux sauvages

- *Annexe I* : liste des espèces qui font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.
- *Annexe II/1* : liste des espèces autorisées à la chasse dans toute l'union.
- *Annexe II/2* : liste des espèces autorisées à la chasse seulement dans certains pays. La vente d'oiseaux sauvages, le transport pour la vente et la détention pour la vente sont interdits.
- *Annexe III/2* : liste les 26 espèces qui échappent à la règle concernant le transport, la vente et la détention de l'annexe II.

Directive Habitat-Faune-Flore : concerne la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage :

- *Annexe I* : Liste des types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation
- *Annexe II* : liste d'espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation
- *Annexe III* : Critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme sites d'importance communautaire et désignés comme zones spéciales de conservation
- *Annexe IV* : liste des espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte
- *Annexe V* : Liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesure de gestion

Convention de Berne : convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel

- *Annexe II* : espèces de faune strictement protégées.
- *Annexe III* : espèces de faune protégées mais une certaine exploitation est possible si le niveau si le niveau de population le permet.

Annexe n°6 : Compléments d'inventaires sur la faune (Verdi, 09/2024)

1. Contexte de l'étude

La Direction de la voirie du Conseil Général du Nord a déposé une demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact, en date du 14 septembre 2023, pour le projet de carrefour giratoire à l'intersection des routes départementales D107 et D961, sur le territoire des communes de Hargnies et de Locquignol. En date du 7 novembre, le projet a été soumis à une étude d'impact. Depuis 2023, des inventaires sur la faune et la flore ont été réalisés afin de mettre en évidence les espèces protégées susceptibles d'être impactées directement ou indirectement dans le cadre du projet.

Dans ce contexte, Verdi a été missionné afin de réaliser un inventaire complémentaire en période automnale. Ce passage avait pour objectif de :

- Inventorier les groupes taxonomiques suivants (avifaune migratrice, mammifères terrestres, amphibiens, reptiles, insectes et chiroptères).

Le présent compte-rendu a pour objectifs de présenter les résultats d'inventaires obtenus lors des passages réalisés entre fin août et début octobre 2024.

2. Diagnostic biologique

Date	Thématique	Conditions météo
26/08/2024	<i>Inventaire sur, la mammalofaune, les amphibiens, les reptiles et les insectes</i>	22 degrés, vent 15km/h, ciel couvert 50%
26/08/2024 au 19/09/2024	2 Pièges photographiques	-
02/09/2024	<i>Inventaires nocturnes des chiroptères, rapaces nocturnes, mammifères terrestres, amphibiens et insectes</i>	21 degrés, vent nul, ciel dégagé
02/09/2024 au 04/09/2024	Enregistreurs SM4	23 à 14 degrés, ciel couvert, vent en moyenne à 10km/h
05/09/2024	<i>Inventaire sur l'avifaune migratrice, la mammalofaune, les amphibiens, les reptiles et les insectes</i>	20 degrés, vent 24 km/h Nord-Est, nuageux 70%
04/10/2024	<i>Inventaire sur l'avifaune migratrice, la mammalofaune, les amphibiens, les reptiles et les insectes</i>	7 degrés, vent 7 km/h Nord-Est, ciel dégagé

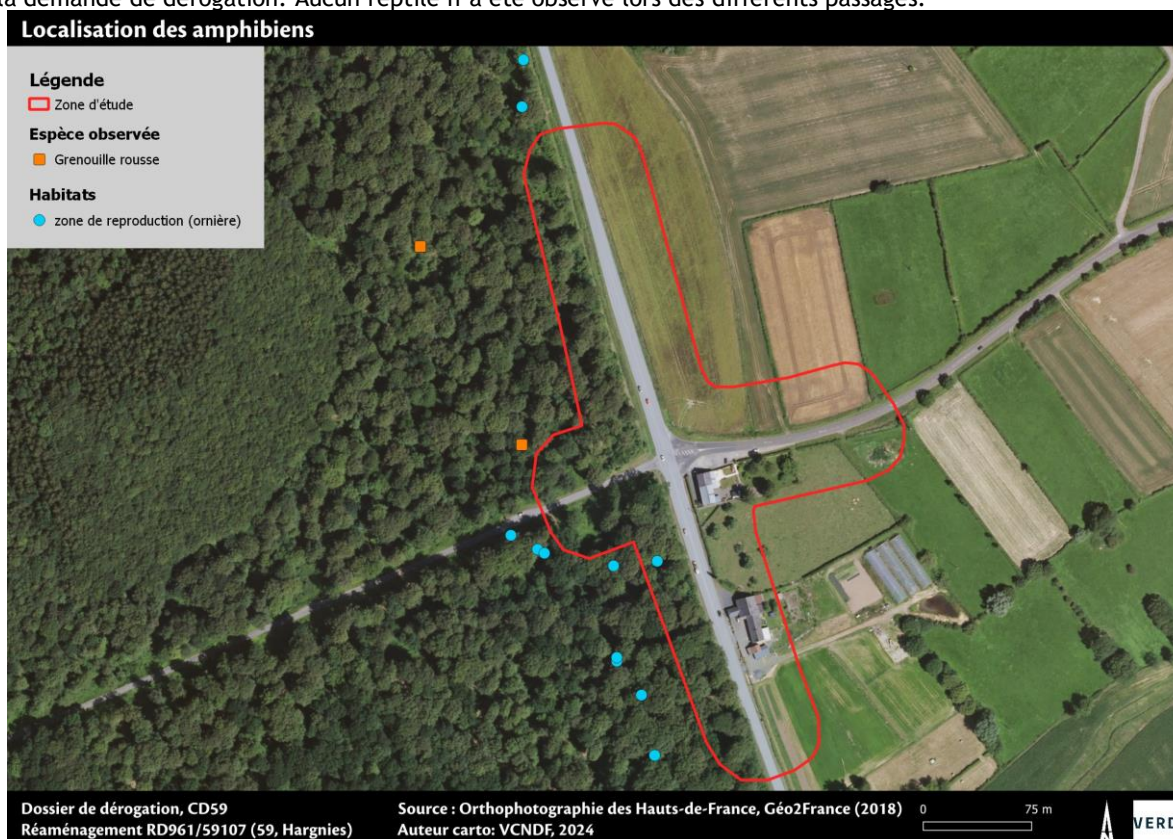
Tableau 1. Conditions météorologiques lors de l'inventaire – Source : Verdi

■ Avifaune migratrice

20 espèces (dont 14 espèces protégées nationalement) ont été observées en période de migration. L'ensemble des espèces observées sont des espèces typiques des milieux bocagers et forestiers. Elles utilisent le site comme zone de halte en période de migration. Seule la Grive mauvis n'avait pas été observée en période nidification en 2023 (Biotope, 2023). Il s'agit en effet d'une espèce se reproduisant dans la taïga et la toundra.

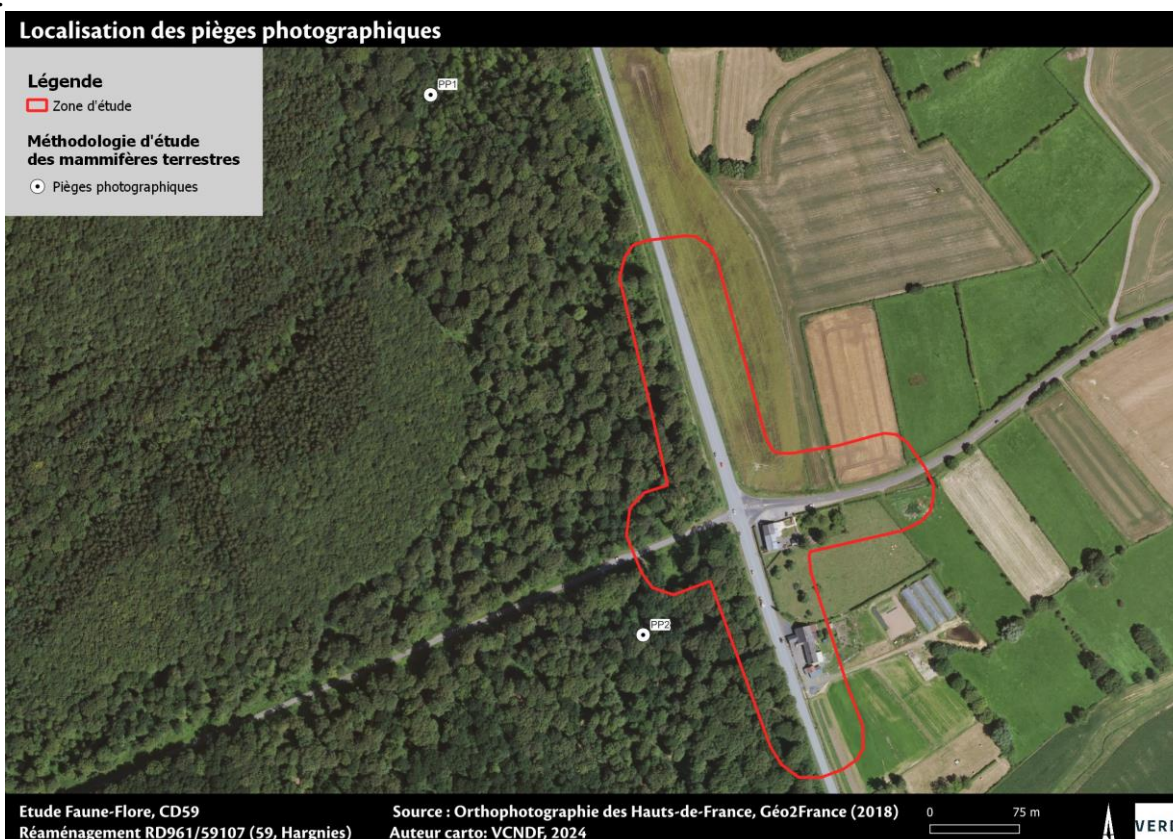
■ *Amphibiens et reptiles*

Lors d'une prospection nocturne, 2 individus de Grenouille rousse ont été observés en phase terrestre au niveau des habitats forestiers. Le site étant homogène, l'espèce est susceptible d'être observée sur l'intégralité de la zone d'étude. L'espèce sera intégrée à la demande de dérogation. Aucun reptile n'a été observé lors des différents passages.



■ *Mammifères terrestres*

Les compléments d'inventaires des mammifères terrestres se sont notamment appuyés sur la pose de deux pièges photographiques du 26/08/2024 au 19/09/2024. Le tableau ci-dessous récapitule les espèces de mammifères observées par pièges photographiques avec le nombre de contacts (nombre de passages d'individu(s), avec au moins 5 minutes d'intervalle entre deux passages), le nombre de jours et/ou de nuits concernées par ces passages (en cumulé), les plages horaires de prises de vue et/ou le nombre d'individus.



		Piège photo 1		Piège photo 2	
		Massif forestier le long d'un fossé		Au sein du massif forestier	
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nb contacts	Période de la journée	Nb contacts	Période de la journée
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	6	1 jour (12h) 5 nuits (5h, 7h, 20-21h, 00h)	-	-
	Hérisson d'Europe	-	-	1	1 nuit (3h)
-	Mustélidés	-	-	1	1 nuit (1h)
<i>Martes foina</i> / <i>Martes martes</i>	Fouine / Martre des pins	-	-	2	2 nuits (5h, 6h)
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	1	1 nuit (00h)		
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	8 (dont 2 contacts avec plus de 15 individus)	7 nuit (3h, 1h, 2h, 4h)	-	-
TOTAL		15		4	

Tableau 2. Synthèse des contacts lors de la pose des pièges photographiques. Source : Verdi.

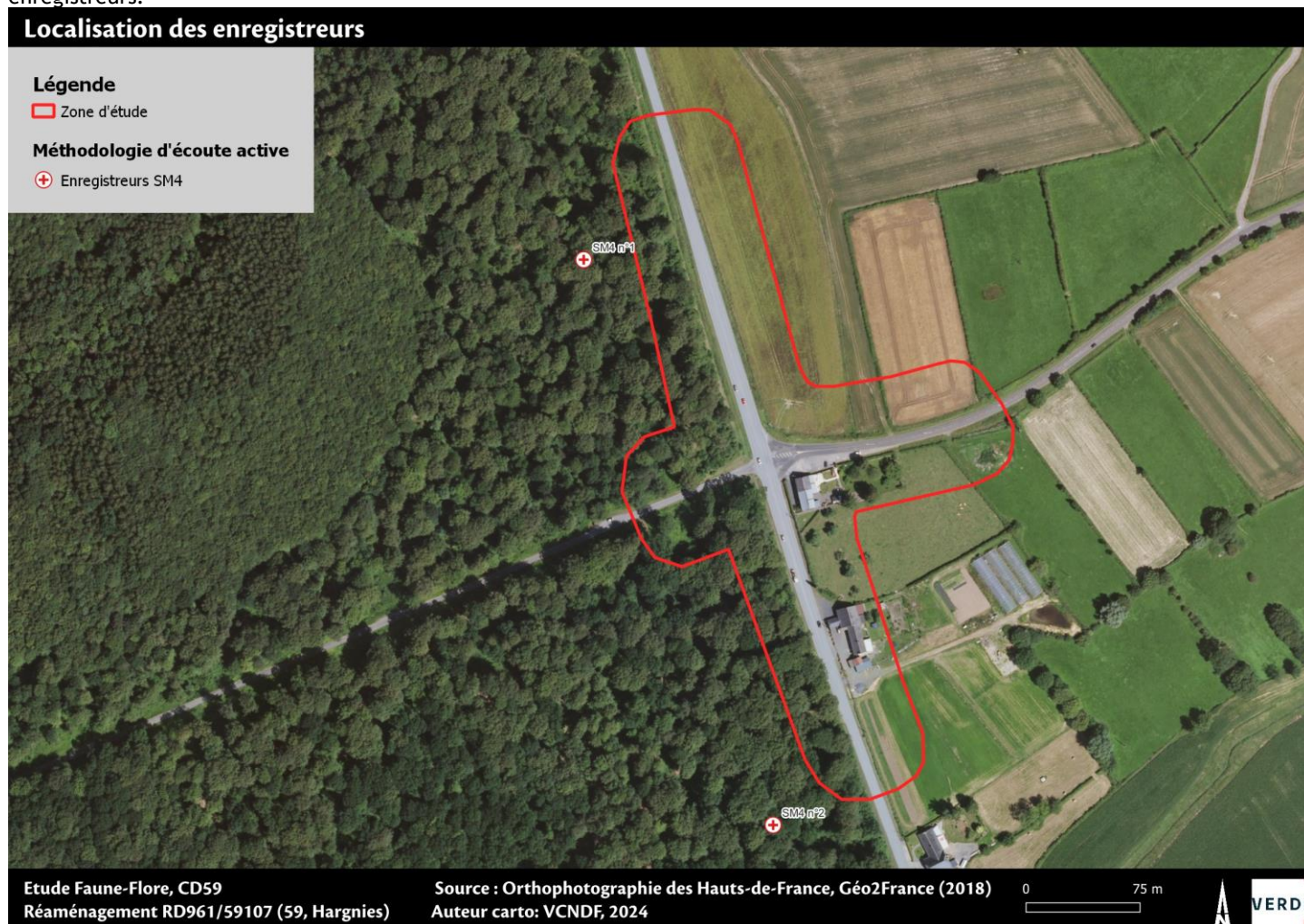


Illustration 1. Photographie d'un Hérisson d'Europe (en haut) et d'une Fouine ou Martre des pins (en bas). Source : Verdi.

Les résultats permettent de confirmer la présence du Hérisson d'Europe au sein de la demande de dérogation. L'espèce est considérée comme reproductrice sur le site.

■ *Chiroptères*

Les données obtenues sont basées sur deux méthodologies d'inventaires : l'écoute active en sortie de gîte (Petterson D240X) et la pose de deux enregistreur de type SM4BAT durant deux nuits consécutives en août. La cartographie ci-dessous localise les enregistreurs.



Grâce à ces méthodes, 14 espèces / groupes d'espèces de chiroptères protégées par la réglementation française (article 2 de l'arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection) ont été recensées de manière certaine au sein de la zone d'étude durant la période de swarming. Il s'agit du Murin à oreilles échancrées, du Murin de Brandt, du Murin de Natterer, du Grand Murin, de la Noctule de Leisler, de l'Oreillard roux, de l'Oreillard gris, de la Pipistrelle commune, de la Pipistrelle de Nathusius et de la Sérotine commune.

De plus, par effet de recouvrement des plages de fréquence de certaines espèces (i.e. deux espèces distinctes émettant sur la même plage de fréquences), il est parfois difficile d'identifier avec précision l'espèce en question. Sur cette étude, il s'agit :

- Du complexe des Sérotules (Noctule de Leisler, Noctule commune et Sérotine commune) ;
- Du complexe des Oreillards (Oreillard roux et Oreillard gris) ;
- Du complexe des Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle de Nathusius ;
- Du complexe des Murins.

En comparaison avec la période de parturition, la Pipistrelle pygmée, le Murin à moustaches et le Murin de Daubenton n'ont pas été observés. Le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Brandt et le Grand Murin n'avaient pas été contactés en période de parturition.

Le tableau en annexe dresse la liste des espèces contactées en période de swarming grâce aux deux méthodologies appliquées.

Lors de la sortie de gîte, 2 espèces ont été contactées : la Pipistrelle commune et la Sérotine commune. De plus, les complexes suivants ont été identifiés : Sérotules (Noctule de Leisler, Noctule commune et Sérotine commune), Oreillards (Oreillard roux et Oreillard gris) et Murins sp.

La pose des enregistreurs a permis de mettre en évidence 14 espèces / groupes d'espèces.

		Période d'expertise	02/09/2024 au 04/09/2024	Totaux (7 nuits de suivi)		
		Conditions météo	23 à 14 degrés, ciel couvert, vent en moyenne à 10km/h			
Nom latin	Nom français	Enjeu	Nombre de contacts	Pourcentage de contacts par espèce	Niveau d'activité ramené (pour une nuit de suivi)	
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	Très fort	1	0,30%		
<i>Myotis brandtii</i>	Murin de Brandt	Fort	3	0,89%		
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Modéré	6	1,79%		
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Très fort	2	0,60%		
<i>Myotis sp.</i>	Murin sp.	Modéré	4	1,19%		
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Modéré	15	4,46%		
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard roux	Modéré	1	0,30%		
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard gris	Modéré	1	0,30%		
<i>Plecotus austriacus/ auricus</i>	Oreillard gris / roux	Modéré	1	0,30%		
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Modéré	285	84,82%		
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Modéré	1	0,30%		
<i>Pipistrellus pipistrellus / nathusii</i>	Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle de Nathusius	Modéré	3	0,89%		
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Modéré	11	3,27%		
-	Sérotule	Modéré	2	0,60%		
Nombre de contacts par période			9838	100%	-	

Tableau 3. Nombre de contacts obtenus par espèce durant la période de parturition (juin) par la méthode des enregistreurs SM4 et niveau d'activité (faible, modéré, fort, très fort). Source : Verdi. Source : Verdi.

➤ **Analyse globale et comparaison entre les enregistreurs en septembre**
L'ensemble des espèces ont été contactées lors de la pose de l'enregistreur. L'espèce la plus représentée est la Pipistrelle commune avec 84,82% des contacts enregistrés. Son activité est jugée modérée.

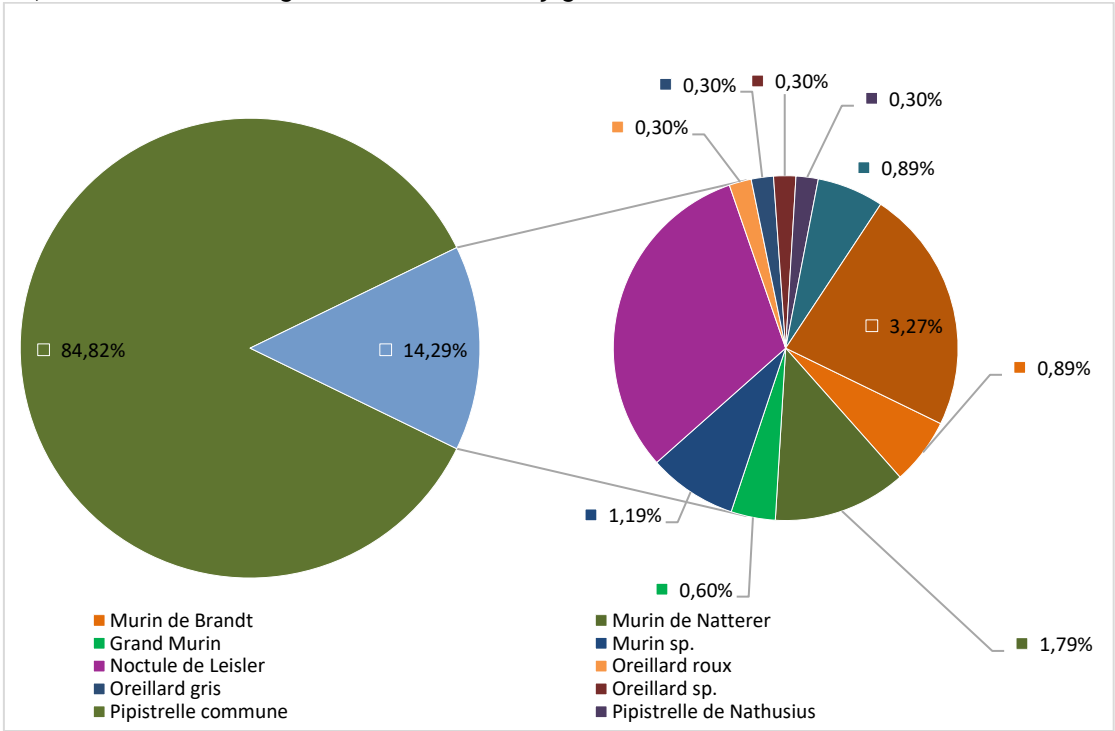
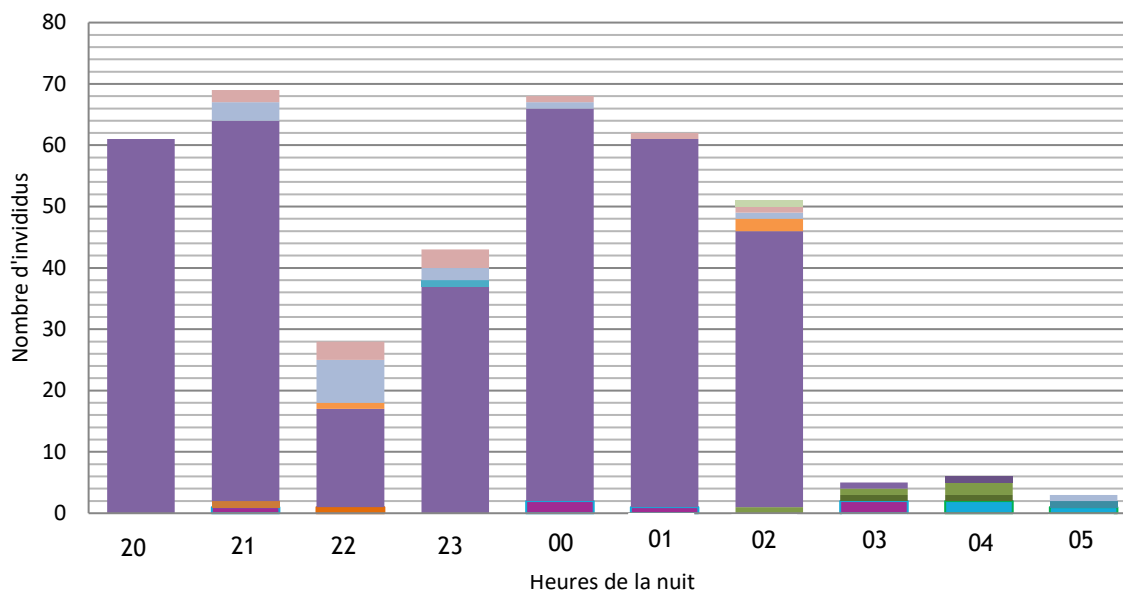


Illustration 2. Répartition globale du nombre de contacts de chiroptères en période de swarming. Source : Verdi.

➤ Analyse horaire

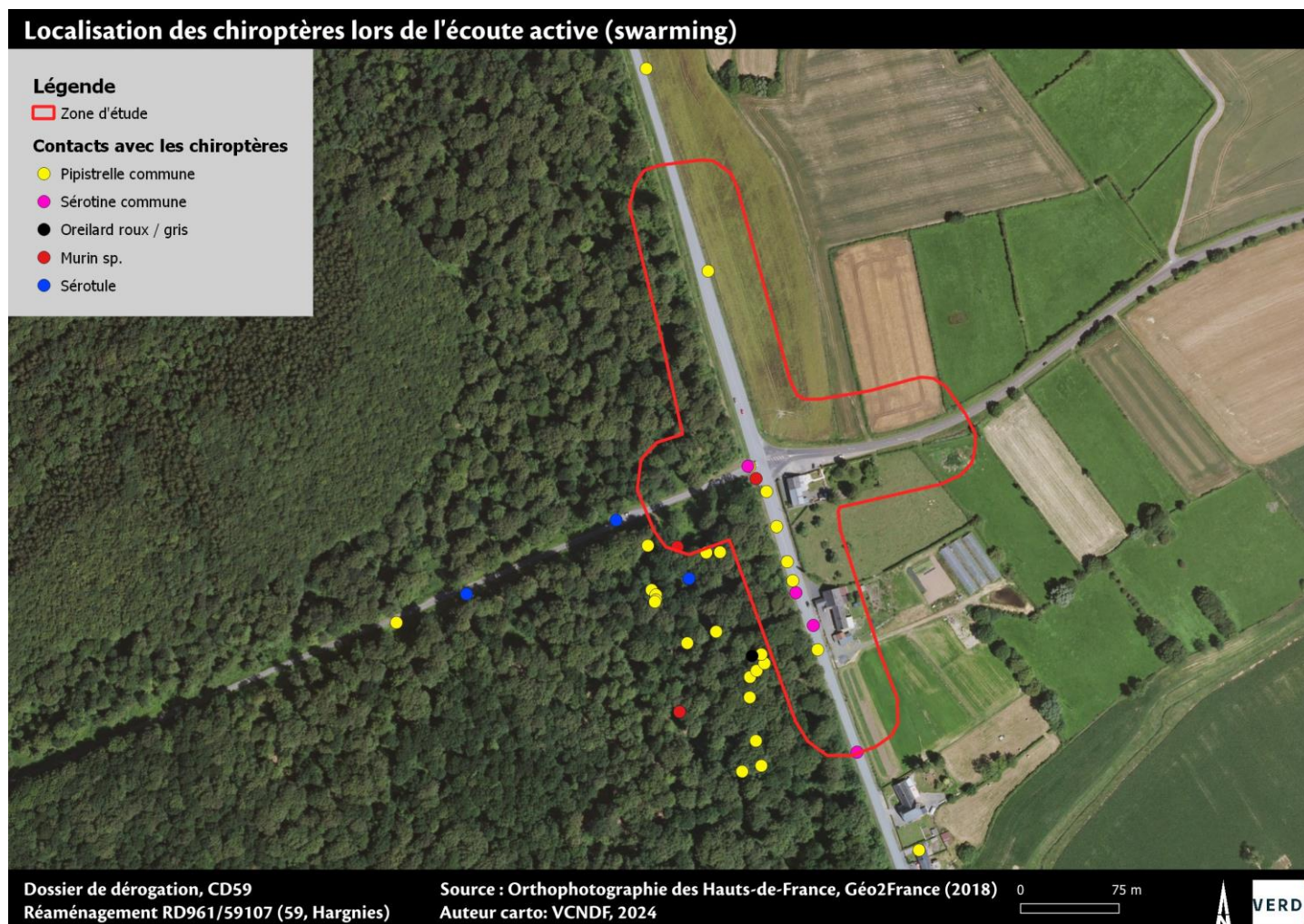
Afin d'étudier l'utilisation du site au cours de la nuit, les contacts (un contact correspond à 5 secondes de contact positif pour chaque espèce) ont été répartis en tranche horaire. Deux périodes d'activité sont marquées : de 20h à 21h et de 00h à 02h. L'activité est notamment liée à la présence de la Pipistrelle communes.



- Sérotule
- Noctule de Leisler
- Pipistrelle de Nathusius
- Oreillard sp.
- Oreillard roux
- Grand Murin
- Murin de Brandt
- Sérotine commune
- Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle de Nathusius
- Pipistrelle commune
- Oreillard gris
- Murin sp.
- Murin de Natterer
- Murin à oreilles échancrées

Illustration 3. Evolution du nombre de contacts par tranche horaire durant les nuits du 02 au 04 septembre.
Source : Verdi.

Lors de l'écoute active, 5 espèces / groupes d'espèces ont été contactés. La cartographie ci-dessous localise ces contacts.



■ Insectes

4 espèces ont été observées. Une espèce protégée de coléoptère a été mise en évidence : le **Carabe à reflets d'or** (*Carabus auronitens auronitens*). Cette espèce est forestière en plaine, prairiale en altitude. Larves et adultes, bien qu'ayant les mêmes proies, ne mangent pas de la même façon.

Illustration 4. Photographie du Carabe à reflets d'or (*Carabus auronitens auronitens*). Source : Verdi.



3. Conclusion

L'expertise complémentaire menée en période automnale a permis de compléter les inventaires menés entre 2023 et 2024. En effet, voici les points à retenir des inventaires menés entre mi-août et début octobre 2024 :

- Avifaune en migration : 20 espèces dont 14 espèces protégées.
- Amphibiens : découverte d'une nouvelle espèce (Grenouille rousse).
- Reptiles : aucune espèce observée.
- Mammifères terrestres : 4 espèces observées dont 1 espèce protégée (Hérisson d'Europe) et 1 groupe d'espèce non déterminé (Fouine ou Martre des pins).
- Chiroptères en période de swarming : 14 espèces / groupes d'espèces.
- Insectes : 4 espèces observées dont 1 espèce protégée (Carabe à reflets d'or).

Les nouvelles espèces protégées découvertes lors des derniers inventaires seront intégrées à la demande de dérogation en cours de rédaction. L'ensemble de ces inventaires couvrent désormais un cycle biologique complet.

Annexe :

I) Liste des espèces faunistiques

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Arrêté 6 janvier 2020	Plan National d'action	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Cortège	Statut potentiel sur le site	Enjeu passage
Espèces protégées													
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	-	-	3	-	-	-	-	II	Non	Bocager	Sédentaire	Faible
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	C	-	3	-	-	-	-	II	Non	Humide	Sédentaire / De passage	Faible
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	C	-	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Sédentaire	Faible
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	C	-	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Sédentaire	Faible
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	C	-	3	-	-	-	-	II-III	Non	Bocager	Sédentaire / De passage	Faible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	C	-	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Sédentaire / De passage	Faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	-	-	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Sédentaire / De passage	Faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	-	-	3	-	-	-	-	-	Non	Anthropique	Sédentaire	Faible
<i>Dendrocopus major</i>	Pic épeiche	C	-	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Sédentaire	Faible
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	C	-	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Sédentaire	Faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	-	-	3	-	-	-	-	III	Non	Bocager	Sédentaire / De passage	Faible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	C	-	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Sédentaire	Faible
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	C	-	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Sédentaire	Faible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	-	-	3	-	-	-	-	II	Non	Bocager	Sédentaire	Faible
Gibiers													
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	-	Gibier	-	-	-	II/2	III	Non	Bocager	Sédentaire	Très faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	C	-	Gibier	-	-	-	II/2	-	Non	Forestier	Sédentaire / De passage	Très faible
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	C	-	Gibier	-	-	-	II/2	-	Non	Forestier	Sédentaire	Très faible
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	-	-	Gibier	-	-	-	II/2	III	Non	Bocager	De passage	Très faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	C	-	Gibier	-	-	-	II/2	-	Non	Bocager	Sédentaire	Très faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	-	Gibier	-	-	-	II/1-III/1	-	Non	Bocager	Sédentaire / De passage	Très faible

Légende :
- Rareté régionale : C = Commun
- Degré de menace régional : LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 ; gibier = espèce dont la chasse est autorisée
- Directive Oiseaux : II/1 = espèce inscrite à l'annexe II article 1 de la Directive européenne ; II/2 = espèce inscrite à l'annexe II article 2 de la Directive européenne ; III/1 = espèce inscrite à l'annexe III article 1 de la Directive européenne
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Tableau 4. Liste des espèces d’oiseaux recensées sur le site en période de migration – Sources : Verdi

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	TC	-	LC	Gibier	-	III	Non	De passage	Très faible
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	TC	-	LC	2	-	III	Non	Reproducteur	Modéré
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	TC	-	LC	Gibier	-	-	Non	De passage	Très faible
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	C	-	LC	Gibier	-	-	Non	De passage	Très faible
<i>Martes foina</i> / <i>Martes martes</i>	Fouine / Martre des pins	-	-		Gibier	-	-	-	De passage	Très faible

Légende :
- Rareté régionale : C = Commun ; TC = Très commun
- Degré de menace régional : LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : 2 = espèce protégée par l’article 2 de l’arrêté du 23 avril 2007 ; gibier = espèce dont la chasse est autorisée
- Convention de Berne : III = espèce inscrite à l’annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Tableau 5. Espèces de mammifères terrestres recensées sur le site – Sources : Verdi

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	TC	LC	LC	4-5	V	III	Non	Reproducteur	Faible

Légende :
- Rareté régionale : TC = Très commun
- Degré de menace régional : LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : 4-5 = espèce protégée par les articles 4-5 de l’arrêté du 8 janvier 2021
- Directive Habitats-Faune-Flore : V = espèce inscrite à l’annexe V de la Directive
- Convention de Berne : III = espèce inscrite à l’annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Tableau 6. Espèce d’amphibien recensée sur le site – Sources : Verdi

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Plan National d'action	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	AR	-	LC	2	-	II-IV	II	Oui	Chasse / Transit / Gîte potentiel	Très fort
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	PC	-	LC	2	-	II-IV	II	Oui	Chasse / Transit / Gîte potentiel	Très fort
<i>Myotis brandtii</i>	Murin de Brandt	TR	-	LC	2	-	IV	II	Oui	Chasse / Transit / Gîte potentiel	Fort
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	AC	-	LC	2	-	IV	II	Oui	Chasse / Transit / Gîte potentiel	Modéré
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	R	-	NT	2	Oui	IV	II	Non	Chasse / Transit / Gîte potentiel	Modéré
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	PC	-	LC	2	-	IV	II	Oui	Chasse / Transit / Gîte potentiel	Modéré
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	AC	-	LC	2	-	IV	II	Oui	Chasse / Transit / Gîte potentiel	Modéré
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	C	LC	NT	2	Oui	IV	III	Non	Chasse / Transit / Gîte potentiel	Modéré
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	AC	-	NT	2	Oui	IV	II	Oui	Chasse / Transit / Gîte potentiel	Modéré
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	AC	-	LC	2	Oui	IV	II	Non	Chasse / Transit / Gîte potentiel	Modéré
<i>Myotis sp</i>	Murin sp	-	-	-	-	-	-	-	-	Chasse / Transit / Gîte potentiel	Modéré
<i>Plecotus austriacus/ auricus</i>	Oreillard gris / roux	-	-	LC	2	-	IV	II	Oui	Chasse / Transit / Gîte potentiel	Modéré
<i>Pipistrellus nathusii / kuhlii</i>	Pipistrelle de Nathusius / de Kuhl	-	-	-	2	-	IV	II	-	Chasse / Transit / Gîte potentiel	Modéré
<i>Eptesicus serotinus / Nyctalus noctula / Nyctalus leisleri</i>	Sérotule (Sérotine commune / Noctule commune / Noctule de Leisler	-	-	-	2	Oui	IV	II	-	Chasse / Transit / Gîte potentiel	Modéré

Légende :
- Rareté régionale : TR = Très rare ; R = rare ; AR = Assez rare ; PC = Peu commun ; AC = Assez commun ; C= Commun ; TC = Très commun
- Degré de menace et liste rouge : NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : 2 = espèce protégée par l’article 2 de l’arrêté du 23 avril 2007
- Directive Habitats-Faune-Flore : II = espèce inscrite à l’annexe II de la Directive ; IV = espèce inscrite à l’annexe IV de la Directive
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l’annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l’annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en *Nord-Pas-de-Calais* ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en *Nord-Pas-de-Calais*.

Tableau 7. Espèces de chiroptères recensées sur le site – Sources : Verdi

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Protection régionale	Protection nationale	Arrêté du 6 janvier 2020	Plan National d'action	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu
Lépidoptères rhopalocères													
Vanessa atalanta	Vulcain (Le)	TC	NA	LC	LC	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible
Odonates													
Sympetrum sanguineum	Sympetrum rouge sang (Le)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Non	De passage	Faible
Orthoptères													
Pholidoptera griseoaptera	Decticelle cendrée	C	-	-	-	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible
Coléoptères													
Carabus auronitens auronitens	Carabe à reflets d'or	-	-	-	-	3			-	-	Non	Reproducteur	Modéré

Légende :
- Rareté régionale : C = Commun ; TC = Très commun
- Degré de menace régional : LC = Préoccupation mineure ; NA = Non applicable
- Protection Nationale : 3 = espèce protégée par l’article 2 de l’arrêté du 23 avril 2007
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en *Nord-Pas-de-Calais*.

Tableau 8. Espèces d’insectes recensées sur le site – Sources : Verdi

Légende : Statuts de protection et niveau de menace de la faune

Rareté en région

Les différentes catégories sont :

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

Degré de menace régional

Les différentes catégories sont :

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

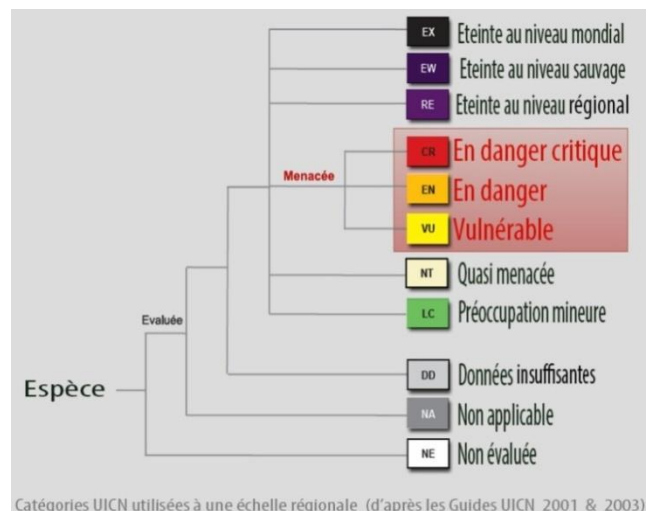
Niveau de menace national

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

Liste Rouge Nationale

Les différentes catégories sont :

DD : données insuffisantes
LC : préoccupation mineure
NT : quasi menacée
VU : vulnérable
EN : en danger
CR : en danger critique d'extinction
RE : éteinte en métropole



Statuts de protection

Protection nationale concernant les oiseaux : arrêté du 29/10/2009

- **Article 3** : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des oiseaux notamment en période de reproduction et l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Sont interdits la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente et l'achat, l'utilisation commerciale ou non des oiseaux.

- **Article 6** : Afin de permettre l'exercice de la chasse au vol le préfet peut délivrer pour ces espèces des autorisations exceptionnelles de désairage d'oiseaux, sous réserve du respect de certaines conditions.

Protection nationale concernant les mammifères : arrêté du 23/04/2007

- **Article 2** : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des animaux dans leur milieu naturel. Sont interdits également la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux

Protection nationale concernant les amphibiens et les reptiles : arrêté du 08/01/2021

- *Article 2* : Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ; la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée ; la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux ; la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non.

- *Article 3* : Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ; la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée ; la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non.

Directive oiseaux : concerne la conservation des oiseaux sauvages

- *Annexe I* : liste des espèces qui font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

- *Annexe II/1* : liste des espèces autorisées à la chasse dans toute l'union.

- *Annexe II/2* : liste des espèces autorisées à la chasse seulement dans certains pays. La vente d'oiseaux sauvages, le transport pour la vente et la détention pour la vente sont interdits.

- *Annexe III/2* : liste les 26 espèces qui échappent à la règle concernant le transport, la vente et la détention de l'annexe II.

Directive Habitat-Faune-Flore : concerne la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage :

- *Annexe I* : Liste des types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

- *Annexe II* : liste d'espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation

- *Annexe III* : Critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme sites d'importance communautaire et désignés comme zones spéciales de conservation

- *Annexe IV* : liste des espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte

- *Annexe V* : Liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesure de gestion

Convention de Berne : convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel

- *Annexe II* : espèces de faune strictement protégées.

- *Annexe III* : espèces de faune protégées mais une certaine exploitation est possible si le niveau de population le permet.

Annexe n°7 : Compléments d'inventaires sur la faune (Verdi, 2025)

1. Contexte de l'étude

La Direction de la voirie du Conseil Général du Nord a déposé une demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact, en date du 14 septembre 2023, pour le projet de carrefour giratoire à l'intersection des routes départementales D107 et D961, sur le territoire des communes de Hargnies et de Locquignol. En date du 7 novembre, le projet a été soumis à une étude d'impact. Depuis 2023, des inventaires sur la faune et la flore ont été réalisés afin de mettre en évidence les espèces protégées susceptibles d'être impactées directement ou indirectement dans le cadre du projet.

Dans ce contexte, Verdi a été missionné afin de réaliser deux inventaires complémentaires en période printanière. Ces passages avaient pour objectifs d'inventorier les groupes taxonomiques suivants (arachnofaune et malacofaune).

Le présent compte-rendu a pour objectifs de présenter les résultats d'inventaires obtenus lors des passages réalisés entre mai et juin 2025.

2. Méthodologie

Méthodologie d'étude des invertébrés

Légende

- Zone d'étude immédiate
- Pièges barber
- Plaques
- Transects



Incidence Natura 2000, CD59
Réaménagement RD961/RD107 (59, Hargnies)

Source : Orthophotographie des Hauts-de-France, Géo2 France (2018)
Auteur carto: VCNDF, 2025

0 50 100 m



Pour les deux groupes, des recherches ont été faites à vue et la végétation a été battue le long de transects établis dans différents types de milieux :

- Bandes enherbées ;
- Lisières de boisements ;
- Haies ;
- Boisement.

VERDI Conseil Nord de France

SIEGE SOCIAL : 80 rue de Marcq | CS 90049 | 59441 Wasquehal Cedex | Tél. 03 20 81 78 00 | conseilnorddefrance@verdi-ingenierie.fr
SAS au capital de 37 000 € | SIRET 421 547 449 00023 RCS LILLE MÉTROPOLE | APE 7112B | TVA Intracommunautaire FR 09 421547449

AGENCE : rue Blériot | Éleu-dit-Leauwette | CS 20064 | 62302 Lens Cedex | Tél. 03 21 78 55 22

www.verdi-ingenierie.fr

■ Compte rendu | Rédigé par L.Lepage | Page 1/11

Des pièges ont également été posés : des pièges barber pour récolter les espèces évoluant au niveau de sol et des plaques refuge afin d’attirer les mollusques.

Dates des inventaires

Date	Thématique	Conditions météo
27/05/2025	Inventaire sur l’arachnofaune et la malacofaune + pose de pièges barber	22 degrés, vent nul, ensoleillé
13/06/2025	Inventaire de l’arachnofaune et de la malacofaune + retrait des pièges barber	24 degrés, vent nul, ensoleillé

Tableau 1. Conditions météorologiques lors des inventaires – Source : Verdi

3. Diagnostic biologique

Araignées

17 espèces ont été observées. Il s’agit d’espèces peu communes à très commune dans la région Nord-Pas-de-Calais et de préoccupation mineure. Toutes ces espèces présentent un enjeu faible à très faible.



Illustration 1. a) Misumena vatia ; b) Diaea dorsata ; c) Complexe Pardosa lugubris. Source : ©Chloé Perquin.

Mollusques

13 espèces ont été observées. Il s’agit d’espèces de préoccupation mineure, présentant un enjeu très faible.



Illustration 2. a) Arion vulgaris ; b) Gonyodiscus rotundatus ; c) Monacha cantiana. Source : ©Chloé Perquin.

Insectes

A l'occasion des différents inventaires des insectes ont été recensés, **84 espèces** ont été observées :

34 espèces de coléoptères, 6 espèces de diptères, 8 espèces d'hémiptères, 3 espèces d'homoptères, 5 espèces d'hyménoptères, 7 espèces de lépidoptères hétérocères, 12 espèces de lépidoptères rhopalocères, 3 espèces d'odonates et 6 espèces d'orthoptères.

Deux espèces de coléoptères à enjeu ont été contactée lors des inventaires :

- La **Carabe à reflets d'or** (*Carabus auronitens auronitens*), espèce protégée à enjeu modéré car inscrite à l'article 3 de l'arrêté du 23 avril 2007. Il s'agit d'une espèce de carabe vivant dans les boisements, se nourrissant d'invertébrés comme les vers de terre, et les mollusques et se reproduisant dans le sol.
- La **Coccinelle à damier** espèce à enjeu modéré car déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais. C'est une espèce de coccinelle vivant dans divers types de milieux et qui hiberne dans la litière ou dans les tiges creuses, elle se nourrit de pucerons et d'autres invertébrés.



Illustration 3.

a) *Anoplotrupes stercorosus* ; b) *Platyrhinus resinosus* ; c) *Hoplia philanthus*. Source : ©Chloé Perquin.

Localisation des l'entomofaune à enjeu

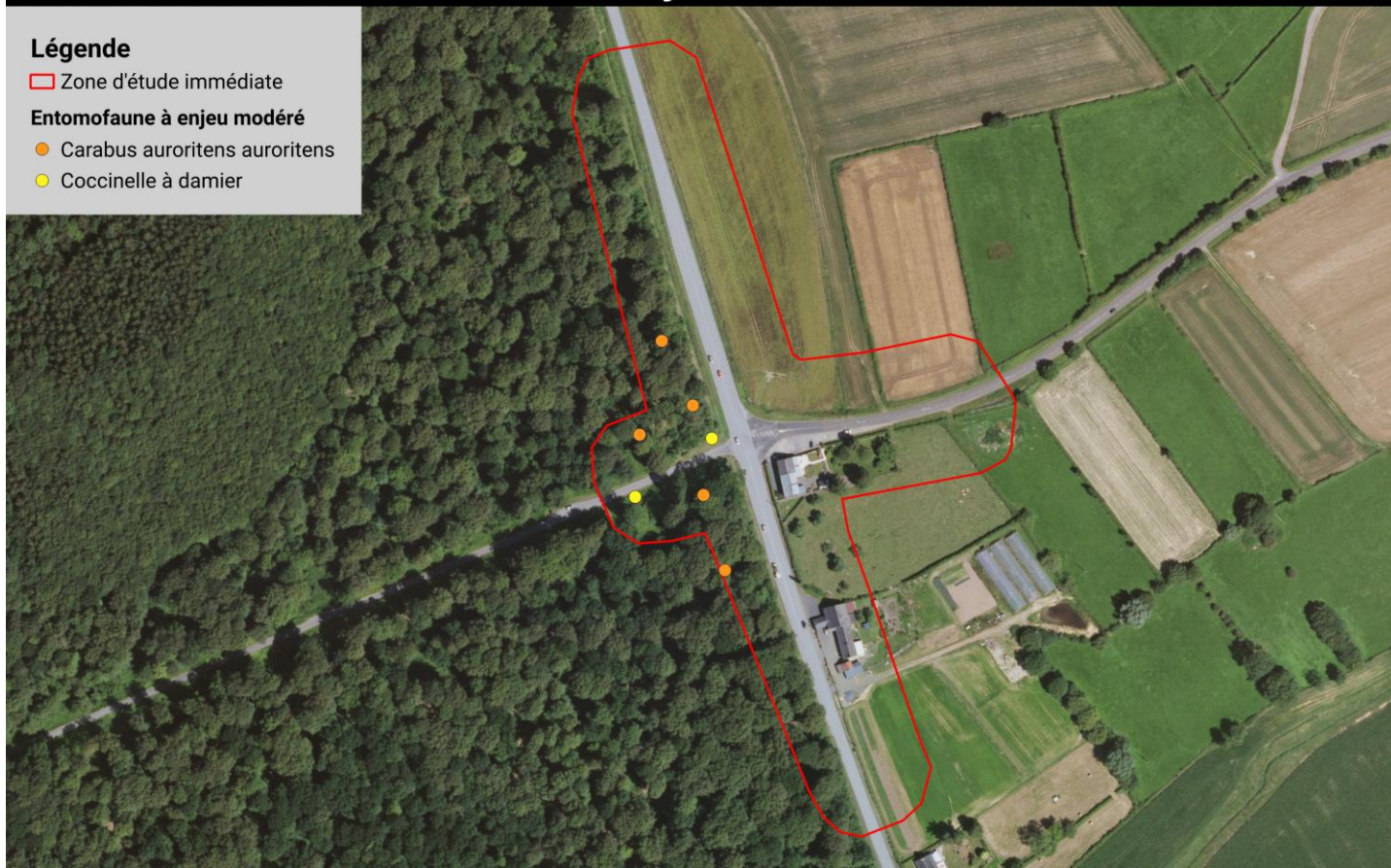
Légende

Zone d'étude immédiate

Entomofaune à enjeu modéré

Carabus auroritens auroritens

Coccinelle à damier



Incidence Natura 2000, CD59
Réaménagement RD961/RD107 (59, Hargnies)

Source : Orthophotographie des Hauts-de-France, Géo2 France (2018)
Auteur carto: VCNDP, 2025

0 50 100 m

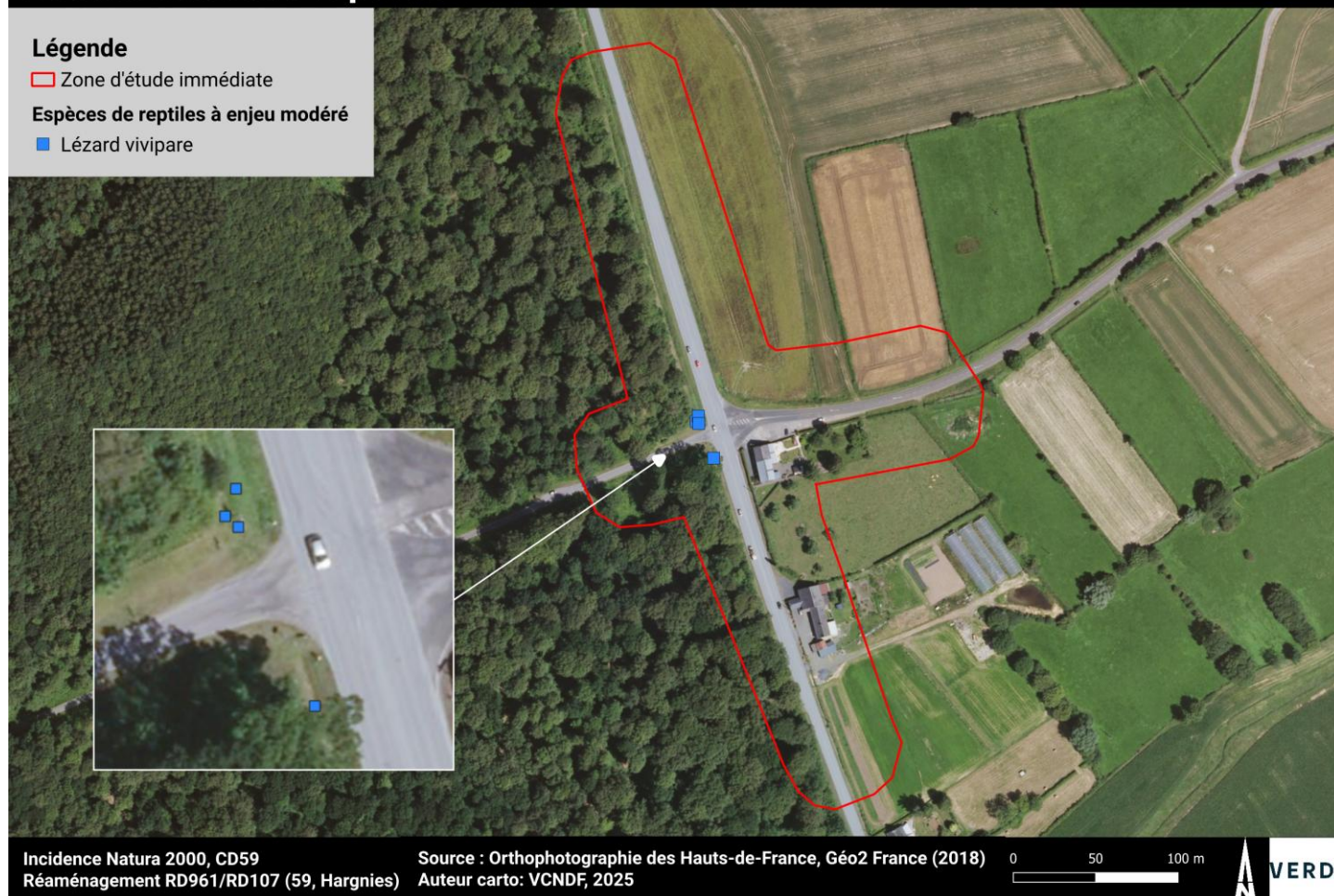


Reptiles

A l'occasion des différents inventaires 1 espèce de reptile a été recensée : Il s'agit du **Lézard vivipare**, espèce protégée à enjeu modéré car inscrite à l'article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021.

Les individus ont été observés en pleine héliothermie sur les bandes enherbées situées entre la lisière du boisement et la route. Il s'agit d'une espèce qui se nourrit de petits arthropodes terrestres et qui fréquente une grande diversité de milieux boisés à herbacés et se reproduit sous dans le sol meuble.

Localisation des reptiles



4. Conclusion

L'expertise complémentaire menée en période automnale a permis de compléter les inventaires menés entre 2023 et 2024. En effet, voici les points à retenir des inventaires menés entre mai et juin 2025 :

- 17 espèces d'araignées observées ;
- 84 espèces d'insectes observées dont 1 espèce protégée (Carabe à reflets d'or) ;
- 13 espèces de mollusques observées ;
- 1 espèce protégée de reptile observée.

Les nouvelles espèces protégées découvertes lors des derniers inventaires seront intégrées à la demande de dérogation en cours de rédaction. L'ensemble de ces inventaires couvrent désormais l'ensemble des taxons à étudier lors de l'élaboration d'une étude sur cycle complet.

Annexe : Liste des espèces faunistiques

Araignées

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Protection Régionale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur la zone d'étude	Enjeu
<i>Cicurina cicur</i>	-	PC	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Clubiona comta</i>	-	AC	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Complexe Pardosa lugubris</i>	-	PC	DD	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Cyclosa oculata</i>	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Metellina menpei</i>	-	TC	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Rilaena triangularis</i>	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Xysticus ulmi</i>	-	C	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Araneus diadematus</i>	Épeire diadème (L')	TC	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Misumena vatia</i>	Misumène variable (La)	C	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Dicranopalpus ramosus</i>	Opilion rameux (L')	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Philodromus cespitum</i>	Philodrome engazonné (Le)	TC	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Pisaura mirabilis</i>	Pisaure admirable (La)	TC	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Heliophanus cupreus</i>	Saltique cuivré (La)	PC	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Tetragnatha extensa</i>	Tétragnathe étirée (La)	C	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Enoplognatha ovata</i>	Théridion ovoïde (Le)	C	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Platnickina tincta</i>	Théridion teinté (La)	AC	LC	LC		-	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Diaea dorsata</i>	Thomise tricolore (La)	AC	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible

Tableau 2. Espèces d'araignées recensées sur le site – Sources : Verdi

Légende :
- Rareté régionale : AC = Assez commun ; PC = Peu commun ; C = Commun ; TC = Très commun ;
- Degré de menace régional : LC = Préoccupation mineure ;

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Liste rouge Européenne	Protection nationale	Arrêté du 6 janvier 2020	Plan National d'Action	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur la zone d'étude	Enjeu
Coléoptères													
<i>Quedius sp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Larinus carlinae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Melanotus tenebrosus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Philonthus decorus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Polydrusus tereticollis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Agapanthia villosoviridescens</i>	Aiguille marbrée (L')	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Platyrhinus resinosus</i>	Anthrube licheneux (L')	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Cantharis fusca</i>	Cantharide commune (La)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Cantharis livida</i>	Cantharide livide (La)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Carabus violaceus</i>	Carabe à bordure violette (La)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Carabus auronitens auronitens</i>	Carabe à reflets d'or (La)	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	Reproducteur	Modéré
<i>Valgus hemipterus</i>	Cétoine punaise (La)	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Nedys quadrimaculatus</i>	Charançon à bandes blanches (Le)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Phyllobius pomaceus</i>	Charançon de l'Ortie (Le)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Polydrusus formosus</i>	Charançon vert soyeux (Le)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Platycerus caraboides</i>	Chevrette bleue (La)	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Harmonia axyridis</i>	Coccinelle asiatique (La)	TC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>	Coccinelle à damier (La)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	Oui	Reproducteur	Modéré
<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à 7 points (La)	TC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Anoplotrupes stercorosus</i>	Géotrupe des bois (Le)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Abax parallelepipedus</i>	Grand abax (Le)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Hoplia philanthus</i>	Hoplie farineuse (L')	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Stenurella melanura</i>	Lepture à poils durs (La)	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Stenocorus meridianus</i>	Lepture du milieu (La)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Malachius bipustulatus</i>	Malachie à deux points (La)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Clanoptilus elegans</i>	Malachie élégante (La)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Oedemera nobilis</i>	Oedemère noble (L')	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Oedemera virescens</i>	Oedemère verte (L')	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Omalisus fontisbellaquei</i>	Omâle bellifontain (L')	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Pterostichus ovale</i>	Pterostichus ovale (Le)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Dendroxena quadrimaculata</i>	Silphe à quatre points (Le)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Silpha carinata</i>	Silphe clochette (Le)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Rhagonycha lignosa</i>	Téléphore mobile (Le)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Byturus tomentosus</i>	Ver des framboise (Le)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Liste rouge Européenne	Protection nationale	Arrêté du 6 janvier 2020	Plan National d'Action	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur la zone d'étude	Enjeu
Diptères													
<i>Xylota sylvarum</i>	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Eristalis tenax</i>	Eristale gluante (L')	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Episyrphus balteatus</i>	Syrphe ceinturé (Le)	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Syrphus ribesii</i>	Syrphe du groseillier (Le)	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Sphaerophoria scripta</i>	Syrphe porte-plume (Le)	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Volucella bombylans</i>	Volucelle bourdon (La)	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
Hémiptères													
<i>Capsus ater</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Eurygaster maura</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Stenodema laevigata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Coreus marginatus</i>	Corée marginée (La)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Dolycoris baccarum</i>	Pentatome des baies (La)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Acanthosoma haemorrhoidale</i>	Punaise de l'aubépine (La)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Graphosoma italicum</i>	Punaise arlequin (La)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Palomena prasina</i>	Punaise verte (La)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
Homoptères													
<i>Cercopis vulnerata</i>	Cercope (Le)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Cicadella viridis</i>	Cicadelle verte (La)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Centrotus cornutus</i>	Demi-diable (Le)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
Hyménoptères													
<i>Dolerus haematodes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Bombus pratorum</i>	Bourdon des prés (Le)	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Bombus terrestris</i>	Bourdon terrestre (Le)	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Halictus scabiosae</i>	Halicte de la scabieuse (L')	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Panurgus calcaratus</i>	Panurge calcaire (La)	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
Lépidoptères hétérocères													
<i>Euthrix potatoria</i>	Buveuse (La)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Nemophora degeerella</i>	Coquille d'or (La)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Tyria jacobaeae</i>	Goutte-de-sang (La)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Noctua pronuba</i>	Hibou (Le)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Hypena proboscidalis</i>	Noctuelle à museau (La)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Autographa gamma</i>	Noctuelle gamma (La)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Pyrausta aurata</i>	Pyrauste de la Menthe (La)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
Lépidoptères rhopalocères													
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun (L')	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Vanessa cardui</i>	Belle dame (La)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron (Le)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Arícia agestis</i>	Collier de corail (Le)	AC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Liste rouge Européenne	Protection nationale	Arrêté du 6 janvier 2020	Plan National d'Action	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur la zone d'étude	Enjeu
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du dactyle (L')	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil (Le)	TC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Pierie rapae</i>	Piérade de la rave (La)	TC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou (La)	TC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-diable (Le)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine (La)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis (Le)	TC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain (Le)	TC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible
Odonates													
<i>Platynemesis pennipes</i>	Agrion à larges pattes (L')	AC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	De passage	Faible
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé (L')	TC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	De passage	Faible
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum fascié (Le)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	De passage	Faible
Orthoptères													
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures (Le)	TC	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Chorthippus brunneus brunneus</i>	Criquet duettiste (Le)	AC	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Faible
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée (La)	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Decticelle cendrée (La)	C	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte (La)	C	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée (Le)	C	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible

Tableau 3. Espèces d'insectes recensées sur le site – Sources : Verdi

Légende :
- Rareté régionale : AC = Assez commun ; PC = Peu commun ; C = Commun ; TC = Très commun ;
- Degré de menace régional : LC = Préoccupation mineure ;
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.
-  = critères justifiant l'enjeu de l'espèce.

Mollusques

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Arrêté du 6 janvier 2020	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu
<i>Succinea putris</i>	Ambrette commune (La)	-	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Gonyodiscus rotundatus</i>	Bouton commun (La)	-	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Cepaea hortensis</i>	Escargot des jardins (L')	-	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Hygromia cinctella</i>	Hélice carénée (L')	-	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Arianta arbustorum</i>	Hélice des bois (L')	-	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Lehmannia marginata</i>	Limace des bois (La)	-	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Limax maximus</i>	Limace léopard (La)	-	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Arion intermedius</i>	Loche hérisson (La)	-	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Arion vulgaris</i>	Loche méridionale (La)	-	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Zonitoides nitidus</i>	Luisantine des marais (La)	-	-	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Monacha cantiana</i>	Moine globuleux (Le)	-	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Cornu aspersum</i>	Petit-gris (Le)	-	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible
<i>Trochulus hispidus</i>	Veloutée commune (La)	-	LC	LC	-	-	-	-	-	Reproducteur	Très faible

Tableau 4. Espèces de mollusques recensées sur le site – Sources : Verdi

Légende :
- Rareté régionale : AC = Assez commun ; PC = Peu commun ; C = Commun ; TC = Très commun ;
- Degré de menace régional : LC = Préoccupation mineure ;

Reptiles

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Protection nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu
<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	AC	LC	LC	3	-	III	-	Reproducteur et hibernant	Modéré

Tableau 5. Espèces de reptiles recensées sur le site – Sources : Verdi

Légende :
- Rareté régionale : AC = Assez commun ;
- Degré de menace régional : LC = Préoccupation mineure ;
- Protection Nationale : 3 = espèce protégée par les articles 3 de l’arrêté du 8 janvier 2021 ;
- Convention de Berne : III = espèce inscrite à l’annexe III de la Convention ;
- ■ = critères justifiant l’enjeu de l’espèce.

Légende : Statuts de protection et niveau de menace de la faune

Rareté en région

Les différentes catégories sont :

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

Degré de menace régional

Les différentes catégories sont :

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

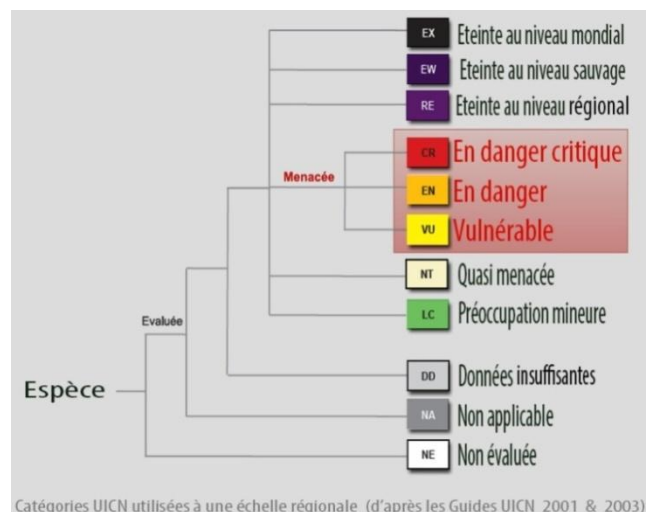
Niveau de menace national

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

Liste Rouge Nationale

Les différentes catégories sont :

DD : données insuffisantes
LC : préoccupation mineure
NT : quasi menacée
VU : vulnérable
EN : en danger
CR : en danger critique d'extinction
RE : éteinte en métropole



Statuts de protection

Protection nationale concernant les oiseaux : arrêté du 29/10/2009

- **Article 3** : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des oiseaux notamment en période de reproduction et l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Sont interdits la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente et l'achat, l'utilisation commerciale ou non des oiseaux.

- **Article 6** : Afin de permettre l'exercice de la chasse au vol le préfet peut délivrer pour ces espèces des autorisations exceptionnelles de désairage d'oiseaux, sous réserve du respect de certaines conditions.

Protection nationale concernant les mammifères : arrêté du 23/04/2007

- **Article 2** : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des animaux

dans leur milieu naturel. Sont interdits également la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux

Protection nationale concernant les amphibiens et les reptiles : arrêté du 08/01/2021

- *Article 2* : Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ; la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée ; la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux ; la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non.

- *Article 3* : Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ; la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée ; la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non.

Directive oiseaux : concerne la conservation des oiseaux sauvages

- *Annexe I* : liste des espèces qui font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

- *Annexe II/1* : liste des espèces autorisées à la chasse dans toute l'union.

- *Annexe II/2* : liste des espèces autorisées à la chasse seulement dans certains pays. La vente d'oiseaux sauvages, le transport pour la vente et la détention pour la vente sont interdits.

- *Annexe III/2* : liste les 26 espèces qui échappent à la règle concernant le transport, la vente et la détention de l'annexe II.

Directive Habitat-Faune-Flore : concerne la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage :

- *Annexe I* : Liste des types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

- *Annexe II* : liste d'espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation

- *Annexe III* : Critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme sites d'importance communautaire et désignés comme zones spéciales de conservation

- *Annexe IV* : liste des espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte

- *Annexe V* : Liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesure de gestion

Convention de Berne : convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel

- *Annexe II* : espèces de faune strictement protégées.

- *Annexe III* : espèces de faune protégées mais une certaine exploitation est possible si le niveau de la population le permet.